

# PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

## TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN AMÉRICA LATINA

DRA. GUILLERMINA BAENA PAZ

• C O O R D I N A D O R A •





# **PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA**

**TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y BUENAS  
PRÁCTICAS EN AMÉRICA LATINA**





# PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y BUENAS  
PRÁCTICAS EN AMÉRICA LATINA

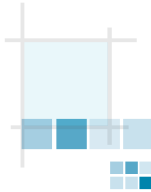
**DRA. GUILLERMINA BAENA PAZ**

• C O O R D I N A D O R A •

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES  
DIRECCIÓN GENERAL DE PERSONAL ACADÉMICO  
PROYECTO PAPIME No. PE300414 • 2015





**COORDINACIÓN DE LA OBRA**

Dra. Guillermina Baena Paz  
Profesora investigadora de la Facultad de  
Ciencias Políticas y Sociales  
de la UNAM

**COORDINACIÓN EDITORIAL**

Miguel Ángel Espinosa Mondragón

**EDICIÓN Y DESARROLLO DE E-BOOK**

Margarita Fernández Velázquez

**EDICIÓN GRÁFICA**

Gabriela Sánchez Téllez/Communicare

**REVISIÓN DE ORIGINALES**

Dra. Guillermina Baena Paz

**CORRECCIÓN**

Enrique Vera Morales

**DERECHOS RESERVADOS**

Dra. Guillermina Baena Paz  
Proyecto PAPIME/Dirección General de Asuntos de  
Personal Académico. Facultad de Ciencias Políticas  
y Sociales de la UNAM

**LICENCIA *CREATIVE COMMONS***

Reservados todos los derechos a favor de su  
coordinadora y sus autores, quienes acogen  
la obra bajo la licencia *Creative Commons*, de  
uso público, que permite al lector copiarla y  
distribuirla libremente, siempre y cuando no la  
utilice para fines lucrativos, no modifique sus  
contenidos y adjunte esta nota con cualquier copia  
o distribución.

**PRODUCIDO EN MÉXICO POR:****Metadata**

Consultoría y Servicios  
de Comunicación S. C.  
<http://www.metadata.org.mx>  
[metadatagcd@gmail.com](mailto:metadatagcd@gmail.com)

**PRIMERA EDICIÓN**

México D. F., agosto de 2015

<http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva>  
<http://www.metadata.org.mx/planeacionprospectiva>  
<http://www.wfsf-iberoamerica.org>



## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

---

### Universidad Nacional Autónoma de México

José Narro Robles - Rector

Eduardo Bazán García - Secretario General

Leopoldo Silva Gutiérrez - Secretario Administrativo

Iván Astudillo Reyes - Abogado General

Javier Martínez Ramírez - Director General de Publicaciones y Fomento Editorial

### Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Fernando Castañeda Sabido - Director

Claudia Bodek Stavenhagen - Secretaria General

José Luis Castañón Zurita - Secretario Administrativo

María Eugenia Campos Cázares - Jefa del Departamento de Publicaciones

Esta investigación arbitrada a “doble ciego” por especialistas en la materia, se privilegia con el aval de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

Este libro fue financiado con recursos de la Dirección General de Asuntos de Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, mediante el proyecto “Planeación Prospectiva Estratégica”, coordinado por la doctora Gillermina Baena Paz, como parte del Programa de Apoyo a Proyectos de Innovación y Mejoramiento de la Enseñanza (PAPIME), num. PE300414.

## PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA. TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN AMÉRICA LATINA

Primera edición: Agosto de 2015

D. R. © Universidad Nacional Autónoma de México

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C. P. 04510, México D. F.

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Circuito “Maestro Mario de la Cueva” s/n

Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C. P. 04510, México D. F.

ISBN: 978-607-02-6715-4

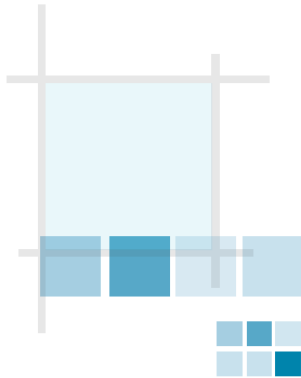


Reservados todos los derechos a favor de su coordinadora, quien acoge su obra bajo la licencia *Creative Commons*, de uso público, que permite al lector copiarla y destruirla libremente, siempre y cuando no la utilice para fines lucrativos, no modifique sus contenidos y adjunte esta nota con cualquier copia o distribución.

Impreso como libro electrónico y hecho en México



# INDICE

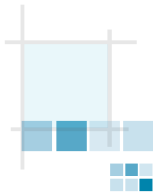


- 13 ▶ **PALABRAS PRELIMINARES**  
Antonio Alonso Concheiro
- 17 ▶ **PRESENTACIÓN**  
Guillermina Baena Paz
- 23 ▶ **PRÓLOGO**  
Lucio Mauricio Henao

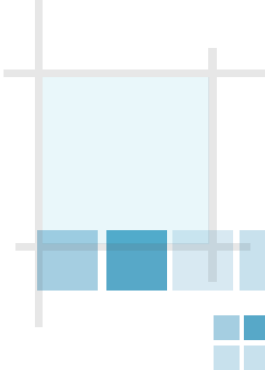


## PRIMERA PARTE

### TEORÍAS, CONCEPTOS, ENFOQUES



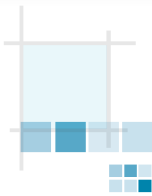
- 29 ▶ **El antiazar: La Planeación Prospectiva Estratégica**  
Guillermina Baena Paz (México)
- 53 ▶ **América Latina debe pensar en el futuro**  
Sergio Bitar (Chile)
- 69 ▶ **El oficio prospectivo en la práctica**  
Tomás Miklos y Margarita Arroyo (México)
- 93 ▶ **TransformAcción: De la adaptación inconsciente a la anticipación consciente**  
Luis Ragno Mendoza (Argentina)
- 109 ▶ **Planeación Prospectiva Estratégica de escenarios globales al 2050**  
Sergio Montero Olivares (México)
- 127 ▶ **Perspectivas de la Prospectiva. Un diálogo de saberes sobre el porvenir**  
Enrique Rodero Trujillo (Colombia)

- 
- 151 ▶ **Planeación Prospectiva y Estratégica**  
Yuri Serbolov (México)
  - 163 ▶ **Innovar es necesario para Latinoamérica, pero ¿por dónde comenzamos? Plan en cuatro pasos**  
Andrés Jordan (Chile/EEUU)
  - 171 ▶ **De la Planeación Estratégica a la Prospectiva Estratégica**  
Álvaro Ramírez Restrepo (Colombia)
  - 199 ▶ **El futuro comienza en la mente. Siete principios**  
Alethia Berenice Montero Baena (México)
  - 211 ▶ **El hombre planificador prospectivo, psicología de la anticipación**  
Martha Lucía Jaramillo Botero (Colombia)

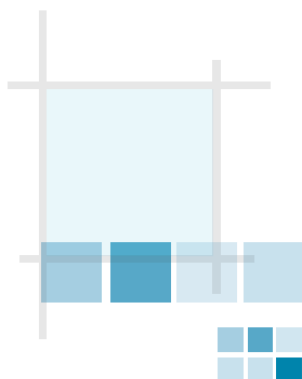


## SEGUNDA PARTE

### METODOLOGÍAS, TÉCNICAS

- 
- 223 ▶ **Un escenario de transformación de la educación superior en América Latina**  
Axel Didriksson Takayanagi (México)
  - 253 ▶ **Escenarios para la educación superior en el Distrito Federal de Brasil y sus alrededores**  
Raúl José de Abreu Sturari (Brasil)
  - 277 ▶ **Planeación Prospectiva Estratégica: Propuesta metodológica para instituciones de educación superior**  
Armando Rentería López (México)
  - 301 ▶ **Futuros desafiantes (CFM): Método para transformar una visión del planeamiento estratégico clásico en un escenario normativo prospectivo**  
Fernando Ortega San Martín (Perú)



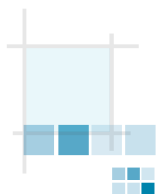


- 325 ▶ **La vida en objetos del sistema solar. Plan prospectivo estratégico hacia el 2050**  
Francisco D. Soria Villegas (México)
- 349 ▶ **Prospectiva Estratégica para la sostenibilidad: Una propuesta metodológica para el diseño de futuros sostenibles**  
Guillermo Gándara (México)
- 369 ▶ **El surgimiento de la Planeación Prospectiva Estratégica y los modelos de geoespacio del conocimiento para el desarrollo de América Latina**  
Gina Laura María de Lourdes Baena Paz y Salvador Neme Calacich (México)
- 383 ▶ **La anticipación de los intangibles, una contabilidad anticipatoria global**  
Luis Gilberto Caraballo (Venezuela)
- 411 ▶ **Propuesta metodológica para la planificación estratégica prospectiva de un Instituto de Educación Superior de Defensa en el Ecuador**  
Jean Paul Pinto (Ecuador)




## TERCERA PARTE

### BUENAS PRÁCTICAS



- 439 ▶ **Perú nos ilumina el camino. Prospectiva aplicada integralmente al sector público**  
Eduardo Raúl Balbi (Argentina)
- 449 ▶ **Costa Rica: Visión a largo plazo**  
Carlos von Marschall Murillo (Costa Rica)
- 461 ▶ **La prospectiva científica y tecnológica en Cuba. Un recuento necesario**  
Fabio Grobart Sunshine (Cuba)

- 
- 493 ▶ **La planeación en tiempos de crisis. Experiencia de Fundación Propaz**  
Carlos Alberto Sarti Castañeda (Guatemala)
  - 507 ▶ **Prospectiva Estratégica e inteligencia competitiva para el diseño de un centro de desarrollo tecnológico**  
Javier E. Medina Vásquez y Felipe Ortiz Manbuscay (Colombia)
  - 543 ▶ **Planificación prospectiva territorial para la gestión del futuro**  
Adriano Rovira, Juan Antonio Cabrera, Susana Coper y Ernesto Zumelzu (Chile)
  - 559 ▶ **Planeación Estratégica Integral con Enfoque de Sistemas: Caso de éxito con observaciones**  
Luis Alfredo Valdés Hernández (México)
  - 589 ▶ **Planeación Prospectiva Estratégica y visión de futuro en Perú**  
Mónica Gabriela Gros Solari (Perú)
  - 599 ▶ **La pobreza infantil en América Latina y el Caribe por déficit de planeación anticipatoria**  
Osvaldo Carabajal (Argentina)
  - 609 ▶ **Análisis de la propuesta de escenarios exploratorios. Valdivia 2020**  
Susana Coper, Adriano Rovira y Pedro Ulloa (Chile)
  - 627 ▶ **¿Quiénes son los autores?**

# PALABRAS PRELIMINARES

Antonio Alonso Concheiro

**P**rospectiva, planeación y estrategia son términos que con frecuencia se funden y se confunden. En mi opinión, cada uno se refiere a algo distinto de los otros, aunque existen fuertes concordancias entre ellos. Los tres tienen que ver con algo futuro. La prospectiva, como un ejercicio de reflexión que intenta elaborar una pluralidad de imágenes de visiones futuras; la estrategia, como una elección ventajosa de posibles trayectorias convenientes y las acciones coordinadas que las acompañarían para lograr un objetivo futuro; la planeación, como una asignación programada a lo largo del tiempo de los recursos y actores responsables necesarios para operar las acciones que permitirán conseguir un cierto objetivo futuro. Quizás a esta triada de términos habría que agregar un cuarto, la táctica, que se refiere a las medidas y métodos que permiten desarrollar una estrategia y con frecuencia se confunde con esta última, aunque su popularidad es mucho menor.

Es cierto que algunos autores en el campo de la prospectiva señalan que las reflexiones en ella están orientadas a la acción; pero no significa que la acción propiamente dicha forme parte de ella.

La prospectiva pretende ayudar a los decisores para que éstos tomen decisiones mejor informadas en el presente, proponiéndoles una variedad relevante de trayectorias de futuro, un futuro que está abierto, incierto, indeterminado, y que no podemos conocer anticipadamente con certeza. La elección del objetivo futuro, ese futuro por el que habrán de trabajar los decisores (a través de las estrategias, las tácticas, los planes y la acción), no debería, creo, formar parte de la prospectiva, aunque con mucha frecuencia lo haga. El propósito de la prospectiva es abrir, a ojos de los decisores, el abanico de futuras posibilidades (y hasta imposibilidades que en el futuro podrían dejar de serlo), imaginar cambios en las estructuras, detectar “disponibilidades” (o “latentes”) presentes (que en condiciones propicias podrían adquirir carta de realidades), reflexionar sobre la potencial futura ocurrencia de eventos disruptores, detectar tendencias aparentes que, de no romperse, podrían contribuir a configurar ciertas trayectorias de futuro, especular sobre posibles futuras consecuencias de las decisiones presentes; en fin, en breve, conjeturar sobre los futuros, o puesto de otra manera, describir algunos de los futuros que competirán por convertirse en realidad.

Es evidente que los productos de la prospectiva (conjunto de imágenes del futuro) pretenden que a través de ellos los decisores seleccionen de manera más informada sus futuros objetivos, y establezcan las estrategias, tácticas y planes que podrían permitir alcanzarlos; y por supuesto, que actúen de acuerdo con ellos y evalúen los niveles de avance de los logros. Todo ello en un proceso dinámico, sujeto a revisiones periódicas. Planeación y estrategia están más orientadas a la acción que a la reflexión; se proponen como instrumentos para lograr objetivos preestablecidos. Ya no se trata en ellas de conjeturar sobre los futuros, de ampliar el campo de visión de los decisores, sino de proponer cómo se considera que podría alcanzarse uno de ellos en particular (o cómo evitar que alguno de los imaginados se convierta en realidad). El maridaje entre prospectiva, estrategia y planeación pretende completar el ciclo de búsqueda de un futuro mejor (“mejor” a ojos de los decisores).

Cada uno de dichos campos presenta sus propias dificultades de concepción y de puesta en operación. Lograr la fusión de los tres de manera efectiva los multiplica y no parece tarea fácil. Quizás el término “planeación prospectiva estratégica” no implica una fusión tal; en él, planeación es el sustantivo y prospectiva y estratégica resultan ser adjetivos calificativos (el tipo de planeación de que se trata). ¿Sería “equivalente” hablar de “estrategia prospectiva planificada”, o de “prospectiva estratégica planificada? De los tres términos, el único que parece permanecer inmutable empleado como sustantivo (como campo) o como adjetivo (como modo de hacer) parece ser el de prospectiva. La verdad es que la conjunción de estos tres términos (o dos de ellos y cualquiera que sea su orden) siempre me ha planteado dificultades y ello acentúa mi deseo por convertirme en lector de esta obra tan luego sea publicada.

Cabe decir que los productos de los tres campos que le dan título a esta obra son productos culturales; es decir, la forma en que cada uno de ellos y los tres en conjunto se conciben, entienden y desarrollan depende, en buena medida, de la cultura dentro de la cual se producen. Y aunque con diferencias importantes entre países, estimo válido proponer la existencia de una “cultura latinoamericana”. Por ello me parece particularmente valiosa una colección de textos como los contenidos en este volumen, escritos todos por practicantes de América Latina, que, a juzgar por sus títulos, prometen una rica variedad de reflexiones al respecto tanto desde el punto de vista teórico y conceptual, como desde el de las herramientas empleadas y algunas aplicaciones concretas; quiero pensar que estudiarlos podría contribuir a un proceso de construcción de una “escuela latinoamericana” de prospectiva, lo que considero sería deseable.

En el caso de la prospectiva, el hecho de que en la región prevalezca este término por sobre otros equivalentes (o cuasi equivalentes, por sus matices), como “estudios de los futuros” (*future studies*) o “previsión” (*foresight*), me parece es indicativo ya de cierta preferencia cultural. El tipo de preguntas que nos hacemos sobre los futuros, lo que consideramos asuntos importantes para lo porvenir, las adaptaciones que hacemos de las herramientas disponibles, se ven todas influidas por nuestra cultura común, aunque los matices estén determinados por la especificidad geográfica de nuestros países.

Los motores detrás de la iniciativa que ha permitido constituir este volumen se llaman Guillermina Baena Paz y Lucio Mauricio Henao, ambos destacados actores de la prospectiva de América Latina, quienes merecen mi felicitación pública. Gracias a su poder de convocatoria, convergen en esta obra más de treinta autores de casi una docena de países de la región. Conozco a muchos de ellos, y estoy seguro que al leerlos nos seguirán enriqueciendo con sus ideas y planteamientos, tal como ya lo han hecho hasta ahora. A todos ellos les agradezco anticipadamente haber aceptado compartir sus experiencias y conocimientos con nosotros los lectores.



# PRESENTACIÓN

Guillermina Baena Paz

I

**E**l presente texto es un panorama del estado actual en que se encuentra la Planeación Prospectiva Estratégica desde la perspectiva de actores y autores que en la región latinoamericana han trabajado, trabajan y seguirán haciéndolo en el tema con enfoques tanto locales como globales.

Esta primera exploración pone en el documento una visión bastante clara y completa de la temática en la región latinoamericana, lo que cada país y en particular los prospectivistas están haciendo sobre planeación prospectiva estratégica. Todos y cada uno de los autores han aportado su experiencia, su práctica y sus inquietudes, muchos de ellos trabajan en varios países simultáneamente y por su reconocimiento internacional han sido invitados por varios gobiernos y organizaciones en proyectos de planeación prospectiva estratégica.

Los esfuerzos prospectivos en cada uno de nuestros países muestran los deseos de salir adelante, se reflejan en su manera de planear y la conciencia de una visión de futuro se traduce en sus prácticas, todas diversas, como es la diversidad de características en una región con similitud cultural pero con múltiples problemas. De ahí que sea totalmente comprensible lo que el texto refleja en la también multiplicidad de conceptos, modos de abordar y de buscar resultados. Un mundo postnormal que se mueve entre la complejidad, el caos y las contradicciones en una región dependiente de la globalización que requiere de búsquedas por caminos insospechados, todos válidos hasta encontrar soluciones. Porque no se trata de mejores predicciones, sino de mejores decisiones.

Existen múltiples enfoques pero coincidencias de sentido y una necesidad de futuro compartido en nuestra región latinoamericana: la acción y la inclusión social.

Parfraseando a Blondel, nuestra región tiene un sentido y un destino que se resuelve en la acción.



Este es un libro sin precedentes. Por primera vez se reúnen 38 autores y 30 artículos, un prólogo y palabras preliminares de doce prospectivistas latinoamericanos, quienes en diferentes países practican, teorizan y elaboran metodologías para la planeación prospectiva estratégica en la región.

Tal vez alguien podría preguntarse cuál es la importancia de un libro como este sobre planeación prospectiva estratégica; planear todo el mundo lo sabe. Pero planear estratégica y prospectivamente tiene un alto potencial revolucionario para una región que lo necesita de manera urgente.

Pero ¿qué tipo de planeación estamos haciendo? ¿Por qué tiene tantos apellidos?

Para la administración en general podemos decir que existen planeación clásica, planeación estratégica y algunas variantes.

Para los estudios de futuros hay mucho más opciones: *strategic planning*, *foresight*, *scenarios planning*, *strategic foresight*, *planning foresight*, *environmental planning*. Luego entonces, ¿qué está haciendo cada planeador? De ahí encontramos que cada quien da su propia interpretación de lo que entiende por el término, inclusive en nuestra misma región podemos encontrar de manera indistinta planeación, planificación o planeamiento.

El tipo de Planeación Prospectiva Estratégica que actualmente se aplica lo han determinado:

1. Los empleadores. Algunos piensan en visiones sólo de corto o mediano plazo, unos más sobre asuntos coyunturales y un gran número solicita únicamente visiones cuantitativas como pronósticos, proyecciones, modelos arima o de simulación.
2. De igual manera existe la preocupación en áreas específicas que empiezan a sentir la necesidad de nuevas prácticas y nuevas respuestas ante los viejos moldes o paradigmas que no resisten ya los empujes de una sociedad diferente. Así, el campo prospectivo se empieza a expandir con los análisis de riesgo, la seguridad, la inteligencia, la educación, la acción electoral, la gobernanza y la política.
3. Existe también la petición que recae sólo en la aplicación de ciertas técnicas o métodos a manera de ejercicios aislados de procesos que si bien son útiles, las propuestas quedan



en manos de los tomadores de decisiones. Predomina la preferencia por métodos como la encuesta o el *focus group*, así como la idea de ubicar hacia dónde se dirigen algunas tendencias, o bien quedarse en el simple ejercicio de los escenarios.

4. Pocos son los empleadores que se comprometen con procesos de largo plazo, a veces por ignorancia, o por temor a que el largo plazo ya no lo puedan concretar, o bien porque los intereses personales están puestos en un ascenso laboral o de riqueza inmediatista, más que en un beneficio que pueda trascender a la persona.

Son muy escasos los ejercicios de procesos prospectivos completos de largo plazo de 10, 20, 30, 50 o más años, procesos integradores que inicien desde un diagnóstico sobre prioridades por atender hasta una visión de escenarios y la selección de uno factible, así como su concreción a partir de una estrategia, que plantee los objetivos claves, las líneas estratégicas y las transformaciones en acciones concretas para finalizar en la determinación de las acciones inmediatas en el aquí y en el ahora.

Retomo unas ideas fuerza que don Sergio Bitar nos plantea:

*Para impulsar los estudios de prospectiva es indispensable ligarlos al diseño de estrategias, sean éstas regionales, nacionales o sectoriales, de modo que se traduzcan en aportes prácticos para quienes diseñan las políticas de los gobiernos. De lo contrario se corre el riesgo de que los trabajos y debates de largo plazo se aislen de la contingencia y pierdan relevancia para la acción.*

*Es indispensable que la prospectiva sea percibida como un instrumento útil a la función de gobernar. En la medida que los líderes políticos y sociales reconozcan esta utilidad, será más fácil incorporar estos trabajos a la formulación de las políticas y programas. Los estudios de prospectiva y estrategia deben entenderse como una forma moderna de planificación que sustituye a la existente desde los años sesenta. En ese entonces, la planificación era una responsabilidad gubernamental; hoy debe volver a serlo (Cfr. artículo Sergio Bitar).*

## III

Nuestro anhelo es que todos podamos intercambiar conocimientos y experiencias con nosotros mismos y con nuestros lectores. De manera colateral, sin duda, también estamos apostando a nuestra tan deseada integración latinoamericana a partir de planear los futuros de la región. Ya es momento de poner bases sólidas a nuestro trabajo prospectivo, como ha sido el anhelo de Antonio Alonso Concheiro.

Luis Ragno recuerda una frase de Arie de Geus, experto en estrategia corporativa y aprendizaje organizacional: “Planificar significa cambiar las mentes, no hacer planes.”

Hoy más que nunca se requiere de la prospectiva, hoy más que nunca estamos trabajando por nuestro futuro, con una diferencia que es columna vertebral para nuestra región: si los procesos prospectivos no involucran a la sociedad, pierden eficacia e interés.

Bien lo decía Josefredy: la verdadera conspiración está en poner en marcha el quehacer rebelde, la acción constructora e imponer la irreverencia; desde luego, la puesta a punto y consolidación de estos elementos.

La acción es la que nos guía y nos motiva. Por ello, la planeación prospectiva estratégica tiene un alto potencial revolucionario.

## IV

Uno aprende mucho del maestro. Hace dos años, en casa de Lucio Mauricio Henao, en la bella ciudad de Medellín, platicamos exhaustivamente hasta la madrugada, formando sueños y planes prospectivos para los países que son nuestro sentido y razón de vida, repasamos la tarea prospectiva de colegas y amigos, mientras que en el cuarto contiguo nacía la Psicopropectiva como el primer paso de construcción del futuro en la mente. Alethia Montero y Martha Jaramillo elaboraban entre el arte y la psicología una especialización prospectiva necesaria, a partir de romper paradigmas, cambiar de actitud, salir de la caja, preguntar de manera diferente. Ahí nació primero la idea de un CD libro sobre las metodologías que se utilizan en América Latina. Ese año, a pesar de nuestra convocatoria, por diversas causas no lo pudimos concretar. Hoy podemos integrarlo gracias al empuje que nos da el apoyo del proyecto PAPIME PE300414, de la

UNAM. Ahora el énfasis se llama Planeación Prospectiva Estratégica, concepto que traduce los estudios de futuros en una comprensión más amplia a todo público y tan cercana a la administración que llega a interesar con mayor profundidad.

Por todo ello, le he pedido a Mauricio Henao que elaborara el Prólogo, reconociendo que es coautor de la idea y por la admiración que le tengo a sus aportaciones y por su experiencia en el tema.

También le he pedido a Antonio Alonso Concheiro, como un reconocimiento a su labor de construir futuros, que dirija unas palabras preliminares sobre lo que él sabe hacer perfectamente.

A los autores les agradezco sus colaboraciones a cual más de ellas importantes. Es un honor tenerlos juntos en este libro. Estoy muy agradecida por la respuesta y porque todos y cada uno han aportado su inteligencia, bien sea al nivel de ensayos, de vivencias personales, así como de artículos elaborados teórica, metodológica y conceptualmente. Todos valiosos en sus campos. Y si alguien duda que las utopías existan, el texto demuestra que no quiere decir que sean irrealizables.

Bienvenido este producto de sabiduría colectiva latinoamericana.

*Dra. Guillermina Baena Paz, otoño 2014*



# PRÓLOGO

**Lucio Mauricio Henao Vélez\***

Uno de los grandes retos que enfrentamos los que nos dedicamos desde hace varias décadas a la planeación y a la prospectiva, es quizás el poder evaluar la utilidad y la calidad de estas disciplinas de los estudios de futuros con una mirada profesional y ética, pretendiendo con ello discernir sobre las necesidades actuales y requerimientos futuros para las generaciones venideras.

En este sentido, la doctora Guillermina Baena ha liderado esta iniciativa de promover la formación continua, la actualización permanente, el buen y adecuado uso de técnicas y herramientas y, sobre todo, el impulso al enfoque en lo humano como prioridad de estudio. Desde la UNAM y las redes que ella ha integrado, promovido y dirigido, incluyendo seminarios, congresos, videoconferencias, entre otras, en conjunción con un significativo número de prospectivistas latinoamericanos, quienes hemos tenido la fortuna de seguir a Guillermina como mentora y líder en este quehacer proactivo y profuturo en nuestra región meso hemisférica de la profesión y disciplina de planear en clave prospectiva.

Aunque de manera tímida se ha introducido la disciplina de planear prospectivamente desde los años setenta en nuestra región, sólo a finales del siglo pasado, el estudio y práctica de la planeación prospectiva ingresan para formar parte de la academia, las actividades gubernamentales y las visiones empresariales. A pesar de que la planeación estratégica tradicional aún permea las diferentes esferas del planear latinoamericano, en primera instancia la planeación por escenarios y cada vez más complementaria, la prospectiva de construcción humana y social de futuro se incorpora con procesos, métodos y técnicas de vanguardia en el proceder de los equipos disciplinarios, con responsabilidad en la anticipación y el direccionamiento estratégico.

Este esfuerzo conjunto de voluntades latinoamericanas, de escribir en torno a la planeación prospectiva y de aportar a la escuela de pensamiento en permanente construcción, la cual con algunas complicaciones se gesta desde variadas coordenadas de nuestro subcontinente,

---

\* ProSeres, Colombia

ha pretendido siempre la formación de formadores y la aplicación de valor de la disciplina. Los integrantes de esta obra son prospectivistas de renombre y han o aún pertenecen a distinguidas Universidades e instituciones de calidad en sus respectivos países.

La composición estructural de este CD–libro comprende tres columnas que lo soportan, de la misma forma como se pretende que epistemológicamente se sustente la planeación prospectiva, desde lo conceptual y metodológico hasta las referentes mejores prácticas. En este esquema se reconoce la dirección de la Dra. Guillermina para que este trabajo no esté centrado hacia lo meramente herramental o práctico, pero que tampoco se quede en los enunciados no aterrizados del quehacer de las organizaciones.

La primera parte se refiere a Teorías, Conceptos, y su enfoque se dirige hacia los elementos básicos que se orientan en el sentido de hacernos grandes preguntas, por qué y cómo América Latina debe Pensar en el Futuro; indagar sobre el oficio prospectivo en la práctica y el cómo se entiende la “TransformaAcción” y la mirada del antiazar, como base del concepto de la planeación prospectiva estratégica. Posteriormente un diálogo de saberes sobre el porvenir desde las perspectivas de la prospectiva. Al final de la primera parte, el enfoque psicológico nos recuerda que el futuro comienza en la mente y que el hombre planificador prospectivo basa su acción en la anticipación.

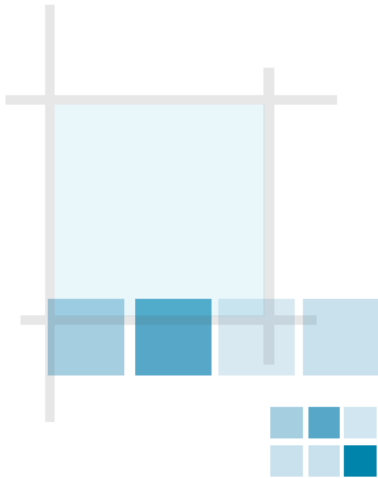
La segunda parte está dirigida a la exploración de algunas Metodologías y técnicas, las cuales nos instruyen en aspectos importantes y clave en las necesidades de las organizaciones modernas. Esta parte es fructífera en conocimiento y propuestas innovadoras de largo plazo. Los principales temas abordados giran alrededor de la anticipación estratégica, el enfoque prospectivo hacia la educación superior, la evolución metodológica de la planeación estratégica por escenarios y de la mirada de largo plazo.

Con la tercera parte concluye esta aventura conjunta de saberes y experiencias. Ella se enfoca en el planteamiento de algunas buenas prácticas obtenidas en América Latina y son referente obligado para el hacer y el desarrollo de la planeación prospectiva estratégica en el ámbito de la reproducción de lo bien hecho y obtenido, en la búsqueda de la excelencia. Casos y perspectivas de Colombia, México, Perú, Argentina, Costa Rica, Cuba, Chile y Guatemala, aportan procesos metodológicos y aplicación de métodos, técnicas y herramientas al interior de conceptos de misión compartida, diseño de planes y miradas anticipatorias.

Con cerca de tres docenas de autores, hemos hecho un recorrido y aporte al mundo de anticipar para actuar, de acuerdo con nuestras propuestas intencionadas. El crear éste y otros espacios son sólo un comienzo de los requerimientos que tenemos en este campo disciplinario y del que todos estamos pendientes del desarrollo y buen logro de la práctica y la formación en planeación prospectiva y del ser prospectivos.







# PRIMERA PARTE

## TEORÍAS, CONCEPTOS, ENFOQUES





## EL ANTIAZAR: LA PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

GUILLERMINA BAENA PAZ • MÉXICO

### RESUMEN

La nueva situación de una sociedad en complejidad, crisis y cambio que marcha de modo permanente hacia la incertidumbre, urge la necesidad de una planeación prospectiva estratégica que nos conduzca con mayor seguridad hacia el futuro plausible para todos. El texto fundamenta la necesidad de la planeación prospectiva estratégica así como de luchar contra el azar que nos ha llevado a dejar muchas acciones al tiempo, al desperdicio de recursos, a los gastos excesivos, cuando algo que es urgente se ataca demasiado tarde. Se precisan las características de una planeación prospectiva estratégica en tanto pensar escenarios y planear escenarios, así como sobre algunas guías de aplicación.

**Palabras clave:** Planeación, planeación prospectiva estratégica, definición, pensar escenarios, planear escenarios.

### ABSTRACT

The new situation of a society in complexity, crisis and change that permanently is into uncertainty, urges the need for a strategic foresight planning which lead us with greater security to the plausible future for all. The text based the need for strategic foresight planning and fight vs random that has led us to make many actions at the time, the waste of resources, excessive costs when something

that is urgent is attacked too late. Article require characteristics of a strategic prospective planning in think scenarios and planning scenarios, as well as on some application guides.

**Key words:** Planning, strategic foresight planning, definition, complexity, scenario thinking, planning scenarios.

---

## Introducción

*El Plan es un reductor de la incertidumbre, es el antiazar.*  
Pierre Massé.

De repente nos encontramos en un nuevo mundo para el cual no estábamos preparados, ni siquiera lo vimos venir. En la medida en que los problemas de la humanidad se hicieron más complejos y que las incertidumbres se presentan cada vez más densas, paradójicamente tenemos que construir una visión de largo plazo para la humanidad y, por tanto, también para cada uno de nosotros. De ahí que se vuelva tan necesaria la planeación prospectiva estratégica como nueva herramienta para enfrentar las también nuevas problemáticas.

Independientemente de lo que hagamos o dejemos de hacer, nos encontraremos con el futuro y más vale que estemos preparados para enfrentar los eventos inesperados en la incertidumbre. Por ello la importancia de planear.

### El mundo ha cambiado ¿y nosotros dónde hemos estado?

Wallerstein dice que el mundo está entrando a un sistema histórico nuevo cuyos contornos no podemos conocer por anticipado, pero cuya estructura podemos ayudar a modelar.

Ahí es donde entra la planeación

Acaso nos hemos preguntado ¿quiénes toman las decisiones?

- ¿El tiempo...?
- ¿Las circunstancias...? ¿la inmediatez?
- ¿Los paradigmas, actitudes y sistemas de pensamiento del siglo XIX y del siglo XX?

Talleyrand decía que cuando algo es urgente, ya es demasiado tarde.

Los funcionarios que se escudan en el “no me quedó más remedio”, dejaron llegar la situación al punto crítico porque no tuvieron capacidad de prever, de planear, y el evento los rebasó en todos sentidos.

La velocidad de la vida actual es imparabile y cada vez más acelerada:

*Hace un billón de horas, la vida humana apareció en la tierra, hace un billón de minutos emergió el cristianismo. Hace un billón de Coca Colas fue ayer en la mañana* (Reporte de Coca Cola de 1996 que ilustra la velocidad en la que se suceden los eventos).

La inercia juega un papel importante. El mundo cambia y los problemas siguen porque están ligados a la naturaleza humana. Tenemos que estudiar la naturaleza humana para entenderlos.

Podríamos decir con Benedetti: *“cuando creíamos tener todas las respuestas, de pronto cambiaron todas las preguntas”*.

¿Y el cambio en nosotros?

Nuestros países latinoamericanos han tenido que afrontar carencias, conflictos, pobreza, tantas preocupaciones inmediatas, muchas de ellas arrastrándolas del pasado y tan dolorosas en el presente que se vuelve muy difícil pensar en el futuro.

Alguna vez un técnico de la Selección Nacional de México dijo: “Con esta cochina realidad no se puede pensar en el futuro”.

Esto es una verdad para nuestros pueblos de la región latinoamericana, vivimos el día a día, tenemos que resolver la comida de hoy, luchamos por la sobrevivencia cotidiana; cómo entonces pensar en el mañana. Esto no nos permite planear; ante la necesidad inmediata, la planeación no es prioridad... pero es necesaria.

### ¿Por qué planeación?

Peter Bishop dice de manera contundente: “la planeación es la actividad que más directamente relaciona a la gente con el futuro”.

Massé afirmaba que el Plan es un reductor de la incertidumbre, **es el antiazar.**

La planeación es una toma de decisiones anticipatoria en cuanto a efectos, impactos o posibles problemas futuros.

Lo fundamental es que el futuro, entonces, comienza en el presente que se extiende hacia el largo plazo.

El *laissez faire* no es la fórmula, no podemos más dejar en plena libertad los acontecimientos futuros, no más la frase “al tiempo”. La sociedad actual requiere nuevas formas para su control y éstas tienen que planearse. Massé solía decir que actuar es el predicamento del hombre, ya que no actuar es una forma de actuar.

Visto desde ahí, toda planeación es la implantación de un proyecto político, quiérase o no.

### La previsión y la incertidumbre

La previsión se puede representar por una espiral (ver figura). Los expertos a partir de un *delphi* nos han señalado las tendencias, así que tomaremos previsiones acerca de ellas cuando puedan suceder. En cambio, los escenarios al penetrar en la incertidumbre se manejan en la anticipación, sus varias direcciones nos permiten ver con más claridad el abanico de situaciones que puede presentarse para que nuestras decisiones sean más atinadas.

FIGURA 1 • Delphi-Escenarios



Fuente: Ringland, Scenario Planning, p. 35.

Aún más, prever a partir de considerar un abanico de situaciones posibles nos ayuda con mayor certeza a la toma de decisiones. Este abanico de posibilidades es lo que llamamos escenarios.

La planeación nos enseña a:

- Prever contingencias.
- Programar acciones con flexibilidad y apertura de criterio.
- Aceptar la incertidumbre y la posibilidad de eventos inesperados.

### **Planear es construir futuros en diferentes tiempos**

La planeación es una toma de decisiones anticipatoria. La planeación debe estar motivada por el deseo de obtener un estado futuro de cosas o el deseo de evitarlo.

De inicio tenemos muchas preguntas que nos acosan y muchos planteamientos que no podemos dejar de lado en el momento en que planeamos.

Por eso, en algunas oficinas públicas en vez de acciones estratégicas parecen trabajar como Departamento de Bomberos, apagando fuegos sin poder prevenirlos.

¿Por qué la necesidad de la planeación?

La planeación menospreciada sigue siendo frecuente; es más, ni siquiera se concretaba y quedaba al interior de las instituciones como documento de escritorio, muchas veces sólo en la zona de confort (como política gubernamental, o como visión incómoda, o como mero interés personal, no social) sin aplicarse a una realidad cambiante.

Todas las instituciones y organizaciones públicas y privadas tienen que planear. La planeación nos ayuda a prever, a entender qué debemos hacer y en qué tiempo; son caminos detallados de lo que tenemos que hacer sin improvisar, sin desperdiciar recursos, sin desgastarnos en esfuerzos inútiles.

Planear es prever, es anticipar lo que pudiera suceder y tomar medidas antes de que pase o evitar que algo malo pase. Es considerar todos los elementos internos y externos que pudieran incidir en nuestra situación, es tratar de ver más allá de donde nuestros ojos pueden ver ahora. Eso es visión de futuro, de largo plazo, prospectiva.

## Definir el concepto

La planeación en su concepto primario es proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlo.

Para todo empleamos el término planeación y esto a veces puede confundir, ya que se aplica lo mismo para el diseño de una sociedad mundial de futuro como para un sencillo presupuesto, si bien hay diferentes caminos para ello.

Alberto Levy (1981) afirma: “Planear no es eliminar la intuición. Es eliminar la improvisación (...). El planeamiento es un método de trabajo por medio del cual las cosas se ‘preparan’, concomitantemente se acompaña la acción y se aprende de lo que en realidad sucede”.

Para Pierre Massé (1966): “Sus instrumentos (de la libertad y voluntad del hombre) (...) son los planes (...) que bajo las formas más diversas tienen como contenido común la conciencia y la intencionalidad, opuestos a la fatalidad y al azar”.

Existen múltiples coincidencias entre los distintos autores en la descripción de atributos del plan. Podemos destacar entre ellas (Alfredo Ossorio, 2003, p.19):

- Reflexión previa y concomitante con la acción para orientarla en el sentido pretendido.
- Enfoque racional de decisiones que se fundamenta en la selección y definición de objetivos y cursos de acción.
- Reducción del azar y la incertidumbre que genera a su mínima expresión.
- Anticipación de decisiones y acciones presentes orientadas a actividades y resultados futuros.
- Selección de opciones y provisión y ordenamiento de medios para alcanzar un futuro elegido.
- Previsión y promoción de acciones para la construcción de futuros deseados.
- Previsión de la sucesión temporal de objetivos y estructuración de la acción.
- Establecimiento de hipótesis de las acciones que se deberán desarrollar para conquistar el futuro deseado.



- Intención de modificar voluntariamente los acontecimientos. Hacer que las cosas cambien de manera intencional, decidiendo cómo se desea que sea ese cambio.
- Apuesta; es decir, decisión de asumir riesgos para alcanzar los fines deseados.
- En cuestión de planeación encontramos muchas acepciones; de manera indistinta se maneja, bien sea porque no identifican las diferencias o porque desconocen sus características y sus aplicaciones. También esto tiene que ver con la evolución de la administración, ya que hemos pasado por diferentes etapas:
  1. Planeación clásica conocida como “zopilote estreñido”, que sólo planea y no “obra”.
  2. Planeación reactiva. Para Ackoff, la planeación reactiva es planear para el presente ineludible. La Planeación inercial o proyectiva son proyecciones tendenciales o meramente inerciales como herramientas de análisis. Insuficiente para fenómenos complejos. Extrapola tendencias del pasado.
  3. Planeación inercial o proyectiva. Proyecciones tendenciales o meramente inerciales como herramienta de análisis. Insuficiente para fenómenos complejos. Extrapola tendencias del pasado.
  4. Planeación de contingencia, como la posibilidad de que algo suceda o no.
  5. La planeación estratégica requiere de una administración estratégica para concretar las acciones. La planificación estratégica, según el Comité Interministerial de Modernización de la Gestión Pública, es una poderosa herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que deben recorrer en el futuro las organizaciones e instituciones, para adecuarse a los cambios y a las demandas que le impone el entorno y lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus prestaciones (*cit. pos.* Gallardo, 2010, 19).

La planeación estratégica es el qué hacer y cómo hacer Es un instrumento político para responder a las demandas sociales, dice Tomás Miklos: Es un elemento imprescindible en procesos de democratización como mecanismo de consenso que vincula a la sociedad con las instituciones políticas. Además es, un instrumento para la construcción social de políticas públicas.

6. La planeación prospectiva estratégica toma en cuenta los cambios de todo orden y su dinámica en los parámetros centrales de cada sistema complejo.

La planeación prospectiva estratégica se dirige a la acción concreta, es Saber hacia dónde vamos. En ella se determina primero el futuro deseado creativamente y libre de restricciones; el pasado y el presente no se consideran como restricciones sino hasta un segundo momento. Con la imagen del futuro deseado se exploran los futuros factibles para seleccionar el más satisfactorio (W. Sachs).

En el campo de los estudios de futuros nos encontramos con diversos enfoques. Para Bishop (2012), por ejemplo, la planeación estratégica manejada como *strategic planning* es la más conocida y la más utilizada. De ahí se desprende la planeación de escenarios. *Scenario planning* ha surgido como una variante, que al final de cuentas sigue siendo planeación estratégica alimentada con escenarios (p. 252).

Para Jennifer Gidley, el uso de *foresight* es una de las prácticas, pero es más amplio donde *strategic foresight* sería una sub rama del mismo. (WFSF-LIST, red de profesionales futuristas que analizan los temas de futuros en una Isita virtual)

Para Marie Conway, *foresight* es la capacidad individual que tenemos de poder imaginar y usar el futuro actual en el contexto en que estamos –trabajo o casa. Es una capacidad del pensamiento estratégico que tenemos en nuestras cabezas. Así que no es tan apropiado el término para lo que hacemos.

El *foresight* estratégico, continúa Conway, es cuando se aplica a la estrategia para el desarrollo, no a la planeación estratégica. Yo considero que la planeación estratégica permite a la gente enfocarse en un plan, más que en el pensamiento necesario para informar el plan. (WFSF-LIST)

La estrategia desarrolla ambos: el pensamiento sobre posibles futuros y la planeación para desarrollar las respuestas a esos futuros.

Históricamente, el *forecasting* es anterior a la “prospectiva”. Difieren en su conceptualización y en su finalidad. Para el primero, la realidad es lineal, mientras que para la prospectiva la realidad puede ser leída como un sistema de alta complejidad, donde los elementos del todo guardan relaciones de interdependencia y solidaridad. El hecho de que el uno trate de avizorar el futuro y la otra se encause por colocar los medios necesarios para construirlo, ha llevado a

denominar metafóricamente al *forecasting* como “ciencia del futuro” y a la prospectiva, “ciencia de la esperanza”. Mientras el *forecasting* sólo “reduce la incertidumbre” (Mojica), la prospectiva, por su parte, penetra en la incertidumbre y en la turbulencia con visión de largo plazo; según Godet, mediante “el arte de la conjetura”, construirá la mejor opción que encuentre, después de examinar las más importantes.

Ruben Nelson, a su vez, utiliza *strategic foresight* en un tercer camino como ciencia aplicada de la ciencia/arte pura que es la investigación de futuros.

La planeación ambiental o *environmental planning* tiene que ver con los procesos de toma de decisiones requeridas para manejar las relaciones existentes entre el sistema humano y los ecosistemas. Algunos de sus principales elementos son:

- Desarrollo social y económico.
- Desarrollo urbano.
- Desarrollo regional.
- Administración de recursos naturales y uso integral de la tierra.
- Sistemas de infraestructura.
- Esquemas de gobernanza.

Dentro de ellos, las temáticas se están preocupando sobre: situación socioeconómica, economía y vivienda, transporte, uso adecuado del suelo, contaminación por aire y por ruido, susceptibilidad de zonas a las inundaciones, extinción de especies, pantanos, erosión de zonas costeras y otras. La idea es una planeación del ambiente como evaluación integral.

### **Por qué la planeación prospectiva estratégica**

Las situaciones problemáticas, dice Ackoff, se deben considerar como un todo y no descomponerlas en partes independientes entre sí. Se debe incorporar la solución a los problemas como parte integrante de la planeación que nos proporciona la forma de actuar ahora, que puede hacer más viable el futuro que deseamos. Sólo la prospectiva es la que puede crear un futuro que se aproxima al ideal; ella es necesariamente participativa, coordinada, integrada y continua.

La actitud prospectiva, según Michel Godet, se basa en cinco principios:

1. Ver a lo ancho.
2. Ver lejos.
3. Ver profundamente.
4. Pensar en el factor humano.
5. Asumir riesgos.

Aunque Godet considera que se deben agregar también:

1. Ver diferente. Pensar fuera de la caja, cuidar de los clichés y desarrollar miradas colectivas.
2. Ver juntos. No es el “príncipe” el que debe tomar las decisiones, ni tampoco la élite de intelectuales, políticos o empresarios.
3. Tener el rigor de una no-disciplina intelectual.

La planeación prospectiva estratégica se utiliza para obtener: flexibilidad estratégica, capacidad de respuesta estratégica, capacidades dinámicas, competencias dinámicas.

Un cúmulo de datos o un mejor modelo matemático no produce una mejor predicción; *pero se trata de tener mejores decisiones, no mejores predicciones*. Una pobre decisión basada en una buena predicción no se puede esperar que tenga éxito (*cfr.* Ringland, xii).

La prospectiva emplea la preactividad y la proactividad, que son equiparables.

La prospectiva, según Godet (2001), se enfoca en el presente dando significado a la acción, pero acción sin meta no tiene sentido. Un señalamiento fundamental de Godet es cuando asegura que la meta no lo es todo; ir juntos en el proceso es lo importante, vivir el proceso.

El prospectivista comparte la acción con un proyecto, con un sueño. Los sueños fertilizan la realidad. La anticipación implica la acción.

La dicotomía entre explorar y preparar un curso de acción implica, según Godet, las siguientes preguntas:

1. Qué puede y podría pasar.
2. Qué puedo hacer.
3. Qué estoy haciendo.
4. Cómo voy a hacerlo.
5. Quién soy yo.

El resultado de la prospectiva estratégica es la acción. Richard Rowe comenta: aquí es donde la teoría de la epidemia y el *Tipping point* pueden tener su aplicación al implementarse en la prospectiva estratégica, ya que proveen un esquema en el cual el cambio, clima social, comportamiento educacional o individual, puede ser expandido rápidamente (*“Sticky Foresight: Finding the future’s Tipping Point”*).

La prospectiva no es solo una técnica, ni la aplicación de un conjunto de métodos o técnicas, eso sería LA FOTOGRAFÍA.

La prospectiva es un proceso que toma en cuenta los factores del entorno dinámico y cambiante, además de la aplicación de técnicas; esto, es LA PELÍCULA.

Francisco Mojica (2005) afirma: mientras que la previsión sólo “reduce la incertidumbre”, la prospectiva, por su parte, penetra en la incertidumbre y en la turbulencia con visión de largo plazo, según Godet, mediante “el arte de la conjetura” y construir la mejor opción que encuentre, después de examinar las más importantes.

En todo el procedimiento, la planeación estratégica es el puente entre la visión y la acción, traslada a una estrategia la visión (lo que la organización quiere que pase) y las posibilidades de futuros alternativos (lo que pueda pasar). Aunque el salto pudiera ser muy ancho, la organización deberá manejar la incertidumbre con planes de contingencia y decisiones mejor informadas.

## Prospectiva estratégica características

La prospectiva estratégica es una convergencia de varios campos disciplinarios:

FIGURA 2 • Prospectiva estratégica



Fuente: Marsh, N. et. al., Strategic Foresight, p. 13.

La planeación prospectiva estratégica inicia a finales de los ochenta. Sin embargo, se suele confundir con la estrategia, pero ésta emplea la previsión y la innovación mientras que la prospectiva utiliza la preactividad y la proactividad, que son equiparables.

Si vamos a trabajar una prospectiva estratégica, toda estrategia ha de desarrollar un pensamiento estratégico que en los actuales tiempos de complejidad y turbulencia tiene nuevas características. Irene Sanders (1998) ha sintetizado siete principios del pensamiento estratégico:

- Considerar el sistema de manera holística e integradora, no en sus partes.
- Identificar las interacciones entre el orden y el desorden, así como los cambios que ocurren como resultado de ello.

- Tener presente el efecto mariposa, donde un pequeño evento en un sector puede causar tremenda turbulencia en otro.
- Trabajar más con mapas, modelos e imágenes visuales que facilitan observar las conexiones, relaciones y patrones de interacción de los fenómenos.
- Atender a los eventos emergentes e inesperados que pueden producir cambios en los paradigmas y oportunidades de innovación.
- Desarrollar el pensamiento no lineal, de la “metacaja”, porque es fundamental para reconocer las fuerzas motoras y claves sobre los cambios en el ambiente.
- Practicar la cosmovisión. Es importante cuando observamos los eventos caóticos.

La siguiente frase ilustra de manera significativa y contundente la diferencia entre solo planeación estratégica y planeación prospectiva estratégica:

**El asunto no es avisar que vamos a chocar contra un iceberg... Sino en evitar la colisión...**  
(Michel Godet).

### **Fases de la planeación prospectiva estratégica**

La planeación prospectiva estratégica juega un papel fundamental en disminuir la incertidumbre.

Dos grandes fases componen a la Planeación Prospectiva Estratégica:

- PENSAR ESCENARIOS.
- PLANEAR ESCENARIOS.

#### ***Pensar escenarios***

Para todo fenómeno complejo hay una multiplicidad de futuros que se mueven entre: Probables (libres de sorpresas), Deseables (utópicos), Indeseables (catastróficos). Cada uno tiene: *a)* similares probabilidades de realización; *b)* promesas o amenazas de impactos diferentes, y *c)* *continuum* de futuros intermedios.

Pensar escenarios nos lleva obligatoriamente a reflexionar desde múltiples puntos de vista las también múltiples posibilidades que se podrían presentar y cómo podemos enfrentarlas. Esto reafirma la necesidad de generar un nuevo tipo de pensamiento: el anticipatorio.

Los buenos escenarios, según Peter Schwartz, ayudan al ojo de la mente a reconocer los signos de cambio de una forma amplia. Ayudan a interpretar las señales y nos permiten visualizar el futuro antes de que este suceda.

Pensar escenarios tiene como una de sus claves el pensar en lo impensable, los *Wild Cards*, o los cisnes negros; poder leer las débiles señales que nos anuncian los posibles riesgos, con ello podremos direccionarlos y conocer los problemas posibles. Detectando los *Wild Cards*, habremos avanzado considerablemente en la solución de los problemas.

Existen tendencias dominantes, cambios, crisis, complejidad, caos y contradicciones; entonces, ¿qué escenarios o futuros podemos esperar?: uno igual al pasado, uno peor, uno mejor, uno que deseamos mucho, uno inesperado. ¿Cuántos más?

Una tipología sería la siguiente:

#### 1. ESCENARIOS COMO HISTORIAS:

Los escenarios que cuentan utopías, distopías, eutopías, como narraciones coherentes

#### 2. ESCENARIOS COMO FUTUROS ALTERNATIVOS:

Los escenarios que se producen a partir de diversos métodos y técnicas como el *Day dreaming*, *World café*, talleres de futuros y múltiples más. Incluyen los escenarios en matriz como los *Mont Fleur*.

#### 3. ESCENARIOS CRÍTICOS O TRANSFORMADORES:

Aquellos que enfrentan problemáticas, no problemas aislados, frente a las cuales el tema pasa a ser complejo, con múltiples aristas e involucra multicausalidades y situaciones que abordadas con salidas y no con soluciones vuelven la situación casi irresoluble. Los escenarios son críticos por su carácter, pero tienen que ser transformadores al considerar las temáticas de manera transversal, porque buscan soluciones o gestionan las problemáticas.



### **Planear escenarios**

La planeación de escenarios es un acercamiento sistemático para desarrollar y ejecutar estrategias en la incertidumbre. Crea la cultura orientada al cambio y está basada en cuatro elementos principales:

1. Considerar valores y creencias que en el largo plazo responderán a eventos futuros.
2. Construir la organización donde la información fluya.
3. Desarrollar las competencias: ambientes inteligentes, innovación tecnológica, planeación en incertidumbre, experimentar con nuevos productos.
4. Diseñar e implementar procesos.

En la Planeación de Escenarios uno debe esperar todo tipo de sorpresas inevitables, observar los cambios en las reglas del juego establecidas, analizar cómo nos afectarían, buscar las raíces en las fuerzas dominantes, identificar las interconexiones, incrementar nuestra habilidad de respuesta y observar las oportunidades que de otra manera pueden perderse.

Articulada con la prospectiva y con la previsión se encuentra la estrategia.

### **La estrategia**

Es un conjunto de decisiones condicionales que definen los actos a realizar en función de todas las circunstancias susceptibles de presentarse en el futuro. Definir una estrategia es establecer la lista de todas las situaciones a las cuales se podría llegar y escoger desde el origen la decisión que se tomará frente a cada una de ellas (Pierre Massé *cit. pos.*, Ossorio, 1966).

De nada sirve tener una visión de futuro si no se puede incidir en la realidad.

De ahí que las estrategias configuren los escalones de la visión a la realidad. Sin estrategia no podemos pasar a la acción.

Jordi Serra (2009) complementa:

*En realidad, y a poco que se medite, en seguida se constata la gran complementariedad entre la prospectiva y la estrategia. Por un lado, la prospectiva aporta su capacidad para identificar hipótesis alternativas de futuro que puedan constituir objetivos y, además, ayuda a detectar qué retos y oportunidades pueda encontrar el sujeto en su camino; por otro lado, la estrategia proporciona su capacidad de análisis para poder determinar cuál entre todos los futuros que se abren ante el sujeto puede ser el más conveniente. Esta complementariedad se muestra en aspectos más actitudinales: así, mientras la prospectiva puede tener un cierto efecto euforizante de pensar que todo es posible, la estrategia puede llevar a una cierta atonía derivada de un excesos de “realismo” (o más bien, pesimismo) en las propias capacidades. La combinación de los dos elementos proporciona un equilibrio muy idóneo para afrontar la realización de proyectos de futuro. De todas maneras, finaliza Jordi Serra, donde mejor se vislumbran los efectos positivos del maridaje de la prospectiva y la estrategia es en los procesos de toma de decisiones relevantes o con grandes implicaciones de futuro.*

El hecho es que si la prospectiva nos muestra cuáles son las alternativas de futuro que puede tener una organización, la estrategia nos dice cómo construir el futuro que más conviene. La una sin la otra no tendría sentido.

La prospectiva consiste en la exploración de los futuros posibles, es decir, de lo que puede acontecer. La estrategia consiste en lo que puede hacerse.

Ambas son indispensables en el mundo actual y debemos familiarizarnos con ellas si queremos estar en la frontera de la competitividad. La razón es la alta velocidad del cambio. Los fenómenos económicos, sociales, tecnológicos, geopolíticos, se modifican con vertiginosa rapidez.

En la estrategia debemos tomar en cuenta los diferentes estadios por los cuales concretamos nuestras acciones en la realidad para actuar en ella. Recordemos que pueden plantearse ideas de transformación profunda y que éstas pueden tener serios obstáculos para su realización, o bien lo que se conoce como los cuellos de botella: parámetros tradicionales, burocracia, incompetencia, perderse en los detalles, etcétera. Y en ese sentido preguntarnos: ¿qué acciones deben ser inmediatas para tener éxito en nuestra idea transformadora?

## Fase de la estrategia y de las acciones

Las metas deben estar claras. Aquí es donde la institución determina: ¿qué se hará, quién lo hará, cómo lo hará, y cuándo lo hará? Se diseñará una estrategia que contenga un conjunto de acciones que se apliquen en el ahora para la construcción del mejor futuro para la organización.

Jordi Serra (2009) comenta que una vez determinada la estrategia, es necesario:

- Definir los objetivos: la estrategia no se concibe sin la existencia de unos objetivos, de un norte que marque la dirección de su empeño. Hay que diferenciar entre objetivos estratégicos y tácticos.
- Objetivos estratégicos: designan las metas principales que se plantea el sujeto (generalmente a medio o largo plazo); si se prefiere, son los objetivos estrella del plan. Un objetivo de este tipo también tiene que contener, aunque no sea implícitamente, un criterio para decidir en situaciones no previstas.
- Objetivos tácticos: están supeditados a los estratégicos por su carácter instrumental. Por tanto, estos objetivos acostumbran ser a más corto plazo y se limitan a allanar el camino para los estratégicos.
- Acciones: suponen el último escalafón en un plan en la medida que definen actuaciones concretas, encomendadas a un responsable y vinculadas a una consignación presupuestaria. De alguna manera son la piedra de toque de todo plan; si no se llega a las acciones, es posible no exista verdadera voluntad política de llevarlo a cabo.

Dentro de la implementación y el control se pueden construir un conjunto de indicadores que nos guíen de manera más precisa sobre los resultados de nuestra planeación. Por ejemplo:

Nombre del indicador:

- Dimensión (calidad, eficacia, efectividad, etcétera).
- Tipo (de gestión, estratégico, operativo, etcétera).
- Definición del indicador.
- Método de cálculo (número, unidad, proyecto, matriz, etcétera).

- Frecuencia de medición (mensual, bimensual, anual, trianual, etcétera).
- Impacto institucional y social.

Pueden diseñarse como estratégicos o como indicadores de gestión.

### ***Indicadores estratégicos***

- ¿Se produjeron cambios?
- ¿En qué sentido, positivo, negativo?
- ¿En qué medida, óptima, aceptable, deficiente?

### ***Indicadores de gestión***

- Eficacia.
- Eficiencia.
- Calidad.

El interés por el tema es tal, que algunos futuristas ofrecen cursos de una semana para su aprendizaje. Es el caso de Peter Bishop y Andy Hines, quienes proponen una Guía con cuatro fases del proceso de la planeación prospectiva estratégica a la cual le hemos hecho algunas adaptaciones y se considera que puede ser interesante para su aplicación de manera sistemática:

#### 1. Diagnóstico.

- Identificar los problemas.
- Plantearse los objetivos.
- Seleccionar las alternativas que permitan el paso de una situación insatisfactoria a una deseable.
- Cambiar actitudes.
- Conocer a los públicos meta.
- Entender la razón y el propósito de construir un futuro deseable.

## 2. Organización.

- Seleccionar al equipo que hará los cambios.
- Crear un ambiente estratégico de trabajo.
- Estudiar el pasado y los principios originales de la institución.
- Monitorear el ambiente. Sistema vigía.
- Involucrar a colegas y personas que estén fuera de la institución.
- Tenemos que tomar en cuenta dentro del clima organizacional una serie de factores.
- La gente tiene temor al cambio.
- Se tiene que manejar el conflicto.
- Hay que identificar los niveles de integración y de consenso.
- Promover la identificación con el proyecto.
- Ponerse “la camiseta” de la institución, la identidad.

## 3. Planeación y acciones.

- Identificar tendencias motoras de cambio e incertidumbres.
- Seleccionar herramientas prospectivas.
- Construir ideas con creatividad y rigor. Organizarlas y jerarquizarlas.
- Identificar implicaciones, valorar las decisiones, pensar con visión de futuro.
- Aplicar el pensamiento estratégico.

## 4. Continuidad.

- Elaborar una agenda programática.
- Crear un sistema de inteligencia colectiva.
- Generar un sistema de indicadores a manera de evaluación de resultados.

## Conclusiones

Cualquiera que sea la manera de planear el futuro, es necesario tener mucho cuidado al asumir las decisiones.

Dice Hugues de Jouvenel que la prospectiva y la previsión no garantizan el futuro, pero sí son la condición indispensable para el ejercicio de nuestra libertad y nuestro poder para “convertirnos en artesanos de un futuro elegido, más que ser las víctimas permanentes de un futuro sufrido”.

El enfoque prospectivo nos ha enseñado que otra manera de actuar en el mundo es posible.

El asunto no sólo es planear, sino también interpretar los datos que encontramos en la realidad. Hay que cuidarnos de la falsa seguridad que ofrecen los datos duros, advierte Bill Burley, *Silicon Valley*.

Existe una historia acerca de dos vendedores europeos de zapatos que fueron a una parte remota de África para estudiar el potencial de ventas. El primero reportó que en vista de que no usaban zapatos, el potencial de ventas era cero. El segundo reportó que en vista de que no usaban zapatos, el potencial de ventas era infinito. Ambos tenían los mismos datos, pero cada uno los vieron de modo diferente. Las interpretaciones difirieron.

Pregúntese, entonces: ¿sus suposiciones son correctas? Su marco de referencia es el único que cuenta, ¿qué prejuicios trae a la mesa?

Así que cuál es la gama de posibles sesgos o tendencias que puede tener:

- Sesgo disponibilidad: cómo impactaron los acontecimientos recientes sus respuestas.
- Sesgo encuadrar en tiempo y espacio: siempre ver una situación “a través del mismo marco de ventana”.
- Sesgo retrospectiva: “lo sabía todo el tiempo” con respecto a nuestras anteriores (equivocadas) predicciones.
- Sesgo de confirmación: sólo recordamos los tiempos cuando estábamos bien.

¿Está el vaso medio vacío o medio lleno, o es dos veces tan grande como debe ser?

Y finalmente, como dice Julio Millán (2014): “Recordemos que si no tomamos en cuenta a los actores, un proyecto prospectivo no tiene eficacia, quedaría trunco”. Y agrega: “el éxito es una suma de fracasos sin perder el entusiasmo”.

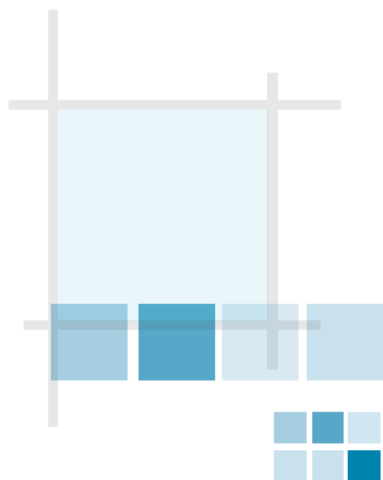
## FUENTES

- Ackoff, Russell L. (1992), *Rediseñando el futuro*, México, Limusa Editores.
- Alonso Concheiro Antonio (2014), *Prospectiva en México*, entrevista con estudiantes de la Universidad del Externado en la visita académica en México, México, Analítica consultores, 29 de julio.
- Baena Paz, Guillermina (2004), *Prospectiva política*, México, UNAM FCPyS, en línea en <http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva>
- Baena Paz, Guillermina (2005), *Aplicaciones de la prospectiva a la política*, México, UNAM DGA-PA (*Working Papers* 4).
- Baena Paz, Guillermina (2005), *Construcción del pensamiento prospectivo*, México, Ed. Trillas.
- Baena Paz, Guillermina (2009), *Construcción de escenarios*, México, UNAM (*Working Papers* 12).
- Baena Paz, Guillermina (2008), *Nuevas visiones sobre el concepto de futuro... y otras formas de análisis político para construirlo*, México, UNAM (*Working Papers* 8).
- Baena Paz, Guillermina (2010), *Cómo realizar un análisis prospectivo de la situación del país*, México, UNAM (*Papers de Prospectiva* 1).
- Barry, Bryan (2001), *Strategic planning workbook for nonprofit organizations*, USA, Amherst H. Wilder Foundation.
- Bishop, Peter, Andy Hynes (2012), *Teaching about the future*, UK, Palgrave y MacMillan.
- Chan Kim, W. y Renée Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy. How to create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant*, USA-Harvard, Business School Publishing Corporation.
- Chermack, Thomas (2011), *Scenario Planning in organizations. How to create, use and assess scenarios*, USA, Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Conway, Marie, Jennifer Gidley y Nelson Ruben (2010), correspondencia en la List de la WFSF.
- Dewar, James (2002), *Assumption-Based Planning: a Tool for Reducing Avoidable Surprises*, USA, Cambridge University Press.



- Fahey, Liam y Robert Randall (1998), *Learning from the future. Competitive foresight scenarios*, Canada, John Wiley and sons Inc.
- Gallardo Puelma, Aquiles (2010), *Manual de Métodos de prospectiva: uso práctico para analistas*, Chile, Instituto Geográfico Militar.
- Gladwell, Malcolm (2005), *Inteligencia Intuitiva*, México, Ed. Taurus Pensamiento.
- Gladwell, Malcolm (2002), *The tipping point. How little things can make a big difference*, USA, Hachette Book Group.
- Godet, Michel (2001), *Creating futures. Scenario planning as a Strategic Management Tool*, Londres, Económica.
- Hines, Andy y Peter Bishop (2006), *Thinking about the future. Guidelines for Strategic Foresight*, USA, Social Technologies.
- Hodara, Joseph (1984), *Los estudios de futuro*, México, Comisión de Fianzas.
- Lindgren, Mats y Hans Bandhold (2009), *Scenario Planning. The link between Future and Strategy*, Great Britain, Palgrave Mac Millan.
- Marcus, Alfred (2009), *Strategic Foresight. A new look at scenarios*, USA, Palgrave Mac Millan.
- Marsh, Nick, Mike McAllum y Dominique Purcell (2002), *Strategic Foresight. The power of standing in the future*, Australia, Crown Content.
- Massé, Pierre (1965), *Le Plan ou l'anti-hasard*, Paris, Gallimard.
- Miklos, Thomas, (comp.) (2001), "Criterios básicos de planeación", en *Las decisiones políticas*, México, Ed. Siglo XXI.
- Miklos, Tomás y María Elena Tello (2004), *Planeación prospectiva. Una estrategia para el diseño del futuro*, México, Ed. Limusa.
- Miklos, Thomas, Margarita Arroyo y Edgar Jiménez (2008), *Prospectiva, gobernabilidad y análisis de riesgo político*, México, Ed. Limusa.
- Millán, Julio (2014), *Prospectiva en México*, charla con estudiantes de la Universidad del Externo en la visita académica en México, México, Coraza Consultores, 30 de julio.

- Mojica, Francisco José (2005), *La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica*, Colombia, Convenio Andrés Bello, Universidad del Externado.
- Ogilvy, James A. (2002), *Creating Better Futures. Scenario planning as a tool for a better tomorrow*, USA, Oxford University Press.
- Ossorio, Alfredo (2003), *Planeamiento estratégico*, Argentina, Dirección de Planeamiento y Reingeniería Organizacional, Oficina Nacional de Innovación de Gestión e Instituto Nacional de la Administración Pública.
- Ralston, Bill e Ian Wilson (2006), *The Scenarios Planning Handbook, Developing strategies in uncertain times*, Australia, Thomson South Western.
- Ringland, Gill (2006), *Scenario Planning. Managing for the future*, John Wiley&Sons, Ltd.
- Sanders, Irene (1998), *Strategic Thinking and the new Science*, New York, The Free Press.
- Schwartz, Peter (1991), *The art of long view. Planning for the future in an uncertain world*, USA, Doubleday.
- Schwartz, Peter (2003), *Inevitable Surprises. Thinking ahead in a time of turbulence*, USA, Gotham Books.
- Secretan, Lance (2010), *The Spark, the Flame and the Torch*, Canada, The Secretan Center, Inc.
- Slaughter, Richard y Marcus Bussey (2006), *Futures Thinking for Social Foresight*; Australia, Tamkang University Press.
- Taleb, Nassim Nicholas (2010), *The Black Swan. The impact of the highly improbable*, USA, Random House.
- Valdés Hernández, Luis Alfredo (2005), *Planeación estratégica con enfoque sistémico*, México, UNAM FCA.
- Wade, Woody (2012), *Scenario Planning. A field guide to the future*, USA-John Willey & Sons.



## AMÉRICA LATINA DEBE PENSAR EN EL FUTURO\*

SERGIO BITAR • CHILE

### RESUMEN

El diseño de políticas públicas en América Latina adolece de escasa profundidad estratégica e insuficiente perspectiva de largo plazo. Ello limita la posibilidad de aprovechar oportunidades o contener riesgos a tiempo. Numerosos países desarrollados de Europa y Asia han fortalecido estas capacidades con base en estudios de prospectiva sistemáticos y vinculados a los gobiernos.

América Latina puede ganar conociendo y participando activamente en estos análisis. Este artículo busca contribuir a esta tarea presentando una síntesis de 6 tendencias globales dominantes (y explorando escenarios posibles), identificadas por los principales grupos de prospectiva de países avanzados. Enseguida se explora cada una de cinco metas prioritarias destacadas por gobiernos, líderes políticos y sociales y expertos de los países latinoamericanos. Posteriormente se sugiere identificar aquellas áreas que ameritan un seguimiento permanente, incluyendo las estrategias y políticas de naciones avanzadas e innovadoras. Por último, se señala cómo organizar esta función prospectiva y de reflexión estratégica en la región latinoamericana y del Caribe.

**Palabras clave:** Política, Prospectiva, estrategia, Latinoamérica, futuro.

\*Este artículo es una versión enriquecida y sintética de las ideas que el autor ha venido trabajando desde el texto que le publicó CEPAL sobre Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina.

## ABSTRACT

The design of public policies in Latin America suffers from insufficient strategic depth and long-term perspective. This limits the capacity of policymakers to take advantage of opportunities and anticipate risks. Many developed countries in Europe and Asia have strengthened these capacities through systematic and government related foresight studies.

Latin America can succeed by understanding and participating actively in these types of analyses. This article seeks to contribute to this task by presenting a synthesis of 6 key global trends (and exploring possible future scenarios) identified by the major prospective groups of advanced countries. It then explores five priority goals outlined by governments, experts and political and social leaders of Latin American countries. The article then suggests identifying those areas that merit sustained attention, including the strategies and policies of advanced and innovative nations. Finally, it outlines how to establish these prospective analyses and strategic activities in Latin America and the Caribbean.

**Key words:** Foresight, strategy, Latin America, politics, future.

---

## Introducción

Para impulsar los estudios de prospectiva es indispensable ligarlos al diseño de estrategias, sean éstas regionales, nacionales o sectoriales, de modo que se traduzcan en aportes prácticos para quienes diseñan las políticas de los gobiernos. De lo contrario se corre el riesgo de que los trabajos y debates de largo plazo se aíslen de la contingencia y pierdan relevancia para la acción.

Es indispensable que la prospectiva sea percibida como un instrumento útil a la función de gobernar. En la medida que los líderes políticos y sociales reconozcan esta utilidad, será más fácil incorporar estos trabajos a la formulación de las políticas y programas.

¿Cómo persuadir de la conveniencia de su empleo, cómo convencer de que esta forma de pensar ayuda a tomar mejores decisiones y a lograr más respaldo ciudadano? Esta es una materia que los prospectivistas deben encarar para conseguir más interés en esta disciplina.

Se pueden imaginar varios conductos para lograr tal objetivo. El primero es aportar elementos para construir una visión y una narrativa. El liderazgo político necesita una narrativa, una

visión de la sociedad deseada, y a partir de ella generar un programa de acción para alcanzar un futuro deseable. La esencia del liderazgo es construir futuro. El segundo es mostrar que, para ser efectivo, un proceso de cambio debe ser participativo, fundarse en una reflexión colectiva de los distintos sectores políticos y sociales, partidos, regiones, expertos, hombres y mujeres. Hacerlo participativo mejora la calidad de los resultados y ayuda a acrecentar el respaldo político y social para dar conducción al país. Tercero, la prospectiva y el debate de estrategias contribuyen a la convergencia de posiciones políticas y crean un espacio de entendimiento que ayuda a construir consensos y a disminuir divisiones y disputas. Cuarto, para hacer viables las políticas, y conseguir que sean percibidas positivamente por la gente, es conveniente que se comprendan como parte de un programa con objetivos estratégicos, que las acciones gubernamentales se enmarquen en una visión que les otorgue un sentido. Acciones sin dirección pierden permanencia y eficacia, dirección sin acciones es sólo un sueño y fuente de frustración. Todos estos argumentos son persuasivos para los políticos y la política.

### **Ventaja de pensar en futuro**

La prospectiva y la articulación de escenarios posibles ayudan a sistematizar la complejidad y la incertidumbre, mejorando la capacidad de comprensión y de anticipación. El trabajo prospectivo no termina en un documento, como la planificación de antaño. Es un proceso permanente que se apoya en una gran variedad de conocimientos, análisis históricos, tendencias futuras, la identificación de fenómenos improbables que pueden tener alto impacto, y recurre a consultas masivas. También puede auxiliarse en modelos matemáticos, que contribuyen a sistematizar opciones y a explorar sensibilidades. Ciertamente, nada de ello permite predecir el futuro, pero hace posible explorar escenarios alternativos y a partir de esa exploración, apuntar a un futuro deseable. El futuro no está predeterminado, se construye con voluntad y visión.

El desarrollo de una renovada capacidad prospectiva latinoamericana necesita partir de una mirada global y de largo plazo. Una mirada exclusivamente nacional no da cuenta de factores determinantes, se desconecta de procesos globales y eventos inesperados que acontecen lejos, pero impactan cerca. También la mirada global permite identificar las experiencias, programas en curso o estrategias futuras de otros países innovadores.

Por ello, los países latinoamericanos deben conocer y elaborar escenarios globales a largo plazo y avizorar el tipo y magnitud de los desafíos, riesgos y oportunidades que podrían

enfrentar. Los futuros posibles de América Latina y el Caribe no se pueden explorar sin una visión mundial y, a medida que los cambios se aceleran, sin levantar la mirada al largo plazo.

### **La importancia de anticipar escenarios: tres evidencias históricas**

En las dos últimas décadas los países latinoamericanos han dado pasos sustantivos: afirmación del sistema democrático y fortalecimiento de las instituciones, gestión equilibrada y eficiente de las finanzas públicas y la macroeconomía y políticas sociales inclusivas encaminadas a reducir la pobreza y la desigualdad.

Sin embargo, están rezagados en su proyecto de mediano y largo plazo para superar sus debilidades. Una forma de apreciar si se pudo anticipar mejor es preguntarse si se previeron a tiempo los principales cambios de los últimos 20 años, y si habría sido posible tomar mejores decisiones. A modo de ejemplo, conviene revisar tres transformaciones profundas sobre las que no hubo suficiente previsión en América Latina:

- *Internet*. A comienzos de los años noventa su presencia era limitada. Las computadoras eran privilegio de ricos, y los costos eran elevados. No obstante, poco tiempo después, la telefonía celular, la capacidad de transmisión y procesamiento y las computadoras y teléfonos inteligentes hicieron que las comunicaciones crecieran exponencialmente. Era muy difícil imaginar su alcance, pero algunos países, como la República de Corea, se dieron cuenta a tiempo y se pusieron a la cabeza, creando la red de banda ancha más avanzada del mundo.
- *China*. La magnitud del impacto global de la expansión continua de China no fue bien analizada ni debatida, tampoco su efecto sobre los precios de recursos naturales. El efecto positivo fue mayor de lo que nadie previó, pero las oportunidades no han sido bien evaluadas y no se exploran debidamente estrategias y políticas para aprovechar los beneficios y prevenir riesgos de una ralentización o cambio de políticas de ese país.
- *Crisis financiera*. Algunos gobiernos latinoamericanos subestimaron la crisis asiática de fines de los años noventa, e inicialmente la calificaron como una sacudida sin mayor repercusión. Más desconcertante fue el “cisne negro” de la gigantesca crisis financiera que se originó en 2008 en Wall Street y se propagó hacia Europa como reguero de pólvora.

El sistema de regulación financiera falló ostensiblemente. América Latina se libró en parte gracias a medidas prudentes que se adoptaron tras la crisis financiera de los noventa. Es muy probable que retorne el peligro de volatilidad y alteraciones sistémicas a largo plazo.

Si estos ejemplos de gran envergadura apenas se avizoraban, es imprescindible preguntarse cómo mejorar la capacidad de previsión ante la evidente aceleración de la dinámica de cambios, y comprometerse con ello.

### **El rezago se puede acortar**

No es tarea fácil fortalecer la capacidad prospectiva. Las razones del rezago son múltiples y cabe mencionar al menos tres:

1. La propagación de las ideas a favor de los mercados como mecanismos de ajuste automático y en contra de la intervención del Estado.
2. La cultura economicista dominada por ideas de equilibrio a corto plazo.
3. La desconexión entre los estudios de largo plazo y las presiones apremiantes que enfrentan los gobiernos.

Como consecuencia, no ha existido suficiente interés político ni valoración de una visión o narrativa de largo alcance para orientar la acción gubernamental y convocar a los ciudadanos y no se han destinado los recursos necesarios a estos objetivos.

Adicionalmente, los estudios latinoamericanos, amén de esporádicos, suelen presentar insuficiencias: i) tienen, por lo general, un carácter más proyectivo que prospectivo; ii) son intermitentes y discontinuos, y iii) no existe un espacio institucional encargado de integrar y dar coherencia entre sí a los distintos trabajos prospectivos sectoriales o regionales.

En los países desarrollados existe una capacidad prospectiva global y abundancia de estudios que en América Latina, por lo general, se desconoce y se podría aprovechar mejor. Desde hace años, las grandes potencias analizan sistemáticamente las tendencias mundiales y nuevos países se han ido sumando a esta tarea. La mayor capacidad se halla en Estados Unidos de América, tanto en el gobierno como en universidades, empresas y centros de investigación privados. Un estudio reciente es “Global Trends 2030: Alternative Worlds”, confeccionado a partir de

extensas consultas con expertos de todo el mundo (Consejo Nacional de Inteligencia, 2012). Para su elaboración se encomiendan trabajos a muchas instituciones y expertos, y se realizan consultas extensivas. En particular, cabe mencionar “Envisioning 2030: US Strategy for a Post-Western World” (Manning, 2012). En la Unión Europea (UE) se aprecia un desarrollo similar. El más reciente informe de este tipo es “Global Trends 2030: Citizens in an Interconnected and Polycentric World” (European Union Institute for Security Studies, 2012), y se prepara otro en 2014. También se han puesto a la vanguardia algunos países pequeños de alto nivel de desarrollo, como Finlandia y Singapur. Asimismo, han dado pasos en esta dirección otros países emergentes como Brasil, China, la Federación de Rusia y la República de Corea. Los principales institutos prospectivos están comenzando a coordinarse para intercambiar opiniones sobre tendencias, acontecimientos inesperados, metodologías y escenarios.

Los ejercicios de prospectiva parten de la selección de las tendencias que parecen dominantes. Luego se identifican acontecimientos o fenómenos aleatorios de alto impacto que, según acontecieran, podrían generar diferentes situaciones (escenarios). La búsqueda y agrupación de diversos escenarios permite seleccionar entre distintos mundos posibles, que posteriormente se examinan en detalle para deducir sus implicaciones (Consejo Nacional de Inteligencia, 2012) y concebir nuevas políticas.

Los análisis prospectivos son eminentemente cualitativos y se basan en múltiples consultas a expertos, en campos diversos, provenientes de todas las regiones del planeta.

En el lenguaje de los expertos, los acontecimientos de difícil predicción y enorme impacto se describen con los términos “cisnes negros” o “imponderables” (*wild cards*). Hay quienes sostienen que no es posible discernirlos porque el razonamiento humano tiende a desechar la alta incertidumbre y los acontecimientos extremos (Taleb, 2007). Otros, en cambio, argumentan que es posible al menos reducir el nivel de incertidumbre (Techcast, 2013).

También se han generado modelos matemáticos que pueden procesar enormes cantidades de datos a fin de distinguir escenarios. El modelo conocido como “International Futures”, creado por Barry Hughes, de la Universidad de Denver, es uno de los más utilizados. Es un modelo de simulación de sistemas globales que incorpora variables demográficas, económicas, tecnológicas, políticas, regionales, entre otras, y permite visualizar escenarios, informar expertos y entrenar personal.



## Seis tendencias mundiales

En el Diálogo Interamericano se ha logrado reunir un registro de más de 700 estudios mundiales y sectoriales con perspectiva a largo plazo (al menos diez años) publicados recientemente. El análisis de las principales tendencias a largo plazo permite definir las seis tendencias mundiales que pueden considerarse relevantes para el futuro de América Latina (para conocer el desarrollo de cada una de estas tendencias, ver Sergio Bitar, *Tendencias mundiales y el futuro de América Latina*, CEPAL, 2014, <http://www.cepal.org/publicaciones/LasTendenciasMundialesyFuturo.pdf>):

1. Tecnologías disruptivas, aquellas en gestación y cuya difusión transformaría sustancialmente la producción, el empleo, el bienestar, la gobernabilidad y las relaciones humanas.
2. Escasez de recursos naturales, por ejemplo, agua, alimentos, energía y minerales; cambios en la demanda e innovaciones tecnológicas.
3. Transformaciones demográficas, desplazamiento del poder, nuevos mercados, clases medias en ascenso, migraciones.
4. Urbanización y expansión de las ciudades, concentración de la población, demanda de infraestructura y servicios básicos, calidad de vida, competitividad de las ciudades.
5. Cambio climático, efectos en la agricultura, oportunidades de crecimiento verde, conciencia ciudadana y cambios de comportamiento.
6. Gobernabilidad democrática, ciudadanos globales interconectados, impacto de nuevas tecnologías en las relaciones sociales, transparencia, seguridad, violencia y crimen organizado, ciberataques.

El análisis de estas tendencias y escenarios globales no puede dejarnos impasibles. Surgen interrogantes que obligan a preguntarse cómo influirían tales tendencias en los procesos de desarrollo latinoamericano, qué objetivos nuevos proponerse y qué medidas adelantar. El estudio sistemático de los escenarios a largo plazo puede revelar horizontes impensados que los actores políticos harían bien en contemplar a fin de prever sorpresas o captar oportunidades.

A partir de los escenarios, es posible avizorar algunas materias que ameritan un estudio más sistemático. Los centros de estudios, equipos de gobierno y organismos internacionales podrían seleccionar aquellos temas más relevantes para darles seguimiento y promover su examen sistemático.

## Desafíos para América Latina

La prospectiva reemplaza a la planificación tradicional. La capacidad de planificación desarrollada en los años cincuenta y sesenta se basaba en metodologías y conceptos que han variado sustancialmente. Con la globalización y la velocidad de los cambios adquirió preeminencia el mercado internacional, se debilitó la capacidad de conducción de los Estados y se minimizaron los ministerios de planificación.

En las décadas posteriores han ido surgiendo nuevos criterios. El Estado ha ido extendiendo su capacidad regulatoria y la gestión de los gobiernos ha enfatizado el buen diseño de políticas públicas y la evaluación de programas de inversión. Aunque en años más recientes se han difundido los conceptos de prospectiva y planificación estratégica, todavía no existe una institucionalidad pública capaz de ponerlos en práctica. La labor de prospectiva tecnológica ha sido algo más estable; sin embargo, sus vínculos con las empresas productivas han sido débiles y el efecto práctico en la adopción de decisiones ha sido escaso (Marí, 2009).

## Reforzar la capacidad prospectiva

Para superar esta situación es imprescindible analizar lo realizado por países desarrollados. En ellos se han reforzado los estudios a largo plazo y el diseño de estrategias. Se están creando unidades de planificación estratégica en algunos gobiernos y se han multiplicado los trabajos prospectivos en organismos internacionales y centros de estudios académicos y empresariales.

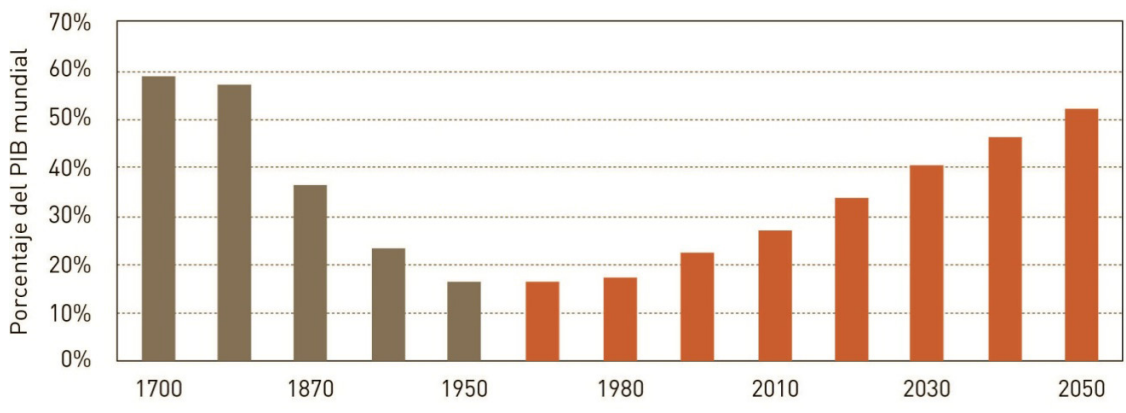
En los países latinoamericanos, el avance ha sido escaso, aunque se percibe un nuevo aliento en gobiernos, universidades, centros independientes y grupos empresariales. Entre los estudios efectuados en años recientes cabe mencionar: “Brasil 2022” (elaborado por la Secretaría de la Presidencia del Brasil); “Visión Nacional 2030” y “México 2042” (gobierno de México); “Chile 2025”, Colegio de Ingenieros, y “Agenda Chile país desarrollado: más oportunidades y mejores empleos, 2010-2018” (Ministerio de Hacienda de Chile, 2010); “Plan Perú” 2021 (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú, 2010); “Visión Colombia 2019” (Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2010); “Estrategia Nacional 2010/2025” (Ecuador) (Cordeiro y otros, 2012); “Estrategia Nacional de Desarrollo 2030” y “Un viaje de transformación hacia un país mejor, 2030” (Senado de la República Dominicana, 2009 y 2010), y “Estrategia Nacional de Desarrollo 2030” (Uruguay) (Cordeiro y otros, 2012). La Corporación Andina de Fomento (CAF)

encargó el texto “América Latina 2040: una agenda para un futuro de prosperidad compartida”, en tanto que el *Millennium Project* preparó “Latinoamérica 2030”, donde se delinean cuatro escenarios y se realizan análisis cuantitativos mediante el uso del modelo matemático “International Futures” de la Universidad de Denver (Loser y Arnold, 2011; Cordeiro y otros, 2012). Recientemente, el BID elaboró el video LAC 2025 (<http://vimeo.com/90775431>), donde se exponen tendencias de largo plazo en América Latina y el Caribe.

Resulta de interés comparar tales estudios con el enfoque asiático. Los informes “China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society” (Banco Mundial/Centro de Investigaciones sobre el Desarrollo, 2013), “India 2039: An Affluent Society in One Generation” (Centennial Group, 2011) y “Asia 2050: Realizing the Asian Century” (Banco Asiático de Desarrollo, 2011), son más ambiciosos y contienen propuestas más innovadoras que los estudios latinoamericanos. Un ejemplo llamativo es lo expresado en el estudio “Asia 2050: Realizing the Asian Century”, que sostiene que en 2050 la región podría recuperar la ponderación en el PIB mundial que poseía a principios del siglo XVIII.

**FIGURA 1 • PIB mundial**

Proporción del pib mundial correspondiente a asia, 1700-2050 (*En porcentajes*)



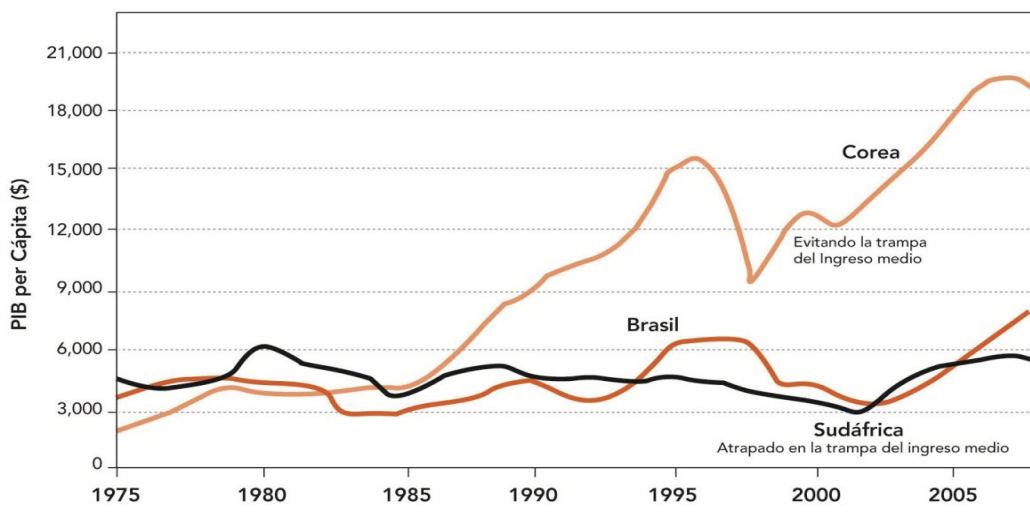
Fuente: Banco Asiático de Desarrollo (2011), “Asia 2050: Realizing the Asian Century” [en línea], [www.adb.org/publications/asia-2050-realizing-asian-century](http://www.adb.org/publications/asia-2050-realizing-asian-century).

Sorprende constatar que en algunos estudios asiáticos se considera que América Latina representa una situación de desarrollo no deseable: baja tasa de inversión, escaso aumento de la productividad, tímida presencia estatal en la articulación de proyectos a largo plazo, falta de pragmatismo en los debates sobre Estado y mercado, y excesiva desigualdad (Centennial Group y CAF, 2011; Kharas y otros, 2011). En el estudio “Asia 2050”, del Asian Development Bank, se llega a considerar a América Latina como el ejemplo de la trampa de ingreso medio, que se debe evitar.

De no mediar cambios en América Latina, se seguirá ampliando la brecha de productividad con Asia. ¿Pueden los países latinoamericanos escapar de la llamada trampa del ingreso medio y crecer más allá de los 20,000 dólares *per cápita*, al tiempo de profundizar la democracia, la inclusión social y el crecimiento sostenible? Ésa es la principal interrogante que debemos abordar desde ya, concentrando las capacidades técnicas y políticas a disposición.

**FIGURA 2 • Ingreso medio**

¿Escapando de la trampa del ingreso medio?



Fuente: Banco Asiático de Desarrollo (2011), “Asia 2050: Realizing the Asian Century” [en línea], [www.adb.org/publications/asia-2050-realizing-asian-century](http://www.adb.org/publications/asia-2050-realizing-asian-century).

## Cinco objetivos latinoamericanos: ¿cómo se verían afectados?

La mayoría de las naciones de América Latina presentan debilidades con distinta intensidad según el país. Existe consenso respecto de cuatro de ellas:

- 1) Instituciones frágiles, falta de participación y en algunos casos violencia, que amenazan la estabilidad democrática.
- 2) Bajo crecimiento de la productividad y baja tasa de ahorro e inversión, que limitan el crecimiento.
- 3) Desigualdad y escasa protección social, que debilitan la cohesión y bienestar de la comunidad.
- 4) Educación de baja calidad que constriñe la capacidad nacional.

Cuando se examinan los objetivos declarados por gobiernos y dirigentes latinoamericanos para encarar estas falencias, se aprecia una coincidencia por lo menos en cinco metas de largo alcance:

1. *Afianzamiento democrático.* Reforzar las instituciones, el poder ciudadano, los gobiernos locales, la sociedad civil, la transparencia, los derechos de la mujer y de pueblos indígenas, la convivencia y la seguridad y fortalecer los acuerdos internacionales para la gobernabilidad democrática en el mundo entero.
2. *Transformación productiva.* Competitividad y especialización, buena gestión macroeconómica, generación de empleo decente y formación de trabajadores, educación de calidad para todos, innovación tecnológica, infraestructura, energía, desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).
3. *Inclusión social.* Reducir la pobreza y la desigualdad, eliminar discriminaciones, crear igualdad de oportunidades y redes de protección social y proveer bienes y servicios públicos de calidad, con inclusión de la vivienda, salud, educación, espacios urbanos colectivos, transporte público y redes de comunicación digital.
4. *Cooperación e integración latinoamericana.* Ampliar el mercado regional y convenir normas de comercio e inversión, acuerdos tributarios y proyectos de infraestructura y energía. Coordinación política y acción conjunta para lograr normas mundiales justas y cambios en las instituciones internacionales, y contribuir así a la gobernabilidad mundial.

5. *Cambio climático*. Seguridad alimentaria, prevención de desastres naturales y tecnologías ecológicas para reducir la contaminación, la deforestación y la pérdida de biodiversidad; eficiencia en el uso del agua, energía y obras de infraestructura.

Estos objetivos se formulan a menudo a nivel genérico, su análisis se restringe sólo al ámbito nacional y apuntan a solucionar problemas de corto plazo. Quienes han ejercido funciones políticas de gobierno saben que las demandas ciudadanas y los sucesivos procesos electorales imponen la inmediatez y las prioridades se ordenan según las presiones.

Para fortalecer la vigencia de la prospectiva y su atractivo político es necesario ilustrar las interacciones entre objetivos nacionales y factores mundiales de mayor influencia, a fin de detectar los temas que deben estudiarse con más profundidad y persistencia para definir estrategias y políticas eficaces. Y a su vez mostrar la conexión con las preocupaciones inmediatas.

### **Cómo preparase para impulsar los estudios de prospectiva y estrategia**

Aunque en América Latina se ha mantenido un nivel de actividad prospectiva y se han preparado propuestas de estrategia nacionales, persiste una debilidad importante. Salvo en Brasil, Perú y en alguna medida en Colombia, los gobiernos están escasamente involucrados y los grupos existentes carecen de recursos. Sin instancias estables que coordinen y supervisen los estudios sectoriales o territoriales, no habrá suficiente coherencia que sirva a la planificación estratégica (Cuervo, 2012).

Los estudios de prospectiva y estrategia deben entenderse como una forma moderna de planificación que sustituye a la existente desde los años sesenta. En ese entonces, la planificación era una responsabilidad gubernamental; hoy debe volver a serlo. Los gobiernos y organismos internacionales deberían exigir que sus principales programas y proyectos se evaluaran en distintos escenarios de largo plazo, e incluir análisis de sensibilidad.

Institucionalmente, conviene avanzar en los siguientes frentes:

1. Constituir unidades de planificación estratégica en cada gobierno, cercanas a la presidencia o a los centros encargados de formular políticas públicas, con la consiguiente reorganización de los ministerios de planificación.

Hay tres ejemplos ilustrativos. Uno es la creación del *Commissariat Général à la Stratégie et à la Prospective*, que sustituyó el *Commissariat du Plan* creado tras la Segunda Guerra Mundial y disuelto en 2006 (Moreau y otros, 2012). A esa nueva entidad se le asignan cinco funciones: prospectiva, estrategia, evaluación, comparaciones internacionales, concertación y debate público. Otro es la propuesta presentada a la Casa Blanca para mejorar la capacidad anticipatoria de los Estados Unidos, con tres líneas principales: integrar prospectiva y políticas, crear redes que contribuyan a la gobernabilidad y usar la retroalimentación para el aprendizaje (Fuerth y Faber, 2012). El tercero es Singapur, tal vez la experiencia más contundente de actividad prospectiva al interior de un gobierno, que conduce a la creación del *Centre for Strategic Futures* en 2009 (Peter Ho, 2013).

2. A nivel del poder legislativo, crear comisiones de futuro que proyecten el debate parlamentario y difundan estos análisis de largo plazo en el espacio político. Cabe mencionar las creadas en países nórdicos como Finlandia (la *Comisión del Futuro del Parlamento de Finlandia*) y, recientemente, en los parlamentos de Chile (la *Comisión del Futuro del Senado de Chile*) y se avanza en los Congresos de Perú y Brasil. En esas instancias se analizan los principales estudios, se reciben aportaciones de expertos en prospectiva y se promueve la reflexión estratégica y programática. Los científicos encuentran allí un espacio para interactuar con el mundo político.
3. Establecer centros de estudio no gubernamentales para analizar escenarios y formar especialistas con financiamiento público. Además de los grupos que se constituyan en el seno de los gobiernos, es indispensable disponer de centros independientes con capacidad de abordar estudios a largo plazo, integrales o sectoriales, y crear redes internacionales.
4. El Estado debe facilitar el financiamiento de base, encargar estudios y apoyar la existencia de una red, a fin de superar el carácter intermitente y alcanzar niveles de excelencia.
5. Promover la coordinación nacional y latinoamericana de centros y personas dedicadas a estudios prospectivos, formar expertos y constituir equipos. El nivel de conocimiento de los temas mundiales es muy heterogéneo en la región. Entre las principales redes existentes se encuentran la Red Iberoamericana de Prospectiva (RIAP), el Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED) y el Millennium Project (Medina y otros, 2013). El hecho de pensar el futuro mancomunadamente permitiría gestar una visión latinoamericana y articular posiciones comunes en las instancias internacionales.

## Conclusiones

Como señalamos al inicio, las perspectivas a largo plazo deben integrarse al discurso político. No es tarea fácil, pues la democracia conlleva procesos electorales continuos que podrían acarrear frecuentes cambios de rumbo, mientras los grandes desafíos exigen continuidad y persistencia. Esto se puede lograr en la medida en que la ciudadanía esté más capacitada e informada, que se realicen debates sobre futuros posibles y se construyan acuerdos estratégicos sustentados en una visión común. Si la esencia de la política es alcanzar un futuro mejor, los estudios prospectivos son un apoyo para inspirar la acción y movilizar a la sociedad hacia los escenarios deseados.



## FUENTES

- Banco Asiático de Desarrollo (2011), *Asia 2050: Realizing the Asian Century*, Singapore.
- Centennial Group y CAF (Corporación Andina de Fomento) (2011), *América Latina 2040*, Ciudad de Panamá, Norma Color Panamá.
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú (2010), *Plan Perú 2021. Justificación de las metas macroeconómicas de largo plazo* [en línea], [www.ceplan.gob.pe/documents/10157/7f61f085-fa85-4f71-9757-b3c190032247](http://www.ceplan.gob.pe/documents/10157/7f61f085-fa85-4f71-9757-b3c190032247)
- Consejo Nacional de Inteligencia de los Estados Unidos (2012), *Global Trends 2030: Alternative Worlds*, Washington, D.C.
- Cordeiro, José Luis y otros (2012), *Latinoamérica 2030*, The Millennium Project, [en línea] [www.millennium-project.org/millennium/LA-2030.html](http://www.millennium-project.org/millennium/LA-2030.html)
- Cuervo, Luis Mauricio (2012), *Prospectiva económica: una primera aproximación al estado del arte*, Santiago de Chile, CEPAL/ILPES.
- European Union Institute for Security Studies (2012), *Global Trends 2030: Citizens in an Interconnected and Polycentric World*, Paris, ESPAS.
- Fuerth, Leon y Evan M. H. Faber (2012), *Anticipatory Governance and Practical Upgrades*, Washington, D.C., National Defense University Press.
- Hughes, Barry (2013), *International Futures*, Denver, Universidad de Denver.
- Kharas, Homi; Danny Leipziger y otros (2008), *Chilean Growth Through East Asian Eyes*, Washington D.C., Comisión para el Crecimiento y el Desarrollo.
- Manning, Robert (2012), *Envisioning 2030: US Strategy for a Post-Western World*, Washington, D.C., Consejo del Atlántico.
- Marí, Manuel (2009), *Prospectiva y Prospectiva Tecnológica en Argentina*, México, Flasco México.
- Medina, Javier y otros (2013), *Prospectiva y Política Pública para el Desarrollo*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Naciones Unidas.

México, Gobierno de, *Visión Nacional 2030* [en línea], [pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollohumano/vision-2030.html](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollohumano/vision-2030.html)

*México 2042* [en línea], [pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollo-humano/vision-2030.html](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/desarrollo-humano/vision-2030.html)

Ministerio de Hacienda de Chile (2010), *Agenda Chile país desarrollado: más oportunidades y mejores empleos, 2010-2018* [en línea], [www.hacienda.cl/sala-de-prensa/noticias/documentos/chile-paisdesarrollado-mas.html](http://www.hacienda.cl/sala-de-prensa/noticias/documentos/chile-paisdesarrollado-mas.html)

Moreau, Yannick y otros (2012), *Pour un Commissariat général à la stratégie et à la prospective*, Paris, La Documentation Française.

Presidencia de la República Federativa del Brasil (2009), *Brasil 2022*, Brasilia, Imprensa Nacional.

Senado de la República Dominicana (2009), *Un viaje de transformación hacia un país mejor. Insumos para la elaboración de la Estrategia Nacional de Desarrollo 2010-2030* [en línea], [www.senado.gob.do/senado/LinkClick.aspx?fileticket=mpK7E2-kt0U%3D&.senado/portals/0/documentos/Proyectos%20de%20Leyes/453B.pdf](http://www.senado.gob.do/senado/LinkClick.aspx?fileticket=mpK7E2-kt0U%3D&.senado/portals/0/documentos/Proyectos%20de%20Leyes/453B.pdf)

*Estrategia Nacional de Desarrollo 2030* [en línea], [www.senado.gob.do/](http://www.senado.gob.do/)

Taleb, Nassim (2007), *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable*, Nueva York, Random House.

Techcast (2013), *TechCast: A Virtual Think Tank Tracking the Technology Revolution* [en línea], [www.techcast.com](http://www.techcast.com)



## EL OFICIO PROSPECTIVO EN LA PRÁCTICA

TOMÁS MIKLOS Y MARGARITA ARROYO • MÉXICO

### RESUMEN

El propósito de este artículo es proponer quince elementos teóricos, metodológicos y técnicos pertinentes para mejorar el oficio prospectivo.

**Palabras clave:** Prospectiva, metodología, técnicas, enfoques, prácticas.

### ABSTRACT

This article put forward for consideration, discussion or adoption fifteen theoretical, methodological and technical elements relevant to improve prospective work.

**Key words:** Foresight, methodology, techniques, approaches, practices.

---

### Introducción

El camino epistemológico que ha seguido la prospectiva para ubicarse como un saber estratégico precisa revisar epistemológicamente toda su arquitectura cognitiva, la cual refiere a sus prácticas y la manera en que se ha modelado su objeto de estudio (el futuro) desde diversas escuelas de pensamiento, ya sea desde la escuela sajona (basada en el *forecasting*) o desde la escuela europea/francesa (basada en la *narrativa de los escenarios*).

En estos últimos años, el saber prospectivo se ha constituido en una herramienta poderosa para la toma de decisiones; tanto empresas públicas como privadas han incorporado en sus procesos de planeación estratégica la visión prospectiva. Esto se ha convertido en una práctica usual que ha permitido que el saber prospectivo formalice sus métodos e instrumentos. Insertos en esta dinámica, vale la pena realizar algunas recomendaciones para evitar prácticas pobres que simplifican y desacreditan el oficio prospectivo. Para ello también se requiere, ofrecer recomendaciones metodológicas, técnicas plausibles, para construir el futuro.

### **Recomendaciones para la práctica prospectiva**

Hemos preferido utilizar el término prácticas recomendables y no el término buenas o mejores prácticas para zanjar, por una parte, las críticas que se hacen de su uso; y por otra parte, para referirla en términos sencillos a un conjunto de procedimientos que han tenido buenos resultados en el contexto social e institucional en el que se han utilizado y que no necesariamente son generalizables.

1. *La prospectiva debe concebirse como una herramienta para la planeación estratégica, para la anticipación, pero no como un instrumento que garantiza el cambio.*

Desde su inicio, la prospectiva y los estudios de futuro han estado vinculados a la planeación, entendida como un ejercicio de intervención en el futuro desde el presente. Se ha entendido que el pensamiento prospectivo implica una capacidad anticipatoria orientada por el deseo y por las expectativas de las personas, grupos, organizaciones y/o sociedades. La prospectiva es una mixtura entre los juicios de valor que provienen del deseo y las consideraciones de probabilidad y posibilidad de quienes interpretan y/o determinan el devenir social.

La prospectiva, en su condición de procedimiento epistemológico de la anticipación, es una herramienta privilegiada para la planeación estratégica. Su función central es la de prevenir a partir de lo que ha pasado (retrospectiva) y que se expresa en el presente (coyuntura). No es solamente una simple proyección de las tendencias del pasado, sino la construcción de visiones alternativas de futuro. La planeación prospectiva y estratégica propone no sólo estudiar el sentido de la prospectiva como anticipación, sino convertirla en herramienta de cambio e innovación (ruptura) en los procesos de planeación. En este sentido, el pensamiento estratégico deviene

una herramienta que permite instrumentar decisiones con visión de futuro y convertirlas en ejecuciones concretas. El carácter estratégico se fija por las características del entorno próximo y lejano y sobre el estado, pasado-presente-futuro, de la organización.

Buena práctica es reconocer los límites del saber prospectivo.

2. *La prospectiva es pertinente para incorporar capacidad de anticipación a las organizaciones pero no garantiza su realización: no predice, sino que anticipa el posible-probable porvenir.*

Una práctica recomendable es ubicar la prospectiva en el flujo/proceso de la planeación estratégica pero, sin olvidar que

*...ningún modelo de futuro que no genere una acción va a cambiar la realidad; ninguna aspiración que no mueva los comportamientos tendrá oportunidad alguna de modificar el presente. Por lo tanto, el salto desde las expectativas y las aspiraciones de un grupo social a la previsión de cómo será la sociedad que vaya a construir ese grupo, resulta una cabriola en el vacío que ninguna metodología prospectiva puede proteger con una red de seguridad (Manuel Martín Serrano, 2013).*

3. *La prospectiva es un saber que trata con el futuro: entidad plástica, lábil, que debe, ontológicamente, ceñirse a una metodología comprensiva que puede alejarse de las explicaciones de la ciencia tradicional.*

La prospectiva es un saber blando o mixto (blando/duro), como máximo su procedimiento explicativo (*modus explanans*) puede diferir del paradigma científico vigente de la ciencia normal, la cual se basa en un modelo explicativo determinista lógico, causal, que se fundamenta en la contrastación de hipótesis y en su negación (*modus tollens*). Berger y Moles ubican a la prospectiva como un saber *intersticial*: *el trayecto en el que un sujeto epistemológico se imagina el futuro (los futuros posibles, añadiríamos nosotros), pero que considera asimismo el tránsito necesario de un presente cognosible hacia un futuro incierto. Siguiendo a Moles, la prospectiva es una ciencia de lo impreciso.*

El ejercicio prospectivo consiste en formular paisajes (escenarios) desde los caparazones de existencia (percepciones) de los sujetos involucrados en temas de interés común; implica que se

mezclen lo emotivo con lo racional. Su materia prima es el futuro, un tiempo *elongado* que sustancialmente difiere del pasado (retrospectiva) y del presente (coyuntura). Por tanto, es un saber que permite introducir novedad en las explicaciones y ser un factor de cambio social, e incluso auspiciar rupturas o abandono de paradigmas; ello convierte a la prospectiva en un instrumento innovador. La prospectiva conjuga un pensamiento que mezcla lo deseable con lo posible, un saber humano; por lo tanto, apela a la comprensión más que al entendimiento (como lo señala la filosofía alemana al distinguir entre la comprensión y el entendimiento; una como fuente de verdad y otra como fuente de certeza).

La discusión actual sobre el saber prospectivo se ubica en su carácter anticipatorio, donde los hombres, los sujetos, se proponen realizar los relatos que han pensado como deseables y realizables-plausibles; sobre el peso que la anticipación tiene en el diseño y ejecución de estrategias para alcanzar lo deseable, previniendo de la catástrofe y guiándose por la utopía. La pregunta nodal es si este planteamiento es plausible y cuáles son sus límites. Sobre toda decisión estratégica penden las sobredeterminaciones que constriñen las acciones previstas en el diseño del futuro, como obstáculos para que lo deseable sea posible.

4. *La construcción de escenarios es un ejercicio narrativo que permite encontrar la novedad al contrastar lo peor que podría suceder (la catástrofe) con lo mejor que pudiera suceder (la utopía). La práctica prospectiva recomendable es reinterpretar el pasado-presente hacia el porvenir: precursar con pertinencia.*

La prospectiva es una herramienta heurística-comprensiva donde, como dice Jouvenel, “la razón filtra los sueños”. Su objeto de estudio es el futuro, una entidad plástica, lábil, vaga, imprecisa o borrosa que, como lo ha señalado la fenomenología, se construye a partir de actos narrativos que se convierten en relatos (escenarios): que van desde lo peor que puede suceder (la catástrofe) hasta lo mejor que puede suceder (la utopía), y que permite ubicar lo que probablemente sucederá si las cosas no cambian (la tendencia) y lo que sería deseable-posible que ocurriera (futurible). La prospectiva es una reinterpretación del pasado desde el presente y hacia el porvenir; Heidegger le llamó *precursar*.

Este precursar otorga novedad a las explicaciones y argumentaciones prospectivas, ya que su método general y sus diversidad estratégica se basan tanto en sus conocimientos como en las percepciones y experiencias de diversos actores (especialistas, expertos, ciudadanos,

habitantes) que, desde su racionalidad, responden de maneras diversas a las mismas circunstancias y preguntas: ¿es posible//imposible que ocurra tal cosa en el tiempo (corto, mediano y largo plazos), o es deseable//indeseable que ocurra?

Algunos epistemólogos, como Gastón Berger y Abraham Moles, han señalado que la prospectiva es una explicación sobre el mundo por venir (en el largo plazo). El porvenir, el futuro, es una entidad vaga, imprecisa y poco previsible (no imprevisible), que opera o actúa en lo incierto. Desde esta perspectiva, Berger y otros autores distinguen al pensamiento prospectivo de las ciencias que muestran acciones predecibles, repetibles y generalizables que regularmente se fundamentan en la medición y la exactitud de sus afirmaciones (ciencias duras). El objeto de la prospectiva no es contrastar hipótesis, probarlas, comprobarlas o falsearlas, sino descubrir algo que permita intervenir en el futuro de manera plausible a los involucrados (organizaciones, personas, entidades). Se rige por la incertidumbre.

5. *La prospectiva debe cuidar la ideologización (falsa conciencia) del futuro. El futuro no garantiza el progreso sino que es un concepto abierto y por su naturaleza incierto. Es una oportunidad y una propuesta que combina el deseo con la razón pero no una garantía para el porvenir.*

Innerarity (2009) nos ha alertado sobre la ideologización del futuro. Pensar lo deseable posible no transporta el cambio *per se* ni es necesariamente positivo. Creerlo es una recaída en un idealismo ingenuo que considera que el diseño del porvenir camina siempre hacia lo positivo, hacia el bienestar, cuando en realidad el futuro entraña una noción abierta que puede ser usada por diversos poderes, con diversos propósitos y que incluso en manos de algunos puede convertirse en un instrumento de control social más que de regeneración de una sociedad.

6. *La prospectiva debe evitar ser una tautología basada en el temor a cambiar o una retórica del futuro que replica solo presente-pasado.*

El futuro también provoca temor, suspicacias; sobre todo porque las personas y las estructuras sociales, consolidadas en un *statu quo*, se aferran al presente, el cual al menos les ofrece seguridades: los beneficios que se han adquirido y las reivindicaciones simbólicas, los cuales obturan cualquier aporte novedoso que mejore lo que se ha logrado o revierta lo que no se ha logrado.

El futuro se convierte en una tautología de lo que no se ha logrado y lo convierte en un porvenir *reificado*. Lo que está vivo, los deseos y las expectativas de los hombres, terminan siendo tratados como cosas, como abstracciones inertes; tal y como sucede en muchos discursos políticos: ofrecer el futuro a partir de replicar el presente (o incluso de regresar al pasado). Por esta razón, es necesaria una distinción que autonomice o se deslinde de ese enfoque tautológico. La prospectiva es una propuesta y una oportunidad para mejorar y evitar la catástrofe.

7. *Es importante remarcar, en los estudios prospectivos, que pensar en el futuro trasciende el análisis de las tendencias y del diagnóstico del presente.*

La prospectiva es una herramienta de planeación que permite trascender el análisis de las tendencias y el diagnóstico del presente para incorporar lo deseable posible (futurible). Es un pensamiento anticipatorio que previene las tendencias negativas. También es un pensamiento innovador porque incorpora lo que está ausente en el análisis de la coyuntura y porque se libera del peso del pasado y del presente para imaginar otros escenarios posibles en el largo plazo. La prospectiva ofrece la posibilidad de introducir cambios en el futuro; por tanto es una brújula del porvenir; no es una cartografía de certezas, sino una hoja de ruta que ofrece visualizar lo posible, lo deseable y lo factible.

8. *El pensamiento prospectivo se distingue del estratégico porque lo precede y le indica (qué hacer y a dónde). La prospectiva aporta narraciones diferenciadas sobre el futuro (escenarios) y la estrategia (el cómo hacer). Las estrategias devienen de las visiones de futuro; no son productos ad hoc de necesidades presentistas.*

La relación entre el pensamiento prospectivo y estratégico consiste en que se imbrican en los procesos de planeación y toma de decisiones. La planeación es la capacidad para organizar las acciones de un sistema a partir de visualizaciones futuras (prospectiva) y de estrategias pertinentes y viables. Tanto el pensamiento estratégico como el prospectivo contribuyen a organizar y alinean las acciones de una organización en función de objetivos y metas en un horizonte temporal.

En esta integración de la prospectiva con la planeación estratégica, aquella ha construido en primer término las situaciones de futuro (el qué hacer y para qué); éstas devienen en estrategias



(cómo hacer) cuando se buscan las implicaciones para la organización; cuando plantean opciones estratégicas posibles, indicadores en términos de previsión o decisiones inmediatas.

9. *La prospectiva debe asumirse como un verdadero proceso de construcción de sentido, de carácter proactivo.*

La prospectiva es, sobre todo, un proceso de construcción de sentido, que modifica las representaciones de los protagonistas de las decisiones. El aprendizaje, la apropiación o la construcción de situaciones (escenarios) aparecen como un proceso que puede cambiar el paradigma de la dirección y la planeación estratégicas. La prospectiva en la planeación es un factor de *cambio en proceso* y no sólo un elemento informacional que se añade a ésta.

A diferencia del análisis de **tendencias**, que tiene como objetivo la extrapolación del pasado en el futuro, la prospectiva trata de construir el porvenir (el futuro), no de predecirlo: trae la reflexión sobre el futuro al presente mediante la analogía y la metáfora; interpreta el pasado y orienta el presente con una visión del futuro novedosa.

Actualmente, la prospectiva atraviesa por una etapa de renovación tanto teórica como aplicada, lo que ha implicado integrar críticamente el bagaje conceptual que las ciencias sociales han elaborado durante el siglo XX. Asimismo, derivado de esta reflexión epistemológica, se ha incorporado al discurso prospectivo la participación colectiva en las decisiones para construir un futuro común.

10. *La prospectiva debe asumir un enfoque sistémico, holístico y complejo.*

El saber prospectivo es sistémico: entiende que todo orden/organización está constituido por elementos o componentes que cumplen funciones orientadas a un fin. Los sistemas complejos, como las sociedades humanas, están *equifinalizados* (comparten con otros sistemas elementos y finalidades) y por tanto pueden ser componentes de otros sistemas.

El concepto holístico refiere a que el sistema integrado como tal se convierte en un elemento más del mismo. La complejidad implica no sólo un incremento en el número de los componentes del sistema sino en el aumento de la relaciones entre éstos. A su vez, la holística permite:

... ver el todo y sus partes, a efecto de manejar mejor la complejidad que ha de presentarse, incluido un manejo más fino de los indicadores adecuados. Al mismo tiempo, ayuda a detectar la relación de causalidad entre dichos indicadores, identificando a la vez cuáles son más trascendentes, útiles o impactantes que otros. Es por ello que constituye otro elemento esencial dentro de la prospectiva. La holística constituye una visión completa de la totalidad, del todo integral, que ayudará a visualizar la problemática en toda su complejidad y globalidad, pero a la vez permitirá identificar las partes específicas que están en juego para una racionalización de la decisión. Dicha perspectiva totalizadora y a la vez puntual es necesaria, pues si se parte de una realidad compleja y se busca hacer realidad un futuro deseable igualmente complejo, las soluciones para llegar al objetivo final no pueden ser simplistas ni reduccionistas, obligadamente tendrán que ser también complejas (Miklos, T., M. Arroyo, E. Jiménez, 2008).

El saber prospectivo es complejo. Los enfoques prospectivos se realizan con objetos y materiales diversos e implican varios sistemas, órdenes y organizaciones. Operan sobre realidades dinámicas e inciertas y por tanto con una baja probabilidad estadística en el largo plazo.

“La inabarcabilidad del mundo social y sus infinitas representaciones (motivaciones/intereses) asociadas a la dinámica misma de los sistemas sociales que transitan del orden al desorden y viceversa, convierten al porvenir, al futuro, en algo imprevisible que requiere *tramitar o gestionar su incertidumbre*. En las sociedades contemporáneas los procesos de planeación estratégica adoptan configuraciones dinámicas, inestables e incluso caóticas, es decir, se perciben como procesos sistémicos, complejos y holísticos (*Ibid.*).

La prospectiva propone el ***largo plazo*** (regularmente en horizonte de más de 20 años) como un instrumento para analizar el pasado presente y romper (abandonar) la sujeciones de los análisis de tendencias e incorporar la novedad que implica pensar las cosas sin la atadura del presentismo (corto plazo) y con la posibilidad de aportar novedad y cambio, cosa que el pasado no puede ofrecer. Es pues no sólo un instrumento del deseo posible, sino una herramienta de cambio e innovación.

...la prospectiva puede intervenir en las situaciones complejas al incorporar no sólo una racionalidad para la toma de decisiones, sino aportar conocimientos que medien entre el tiempo prospectivo (*largo plazo/futuro*) y el presentismo (*corto plazo/pasado-presente*). Para tal efecto, la prospectiva adopta, con respecto a su categoría central, el

*tiempo, un enfoque, necesariamente complejo, sobre su causalidad: pasar de una causalidad cartesiana lineal sobre pasado-presente-futuro a una racionalidad que muestre que las experiencias del presente contribuyen al conocimiento del pasado y viceversa, creando un bucle generador que parte de un pasado-presente cierto hacia un futuro incierto: el futuro devuelve incertidumbre al presente, lo que se denomina evolución histórica. Así, la prospectiva adquiere un estatuto epistemológico relevante: se convierte en un instrumento que liga al pasado-presente con el futuro y por tanto da sentido y dirección a las organizaciones sociales (Ibid.).*

La complejidad se expresa porque se ha tomado conciencia de la multiplicidad de los sujetos sociales y de las organizaciones ante un entorno dinámico e inestable; asimismo, lo que hace que las decisiones tengan efectos diferentes en entornos que se diversifican y contradicen. La realidad social se vuelve poco transparente, inestable y muy imprevisible.

Entonces, se requiere un paradigma para las decisiones que esté centrado en lo que pudiéramos llamar “gestión de la incertidumbre/contingencia”: incorpora la imprevisibilidad al diseño de las decisiones/anticipaciones, asume la contrariedad como elemento de cambio y de oportunidad a lo novedoso; hace que las decisiones se conviertan en acciones aceptablemente sostenibles y compatibles, producto de negociaciones y compromisos cuya naturaleza es la constante revisión de lo acordado y lo comprometido.

Lo complejo es, pues, un tejido compuesto de elementos heterogéneos que al vincularse azarosamente constituyen mundos fenoménicos (nudos de complementariedades y antagonismos no excluyentes); un conjunto de cajas negras a las que se mezcla orden//desorden y que requieren, epistemológicamente, ser “abiertas”, comprendidas en su complejidad lógica y organizacional. Para ello no basta la visión de “arriba” (holística): el todo sobre las partes; ni la de “abajo” (reduccionista): la parte sobre el todo. El pensamiento complejo incorpora la unidad de lo múltiple y el azar como instrumentos para abrir “las cajas negras”. El futuro y su conocimiento son instrumentos de este propósito.

11. *El método prospectivo debe considerarse un camino por seguir con un repertorio de técnicas o caja de herramientas (Berger) para la reflexión colectiva.*

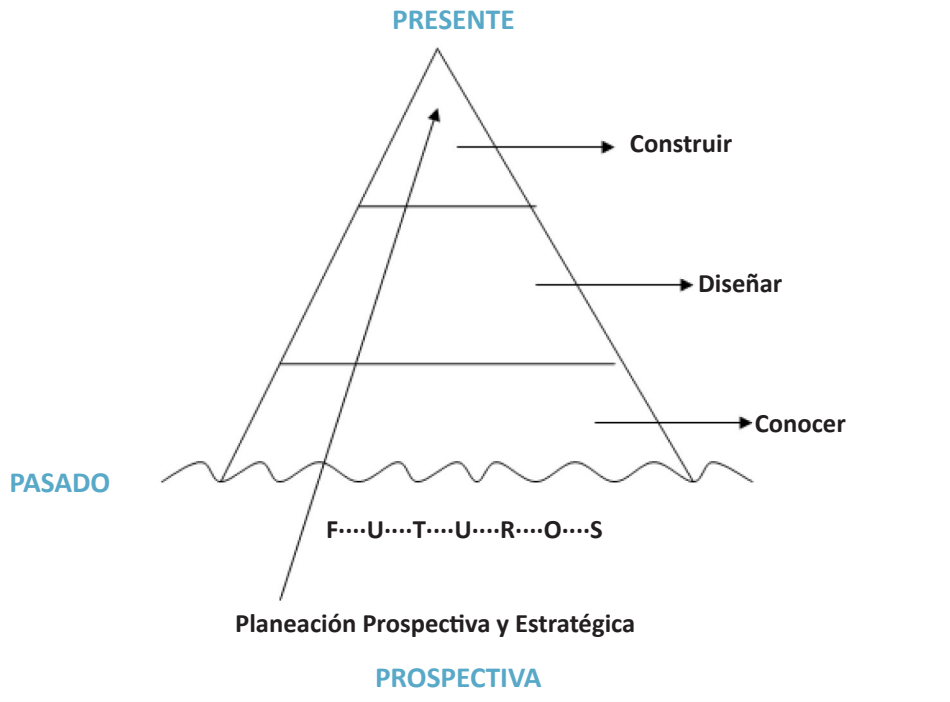
Si entendemos al método como un procedimiento general, un camino por seguir, que nos aproxima a la comprensión de un objeto de estudio, a través de un conjunto de técnicas y procedimientos, el método prospectivo consiste en elaborar futuros que se anticipen y permitan modificar positivamente a un sistema o un orden. Es pues un camino para incorporar novedad proponiendo situaciones originales en ambientes cambiantes.

Desde el punto de vista metodológico, si bien existen múltiples técnicas y procedimientos que han sido desarrollados y aplicados durante los últimos años, comprende esencialmente procesos de reflexión colectiva y comprometida para lograr un fin determinado en el largo plazo, a través de escenarios secuenciados estratégicamente. En todo caso, la reflexión debe ser interactuada, holística, inteligente y comprometida.

La prospectiva trabaja con expectativas, propone los caminos idóneos hacia el futuro. Es decir, no es sólo una brújula (que señala hacia dónde ir), sino un mapa (que ordena las alternativas y permite vislumbrarlas y contrastarlas): no trata de predecir los eventos, sino proporcionar pistas acerca de la (posible, probable y deseable) ocurrencia de éstos; “hace un mapa del futuro” que sirva de referencia. Construir escenarios futuros, compararlos entre sí y elegir al mejor posible, entre los que son verdaderamente viables desde una óptica realista, constituye un nuevo recurso, que en épocas anteriores no existía.

Parte de la necesidad de **conocer** el futuro potencial o posible de este conocimiento, surge de la exigencia de **diseñar** el futuro que se desea y culmina con el proceso de **construir** ese futuro deseado con base en el escenario previamente delineado. Se podría expresar gráficamente de la siguiente manera:

FIGURA 1 • Presente-Pasado-Prospectiva



Fuente: Elaboración propia.

Conocer implica analizar e identificar los futuros posibles en un abanico amplio que no sólo abarque escenarios tendenciales, sino que se abra a las visiones extremas: utópicas (el mejor lugar) a las visiones catastróficas (el peor lugar), lo cual nos permitiría diseñar estratégicamente el futuro deseable posible (*futurible*). Para diseñar el *futurible*, es preciso construirlo, es decir, hacerlo viable planteando acciones estratégicas que eviten la catástrofe, las tendencias negativas y nos aproximen a la utopía. Este proceso se desarrolla siguiendo una doble dinámica: de una reflexión compartida y ampliamente participativa (conocer las necesidades y los deseos sociales) a una reflexión estratégica (diseñar/interpretar el futuro deseable y posible), que vuelve iterativamente a una reflexión compartida al pasar al campo de la acción.

Alcanzar el mejor de los escenarios posibles requiere, en primer lugar, de definir claramente “lo que se quiere y lo que se puede”, fusionándolos explícitamente. En segundo lugar, de determinar y comprometer, a partir del presente, las estrategias con las tácticas y los insumos más convenientes, dentro de lo posible. Por último, en tercer lugar, de llevar a cabo lo necesario para alcanzarlo, evaluando prospectivamente tanto lo alcanzado como cada nuevo “presente” conforme el proceso avanza y reajustando permanentemente los fines y los medios para actuar en consecuencia, con la debida oportunidad.

El siguiente esquema muestra el acoplamiento de las fases prospectivas con sus objetivos:

FASE	OBJETIVO
Conocer	Conformar escenarios retrospectivos, coyunturales y de futuro.
Diseñar	Formular los elementos deseables y posibles y conformar escenarios discriminantes.
Construir	Definir acciones estratégicas. Implementar acciones estratégicas.

La prospectiva, entonces, propone como metodología la ristra “conocer-diseñar-construir”, incorporando a este proceso tanto el “futurible” como la reinterpretación del pasado y del presente; a partir de todo ello, diseñar y construir el mejor de los futuros posibles. Este proceso se desarrolla siguiendo una triple dinámica iterativa: una reflexión compartida con amplia participación experta para conocer las necesidades y los deseos sociales; una reflexión estratégica para diseñar/interpretar el futuro deseable y posible, y una reflexión colectiva al confrontar la realidad durante la construcción de un futuro aceptado por expertos y aceptable para la sociedad. Una vez aceptado el carácter interactivo, abierto y holístico de la construcción social del futuro, la prospectiva ofrece un camino práctico/concreto por seguir.

En este camino es pertinente preguntarnos por **dónde** empezar y **cómo** continuar. Al respecto, el modelo presentado por la Comisión Europea propone comenzar por organizar el tipo de ejercicio prospectivo (quién interviene y cómo). Para ello, plantea dividir este proceso en acciones que se refieren a la “organización formal” (papeles y responsabilidades), a los procesos de decisión (estilo de gestión) y a la obtención del financiamiento (recursos). En la tabla siguiente se sintetizan los objetos y las acciones preparatorias para un ejercicio prospectivo:

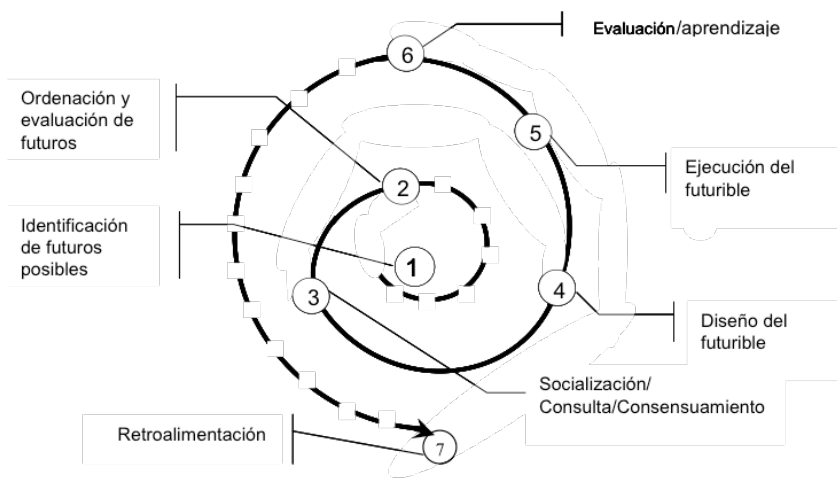
CUADRO 1 • Acciones previas para organizar un ejercicio prospectivo

OBJETO	ACCIONES
Organización formal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar a la comunidad implicada</li> <li>Identificar a los grupos de trabajo</li> <li>Constituir un comité de pilotaje</li> <li>Construir un equipo de gestión</li> <li>Reclutar especialistas y expertos</li> </ul>
Procesos de decisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el tipo de gestión</li> <li>Precisar el tipo de plan de acción</li> <li>Definir objetivo de cada grupo</li> <li>Determinar y programar las formas de interacción</li> <li>Determinar y programar los productos a obtener</li> </ul>
Obtención de financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar promotores</li> <li>Identificar patrocinadores</li> <li>Procurar financiamiento</li> <li>Identificar los recursos necesarios</li> <li>Obtener y administrar financiamiento(s)</li> </ul>

Fuente: Miklos, T., M.Arroyo y E.Jiménez (2008).

Sin tomar en cuenta estos elementos, el ejercicio de prospectiva no puede sustentarse de manera integral. Con esta base, se propone enriquecer el método prospectivo de las tres etapas (conocer-diseñar-construir) con un proceso técnico conformado por las siete fases siguientes:

FIGURA 2 • Conocer-Diseñar-Construir



Fuente: Miklos, T., M.Arroyo, y E. Jiménez (2008).

En este diagrama, la etapa de “conocer” comprende la producción de imágenes de futuro bajo la forma de “escenarios” (1) y la estructuración de esta información (2); también incluye el proceso de socialización (3) (diálogo social que analiza las divergencias//convergencias de los actores involucrados: comunidad y mediadores), lo que implica informar y consultar, explicitar el juego de los actores y prefigurar un proyecto de negociación. El diseño (4) sintetiza el diálogo social (acuerdo alrededor de un futuro proyecto nacional/regional/local), que se reflejará en prioridades, alianzas, complementariedades y un proyecto futuro. La etapa de construir implica la ejecución del proyecto futuro (5): incluye su gestión concreta, así como su conclusión, evaluación y aprendizaje social (6). En esta etapa se buscan acuerdos, los cuales se reflejan en alianzas, complementariedades y prioridades compartidas. Involucra un modelo de negociación que administre el conflicto. En la fase de retroalimentación (7) se regresa a las etapas precedentes con objeto de lograr un mejoramiento continuo y afianzar/sedimentar el consenso; la evaluación y el aprendizaje previos modifican y ajustan el proyecto futuro.

Existen en la literatura diversas aproximaciones para describir este proceso, entre las cuales resalta la de Javier Medina (2000), quien identifica cuatro momentos: anticipación, socialización,



acción y aprendizaje. La anticipación implica la producción de imágenes de futuro y su estructuración /ordenación; la socialización (3) establece un diálogo social sobre futuros; la acción realiza los proyectos de futuro, y finalmente, el aprendizaje evalúa el proceso “conocimiento-diseño-construcción”, lo retroalimenta y asegura continuidad a los compromisos. En cuanto al modelo diagramado es factible hacer corresponder la anticipación y la socialización al doble proceso de investigar y diseñar, que medie entre el conocer (anticipación y socialización) y la acción, que corresponde a la triple etapa de construcción, evaluación y aprendizaje.

12. *En prospectiva se debe pasar de las tendencias a los escenarios; de la proyección estadística probable a la narración de lo posible.*

¿Qué se requiere para elaborar un escenario? Existen multitud de técnicas, muchas de ellas más o menos sofisticadas, para elaborar escenarios, algunas incluso plantean la probabilización de los escenarios formulados; por ejemplo, el Smic-Prob-Expert desarrollado por el Laboratorio de Investigación Prospectiva Estratégica y Organización (LIPSOR, es.lapropective.fr.). No obstante, en general, todas parten del siguiente principio: se requiere información sobre el pasado del objeto de estudio; información sobre el presente y proyecciones sobre lo que se supone pasaría si las cosas siguieran igual. Esta información tendrá que contener datos cuantitativos y cualitativos.

A partir de estos datos, se debe elaborar una hipótesis (**si sucede x ahora; pasará y en el futuro**); es decir, una conjetura que permita mostrar posibilidades sobre lo que sucederá si el sistema, el objeto o el producto de nuestra prospección, le afectan ciertas contingencias que pueden ser desde plenamente optimistas hasta radicalmente pesimistas.

La prospectiva ofrece a la planeación estratégica una serie de visiones alternativas: desde el **escenario tendencial**, lo lógico-previsible, prescrito en una serie estadística o producto de una deducción *a priori* sobre el *comportamiento que predice comportamiento*, hasta las visiones alternativas, es decir, aquellos escenarios cuya visión no está anclada, sujeta al pasado-presente, y que abandonan la predicción del escenario tendencial para intuir novedades y convertirlas en anticipaciones: factores de cambio e innovación.

Los escenarios, al ser relatos sobre el futuro, se convierten en actos de deseo, de posibilidad y de viabilidad: el *buen lugar* a donde llegar (**escenario utópico**) o el *mal lugar* a donde nunca llegar (**escenario catastrófico**); el juego de las posibilidades dentro del marco de las limitaciones

(imposibilidades) para enfrentar a la tendencia del pasado-presente que reduce el margen de maniobra para cambiar. El juego de los escenarios, entre la utopía, la catástrofe y la tendencia, permitirá construir un escenario viable: lo deseable-posible (**escenario futurible**).

Los escenarios, en prospectiva, representan visiones hipotéticas de futuro construidas a partir del desarrollo de un conjunto de premisas disponibles en el presente. Estas diferentes imágenes del futuro nos ayudan a comprender cómo las decisiones y las acciones que hoy tomamos pueden influir en nuestro futuro.

Las hipótesis son herramientas para construir los escenarios. A partir de éstos enunciados se establece un juego de hipótesis sobre el cual se construyen los escenarios. La redacción de los escenarios presupone una adecuada elaboración de hipótesis. Las hipótesis se relacionan y ponderan entre sí, lo que permite describir qué sucedería si se confirmaran. Los escenarios deben ser claros, relevantes, creíbles. Los escenarios deben redactarse tomando en cuenta la complejidad que se plantea, haciendo uso de paradojas y de acentuaciones//atenuaciones sobre las variables que lo describen. Es importante mencionar que la redacción de un escenario implica una narración creativa, es un deseo o un no deseo, que exige una descripción sencilla pero completa. Si se elige, por ejemplo, un escenario catastrófico para dar cuenta de la crisis ecológica, ésta debe contener las consecuencias que implica el calentamiento global: la deforestación, la escasez del agua, la contaminación, etcétera.

Entre diversas categorizaciones posibles, cabe destacar operativamente los cuatro siguientes (Tomás Miklos):

- **Tendencial.** Extrapolación basada en las estructuras del presente; responde a la pregunta: ¿qué pasaría sin ningún cambio o esfuerzo adicional?
- **Utópico.** Escenario extremo de lo deseable con estructuras potencialmente diferentes a las actuales. Responde a la pregunta: ¿Qué pasaría si todo sale bien?
- **Catastrófico.** Escenario de lo indeseable; se ubica en el extremo de lo temible. Responde a la pregunta: ¿Qué pasaría si todo sale mal?
- **Futurible.** Escenario propuesto; lo más cercano a lo deseable y superior a lo posible, pero aún factible. El futurible es un instrumento de planeación prospectiva. Es un producto de la elaboración y selección de futuros a partir del análisis retrospectivo y

coyuntural, es el futuro elegido entre otros. El futurible es el futuro deseable y posible aprovechando un pasado y un presente conocidos con relativa suficiencia.

13. *La prospectiva participa tanto en el diagnóstico como en el proceso de toma de decisiones como insumo estratégico.*

La planeación prospectiva requiere de un buen diagnóstico no sólo del pasado o del presente, también del futuro. Este se concibe como una herramienta imprescindible para otorgar viabilidad a las decisiones. Para lograrlo se requiere realizar un poderoso proceso de análisis-síntesis que permita calificar el estado y evolución del sistema que se estudia.

Este análisis contempla dos dimensiones: la situación interna y la situación externa de un sistema, las cuales se corresponden e interactúan. Analizar estos dos planos y sintetizarlos es el objeto del diagnóstico estratégico. Si se logra un buen diagnóstico, es preciso decidir, lo cual implica un proceso robusto que muestre coherencia, pertinencia y llene de significación a las decisiones (*sense making*), y que sin olvidar el pasado-presente (la retrospectiva y la coyuntura), introduzca la novedad deseada y posible que plantea el futurible (*shuttle thinking*), evitando las “zonas peligrosas de la decisión”.

Para la planeación prospectiva, las decisiones son vistas como procesos racionales donde el futuro es un referente que permite o contribuye a identificar todos los posibles resultados de las acciones, tanto positivos como negativos. Estos procesos tienen como función elegir sobre una cosa u objeto o sobre un estado de cosas/objetos.

Siguiendo a Mintzberg, la decisión es un proceso emergente que surge cuando en el entorno (económico, social, cultural o ecológico) ocurren cambios que demandan a un sistema decidir o elegir entre una gama de opciones más o menos amplias o más o menos restringidas. Adquiere el carácter de decisión estratégica cuando esa elección se convierte en plausible, relevante y significativa para el funcionamiento y permanencia de un sistema.

La decisión es un proceso individual o grupal (de *decisores*) que tiene por objeto *elegir qué hacer* ante situaciones que ocurren o emergen (inciertas), asumiendo —en ocasiones—, riesgos. Es decir, la decisión es una actividad que elige la (las) estrategia(s) a partir de buscar información, confrontarla con visiones diferentes. Toda decisión estratégica asume riesgos (perder o ganar, permanecer o desaparecer) y exige una interpretación de la realidad lógica, comprensible

y significativa (*sense making*). Es decir, es un *diseño creativo* producto de una discusión común donde se recibe información heterogénea (estudios estadísticos, datos objetivos duros y suaves, creencias, visiones de los especialistas o de los involucrados) que debe ser cribada por los que deciden. Se puede obtener mayor información sobre este enfoque en “Micro Strategy and Strategizing—Analysis of a Catering Firm Strategy from a Loosely Coupled Perspective”, de Fred H. Stronen y Bente R. Lowendahl.

La toma de decisiones requiere que sigamos un camino. Aquí mencionamos algunos que consideramos pertinentes y relevantes; aunque no son los únicos, sirven de ejemplo para desarrollar un buen proceso de toma de decisiones: uno, que propone Robert Lempert (2010) y que le llama *Robust Decision Making* (RDM); otro que proponen Fred H Stroener *et al.* y refiere al uso del *sense making*. En ambos caminos, que no son excluyentes, se deberían seguir algunas recomendaciones como las de evitar *zonas peligrosas de la decisión* que nos sugiere Mauboussin (2010) o de utilizar el *shuttle thinking* que recomienda Shapiro (2010). Veamos:

El RDM nos propone que para tomar una decisión relevante es necesario, primero, definir o describir varios *escenarios plausibles* sobre la situación pasada y presente, y después comparar bajo la pregunta *qué (sucedería) si (what if)*, y a partir de estas respuestas, enfrentar una variedad de escenarios futuros en su dinámica o evolución temporal (corto, mediano y largo plazo). Para ello se recomiendan seguir los siguientes pasos:

1. Ensamblar, realizar un montaje, con los futuros plausibles en el sentido de poder confrontar alternativas.
2. Identificar estrategias suficientemente buenas que afecten a todos o la mayoría de los *futuros plausibles*, introduciendo el ideal/futurible (lo deseable/posible) como principio normativo y como criterio para la decisión.
3. Elaborar y usar para el análisis y la toma de decisiones las *estrategias adaptativas*, aquellas que unan los tiempos para la acción a corto, mediano y largo plazo.

El *sense making* implica ir construyendo una decisión, *dando sentido* a la o las estrategia(s). Es un proceso de creación colectiva que parte, primero, de la *interpretación* de la situación pasada y presente, de lograr, después, un *entendimiento* de la situación y de los riesgos que conlleva y, finalmente, la *comprensión del futuro*. Sólo cuando el grupo, de manera creativa, elabora una

decisión verosímil, relevante, transparente y coherente, bien interpretada, bien entendida y bien comprendida por todo el grupo decisor, emerge una decisión con fuerza.

Por otra parte, una buena decisión implica tomar en cuenta que el pasado y el presente, si bien son diferentes a los futuros elaborados, no están desconectados, sino que están unidos por un espacio de intercambio entre la probabilidad de que sucedan (*predicción*) y el deseo o no deseo de que sucedan (*prospectiva*). La probabilidad atempera el enfoque puramente prospectivo, la posibilidad, y hace que el futuro (lo deseable/posible) sea viable, sustentable. Asimismo, la visión prospectiva limita las funciones predictivas que generalmente se sujetan a los cambios positivos cuando a veces los cambios o las tendencias negativas son más relevantes. El *shuttle thinking* es un patrón que evita caer en el error de predecir y luego actuar o de proponer lo deseable/posible ingenuamente.

También hay que tomar en cuenta que toda decisión debe evitar las *zonas peligrosas para la decisión*. Para ello se proponen tres acciones:

1. Evitar sólo “mirar” hacia dentro del sistema (debilidades//fortalezas) y mirar holísticamente uniendo la mirada interna con la externa, la visión del entorno (amenazas//oportunidades).
2. Relacionar la información técnica (datos duros) con la “sabiduría” popular (datos suaves).
3. Incorporar los análisis complejos (sistémicos, holísticos) a la toma de decisiones.

14. *La prospectiva debe contrarrestar los abusos del diagnóstico estratégico y darle un uso pertinente.*

La extensa difusión de las herramientas del diagnóstico estratégico, tanto entre los planificadores y estrategas como entre diletantes, en ocasiones, ha convertido, a estos instrumentos en triviales y socavado su relevancia en los procesos de planeación prospectiva y estratégica. Por ello, como la ya lo han señalado diversos expertos, cualquier diagnóstico estratégico debe buscar ser lo más fuerte y robusto. Con ello se quiere decir que los diagnósticos, pese a lo simple que pudieran ser sus síntesis (debilidades/fortalezas o amenazas/oportunidades, competencias/incompetencias, relaciones/tareas, etcétera) implican una búsqueda, un análisis sistemático y formal de la información, una identificación de variables y una construcción de hipótesis sobre el sistema

que diagnosticamos; es decir, tienen un *sense making*. Cuando se habla de una decisión robusta, implica que nuestro diagnóstico está avalado por un sistema o un orden aunque se exprese en un enunciado que califique una debilidad o una fortaleza. Es importante entonces evitar que nuestro diagnóstico sea producto de la espontaneidad, de las percepciones y de los golpes de intuición. La creatividad se construye desde los andamios de un proceso racional y verificado.

Como su nombre lo indica, toda estrategia selecciona entre varios caminos alternativos; considera el más adecuado para alcanzar los objetivos propuestos. La estrategia se desarrolla en cuatro fases bien definidas: formulación de objetivos; análisis de las fortalezas y debilidades de la empresa; análisis del entorno (amenazas y oportunidades), y formulación de alternativas estratégicas. La formulación de alternativas implica presentar, a partir del diagnóstico de la empresa u organización, el denominado FODA (fortalezas/debilidades y amenazas/oportunidades), posibles rutas para emprender, desde los criterios de viabilidad, factibilidad e impacto. Lleva a evaluar estrategias y se plantea de la siguiente manera: *si pasa x que modifique mi estrategia, entonces puedo hacer n* (alternativas). Ello requiere que la estrategia proponga caminos alternos que surgen de la mirada prospectiva: lo deseable posible; y desde los “márgenes” de maniobra de la coyuntura, ofrecer las alternativas viables: si no es “p”, es “q”, o “r” o “n”.

El diagnóstico estratégico es una herramienta fundamental para conocer la naturaleza y el comportamiento de un sistema en relación con su entorno. Permite identificar y describir la situación interna (endógena) con la situación externa (exógena), lo cual nos muestra los elementos que configuran el sistema analizado y su relación con el o los entornos. Su pertinencia consiste en que nos ofrece una visión sintética sobre la organización en relación con su entorno. Su finalidad es conocer el estado de un sistema para conservar, modificar o alterarlo en situaciones futuras.

La herramienta FODA se expresa en una matriz que contempla dos planos de análisis: el plano interno y el plano externo. El interno refiere a las fortalezas y debilidades del sistema y se califica con enunciados breves (*escasa formación de los cuadros operativos//excelente formación de los cuadros operativos*) o palabras precisas (*formación, capacitación, etcétera*). Las fortalezas se refieren a elementos positivos del sistema que favorecen el desarrollo y le dan sentido a un sistema. Las debilidades son aspectos negativos que funcionan como obstáculos y barreras que impiden el desarrollo del sistema.

La identificación de las debilidades y fortalezas en el plano interno de un sistema nos permite observar las competencias o incompetencias de una organización, de tal manera que en términos de planeación, las distancias entre las fortalezas y las debilidades (**brecha de gestión**) sirven para enfrentar las debilidades y reforzar o ampliar las fortalezas siempre en función del plano externo.

En el plano externo, se identifican las amenazas y las oportunidades. Las amenazas refieren a eventos o aspectos negativos (críticos) del ambiente que pueden ser un riesgo o peligro para el sistema, tanto en su comportamiento como para el logro de sus objetivos (crisis ecológica, crisis financiera, etcétera), y que se relacionan con las oportunidades que son aspectos o eventos positivos que el sistema puede aprovechar para el logro de sus objetivos (apertura de los mercados, revolución tecnológica, etcétera). La relación entre amenazas//oportunidades identifica las posibilidades estratégicas de un sistema para operar con éxito, creando una **brecha estratégica** que consiste en responder a cómo convierto la amenaza en una oportunidad. Tal y como se puede observar en el cuadro siguiente:

CUADRO 2 • FODA



Fuente: Elaboración propia.

15. Las técnicas prospectivas dependen de los enfoques metodológicos y deben usarse con pertinencia.

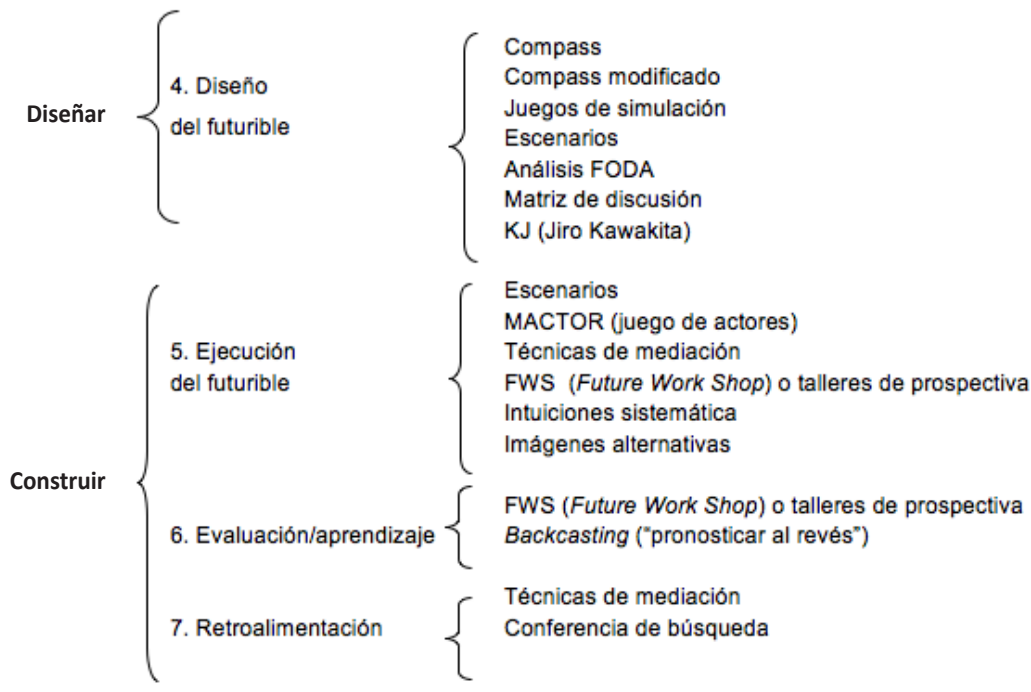
De acuerdo a estos enfoques metodológicos, podríamos referirnos a las técnicas pertinentes para abordar este proceso. En materia de herramientas prospectivas, es habitual encontrar ambigüedad respecto a cuáles le son propias a la prospectiva y cuáles utilizadas en otro tipo de estudios de futuro en general. Tampoco ha sido fácil deslindar aquellas que son más útiles y utilizadas con mayor frecuencia o cuáles ya han caído en desuso.

Para fines prácticos, a continuación se presentan algunas de las técnicas más conocidas en materia de prospectiva, recopiladas y clasificadas por nosotros bajo un criterio unificador por etapas y fases de los procesos de planeación y análisis prospectivos.

**CUADRO 3 • Técnicas pertinentes por etapas y fases**

Etapa	Fase	Técnicas pertinentes
Conocer	1. Identificación de futuros posibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>Delphi</li> <li>Escenarios</li> <li>Estadística bayesiana</li> <li>Proyecciones</li> <li>Teoría de las catástrofes</li> <li>Conferencia de búsqueda</li> </ul>
	2. Ordenar los futuros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compass</li> <li>Compass modificado</li> <li>Pronóstico tecnológico</li> <li>Mapeo contextual</li> <li>MICMAC (Impacto cruzado)</li> <li>Análisis estructural</li> </ul>
	3. Socialización/Consulta /Consesuamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Árboles de decisión</li> <li><i>Visioning</i> ("visualizando")</li> <li><i>Incasting</i> (pronóstico deductivo)</li> <li>FWS (<i>Future Work Shop</i>) o talleres de prospectiva</li> <li><i>Backcasting</i> ("pronosticar al revés")</li> <li>MACTOR (juego de actores)</li> <li>Imágenes alternativas</li> <li>Técnicas de mediación</li> </ul>





Fuente: Miklos, T., M.Arroyo, y E. Jiménez (2008).

## Conclusiones

La prospectiva es una ciencia imprecisa y un arte (de la conjetura) que tiene por objeto el futuro. Un objeto plástico que permite anticiparse. Sus preguntas anclas son: ¿dónde estoy?, ¿de dónde vengo? y ¿a dónde voy? Al contestarlas nos permiten configurar escenarios, relatos sobre lo que pudiera suceder si todo sigue igual, si empeora o si mejora. Ello posibilita construir el porvenir a partir de evitar la catástrofe y resolver las tendencias negativas. Este proceso de construir lo deseable posible es en sí mismo estratégico y además anticipatorio. Permite que las personas y sus organizaciones dejen de ser reactivas y pasen a ser proactivas. La prospectiva es, por tanto, no sólo un instrumento para planear, sino un instrumento para innovar, para crear y, finalmente, para construir "el mejor de los futuros posibles".

## FUENTES

- Berger, G (1958), "L'attitude prospective", in *Revue Prospective*, núm. 1, Paris.
- Godet, M., R.Monti, F.Meunier, y F. Roubelat (2000), *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*, Cuadernos de LIPS, núm. 5, <http://www.cnam.fr/lipsor/lips/conferences/data/bo-lips-esp.pdf>
- Innerarity, D. (2009), *El futuro y sus enemigos. Una defensa de la esperanza política*, Barcelona, Paidós.
- Lempert, R., S. Popper y S. C. Bankes (2010), "Robust decision making: coping with uncertainty", *THE FUTURIST*, vol. 44, núm. 1, enero/febrero, pp. 47-48.
- Martín, M. (2013), "Tres nuevos modos de investigar la visión del mundo. Metodologías prospectivas creadas por Manuel Martin Serrano", en *El futuro a debate. Visiones y concreciones prospectiva*, coordinado por T. Miklos, y M. Arroyo (en prensa).
- Miklos, T. y M.E. Tello (c1994), *Planeación prospectiva. Una estrategia para el diseño del futuro*, México, Centro de Estudios Prospectivos, Fundación Javier Barros Sierra, AC. y Limusa.
- Miklos, T., M. Arroyo, y E. Jiménez (2008), *Gobernabilidad, prospectiva y riesgo política. Instrumentos para la Acción*, México, Limusa.
- Mintzberg, H., y J.B. Quinn (1993), *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*, México, Prentice Hall.
- Moles, A. (1995), *Las ciencias de lo impreciso*, México, Miguel Ángel Porrúa-UAM-Azcapotzalco.
- Pérez, R.A., y S. Massoni (2008), *Hacia una teoría general de la estrategia. El cambio de paradigma en el comportamiento humano, la sociedad y las instituciones*, Barcelona, Ariel.
- Shapiro, S. (2010), "Decision making under pressure", *THE FUTURIST*, vol. 44, núm. 1, enero/febrero, pp. 42-44.



## TRANSFORMACIÓN: DE LA ADAPTACIÓN INCONSCIENTE A LA ANTICIPACIÓN CONSCIENTE

LUIS RAGNO MENDOZA • ARGENTINA

### RESUMEN

Partiendo de una reflexión desde el presente-presente, el “aquí y ahora” tal como cada uno de nosotros “se percibe a sí mismo y percibe la realidad circundante” y del futuro-presente, tal como hoy “percibimos los futuros posibles”, el autor trata de mostrar cuatro puntos: 1. La necesidad de “VER el cambio operante y operando”, que requiere un cambio de pensar, un cambio de paradigma en la forma de comprender e interpretar la realidad. 2. El darse cuenta que los modos de conocer siguen a los modos de Ser. 3. La importancia de “pasar” de la “adaptación inconsciente”, de una aptitud adaptativa a los cambios habidos y por haber, a una “anticipación consciente”, a una actitud anticipatoria del futuro emergente. 4. Presentar el Proceso de Auto-TransformAcción personal como una vía de desarrollo personal que facilite el acceso una comprensión más integral de la realidad. De igual forma, presenta algunas ideas claves para cambiar nuestra forma de “visionar” el futuro, modificar los patrones y modelos mentales que condicionan nuestra visión y desarrollar la actitud prospectiva necesaria para un cambio de percepción que modele y planifique la acción y cree las condiciones de posibilidad de prospectar nuestra vida personal y nuestra vida colectiva –familiar, organizacional y social– desde el futuro que emerge en el aquí y ahora.

**Palabras clave:** Prospectiva, futuro, aptitud adaptativa, actitud anticipatoria, conciencia, transformación, trascendencia personal, desarrollo organizacional.

## ABSTRACT

On the basis of a reflection from the presente-presente, the “here and now” as each of us “feels himself and perceives the surrounding reality” and of the futuro-presente, such as today “we perceive possible futures” the author tries to show four points: 1. the need of “see operant change and operating” which requires a change of thinking, a paradigm shift in the way of understanding and interpreting reality 2. The realizing ways of knowing to continue ways for to be,.3. The importance of “passing” of the “unconscious adaptation”, an Adaptive fitness to the changes and for having, to a “conscious anticipation”, an attitude anticipatory of future emerging and finally, 4. introduce the process of personal self-Transformacion as a means of personal development that facilitates access to a more comprehensive understanding of reality. Similarly, presents some ideas to change the way we “see” the future, modify patterns and mental models that determine our vision and develop the forward-looking attitude necessary for a change of perception that model and plan action and create the conditions of possibility of prospecting our personal lives and our collective life –family, organizational and social– from the future that emerges in the here and now.

**Key words:** Prospective, future, adaptive fitness, proactive attitude, consciousness, transformation, personal transcendence, organizational development.

---

## Introducción

*“Ser proactivo desde una actitud mental reactiva es igualmente reactivo”.*

Peter Senge (2009, p. 185).

A partir de una reflexión desde el presente-presente, el “aquí y ahora” tal como cada uno de nosotros “se percibe a sí mismo y percibe la realidad circundante”, y del futuro-presente, tal como hoy “percibimos los futuros posibles” trataremos de mostrar:

1. La necesidad de “VER el cambio operante y operando” que require en nosotros la forma de pensar; un cambio de paradigma en la forma de comprender e interpretar la realidad.
2. El darse cuenta que los modos de Conocer siguen a los modos de Ser, por lo que “diferentes futuros” surgen de “diferentes modos de ser y conocer”.

3. La importancia de “pasar” de la “adaptación inconsciente”, de una aptitud adaptativa a los cambios habidos y por haber, a una “anticipación consciente”, a una actitud anticipatoria del futuro emergente.
4. Presentar el Proceso de Auto-TransformAcción personal como una vía de desarrollo personal que facilite el acceso una comprensión más integral de la realidad.

### **Ver el cambio operante y operando**

Comenzamos a pensar en el devenir de una secuencia “Humano-Trans-humano-Posthumano”, que más allá de su inevitabilidad histórica no debe ser una mera proyección de una sola manera de ser y de pensar, “acercándonos a la tecnología y alejándonos de lo humano”, sino que necesariamente debe acompañar a la convergencia tecnológica -Nano-Bio-Info-Cogno- con un progresivo desarrollo personal “interior-exterior” que facilite el surgimiento de facultades y competencias indispensables para una verdadera transformación humana (bio-psico-social-espiritual), que nos permita visionar y alcanzar el futuro sistémico, caórdico, reticular y sustentable “explicado” (Bohm, 1992) en el presente.

En este contexto, el Futuro se “des-cubre” en el presente en la Acción Transformadora del Sí Mismo individual y colectivo, al percibir y descubrir el “futuro sido”, el futuro emergiendo y actuando en el presente. La TransformAcción actúa en dos niveles, planos o campos: el corriente y el transpersonal. La Visión Prospectiva TransformAccional altera y modifica la interpretación que hacemos del Pasado facilitando una mayor comprensión del Presente. “Un Ver Más” implica presenciar la emergencia de hechos portadores de futuro, aquí y ahora.

### **En el presente que vemos, qué vemos**

En el presente que vemos, que vivimos día a día, a veces no vemos la realidad como es, sino como nuestros ojos la ven.

La mayor parte de lo que vemos está conformado por nuestras impresiones, historia, equipaje y prejuicios. No podemos ver a los demás tal como son, porque estamos demasiado ocupados reaccionando a nuestra propia experiencia interna de lo que evocan en nosotros, de manera que raras veces nos relacionamos directamente con la realidad (Jaworski, 2008, p. 30).

La realidad se nos aparece acelerada, incierta, compleja, “líquida”. Un mundo interrelacionado donde las fuerzas en juego abarcan todo, desde oriente a occidente, conformando un solo mundo, el mundo globalizado (Ferguson, 2012).

Zygmunt Bauman (2013) advierte sobre el momento histórico actual y dice: Cuando usé la metáfora de la “modernidad líquida”, me refería en concreto al período que arrancó hace algo más de tres décadas. Líquido significa, literalmente, “aquello que no puede mantener su forma”. Y en esa etapa seguimos: todas las instituciones de la etapa “sólida” anterior están haciendo agua, de los Estados a las familias, pasando por los partidos políticos, las empresas, los puestos de trabajo que antes nos daban seguridad y que ahora no sabemos si durarán hasta mañana. Es cierto, hay una sensación de liquidez total. Pero esto no es nuevo, en todo caso se ha acelerado.

Peter Senge (2009, p. 5) expresa que “estamos en medio de una Revolución, un despertar colectivo a nuevas posibilidades, que con el tiempo lo cambian todo; la forma como ve el mundo la gente, qué aprecia, como la sociedad define el progreso y se organiza a sí misma y cómo funcionan las instituciones”. Y agrega tres ideas orientadoras para enfrentar el mundo futuro:

1. Sustentabilidad: no hay camino viable hacia adelante que no tenga en cuenta las necesidades de las futuras generaciones.
2. Interrelación: las redes de instituciones favorecen el cambio.
3. Cambio de paradigmas: todo cambio real está asentado en nuevas formas de pensar y percibir.

Hoy debemos esforzarnos por conocer y comprender nuestra forma de pensar el mundo y según el nivel de profundidad, complejidad e incertidumbre que estemos en condiciones de percibir-presenciar-interpretar en nuestra realidad presente; se condicionará, enmarcará, contextualizará el resultado que obtengamos en nuestros ejercicios prospectivos.

Si como lo define Michel Godet (1987), la prospectiva es “la anticipación al servicio de la acción”, lo importante desde nuestro punto de vista es trabajar sobre la calidad de dicha anticipación, para obtener la mejor interpretación posible de la realidad anticipada.

El futuro surge del movimiento permanente, aclara Javier Medina (2006, p. 152), de la interacción de continuidades (tendencias pesadas y emergentes, hechos portadores de futuro) y discontinuidades (factores de ruptura y crisis) en la historia. El futuro es producto del resultado

de la interacción de tendencias, eventos y propósitos de los actores. Las tendencias están compuestas por procesos físicos, organizacionales y humano–sociales. Los eventos por definición son inciertos y no completamente controlables. Los propósitos u objetivos de los actores obedecen a juicios de valor, los cuales no siempre obedecen a un criterio fijo o a un determinado patrón de comportamiento.

Similares conceptos expresa Peter Senge (2009, p.182) al hablar del *iceberg* del pensamiento sistémico: en primer lugar, en la punta del *iceberg* están los Hechos, lo que acaba de pasar. En segundo lugar vienen los Patrones o Tendencias, lo que está pasando a lo largo del tiempo. En tercer lugar encontramos las Fuerzas Sistémicas que conforman la Estructura más profunda que impulsa el surgimiento de las tendencias. Finalmente están los Modelos Mentales, que son nuestras creencias más arraigadas; por ejemplo, sentimientos nacionalistas, patriotismo, convicciones religiosas, cosmovisión, etcétera.

Por su parte, el premio Nobel de Economía, Daniel Kahneman, en su libro *Pensar rápido, pensar despacio*, muestra “cómo trabaja la mente” teniendo en cuenta los más recientes avances en psicología cognitiva y social, y advierte que uno de los avances más importantes es que ahora entendemos tanto las maravillas como los defectos del pensamiento intuitivo.

Un avance importante es que la emoción está ahora en nuestra comprensión de juicios y elecciones intuitivos mucho más presente que en el pasado. La búsqueda espontánea de una solución intuitiva a veces fracasa: no nos viene a la mente ni una solución experta, ni una respuesta heurística. En estos casos, es frecuente que nos pasemos a una forma más lenta, meditada y esforzada de pensar. Este es el pensamiento lento. El pensamiento rápido incluye las dos variantes del pensamiento intuitivo, el experto y el heurístico, así como las actividades mentales puramente automáticas de la percepción y la memoria, las operaciones que nos permiten saber que hay una lámpara en el escritorio o recordar el nombre de la capital de Rusia. (Kahneman 2013, pp. 23-25).

Al respecto, Javier Medina (2006, p. 156) señala:

*Para la prospectiva, la realidad observable a primera vista en el momento presente representa fragmentos de una situación pasada, provocada por estructuras sociales y eventos determinados.*

Detrás de los acontecimientos del presente existe un patrón que organiza pautas de acción que le predeterminan. A su vez, este patrón responde a una estructura que igualmente se encuentra ligada a un determinado modelo mental. Por lo tanto, quien desee reconstruir la realidad presente debe llegar “al fondo de la realidad” hasta descubrir el modelo mental subyacente. Este es un proceso de tipo heurístico, que exige la acumulación cuidadosa y organizada de información relevante, de tipo cuantitativo y cualitativo.

Lo que queremos expresar es que según nuestra forma de pensar y según el modelo mental o paradigma que impere y condicione nuestra mente y modo de interpretar nuestro pasado y presente, es la forma que tomarán nuestras visiones del futuro. Como diría Aldous Huxley (1999, p. 7): “El conocimiento es una función del ser. Cuando hay un cambio en el ser del conociente, hay un cambio correspondiente en la naturaleza y la cuantía del conocimiento”. De ahí la importancia, por una parte, de reflexionar sobre los supuestos que estamos adoptando; y por la otra, de buscar la forma de liberarnos de los modelos mentales y fronteras arbitrarias que nos imponen nuestros supuestos y modos de pensar.

En suma, cambia tu mente y cambiará la visión de tu futuro y tu futuro mismo. Recordemos las palabras de Maurice Blondel: “El futuro no se predice, sino se construye”.

Joseph Jaworski, encargado de conducir el equipo de redacción de los Panoramas (escenarios) Globales de Shell en el año 1992, escribe en su libro *Sincronicidad* (2008, p. 256-258) que las discrepancias entre los miembros del grupo “residían en las diferencias existentes entre nuestros modelos mentales: las imágenes mentales profundamente arraigadas que tenemos de cómo está construido y cómo opera el universo”. Pensaban en términos de la física moderna, en el sentido de que el futuro no está fijado, que todo está en movimiento interrelacionándose abriendo un sinnúmero de posibilidades. Pero lo pensaban a nivel intelectual, cuando llegaban al trabajo cotidiano operaban siguiendo una visión materialista, de causa a efecto y totalmente determinista. Por ello, en lugar de “crear el futuro”, reaccionaban frente a él”.

Frente a la corriente que expresaba sus argumentos basados en datos y números, donde la cuantificación era lo más real, Jaworski decía:

*Mis argumentos se centraban en la “substancia blanda”: que vivimos en un universo relacional y participativo, que lo que se despliega en el mundo es único y que éste es un momento “abierto” de la historia. En tales circunstancias, pequeñas discontinuidades pueden transformar repentina y significativamente todo el sistema. Tenemos enormes*



*oportunidades de crear algo nuevo. Al construir modelos mentales compartidos podemos contribuir al despliegue del entorno que deseamos.*

El experto en administración Gary Hamel lo expresa al decir:

Las empresas fallan al crear el futuro, pero no fallan al prevenirlos sino al imaginarlos. Y Arie de Geus, experto en estrategia corporativa y aprendizaje organizacional, agrega: “Planificar significa cambiar las mentes, no hacer planes.”

### **¿Qué no vemos en el presente que vemos?**

¿Cuáles son las ideas subyacentes que dan forma a un nuevo paradigma de la realidad? ¿qué nos resulta imposible ver con nuestros viejos modelos mentales? ¿qué no vemos? ¿qué hace que nuestras mejores visiones del futuro nazcan incompletas o difícilmente posibles de volverse reales?

Algunas de tales ideas ya las hemos presentado como Metáforas Organizacionales (2002), en tanto los insumos para repensar nuestra vida personal y organizacional desde una interpretación de la realidad diferente a la que estamos acostumbrados.

La visión integral que proponen las “nuevas ideas” resulta difícil de entender para la estructura mental de la mayoría de las personas, la hemos caracterizado como una “aptitud adaptativa” en la que prevalece un modelo de pensamiento cartesiano, fundamentalmente reduccionista y fragmentario.

En cambio, un enfoque integral, una “actitud anticipatoria”, permitiría introducir un poco de orden en el actual caos conceptual, proporcionando una perspectiva que no disocie la economía del “tejido ecológico” en el que está inserta (Capra, 1992, p. 459), y permita avanzar hacia la perspectiva de una sociedad y economía regenerativa (Senge, 2009, p. 71).

La actualización de nuestros modelos mentales requiere una mente abierta que en su pensar y prospectar incorpore dinámicas no lineales, sistemas autoorganizativos y autorrenovantes (Varela, 2005), estructuras disipativas (Prigogine, 1993), campos morfogénicos (Sheldrake, 2007), sistemas caórdicos (Hock, 2001) complejos y abiertos, la irrupción de un universo plegado-desplegado (Bohn, 1993), distorsiones retrospectivas (Taleb, 2008) y futuros emergentes (Scharmer, 2008), entre otros.

Ejercitarse en la reflexión y aplicación de las “nuevas ideas” en la vida personal y social nos conduce a un cambio de mentalidad, a una crisis de percepción: la superación del modelo mecanicista y el acceso a un universo relacional.

Conscientes o no, la visión que aplicamos a nuestra vida y por ende en las organizaciones y grupos con los que interactuamos, es propia de la mentalidad cartesiana y de la física newtoniana del siglo diecisiete.

Mentalidad que nos lleva a construir fronteras por todas partes, para representar la solidez, estructuras que garantizan las cosas, formas que dan seguridad, pero insuficientes para abarcar los problemas y complejidades que enfrentamos en el presente y que impactarán en el futuro.

El camino hacia el cambio en nuestros modelos mentales ya ha comenzado, ya hablamos de organizaciones inteligentes y de empresas más fluidas, dinámicas, orgánicas, virtuales, sin fronteras. Es el pensamiento integral, sistémico y holístico el que va a ir tomando su lugar, poniendo énfasis en las interrelaciones entre las partes, como clave determinante de un mundo caracterizado por Heisenberg (1959) como “un complicado tejido de hechos, en el cual conexiones de diferentes tipos alternan o se superponen o combinan y así determinan la textura del todo”.

Hasta ahora hemos prestado demasiada atención al orden. De aquí en adelante debemos aprender a ver la vida en su aparente desorden, en su inestabilidad operativa, pero buscando estructuras sistémicas que de alguna manera íntima nos explican “el orden” que reina en el “caos”, pero que nuestros estrechos esquemas mentales no sólo impiden ver, sino que obstaculizan constantemente el natural desarrollo de las actividades (Hock, 2001).

Lo que parece ser un mundo estable, tangible, visible, audible, dice el físico inglés David Bohm (1996), es una ilusión. Es dinámico y caleidoscópico, no está realmente “ahí”. Lo que normalmente vemos es el orden explícito, desplegado, de las cosas, como si viéramos una película. Las entidades físicas que parecen separadas y discretas en el espacio y en el tiempo están realmente vinculadas o unificadas de una manera implícita o subyacente. El dice que bajo la “esfera explicada” de cosas y acontecimientos separados se halla una “esfera implicada” de totalidad indivisa, y este todo implicado está simultáneamente disponible para cada parte explicada, pareciendo el universo físico un holograma gigante donde cada parte está en el todo, y el todo está en cada parte. Aquí todas las cosas y acontecimientos son aespaciales, atemporales, intrínsecamente uno e indivisos; la conciencia, el espacio y el tiempo son interdependientes. “Nuestros cerebros

construyen matemáticamente una realidad, ‘dura’, al interpretar frecuencias procedentes de una dimensión que trasciende el tiempo y el espacio” (Wilber *et. al.*, p. 36).

Francisco Varela expresa que el hecho es que nuestro lenguaje y nuestro sistema nervioso se combinan para construir constantemente nuestro entorno. Sólo podemos ver aquello de lo que hablamos, porque más allá del lenguaje somos “ciegos”. El lenguaje es como otro juego de ojos y manos para el sistema nervioso a través del cual coordinamos nuestras acciones con los demás. Existimos en el lenguaje. Gracias al lenguaje y a las acciones repetidas creamos significados comunes. A esto lo llamo la visión que dicta nuestro conocimiento del mundo; lo vamos construyendo a medida que transitamos por este sendero (Jaworsky, p. 283).

Bohn pone el acento en la metodología del proceso autodescondicionador. En su estado condicionado, la mente no puede hacer en ningún caso más que traducir a pautas condicionadas lo que no es condicionado y, de este modo, perder la esencia de lo que se pretende. Ya no se trata de un conocedor que observa lo conocido. Este modelo de conciencia está en crisis, su sustituto es un paradigma de un campo unificado del ser, un universo autoconsciente que se comprende a sí mismo como parte integrada e interconectada del todo.

Quizá no podamos advertir claramente la importancia de estas ideas y teorías, tal vez por seguir pensando con viejos paradigmas; pero si hacemos un esfuerzo y modificamos nuestro modelo mental en uso, nos sorprenderemos de que los cambios que esperamos ya han ocurrido o están ocurriendo.

Al respecto, Otto Scharmer (2008) sostiene que el proceso o teoría U nos da la posibilidad de regenerarnos, es decir, cambiar nuestra forma de pensar y de ver; para alcanzar los *insights* necesarios para enfrentar problemas de gran complejidad en momentos de alta incertidumbre. Para esta teoría, el aprendizaje surge desde el futuro convirtiendo el hallazgo en una innovación.

Nos invita a abrir nuestra mente, a descubrir la realidad y a observar la totalidad del sistema del que formamos parte para entrar en contacto con la realidad Real. Para ello, es necesario desarrollar dos capacidades:

1. Suspender el juicio: ser consciente de que nuestra mirada sobre las cosas afecta la realidad y que la estamos mediatizando y condicionando siempre.
2. Redireccionar: se trata de desarrollar la habilidad para escuchar y observar desde distintas posiciones, extendiendo nuestro sentido del lugar y del espacio. Pensar desde el lugar del

otro, ver desde otro ángulo, descubrir la realidad como un todo; en suma, superar la visión fragmentada del mundo (Alonso, 2009).

### **TransformAcción**

En un trabajo anterior, *Innovar el Futuro de la Organización: Prospectiva-Sustentabilidad-Alineamiento* (Ragno, 2011), decíamos que el paso desde un Futuro objeto de nuestra “mejor” proyección actual, al de un futuro “emergente”, producto del reconocimiento del Futuro que ya es Presente, abre nuevos horizontes de indagación y experimentación a la Prospectiva, dotándola de una dimensión más abarcativa, más profunda y sobre todo más creadora. Le permite no sólo destacar los hechos portadores de futuro, sino de percibir el futuro actuando en el presente y de extraer las soluciones desde el futuro emergente, el futuro que se va “desplegando” a cada momento.

La actitud fragmentada, separatista, mecanicista, que ha imperado en nuestras mentes y sociedades desde hace cientos de años, nos ha conducido a vernos y comportarnos de manera individualista y egoísta, con los consabidos resultados de deterioro ambiental creciente que hoy padecemos y su impacto negativo en el marco que rodea y conecta a las personas, organizaciones y sociedades.

Otto Scharmer, refiriéndose a que las teorías sobre los cambios que se están produciendo no reflejan adecuadamente las profundas transformaciones que se están operando en el mundo, asegura que “El punto ciego, el problema, no es lo que los líderes hacen o cómo lo hacen. El problema es ¿Quién?: ¿quiénes somos, desde qué lugar interior operamos individual y colectivamente, cuál es la fuente?” (Senge *et. al.*, 2005, p. 5).

Cuando exploramos el futuro, desde la fuente, desde lo que en el Proceso de Auto-TransformAcción llamamos el Punto de TransformAcción, no exploramos “algo” desconectado de nuestra propia evolución, sino más bien realizamos lo que estamos íntimamente conectados con la propia evolución, con el SER auténtico, con “quien somos realmente”.

El Proceso TransformAccional nos permite experimentar el tiempo en su devenir no como momentos sucesivos que determinan el presente, el pasado y el futuro, sino más bien realizar como se despliega una única realidad presente a cuyos extremos los llamamos pasado y futuro.

Si desplegamos nuestra existencia de una manera reactiva, aun cuando nuestros pensamientos sean proactivos, nuestra actitud frente a la experiencia es una permanente “aptitud adaptativa inconsciente” a las tendencias pesadas o fuerzas impulsoras del devenir. Si nuestra actitud surge de la fuente, del Sí Mismo Transpersonal, asumimos en cambio una “actitud anticipatoria consciente”, ampliando la conciencia del Presente hasta abarcar el Futuro, pasando éste a integrar nuestra experiencia Siempre Presente.

En tal sentido, es aplicable el modelo Integral de Ken Wilber (2000) con sus cuatro cuadrantes: el yo interior, el yo exterior, el nosotros interior, el ello exterior. El alineamiento de los cuatro cuadrantes nos coloca en inmejorable posición para desarrollar toda nuestra potencialidad humana, ejercitando nuestra mente de formas diferentes a las que estamos acostumbrados y así adquirir nuevas destrezas cognitivas y metacognitivas que pongan en acción la inteligencia espiritual (Zohar, Marshall, 2001) y nos permita desarrollar una percepción holística e integral capaz de comprender e interpretar la red de relaciones de la totalidad tempoespacial de una manera mucho más plena y abarcante.

También en Innovar el Futuro de la Organización: Prospectiva-Sustentabilidad-Alineamiento (2011) expresamos que la “aptitud adaptativa inconsciente” nos habla del futuro personal, del de las Organizaciones en las que participamos y del de la sociedad en su conjunto, como un futuro que es algo ajeno a nosotros mismos, que nos sucede y que hay que padecer, enfrentar, y en el mejor de los casos, intentar contribuir a planificarlo y crearlo.

La “actitud anticipatoria consciente”, “más integral”, nos habla de inventar, innovar, transformarnos y transformar las organizaciones y la sociedad desde el futuro que emerge, de abrirnos a las posibilidades, a los “milagros predecibles”, al decir de Joseph Jaworsky.

### **Auto-TransformAcción**

De acuerdo con lo escrito hasta ahora, además de percibir los cambios en curso, de su interpretación intelectual siguiendo las “nuevas ideas”, de la comprensión del paso de un modelo mental adaptativo a uno anticipatorio, es indispensable conocer y poner en práctica un proceso de auto-transformación personal que desarrolle una acción transformadora de nosotros mismos y nos de acceso a mayores niveles de percepción e interpretación de la realidad en todas sus dimensiones.

El Proceso de Auto-TransformAcción se lleva adelante siguiendo cuatro Momentos de reflexión y práctica personal, momentos en términos de “presencia sin tiempo definido”, una situación que se “mide” en profundidad y no en extensión tempoespacial. Los Momentos son: primero es UBICARSE; significa encontrar y determinar el “lugar exterior e interior” desde dónde trabajarse: el Punto de TransformAcción. El segundo: OBSERVARSE; es el momento donde se descubre el Testigo Transpersonal, el Sí Mismo Real que opera hacia afuera en el mundo desplegado y hacia adentro en el universo implicado. Se encuentra más allá del ego, del yo personal histórico, situándose más allá del tiempo y el espacio. Es “Ver al que ve”, “oír al que oye”, “sentir al que siente”. El tercer momento: NO HACER NADA, es el Testigo Transpersonal en Acción, es resolver la paradoja de “no hacer nada, para que todo se haga. Finalmente el cuarto Momento: AUTOTRANSFORMARSE, es conducir la vida corriente ya no desde el yo personal, sino desde el “Yo Trascendental”. Más allá de los pensamientos, sentimientos, sensaciones y acciones... sólo el “Testigo” permanece.

El Proceso de Auto-TransformAcción constituye un verdadero camino para el desarrollo de la conciencia y el logro de una visión transformadora de sí mismo y del mundo circundante. Permite reencontrarse a sí mismo con mayores niveles de libertad, creatividad e intuición, reformular los valores personales y grupales en un contexto de globalidad y permanente cambio; en síntesis, conduce a aprender a reconocer los propios impulsos internos hacia el autoconocimiento, la integridad y la trascendencia y a confiar en ellos.

### **Conclusiones**

El presente trabajo invita a reflexionar y a preguntarse desde qué “estado o nivel de conciencia” estamos estudiando los múltiples futuros posibles.

Muestra que si se cambia o transforma el modelo mental en acción, no sólo cambia el futuro prospectado, sino que también altera la interpretación del pasado y por tanto la percepción del presente.

Cambia la mente, modifica el paradigma interpretativo de la realidad y se transformarán los futuros. No sólo los futuros son múltiples, sino también los distintos niveles de mentes que los piensan.

Por tanto, la planificación prospectiva del futuro requiere movilizar nuestro pensamiento y nuestra voluntad hacia una actitud más libre, más espiritual, hacia el desarrollo de una Acción Autotransformadora en cada uno, que en su “no-acción” abarque las diferentes dimensiones de la realidad y dinamice y transforme la vida personal y la de las organizaciones en las que nos desenvolvemos tornándolas más humanas, eficientes y sustentables.

No dejemos pasar la oportunidad de ser forjadores del Mañana, de asumir con responsabilidad y libertad el compromiso de dejar a nuestros hijos un Mundo Mejor que el que nosotros encontramos.

## FUENTES

- Alonso, V. (2009), Entrevista con Otto Scharmer, *Praxis al Día*, 2(8), España.
- Baena Paz, G. (2005), *Seguridad Humana e Infraestructura Emocional*, México, Consultoría y Servicios de Comunicación.
- Botkin, J., M.Elmadjra, y M.Malitza (1979), *Aprender, horizonte sin límites*, Informe al Club de Roma, España, Santillana.
- Bauman, Zigmunt (2013), entrevista de Carlos Fresneda, Sociólogos.
- Bohm, David (1992), *La totalidad y el orden implicado*, Argentina, Kairós.
- Capra, Fritjof (1992), *El punto crucial*, Argentina, Troquel.
- Ferguson, Niall (2012), *Civilización. Occidente y el resto*, Barcelona, Debate.
- Godet, M. (2000), *Prospectiva Estratégica*, Cuadernos del LIPSOR, núm. 10.
- Hassan, Z. (2006), *Conectarse con la fuente: el Proceso U. System Thinkers*, vol. 17, núm. 7.
- Heisenberg, W (1959), *Física y filosofía*, Buenos Aires, La Isla.
- Hock, Dee (2001), *El nacimiento de la era caórdica*, Barcelona, Granica.
- Huxley, Aldous (1999), *La filosofía perenne*, España, Sudamericana.
- Jaworski, Joseph (2008), *Sincronicidad: el camino interior hacia el liderazgo*, Buenos Aires, Paidós.
- Kahneman, Daniel (2013), *Pensar rápido, pensar despacio*, Buenos Aires, Debate.
- Medina, J. y E. Ortegon (2006), *Manual de prospectiva y decision estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*, Chile, ILPES.
- Prigogine, Ilya (1993), *¿Tan sólo una ilusión?*, Barcelona, Tusquets Editores.
- Ragno, L. (2002), *Nuevas Metáforas Organizacionales en Administración de la Gestión de Organizaciones*, Mendoza, Argentina, Universidad del Aconcagua.



- Ragno, Luis (2011), *Innovar el futuro de la organización: prospectiva-sustentabilidad-alineamiento*, Revista digital, núm. 00, Capítulo Iberoamericano de la World Futures Studies Federation.
- Scharmer, O. (2008), *Theory U: Leading from the future as it emerges. The social technology of presencing*.
- Senge, Peter y otros (1995), *La quinta disciplina en la práctica*, Buenos Aires, Granica.
- Senge, Peter y otros (1992), *La quinta disciplina*, Buenos Aires, Granica.
- Senge, Peter y otros (2009), *La revolución necesaria*, Buenos Aires, Norma.
- Senge, P., Otto Scharmer, J. Jaworsky, y B. Flowers, (2004), *Presence: An exploration of Profound Change in People, Organizations, and Society* Currency/Doubleday.
- Sheldrake, R. (1990/2007), *Una nueva ciencia de la vida. La hipótesis de la causación formativa*, traductor Marge-Xavier Martí Coronado, tercera edición, Barcelona, Editorial Kairós.
- Taleb, Nassim Nicholas (2008), *El cisne negro. El impacto de lo altamente improbable*, España, Paidós.
- Varela, Francisco (2005), *CONOCER Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas*, Barcelona, Gedisa Editorial.
- Wheatley, Margaret (1994), *El liderazgo y la nueva ciencia*, Argentina, Granica.
- Wilber, Ken y otros (1996), *El paradigma holográfico*, Buenos Aires, Kairós.
- Zohar, D. e I. Marshall (2001), *Inteligencia Espiritual*, España, Plaza & Janés Editores.





## PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DE ESCENARIOS GLOBALES AL 2050

SERGIO MONTERO OLIVARES • (MÉXICO)

### RESUMEN

Se plantea la importancia de la planeación prospectiva en la construcción de escenarios globales, ya que los riesgos de la misma dimensión colocan en peligro la existencia misma de la humanidad. Por ello es necesario ir a la raíz de los problemas, que son estructurales; no se puede andar sólo por las ramas, a través del método incremental.

La globalización facilita prácticas delictivas mundiales de los poderes fácticos, que rebasan la acción de algunos gobiernos, a través de los flujos cibernéticos de información, de comunicación y financieros, los cuales ponen en entredicho al Estado de Derecho.

Se propone un diseño institucional basado en la gobernanza global, por medio de una estructura y funcionamiento globales, con programas en nivel mundial, regional, estatal y local, con objetivos y medios para su realización.

**Palabras clave:** Planeación prospectiva estratégica, globalización, riesgos globales, diseño institucional y gobernanza global.

## ABSTRACT

Raises the importance of forward-looking planning on the construction of global scenarios, that, the risks of the same dimension put in danger the very existence of humanity, it is necessary to go to the root of the problems, are structural, and already not you can walk only by the branches, through the incremental method.

Globalization facilitates criminal practices worldwide of the powers that be, they exceed the action of Governments, through cyber flows of information, communication and financial, of questioning of which lay in the rule of law.

Proposes an institutional design based on global governance, by means of a structure and functioning global programmes at global, regional, State and local level with objectives and means for their realization.

**Key words:** Strategic foresight planning, globalization, global risks, institutional design and global governance.

---

## Introducción

Las necesidades humanas vitales son las mismas en todas las culturas y en todas las etapas de la historia. Son finitas, pocas y clasificables. Lo que culturalmente está determinado no son las necesidades, sino los satisfactores de esas necesidades, que tienen también que ver con las formas de producción, distribución y consumo en cada etapa histórica, con relación a cómo cada sociedad organiza políticamente su economía.

*Subsistencia:* La alimentación y abrigo son los principales satisfactores de esta necesidad.

*Entendimiento:* La educación, el estudio y la investigación son los principales satisfactores en este aspecto.

*Protección:* Los sistemas curativos, la prevención y los esquemas de salud, son los principales satisfactores en este punto.

Sin embargo, aunque en términos formales se procure proteger la satisfacción de las necesidades, en la realidad muchas personas en todo el mundo aún sufren las carencias, ante la falta de mecanismos de administración, de planeación, de previsión y democracia. Aunque, sobre

todo, el problema de fondo consiste en el tipo de sistema y el capitalismo concentra en pocas manos las ganancias, mientras que externaliza las pérdidas, las cuales recaen en los sectores de la sociedad más desprotegidos. El 99 por ciento de la riqueza en nivel mundial está concentrada en el 1 por ciento de la población mundial. Por el contrario, el 99 por ciento de la población mundial tiene que distribuirse solo el 1 por ciento restante de la riqueza mundial (Joseph Stiglitz, 2012). Estos datos ayudan a entender la enorme brecha que existe entre ricos y pobres y las condiciones de desigualdad al responder con paliativos y cortoplacistas. Vivimos en el inmediatismo, condenados a proceder como bomberos, es decir, apagar incendios sin poder prevenirlos. Este inmediatismo y urgencia fabricada por el mercado capitalista, favorece sólo a unos cuantos.

Actuar de manera reactiva no ayuda a resolver los problemas de fondo, que son estructurales. La actitud preventiva es escasa y la proactiva aún más. Una teoría del futuro, señala Daniel Innerarity (2009), es una teoría crítica de la sociedad que no asume retos de largo plazo, que tienen que ver con la sustentabilidad, la sostenibilidad y el compromiso intergeneracional.

Lo anterior se debe a que existen muchas sociedades que están atrapadas en el pasado, tratando de resolver los problemas de hoy, sin prevenir los de mañana. Además, como lo comenta Bauman (2001):

*Muchas culturas: ésa es la realidad. Una sola humanidad es un destino, un propósito. Existe un tercer elemento entre la multiplicidad de culturas y la humanidad única: la frontera. Estamos obsesionados por las fronteras, a causa de la desesperanza de nuestras esperanzas, de nuestros intentos desesperados de dar soluciones locales a problemas globales. Tales soluciones no existen. En nuestro mundo cada vez más globalizado hay política local sin poder, y poder global sin política. Sufrimos una incertidumbre, los miedos y las pesadillas que emanan de procesos sobre los que carecemos de control, de los que sólo tenemos un conocimiento muy parcial y que somos demasiado débiles para dominar.*

Cabe preguntarse: ¿cómo gestionar el futuro con profesionales, educadores, legisladores, funcionarios, que aplican paradigmas tradicionales con mentalidad del pasado? Romper paradigmas empieza por cambiar de mentalidad, saber tomar decisiones y actuar con libertad. Así, la manera de afrontar los problemas, además de ser estructural es cultural.

La libertad es uno de los principales fundamentos de los estudios del futuro. En contraparte, la concepción determinista nos impone un destino, mientras que la libertad es la posibilidad que

tiene el ser humano de tomar decisiones para construir su futuro. *El futuro no está totalmente determinado, aunque tampoco esté totalmente libre* (Jouvenel, 2006).

La cuestión de elegir nuestro futuro es la decisión más importante de los seres humanos, de las sociedades y de las civilizaciones, porque implica tomar la responsabilidad de nuestras propias vidas en lugar de que otros decidan por nosotros.

Hablar de futuro no sólo es pensar en el porvenir, implica sobre todo una aspiración por mejorar la condición humana en general y en particular; es decir, mejorar las condiciones de vida de todos y cada uno de los individuos. Por ello, ante una situación insatisfactoria surge la necesidad de cambiarla por una mejor; deseada de manera individual y colectiva. Más aún, el ser humano sabe que siempre puede mejorar lo que hasta el momento ha logrado.

Si bien pensar el futuro sirve para caminar, la planeación nos dice cómo podemos hacerlo. De ahí la importancia de planear con visión de largo plazo para poder realizar aquello que en principio era un proyecto de vida o de una nación. Entonces, ¿cuál es el futuro que queremos construir? Pensar en ello supone algunas reflexiones para identificar a los actores involucrados en el cambio, definir el horizonte temporal, las acciones y los objetivos por realizar.

Tres preguntas clave pueden guiar nuestro pensamiento para planear de manera prospectiva:

¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

¿QUÉ PUEDE PASAR?

¿QUÉ VAMOS A HACER SI PASA?

¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

De acuerdo con (Jaques Attali, 2007), si las tendencias dominantes prevalecen para el 2050, derivado de un hipercrecimiento, tendremos en el mundo un hiperconflicto; y sólo si se superan las dos primeras, tendremos una hiperdemocracia. Esto es, tendremos un caos, un enfrentamiento cotidiano de todos contra todos. Prevenir ese escenario catastrófico, de confrontación global, donde prive la delincuencia, la ingobernabilidad, la miseria y con todo esto la destrucción de la humanidad. Por tanto, la sociedad requiere construir acuerdos de colaboración: individuos, sociedad y gobiernos para construir un futuro mejor. Y ese futuro está inscrito en un contexto de globalización, de tal manera que un acercamiento a ésta permitirá su mejor comprensión.

## La globalización y sus características

De acuerdo con Giddens (1998, p. 14), se entiende la idea de globalización como una transformación radical del espacio y del tiempo.

Dos características definen el mundo actual: la ampliación del espacio y la aceleración del tiempo. Tiempo y espacio aparecen como uno solo. El mundo actual también se caracteriza por el mayor grado de libertad que ha alcanzado la humanidad, para realizar todo tipo de intercambios. Nunca como ahora, se han incrementado los flujos de información, conocimiento, financieros, de mercancías, de migrantes; pero también de armas, narcotráfico, de órganos humanos, de especies en extinción, de trata de personas, de crimen organizado. Algunos factores con los que podemos ver la densidad de la globalización son:

- Velocidad. Entendida como la rapidez de los cambios y las innovaciones.
- Extensión. Entendida como cobertura, puede abarcar todo el mundo o una parte de él.
- Intensidad. Entendida como el impacto tanto en los individuos como en los grupos o países.
- Repercusiones. Entendida como las consecuencias en los ámbitos social, cultural, económico y político, a corto, mediano y largo plazo. *Held, David y Anthony McGrew (2002).*

Estas características expresan grandes paradojas de la globalización, debido a que también se ha globalizado el terrorismo, la pobreza y la corrupción. Como contraparte, es importante destacar la globalización de la democracia, los derechos humanos, la sustentabilidad ambiental y humana.

La expansión del capitalismo por todo el mundo genera un consumo ilimitado de los recursos naturales, muchos de ellos finitos; o de tardía reproducción con relación a la velocidad en que éstos son consumidos, por el aumento mismo de la población y las demandas generalizadas de los mismos. Sin embargo, por una parte, la expansión de los mercados, también significa la concentración del consumo en las grandes metrópolis. Esta concentración trae consigo hacinamientos, problemas de tráfico, contaminación, entre otros efectos negativos que han dado lugar a los riesgos globales, como:

- Cambio climático.
- Terrorismo internacional.

- Crimen organizado.
- Pandemias (AH1N1).
- Catástrofes naturales.

También se pueden observar fuerzas dominantes como: crisis financieras, economía competitiva centrada en el mercado, mundialización, apertura de las economías nacionales a la competencia exterior; nueva gestión pública: la competencia en el gobierno, en particular prestación de servicios; administraciones supranacionales, gobernabilidad, estabilidad política y orden.

Desarrollo sostenible: cuidado del medio ambiente, protección de la naturaleza; la “ciudadanización” de las administraciones, la participación ciudadana en las decisiones; las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación: e-gobierno y gobierno abierto.

Se suman fuerzas dominantes negativas, las cuales se consideran como amenazas:

- Crimen organizado: sectores, funcionarios, legisladores, jueces policías, involucrados en el apoyo al crimen organizado. Estado fallido o Estado frágil.
- Terrorismo 11/9 y 11/3; narcotráfico; secuestros.
- Tráfico de armas, de personas, de órganos humanos y de especies en extinción.
- Pornografía, pederastia.
- Impunidad y corrupción.

### ¿Qué puede pasar?

La prevención y la anticipación son parte del pensamiento prospectivo y es a través de la creación de escenarios que podemos visualizar distintas posibilidades de ocurrencia, de diversas situaciones a las cuales nos podemos anticipar, bien para evitarlas o para aprovecharlas.

La elaboración de escenarios es una técnica que facilita visualizar distintas posibilidades (Baena, 2010). Los escenarios son historias, y las historias son protagonizadas por actores, por ejemplo: el mercado, el Estado, la sociedad y el crimen organizado; es decir, sujetos individuales o colectivos que desempeñan roles, papeles, o funciones para cumplir sus objetivos y conseguir



sus intereses. Así, los escenarios que se presentan a continuación están pensados a partir de las capacidades de los principales actores y su intencionalidad.

El mercado representa el escenario tendencial, denominado “más de los mismo”: más mercado, más competencia, más concentración del capital, más pobreza, entre otros, como se puede observar en la gráfica matriz de escenarios. El escenario catastrófico es comandado por el crimen organizado, que lidera a la delincuencia producto de la incompetencia, la corrupción y la impunidad; es la confrontación global.

El escenario deseado es el ideal, donde la sociedad es el eje de la transformación, centrada en el individuo responsable, en colaboración con otros autores. El ser humano se reencuentra con la naturaleza debido a una cultura y educación basada en los derechos universales y el cuidado del medio ambiente.

Todos juntos y a tiempo, es el escenario factible para el 2050, donde el eje rector es la gobernanza global que integra, además de todos los niveles de gobierno —local, estatal, regional y mundial—, a organizaciones locales y supranacionales; así como a individuos reconocidos por su compromiso social en favor de toda la sociedad. El fortalecimiento de las instituciones y una economía más equitativa reduce la desigualdad, la exclusión y disminuye de manera significativa la delincuencia (*Escenarios*, Montero, Sergio, 2014).

**CUADRO 1 • Matriz de escenarios**



Fuente: Elaboración propia.

### ¿Qué vamos a hacer si pasa?

La gestión de las sociedades del futuro es una tarea de reflexión y acción colectivas para construir a corto, mediano y largo plazo, que produzcan los mayores beneficios económicos y sociales. Se entiende a la gestión de la incertidumbre como la creación de condiciones de bienestar sobre lo que no está aquí, ni está ahora.

La planeación prospectiva estratégica se diferencia de la planeación estratégica. En razón de la primera se inserta en el cono de la incertidumbre, mientras la segunda sólo la reduce mediante información limitada.

Construir el futuro implica transformar las bases sociales, económicas, tecnológicas y políticas de la sociedad actual. Cambiar hacia el enfoque humanocéntrico, en vez del enfoque estatocéntrico, debido a que es el Estado el que debe estar al servicio de los individuos y no al revés de como sucede, a pesar del discurso contrario.

Pobreza y alimentación como objetivos del Milenio siguen siendo el punto nodal. La atención prioritaria también se concentrará en la atención a los ancianos, los niños y las mujeres, así como a los sectores vulnerables. También en las pandemias y enfermedades que afecten a grandes sectores de la población.

La atención de crisis, emergencias, desastres y fenómenos perturbadores socio organizativos es un punto fundamental en las sociedades del futuro, por lo cual deben plantearse acciones de prevención efectivas para evitar el que las medidas lleguen demasiado tarde. La protección civil estará formada por redes de solidaridad en colaboración con autoridades nacionales e internacionales, con la participación de científicos, intelectuales y ciudadanos comunes.

En el ámbito de las actitudes y valores: solidaridad, cooperación, reconocimiento, apoyo mutuo.

En el ámbito de las habilidades y destrezas: competencias, nuevas profesiones.

En el ámbito de los procesos: vincular roles, funciones y actividades de manera integrada. Articulación entre sociedad, Estado y mercado.

En el ámbito de las estructuras: crear y fomentar estructuras democráticas.

En el ámbito de las políticas: redes de espacios deliberativos donde convergen individuos, sectores e intereses antagónicos y participan en la elaboración de políticas públicas.

En el ámbito de las decisiones: participación ciudadana en la toma de decisiones.

En el ámbito de las aplicaciones: administración estratégica para concretar lo planeado.

Principio de subsidiaridad, rendición de cuentas, responsabilidad /imputabilidad, transparencia, reformas en la legislación, respeto a un código de ética y comunicación fluida.

La degradación del medio ambiente, la extrema desigualdad, la discriminación y la exclusión social, son generadas por lo que Beck llama “irresponsabilidad organizada”, en donde todos somos culpables y nadie es responsable. Esta problemática también tiene consecuencias para las futuras generaciones. De ahí la necesidad de que las generaciones actuales asuman un compromiso intergeneracional con las generaciones venideras.

La gobernanza global, como lo señalan Thynne y Massey, implica la acción colectiva en muchos frentes, así como nuevas formas en la esfera pública. Su inquietud fundamental, precisan, son los bienes públicos globales con repercusiones para los derechos humanos, la humanidad y la calidad de vida, todo en el interés público. Se centra básicamente en el carácter y la extensión del poder del Estado y el de los mercados o de la sociedad civil en nivel internacional. En términos generales, es potencialmente un fenómeno complejo y multidimensional con numerosos sistemas entrelazados y coincidentes de actividad formal e informal de trascendencia pública.

### **Bienes Públicos Globales**

Los Bienes Públicos Globales (BPG) son aquellos bienes que proporcionan beneficios no exclusivos y de consumo “no rival” (cuando su uso no se deriva a un consumo mercantil) que trascienden las fronteras, las generaciones y los grupos sociales. Como mínimo, los beneficios de los BPG deben extenderse a más de un grupo de países y no deben discriminar a ningún segmento de la población y a ninguna generación, presente o futura (Inge, et al., 2008).

Las siguientes acciones programáticas son las que se deben tomar en cuenta:

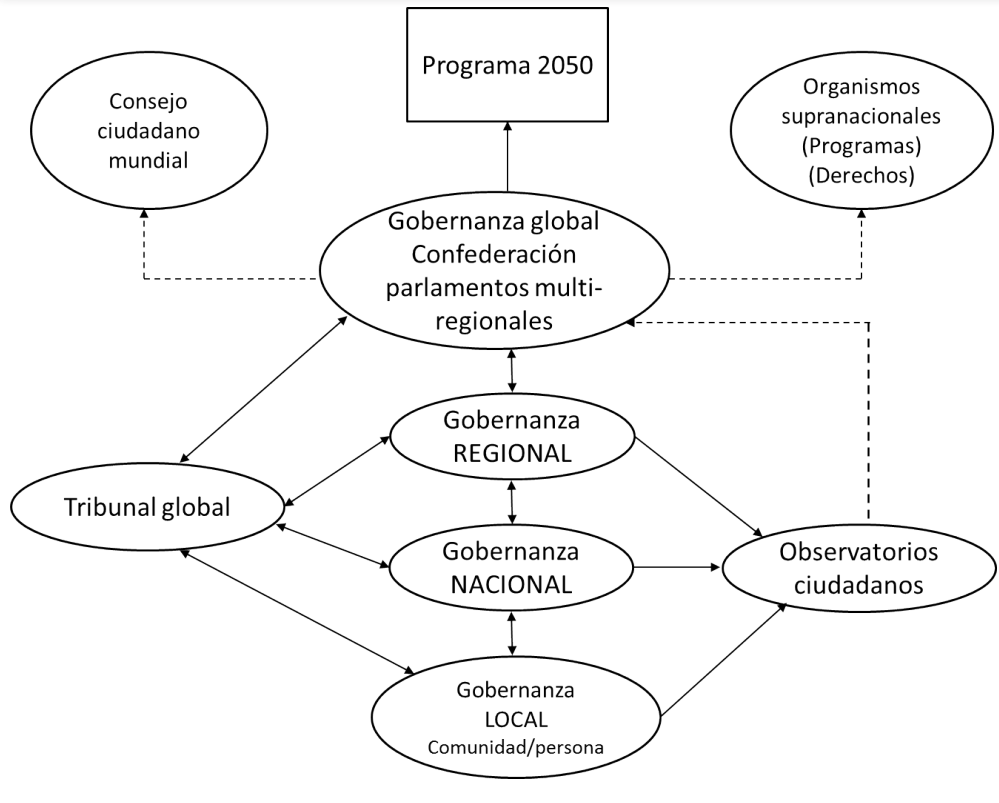
- Fortalecimiento de la participación directa de las personas: niños, mujeres, indígenas, grupos minoritarios y ciudadanos.
- Fortalecimiento de las organizaciones civiles: locales, nacionales y mundiales.
- Fortalecimiento de las instituciones democráticas.
- Elaboración de un marco jurídico mundial.
- Creación de nueva organización mundial.
- Coordinación y vinculación de todos los programas para lograr la cooperación en el respeto a la vida y a la dignidad humana y el cuidado del medio ambiente.

- El nivel de coordinación requiere de la elaboración de una agenda mundial para la integración de una Visión del Futuro de la Sociedad Mundial, para lo cual el Consejo Ciudadano Mundial, junto con la ONU, reuniría a los actores para involucrarlos en la tarea. El debate se realizaría en todas las regiones y países del mundo por diferentes vías hasta lograr sensibilizar al mundo de concretar una Visión de Sociedad Mundial en beneficio de la todos los pueblos de la Tierra.

Para llevar a cabo las acciones, es necesario contar con los medios para llevarlos a cabo; entre ellos, los siguientes:

- Sistema de Inteligencia Colectiva que permita una fluidez de la información y comunicación para la adopción de decisiones.
- Mecanismos de financiamiento, obtención de recursos directos y por vías de acuerdo, convenios y cooperación.
- Transferencia e intercambio de tecnologías.
- Las convergencias tecnológicas y sociales integradas para el desarrollo sustentable y sostenible.
- Fomento a la educación, ciencia y tecnología para el desarrollo integral del ser humano.
- Promoción de la conciencia individual y universal.
- Legislación y mecanismos jurídicos internacionales para la convivencia y armonía de la sociedad.
- Participación ciudadana sencilla, breve y expedita en todos los niveles.
- Sistema de Interacción donde la cooperación internacional pueda distribuir diversos tipos de recursos que permeen la atención de necesidades y demandas en los diversos niveles.
- Evaluación y vigilancia del cumplimiento de Programas Supranacionales y de Organizaciones Civiles, además de los protocolos internacionales.

**FIGURA 1 • Estructura y organización**

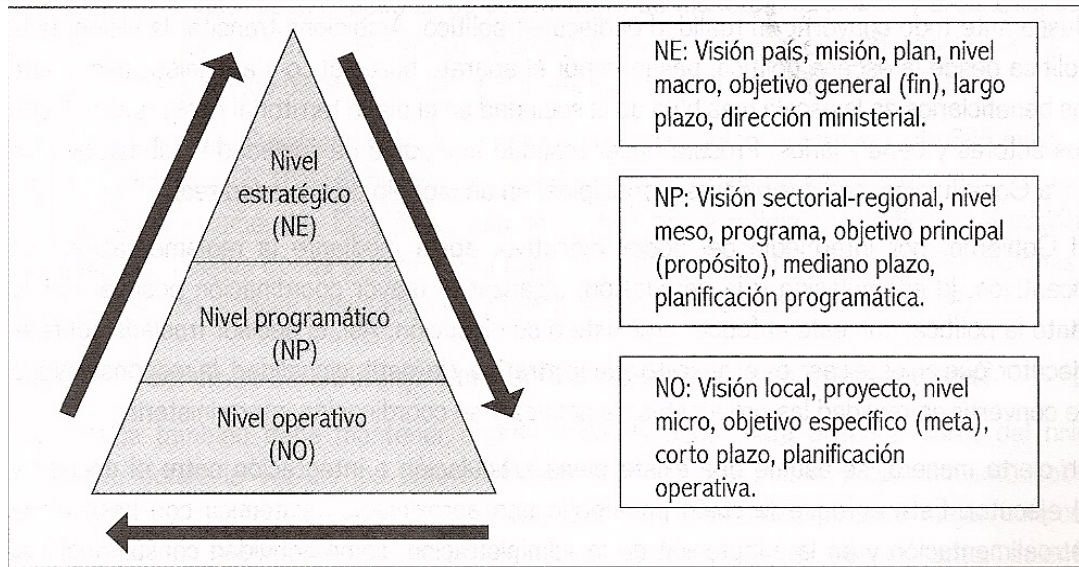


Fuente: Montero, Sergio, 2014.

**Coordinación de niveles de planificación y niveles de gestión, visiones y demandas de actores**

El nivel de coordinación requiere de la elaboración de una agenda mundial para la integración de una Visión del Futuro de la Sociedad Mundial, para lo cual el Consejo Ciudadano Mundial, junto con la ONU, reuniría a los actores para involucrarlos en la tarea. El debate se realizaría en todas las regiones y países del mundo por diferentes vías hasta lograr sensibilizar al mundo de concretar una Visión de Sociedad Mundial en beneficio de la todos los pueblos de la Tierra.

**FIGURA 2 • Coordinación y niveles de planificación (nacional e interministerial)**



Fuente: Ortegón, 2008, p. 75.

### Medios de ejecución

Para realizar las acciones es necesario contar con los medios para llevarlas a cabo; entre ellos, los siguientes:

- Sistema de Inteligencia colectiva que permita una fluidez de la información y comunicación para la adopción de decisiones.
- Mecanismos de financiamiento, obtención de recursos directos y por vías de acuerdo, convenios y cooperación.
- Transferencia e intercambio de tecnologías.
- Las convergencias tecnológicas y sociales integradas para el desarrollo sustentable y sostenible.

- Fomento a la educación ciencia y tecnología para el desarrollo integral del ser humano.
- Promoción de la conciencia individual y universal.
- Legislación y mecanismos jurídicos internacionales para la convivencia y armonía de la sociedad.
- Participación ciudadana sencilla, breve y expedita en todos los niveles.
- Sistema de Interacción donde la cooperación internacional pueda distribuir diversos tipos de recursos que permeen la atención de necesidades y demandas en los diversos niveles.
- Evaluación y vigilancia del cumplimiento de Programas Supranacionales y de Organizaciones Civiles, además de los protocolos internacionales. (*Ibidem*, pp. 86-88).

### **Funciones**

- La función política.
- La función de administración.
- La función de inteligencia.
- La función tecnológica.

### **Programa, objetivos sectoriales y regionales**

La coordinación entre los tres niveles: el estratégico, el programático y el de proyectos corresponden a la coordinación entre el nivel mundial, regional y local. Entre estos hay una relación vertical, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba. También existe una relación horizontal con la sociedad y una relación transversal a través y de los distintos problemas que impactan en los tres niveles.



## Conclusiones

La globalización como expansión del capitalismo ha creado un sistema-mundo que opera con actores preponderantes que realizan prácticas globalizadoras, muchas de las cuales están fuera de la ley. Algunas de estas prácticas han creado riesgos globales como el cambio climático, el narcotráfico, el terrorismo, las pandemias, las crisis financieras. Combatir estos riesgos comunes es imperativo, antes de que sea demasiado tarde.

Prevenir y anticipar son acciones importantes de un proceso de planeación de largo plazo al 2050, horizonte temporal considerado para poder cumplir con el objetivo común de construir un orden global institucionalizado a través de una arquitectura democrática lo cual implica una gobernanza global.

Los individuos son capaces de cooperar para poder conseguir parte de sus intereses, que de otra manera, por los conflictos con otros individuos, no conseguirían. Una vez que todos los actores estén conscientes de que los riesgos globales ponen en peligro la existencia de la humanidad, se crean mayores posibilidades de construir un mundo mejor al que tenemos.

Sin embargo, además de educación, cultura y buena voluntad, se requiere del diseño de una gobernanza global que tenga la capacidad de contrarrestar a los poderes fácticos y hacer efectivo el Estado de Derecho.

La globalización ha hecho porosas las fronteras debido a que los flujos de información y comunicación son mundiales, lo mismo que los flujos financieros, ya que ahora existe una infraestructura, la cual permite a los poderes fácticos ir más allá de la jurisdicción de los gobiernos, incluso de un orden internacional y la carencia de un gobierno mundial.

La planeación prospectiva estratégica va más allá de las planeación estratégica coyuntural, sujeta a los programas electoreros, de corto plazo. Si bien resulta importante y necesario, las acciones inmediatas deben contemplar, además del corto plazo, las acciones y los programas de mediano y largo plazo que hacen posible las transformaciones profundas.

## FUENTES

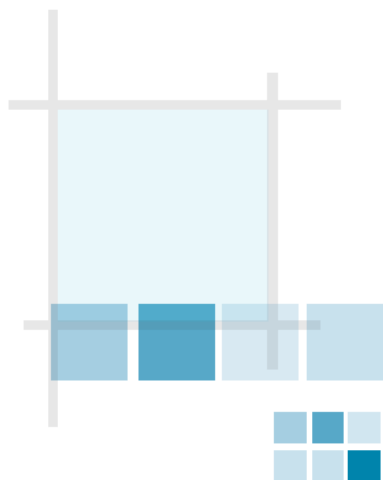
- Baena, Guillermina (2010), *Construcción de escenarios y toma de decisiones*, México, UNAM, *Papers de Prospectiva 1*.
- Bauman, Zygmunt (2001), *La globalización: consecuencias humanas*, México, FCE.
- Beck, Ulrich (2002), *La sociedad del riesgo global*, Madrid, Siglo XXI de España Editores.
- Held David y Anthony McGrew (2003), *Globalización/Antiglobalización. Sobre la reconstrucción del orden mundial*, España, Paidós.
- Held, David et. al. (2002), *Transformaciones globales, Política, economía y cultura*, México, Ed. Oxford.
- Innerarity, Daniel (2009), *El futuro y sus enemigos*, España, Paidós.
- Innerarity, Daniel y Solana Javier (eds.) (2011), *La humanidad amenazada: gobernar los riesgos globales*, España, Paidós.
- Kaul, Inge, Marín, Quemada J. M. y García Verdugo J. (2008), ¿Por qué interesan, hoy en día, los bienes públicos globales? Recuperado el 28 de noviembre de 2012 en: <http://web.undp.org/globalpublicgoods/globalization/pdfs/spanish.pdf>
- Medina, Javier y Edgar Ortegón (2008), *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- Mojica, Francisco José (2005), *La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica territorial y tecnológica*, Colombia, Convenio Andrés Bello, Universidad Externado de Colombia.
- Montero, Sergio (2014), *Una visión prospectiva de la Administración Pública para la sociedad mundial al 2050*, México, Instituto de Administración Pública del Estado de México.
- Morin, Edgar (2011), *La vía para el futuro de la humanidad*, Barcelona, Paidós.
- Ortegón, Edgar (2008), *Guía sobre el diseño y gestión de la política pública*, Colombia, Universidad de Alcalá-Convenio Andrés Bello.

Pichardo, Ignacio (2004), *Modernización administrativa. Propuesta para una reforma inaplazable*, México, Colegio Mexiquense.

Stiglitz, Joseph E. (2012), *El precio de la desigualdad. El 1% de la población tiene lo que el 99% necesita*, México, Taurus.

Thynne, Ian y Andrew Massey (2010), “Gobernanza Global”, en Pichardo Pagaza, Ignacio y Argyriades, *Cómo lograr el cambio necesario: cómo salvar al planeta Tierra. Un servicio global*, México, INAP.





## PERSPECTIVAS DE LA PROSPECTIVA. UN DIÁLOGO DE SABERES SOBRE EL PORVENIR

ENRIQUE RODERO TRUJILLO • (COLOMBIA)

### RESUMEN

En el presente escrito se han consignado las experiencias y reflexiones generadas en mi rol como docente, investigador y consultor durante los estudios y ejercicios de prospectiva en los que he tenido la oportunidad de participar. En estos tres roles desempeñados surgen interrogantes complementarios entre sí, mas no iguales; por ejemplo, en el aula se evidencia con más frecuencia la inquietud por el dominio técnico de la herramienta metodológica; en las investigaciones se observan cuestionamientos relacionados con el rigor del argumento, la búsqueda del dato base; en las consultorías, la búsqueda por obtener resultados eficaces, impone una flexibilidad al modelo en el cual las inquietudes se presentan, fundamentalmente, en cómo obtener los resultados más precisos con las herramientas más manejables.

**Palabras clave:** Prospectiva, Estrategia, Estudios de Futuro, Innovación, paradigmas.

### ABSTRACT

At the present writing have been stated the experiences and reflections gotten from my role as a teacher, researcher and consultant during the studies and foresight exercises in which I have had the opportunity to take part. In these three played roles emerge complementary questions among them but not the same ones, for example, in the classroom, it is frequently demonstrated

the concern for the technological knowledge of the methodological tool; in the researches, there are questions related to the argument, the search of the basic information; in the consultancies, the search of effective results imposes a flexibility to the model in which the concerns appear, mainly, on how to obtain the precise results with the easiest tools to handle.

**Key words:** Foresight, strategy, future studies, innovation, paradigm.

---

## Introducción

El texto presenta dos puntos de reflexión. En la primera parte se evidencia lo que considero de más urgente puesta en escena: una reflexión de tipo filosófico e ideológico sobre la asimilación que estamos teniendo en nuestros contextos culturales latinoamericanos con respecto a los estudios y la anticipación del futuro.

En la segunda parte se explora el campo metodológico propiamente dicho, basado en los éxitos y fracasos de los casos de estudio desarrollados, los cuales me han planteado varias inquietudes y reflexiones relacionadas con el modelo prospectivo y sus herramientas, estas últimas descritas mediante tres aspectos: la participación de los expertos, el rigor del modelo vs la flexibilidad de los talleres y la innovación en las rupturas del futuro.

Pese a que en cada parte procuro establecer posturas concluyentes o como mínimo interrogantes, la tarea del lector será construir sus propias conclusiones.

## Análisis ideológico antes que metodológico

*Cada época se identifica con una visión del tiempo y en la nuestra la presencia constante de las utopías revolucionarias delata el lugar privilegiado que tiene el futuro para nosotros. El pasado no es mejor que el presente: la perfección no está atrás de nosotros, sino adelante, no es un paraíso abandonado sino un territorio que debemos colonizar, una ciudad que hay que construir. (...) El camino hacia lo absoluto pasó por el tiempo, fue tiempo. A su vez, entre los diversos modos de tiempo, la siempre diferida perfección residió en el futuro. Los cambios y las revoluciones fueron encarnaciones del movimiento de los hombres hacia el futuro y sus paraísos.*

Octavio Paz (1990).

Un siglo atrás, al preguntarse sobre la existencia del ser, por procesos deductivos, un sabio pensador concluyó: Cogito Ergo Sum (pienso; por lo tanto, existo). En esta máxima, Descartes (1963) estaría sentando la base sobre la que los idealistas harían énfasis en el hecho de que toda cosa que pueda ser pensada tiene existencia o posibilidad de ella, aunque algunos pensadores con antelación ya habían enunciado posturas similares, como el caso de Gómez Pereira (1554) o el mismo Agustín de Hipona (420).

Por ejemplo, la perfección, pese a que es un atributo al cual el hombre no puede acceder, ya que somos perfectibles pero no perfectos, nos lleva a deducir que si podemos pensar la perfección, es porque ella puede existir y debe haber un ser que la posea, lo que nos lleva a el concepto de DIOS.

Aunque estas posturas filosóficas tienen sus detractores, mi objetivo no es introducirme en una discusión filosófica, sino traer este principio de existencia basado en la idea o posibilidad de que lo pensado tiene la existencia o potencia de existir al campo del saber sobre el porvenir, pues si invalidamos este principio, los prospectivistas nos encontraremos en una encrucijada sobre la existencia del mañana, ya que ciertos escépticos o empiristas e incluso materialistas podrían decirnos que lo que no se puede ver o percibir desde lo tangible no tiene capacidad de existencia, y allí cabe nuestro concepto de tiempo llamado futuro, el cual podemos pensar pero nunca percibir, pues en el momento de ser percibido (vivenciado) se convierte en presente y un segundo después en pasado.

¿Por qué traer a colación esta reflexión filosófica sobre el tiempo en un *paper* sobre prospectiva estratégica en Latinoamérica? Porque creo que para generar una reflexión sobre el saber metodológico que tenemos de los estudios prospectivos y sus casos de éxito, debemos responder las siguientes preguntas:

1. En primera instancia, ¿cuál es la cultura del tiempo que tenemos como latinoamericanos, como mexicanos, colombianos, peruanos, hondureños, brasileños, etcétera ya que de estas concepciones del tiempo y particularmente del tiempo que está porvenir (futuro) dependerán, en gran manera, las formas en que la prospectiva se ha venido manifestando en nuestros países tanto a nivel público como privado y, por qué no, en la academia.
2. En segunda instancia, ¿cuál es nuestra filosofía del tiempo como prospectivistas latinoamericanos? ¿De dónde la hemos adoptado? ¿Es importada, adaptada, híbrida o vernácula?

Respecto al primer interrogante, creo que comprender la diversidad de logoculturas, particularmente en Latinoamérica y sus cosmovisiones sobre el tiempo, es un hecho clave para establecer en qué países han existido condiciones favorables o no para que la Prospectiva Estratégica tenga mayor o menor acogida y, por ende, mayores casos de éxito en unos países que en otros, incluso en algunos sectores más que en otros.

Por ejemplo, en el caso estatal, referido a Colombia, puede que encontremos abundantes casos de aplicación de la Prospectiva Estratégica en entidades públicas del orden nacional o territorial. La pregunta es: ¿este auge de estudios está determinado por un replanteamiento consciente sobre nuestra cosmovisión del tiempo o en la manera de pensar sobre el futuro (razón epistémica)?; ¿por un súbito interés por el futuro infundido por las tendencias (razón sociocultural)?; ¿por qué países desarrollados u organizaciones de talla mundial lo han hecho para ser más competitivos (razón económica)?; ¿por qué el estado está exigiendo los estudios como parte de la modernización de sus entidades (razón legis)?

Lo que quiero expresar es que el hecho de que se estén haciendo dichos estudios en nuestra región, no necesariamente evidencia un cambio de mentalidad hacia lo que está porvenir y la necesidad de anticiparnos a ese futuro para adquirir ventajas estratégicas o una capacidad colaborativa de construir futuros deseados, puede ser una simple obligación a la que hay que dar cumplimiento.

Debatir sobre estos temas nos puede llevar a entender, más allá de cómo estamos haciendo los estudios (aspectos metodológicos), por qué los estamos haciendo (aspectos ideológicos) y qué es lo que realmente estamos haciendo al hacerlos (aspectos epistemológicos):

1. Cumpliendo requisitos de ley.
2. Aplicando, por snobismo intelectual, una metodología de moda.
3. O realmente cuestionándonos las bases fundamentales del pensamiento estratégico prospectivo, planteándonos: dónde estamos (perspectiva), qué hemos hecho (retrospectiva), para dónde vamos (prospectiva), qué podemos hacer (posibilidades estratégicas) y qué vamos a hacer dentro de esas opciones (planeación estratégica).

Desde mi experiencia como investigador, docente y consultor sobre el tema, principalmente en Colombia, tanto con entidades estatales como empresas privadas y dentro del aula, formando



en este tema a analistas estatales y de la fuerza pública desde México hasta Argentina, encuentro argumentos para las tres posturas antes mencionadas. Por ello, en el fondo me pregunto si realmente hemos superado la etapa de describir, o la de explicar, para finalmente comprender la cosmovisión que tenemos del tiempo y que hemos venido teniendo a lo largo del mismo.

Respecto al segundo interrogante que presento, sobre la filosofía del tiempo que como prospectivistas latinoamericanos tenemos, creo que es bueno evidenciar los dos enfoques básicos que dieron origen, en la posguerra, a las diferentes escuelas sobre estudios de futuro que hoy existen.

Por un lado, tenemos la corriente de origen determinista norteamericana, que se fundamenta en el dominio tecnológico e intereses geopolíticos durante la denominada “Guerra Fría”, donde la industria de posguerra se encontraba fortalecida y su infraestructura, aunque transformada para el aparataje bélico, intacta y donde se debía buscar un mercado para la oferta industrial con la tecnología existente. En este contexto surge el método Delphi (Halal, 1945) como una forma de consultar a expertos y buscar su acuerdo. Briones y González (2006) señalan que posiblemente el primer caso de aplicación fue consultar donde podrían los Estados Unidos ser vulnerables a los ataques soviéticos. Citando a Gómez y Dyner (2014):

*Se genera, en primer lugar, la planeación a largo plazo (long range planning), la cual se caracterizó por la utilización de métodos cuantitativos y matemáticos y se centró principalmente en desarrollo tecnológico, desarrollo de mercados, procesos de innovación y aplicaciones militares. Luego se creó la investigación de futuros (futures research) que se basaba en la planeación a largo plazo pero con una base más científica. En los años sesenta, a partir de estas dos corrientes, aparece el pronóstico tecnológico (Technological forecasting) centrado en la estimación de probabilidades de ocurrencia de sucesos futuros relacionados con investigación y desarrollo tecnológico y la planificación por escenarios (scenarios planning) utilizada principalmente en medios empresariales.*

La crisis de la previsión, como la denominara Godet (1998), produjo un auge de enfoques alternos al determinismo, ya que no todos estaban de acuerdo en concebir un futuro único, basado en proyecciones de datos pasados, pues los resultados evidenciaban que en algunos ámbitos, como el sociocultural, este tipo de estudios no eran tan certeros, mientras que en otros, como el tecnológico, podían tener menores márgenes de error.

Así, el segundo enfoque se cimentó en el pensamiento de un futuro colectivo, basado en el bienestar de toda la sociedad, ya que sus orígenes datan de las crisis derivadas de la Primera y Segunda Guerra Mundial vividas en Europa, donde la sociedad y la industria estaban derruidas por los constantes bombardeos y las atrocidades vividas. Allí se debía empezar por levantar la voluntad humana para seguir adelante, caldo de cultivo propicio para el surgir de la corriente voluntarista, con pensadores como el alemán Ossip Flechteim (1943), quien introduce la futurología como un primer intento de crear una ciencia del futuro y principalmente en Francia con personalidades como Moris Blondel (1893), quien proponía remplazar el Pienso cartesiano, el Debo kantiano y el Quiero schopenhaueriano, por el “Actúo” para afrontar el dilema: “¿Sí o no, la vida humana tiene un sentido y el hombre un destino?” (L’Action, intr.), y quien acuñó la frase: “el futuro no se prevé sino se construye”.

Posteriormente, ya en el siglo pasado, Gastón Berger (1957) en su *Fenomenología del tiempo y prospectiva*, proponía el concepto *prospicere* (prospectiva) o ver a lo lejos, ancho y profundo, para analizar el futuro y poder influir sobre él. Posteriormente, un pensador político, Beltran de Jouvenel (1964), hacía mención de un futuro múltiple, contrario al pensamiento predictivo determinista norteamericano de la posguerra. Más recientemente, Michel Godet (1994) plantea que la anticipación al futuro no tiene mayor sentido si no esclarece la acción; no obstante, sin la apropiación de los actores, la acción no lleva a la movilización estratégica que construye el futuro (término acuñado por Jouvenel, fusión entre futuro+posible). A su vez, Godet construyó, apoyado en la formalización matemática, el cálculo de probabilidades, la investigación operacional y el desarrollo de herramientas informáticas, el modelo que logró pasar de la reflexión filosófica a la aplicación práctica empresarial los estudios de futuro.

Actualmente, personajes como Philippe Durance (2011), quien recientemente ha hecho el relevo generacional de Godet en el LIPSOR-EPITA, plantea la necesidad de conciliar el futuro con el desarrollo sostenible; y François Bourse (profesor del CNAM, 2014), discípulo de Godet, busca la simplificación de interfaces en las herramientas del modelo Godetiano, sin que se pierda el rigor metodológico, por ejemplo, involucrando las ventajas tecnológicas como el *i-cloud*.

Vale la pena hacer mención también de vertientes como la italiana, que está fundamentada en la Previsión Humana y Social, cuya exponente más reconocida es Eleonora Barbieri Masini, quien basa su discurso en un fuerte componente social, involucrando conceptos tales como la auto organización, la resiliencia social, la decisión pública e inteligencia colectiva, y sus herramientas son métodos cualitativos (Medina, 2000; Mojica, 1998).

Al describir brevemente este panorama cronológico general, explicando su evolución, no llegamos a comprender toda la magnitud del proceso de pensamiento que sobre la fenomenología del tiempo y su estudio han tenido que desarrollar prospectivistas como los franceses para poder llegar a concretar su caja de herramientas (Godet, 1998).

Vale la pena analizar cuánto tiempo le tomó a países como Francia pasar de la reflexión filosófica (desde Blondel o Berger) a la práctica metodológica (Godet y Jouvenel). Claro está que con esto no quiero decir que Latinoamérica no pueda abreviar esos tiempos aprehendiendo de lo sucedido en otras latitudes. Aunque si creo necesario hacernos la pregunta de si en Latinoamérica, salvadas las distancias, ¿hemos generado la suficiente reflexión sobre la epistemología de los estudios de futuro en nuestra región?, o si solamente nos hemos centrado en promover cursos de diferentes niveles y grados donde se enseña la aplicación sistemática de un modelo metodológico según la escuela donde se esté formado, así, bajo la vertiente norteamericana con el *Forecasting* o el *backcasting*, o la vertiente anglosajona con el *Foresight*, o la francesa con la Prospectiva.

Considero importante establecer más espacios en la academia latinoamericana donde evidenciamos y discutamos sobre las filosofías e ideologías que hay detrás de cada modelo y las circunstancias del entorno que las originaron, así como también sobre las lógicas culturales latinoamericanas que hemos sido receptoras de estos conceptos y modelos; claro está, sin desconocer espacios como el que la Universidad Nacional Autónoma de México, que representa la Dra. Guillermina Baena, o la Universidad Externado de Colombia, que personifica el Dr. Francisco Mojica, han venido generando años atrás, para construir colectivamente un cuerpo de conocimiento propio de estas latitudes en el campo de la prospectiva.

En su mayoría, nuestras visiones latinoamericanas son cortoplacistas y están coloquialmente reflejadas en lo que algunos denominan el “síndrome del Génesis” o del “primer día de la creación”, del cual sufren con agudeza la mayoría de nuestros gobernantes, los cuales al subir al poder quieren iniciar todo desde cero e incluso oponerse a los avances logrados por su antecesor, más aún si éste era de una corriente ideológica diferente. Así, el objetivo no es el bien común, sino el reconocimiento personal egocéntrico y ni qué decir de los períodos reducidos de tiempo que tienen algunos de nuestros gobernantes para poder iniciar, desarrollar y evidenciar resultados que generen impactos de bienestar social. Desafortunadamente, ahora vemos la cuestión opuesta con múltiples casos donde los líderes han optado por modificar a gusto lo que era inmodificable y perenne, porque allí se incorporaban los principios y valores del Estado:

las constituciones, para así poder perpetuarse en el poder, configurando las denominadas dictaduras democráticas (Naim, 2014).

Aunado a los intereses particulares y las visiones corto placistas de los gobernantes, otro aspecto que caracteriza a nuestras logiculturas latinoamericanas es la tendencia a tener más políticas de gobierno que políticas de Estado; por ende, el gobierno en turno puede cambiar gran cantidad de situaciones, entre ellas los planes de desarrollo cuya visión se establece por el período de gobierno. Así, un país que hoy apunta su norte hacia cierto ideal de futuro, el siguiente gobernante de turno puede cambiar en 180 grados dicha visión y proponer otros planes. Por ello no avanzamos consistente, coherente y continuamente, hacia una visión común de país y mucho menos de región.

Además del pensamiento inediatista, aparece la búsqueda del beneficio propio en detrimento del bien común, lo que ha generado un sin número de conflictos socioculturales, como la aparición de la guerrilla en muchos de nuestros países, al igual que flagelos como los del narcotráfico, producto de la búsqueda del dinero fácil. En fin, la lista de hechos que han gestado la injusticia social que se evidencia en los altos índices de desigualdad existentes en nuestro medio sería casi interminable y que, por ser la vergüenza de muchos de nuestros líderes, tratan de maquillarla con indicadores de prosperidad aparentes.

Este tipo de análisis hechos con profundidad y aplicados a Latinoamérica nos pueden evidenciar cuál es la logicultura del porvenir que tenemos, pues ¿qué planeación estratégica prospectiva personal podemos animar en un joven cuya forma de vida en una comuna o favela se enmarca dentro de una pandilla como única opción de vida y con un horizonte no mayor a los 18 a 20 años de edad? o en un joven cuyo destino le ha dado mejores oportunidades, pudiendo acceder a estudios universitarios, pero a quien la tendencia consumista lo inmiscuye en la ideología del “aquí y el ahora”, en la cosmovisión de un presente en el que impera lo efímero (Lipovetsky,1990) y sin sentido, donde sólo vale disfrutar el momento de manera hedonista.

Características como éstas que se encuentran presentes en nuestras culturas, van en contraposición a la mayoría de conceptos del modelo prospectivo europeo, ya que buscan la co-creación de futuros compartidos, construcción de pensamiento colaborativo y el desarrollo de competencias en los grupos de interés. Atributos culturales que si están presentes en el entorno, se convierten en el caldo de cultivo propicio para que surjan procesos conscientes, apropiados y veraces de análisis prospectivo, como lo expone Godet (1994) en su obra *De la anticipación a*

la acción, en la cual encontramos una interpretación del triángulo griego (ver gráfica 1) para los estudios prospectivos, donde la anticipación o diseño del futuro debe estar acompañada de la apropiación de los actores para que se dé la acción estratégica. Posteriormente Mojica (2009) lo complementaría, adicionándole un componente fundamental como es el aprendizaje que debe darse, resultante de los tres componentes anteriores, convirtiendo el triángulo en un cuadrilátero (ver gráfica 2) más estable, como se puede apreciar en las gráficas.

**FIGURA 1 • Interpretación del triángulo griego**



Fuente: Godet, "De l'anticipation à l'action", 1994.

**FIGURA 2 • Cuadrilátero**



Fuente: "La construcción del futuro", Mojica, 2009.

## El proceder sobre el hacer (análisis metodológico)

*Tampoco hay que olvidar las limitaciones que impone la formalización de los problemas, ya que los hombres también se guían por la intuición y la pasión...  
...Los modelos son invenciones del espíritu para representar un mundo que no se dejará encerrar en la jaula de las ecuaciones.*  
Michel Godet (2011).

Luego de haber dilucidado algunas reflexiones sobre la cosmovisión del tiempo que como cultura latinoamericana y como disciplina del porvenir tenemos, me permito comentar algunos aspectos respecto al saber hacer que como prospectivistas ejercemos.

En la práctica metodológica y con base en la experiencia adquirida a través de los casos de estudio desarrollados, quisiera reflexionar sobre tres puntos específicamente:

1. La participación de los expertos.
2. El rigor del modelo vs. la flexibilidad de los talleres.
3. La innovación en las rupturas de futuro.

### 1. La participación de los expertos

Respecto a la participación de los expertos, cito a Godet (2011) cuando dice: “Sin embargo, la complejidad de los problemas y la necesidad de plantearlos colectivamente imponen el recurso a métodos que sean tan rigurosos y participativos como sea posible, al objeto de que las soluciones sean reconocidas y aceptadas por todos.”

En este punto es clave entender que en cuanto a prospectiva se refiere, y pese a los múltiples puntos divergentes entre pensadores, hay algo en que todos estamos de acuerdo, por lo menos en el enfoque voluntarista, y es que siempre tendrán que involucrarse procesos participativos, colaborativos y cooperativos, ya que el modelo prospectivo se fundamenta en dos componentes básicos: factores y actores.

Determinar los factores clave del entorno y detectar los actores sociales y su grado de influencia sobre éstos y sobre sí mismos, son dos de los elementos claves del modelo prospectivo francés, pues los factores desempeñarán, según las motivaciones, comportamientos y estrategias

de los actores, quienes podrán entrar en alianzas, conflictos e imposición de poder con los otros grupos de interés. Lo cierto es que en principio no se esperaría oposición al establecer que nadie le puede imponer el futuro a nadie, sobre todo si la prospectiva es: hacer probable el futuro más deseable.

Entonces, el hecho colaborativo y participativo con actores internos y externos, es un *sine qua non* del modelo prospectivo y sus herramientas, lo cual lleva a preguntarme: ¿qué tipo de estudio “prospectivo” será el que algunos directivos de organizaciones, principalmente estatales, le solicitan a un solo analista interno para que lo desarrolle? Tenemos claro que el analista puede dominar la técnica, pero se hace evidente que el directivo no domina la filosofía de la prospectiva (ver imagen siguiente).

FIGURA 3 • Técnica vs. Prospectiva



Fuente: BANX. ¡Quiero un plan coherente y de largo plazo, para mañana por la mañana!

He aquí la importancia de entender el modelo como un generador de insumos para los tomadores de decisiones en la media y alta gerencia, o en el nivel principalmente estratégico, ya que por ser un proceso participativo voluntarista, no puede ser desarrollado por un solo actor y

mucho menos si tiene baja capacidad de decisión. A lo sumo, éste podrá realizar los insumos basados en las pesquisas documentales para iniciar el proceso participativo, pero nunca desarrollar todo el proceso, más aún si es un agente externo al fenómeno de estudio.

Por otra parte, respecto a la participación de los expertos, es clave la selección de los mismos, por lo cual sugiero —en lo posible—, establecer un perfil, o varios perfiles en caso de ser necesario, basados en los dos elementos básicos del modelo que mencionamos con antelación: factores y actores. Un mapeo preliminar de factores, basado en la documentación de estado del arte del fenómeno, determinarán los conocimientos que serán tratados y requerirán discernirse durante los talleres; por tanto, determinan el o los dominios de conocimiento que van a ser requeridos.

Realizar un mapeo sociológico preliminar de los grupos de interés involucrados directa e indirectamente, de manera activa o pasiva, estando a favor o en contra (mucho antes del juego de actores), es recomendable para establecer el ecosistema de nuestro cono del futuro por estudiar. Así, con el mapeo de factores determinamos las áreas de conocimiento requeridas y con el de grupos de interés establecemos qué expertos tienen esos conocimientos requeridos y a cuáles de ellos podremos convocar a participar determinando en qué momento o momentos del proceso es pertinente su aparición.

Las anteriores recomendaciones surgen de las buenas prácticas y conflictos presentados en la realización de talleres y cuyo primer y más generalizado inconveniente es el referido a la cantidad de asistentes, evidenciada en la relación entre convocatoria y participación de los expertos a dichos talleres, donde la relación de asistencia puede ser 2 a 1 o incluso de 3 a 1; es decir, por cada dos o tres invitados uno termina asistiendo al taller.

¿Cómo resolver este dilema de cantidad, que estoy seguro no sólo le sucede a los colombianos? Pues aunque no hay una respuesta contundente, si hay elementos que nos pueden ayudar a convocar y mantener la asistencia, algunos de ellos son: realizar los talleres fuera de los entornos cotidianos de trabajo para lograr mayor concentración y evitar los distractores laborales; efectuar un evento para el lanzamiento del estudio tipo foro, panel, etcétera, invitando figuras reconocidas dentro del ámbito del fenómeno de estudio; utilizar herramientas que no sean tan densas de manejar y que permitan talleres más ágiles, sin restarle rigor al proceso, varíen o tengan rotación en un porcentaje inferior al 30% de los expertos en los talleres; es decir no todos tienen que estar presentes en todos los espacios, esto dependerá de las calidades y cualidades del mismo. Finalmente, tenemos el uso de la red para desarrollar



trabajo *on-line* soportado en la “nube”, aunque valga decir que se pierde el elemento de debate y argumentación cara a cara.

Superando el dilema de cantidad, encontramos el de calidad. ¿Están presentes las personas con los saberes competentes para debatir el fenómeno? Pues bien, a este respecto hay que decir que no siempre se hacen presentes los de mayor conocimiento sobre el tema, por esto aclaro que no sólo basta con solicitarle a la entidad u organización que nos convoque a un número determinado de expertos, pues en algunos casos nos convocarán a quienes tengan el tiempo libre en su agenda, o a quienes el líder de proyecto tenga bajo su rango. De allí la importancia que la decisión de realizar el estudio venga desde la cabeza de la organización (niveles decisorios), pues los convocados se verán más involucrados; pero cuando no es así, recomiendo elaborar este perfil preliminar para hacer solicitudes más específicas respecto a los asistentes, pues de lo contrario podríamos llevarnos una sorpresa sobre los resultados de los talleres, ya que los debates no serán tan nutridos y provechosos. De otro lado, hay que evitar los altos niveles de rotación de los expertos entre cada taller, pues esto implicará el hecho de tener que capacitar nuevamente a quien llega a la sesión, generando desgaste en el equipo y pérdida de tiempo en las sesiones, debido a las regresiones que demandará.

Debemos tener presente que de la calidad de los expertos presentes dependerá la calidad de los resultados obtenidos. Así, teniendo expertos que aborden el tema desde diferentes puntos de vista, se lograrán mejores niveles de debate, los cuales también hay que saber monitorear por lo limitado del tiempo durante las sesiones. Por eso, insisto: es necesario saber cuándo convocar actores internos y combinarlos con los externos; cuándo tener un público amplio y en qué talleres un reducido número de participantes.

En conclusión, la calidad de los resultados obtenidos en cada taller y del proceso en general recae sobre nosotros los metodólogos, pero dependerá de tres aspectos por calibrar: los roles convocados, la selección de participantes convocados y la calidad del conocimiento debatido en los talleres.

## *2. El rigor del modelo vs. la flexibilidad de los talleres*

Sobre el segundo aspecto por analizar, referido al rigor del modelo metodológico, hemos venido encontrando cómo paulatinamente se ha ido pasando de herramientas fundamentalmente

matemáticas y de interface ingenieril, implementadas en sistemas de información tipo *software*, a herramientas más amigables y simples de operar por parte del usuario sin necesidad de perder el rigor.

Si miramos la primera generación de herramientas que nos presenta la caja de Godet (1998), vemos cómo se apoya en sistemas informáticos específicos, tales como el análisis estructural, las matrices de impacto cruzado, el juego de actores, el análisis morfológico y los análisis multicriterios, entre otras, todas basadas en la formalización matemática, el cálculo de probabilidades, la investigación operacional.

Actualmente, nos estamos abocando a la búsqueda de una nueva generación de herramientas menos robustas y más amigables, ya que durante los talleres, los expertos y su capacidad de concentración no soportan en muchos casos el rigor fatigante que demanda un análisis de matrices de impacto cruzado, por ejemplo, lo que termina demeritando los aportes en el proceso por la curva de fatiga de los participantes, quienes inician las sesiones con altos e interesantes índices de debate, pero quienes al cabo del tiempo terminan aprobando la primera idea sin discusión.

¿Cómo evitar la fatiga de los expertos participantes, sin perder el rigor del proceso? Es un interrogante a la cual todavía le estamos buscando solución, pero que sabemos, al usar lo que podríamos denominar herramientas más light, según palabras de Godet en un seminario que impartió en Colombia en septiembre de 2013, es una muestra de un giro hacia herramientas más *descomplicadas*, pero rigurosas, como el IGO (Mojica, 2000) y el Abaco de Reignier, en formatos *on-line* y aplicaciones en la nube. De nada nos sirve utilizar la herramienta más potente y rigurosa, si los insumos de información que va a procesar no van a ser los más fidedignos.

### 3. La innovación en las rupturas del futuro

Como último punto de reflexión sobre el quehacer metodológico, me quisiera centrar en el más importante de los tres aspectos, en el que convergen todos los planteamientos expresados en este escrito: la relación de la innovación con la prospectiva para construir un mejor porvenir, ya que las rupturas tienen que ver con procesos de innovación, pues si un proceso prospectivo no presenta cambios con relación al presente, ¿de qué nos valió hacerlo? O, mejor aún, si al final el resultado es perpetuar el presente, deberíamos preguntarnos si lo que debimos haber hecho desde un principio era una planeación estratégica en vez de un estudio prospectivo.

Como ya señalamos, la prospectiva se propone hacer probable el futuro más deseable, y la condición humana por naturaleza anhela que su mañana sea mejor que su hoy. Por tanto, dentro de ese cono del futuro, se deseará aquello que genere rupturas o divergencias positivas con relación al estado presente.

Derivado de lo anterior, llamaremos rupturas a los cambios que se hacen evidentes sobre el *statu quo* del presente y que hacen desembocar en lugares diferentes los escenarios del futuro. Asumimos que por ser deseables implicarán cambios positivos para el sujeto cognoscente (aunque dichas rupturas también pueden darse en el orden negativo) y ese objeto cognoscible que es su porvenir, posee el atributo de dejarse conocer, para quien se dispone a hacerlo.

La pregunta que se nos presenta es: ¿cómo lograr diseñar los escenarios de futuro con rupturas sobre el presente, sin que caigamos en utopías o distopías (Moro, 1516) en el camino? Para lograr tal efecto, el modelo Godetiano utiliza la clasificación de los factores inerciales y de cambio. Los inerciales nos mostrarán las tendencias fuertes que se mantendrán en el entorno y los de cambio mostrarán hechos portadores de futuro que potencialmente pueden generar rupturas.

Es clave recordar, que la calidad de nuestros insumos para detectar los factores dependerá en gran medida del conocimiento que sobre el entorno tienen los expertos que participan en el estudio y que de ellos dependerá la solidez de las hipótesis construidas (análisis morfológico). Sin embargo, esta premisa posee un punto débil precisamente en su fortaleza y es que ese conocimiento está basado en los paradigmas del presente, los cuales según Kuhn (1962), padre de la teoría de los paradigmas, por principio de sinergia, si cambia un paradigma, todo vuelve a cero, lo que implica que el sistema se reordena y compone una realidad alterna. Dicho de otra manera, lo que en las condiciones actuales del entorno es imposible, al cambiar una o varias de esas mismas condiciones harán que mañana las cosas si sean posibles.

Veamos un ejemplo de este principio en el ámbito físico, que nos puede ayudar en la comprensión de lo planteado: el hecho de intentar atrapar o retener una cantidad abundante de agua con un colador, lo cual parecería imposible para alguien que vive en zonas cálidas, pues éste generalmente daría por hecho que el agua simplemente se encuentra en estado líquido, por lo que pasaría sin problema a través del filtro del colador; en cambio, si el fluido es sometido a cambios ambientales como los de un congelador, podremos lograr nuestro objetivo. Si este mismo ejemplo lo extendemos a un habitante de zonas muy frías como el polo norte,

inmediatamente asumiría que el agua en condiciones ambiente estaría en estado sólido por lo tanto, es muy probable que sea atrapada por el filtro del colador y solamente si es sometida a condiciones fuera de lo común para su ambiente, como ser expuesta al fuego, pasaría de largo por el filtro del colador.

Cuál es el punto que quiero establecer con el ejemplo anterior: determinar en primera instancia que los paradigmas que ordenan nuestro entorno y lo hacen comprensible para poder actuar sobre él, no siempre son accesibles a nuestro entendimiento, pues pueden llegar a encaminarlo sin permitirle la reflexión. Como establecería Kunh (1962), la doble cara del paradigma es que ordena datos e informaciones en la mente, permitiendo atajos para la pronta acción, llevando al sujeto —por ejercicio de la práctica— a poseer lo que denominó una “parálisis paradigmática”, la cual nubla el entendimiento de quien a fuerza de la experiencia y el conocimiento aprehendido, se ha convertido en experto o por lo menos conocedor del fenómeno de estudio.

Este punto establece la doble cara de la participación de expertos, pues por un lado —como se citó anteriormente—, de la calidad de su conocimiento dependerá en mucho la asertividad de ciertos resultados, pero por otra parte, esos mismos conocimientos podrían llegar a volverse enemigos del proceso, ya que si éstos tienen la capacidad de describir o explicar para conocer, mas no para comprender el fenómeno y poder salirse del pensamiento convencional permitiendo ver las posibles rupturas en el futuro, el resultado generalmente termina siendo simplemente la proyección del presente con sólo una variación de indicadores en las hipótesis de futuro. El tema, entonces, es lograr encontrar este tipo de expertos y sobre todo con tiempo disponible, pues no todos somos capaces de desaprender lo aprendido, por las condiciones de carácter que esto implica.

Por otra parte, como se expuso en el ejemplo del agua y el colador, en condiciones normales cada entorno establece sus atributos, que se convierten, para el sujeto cognoscente que los interpreta, en conocimiento habitual o convencional. Este sujeto tiene la facultad de potenciar dichos atributos en posibilidades e imposibilidades dentro del fenómeno de estudio, lo que condiciona el ambiente o el ecosistema a ciertas predisposiciones de comportamiento basados en la experiencia por lo aprendido o aprehendido. Como explicamos en nuestro ejemplo, cada sujeto cognoscente tiene, según las condiciones que su entorno le impone, una manera de entender el problema o fenómeno de estudio, pues estas condiciones les llevan a diferentes conclusiones, ya que los dos sujetos dan por sentado, casi sin análisis, que el agua la encuentran en un estado específico, pero cada uno entiende que según las condiciones de su entorno, el estado cambia. Así, manteniendo las condiciones del habitante de la zona cálida, lo llevan a dar

por hecho que es imposible lograr retener el agua en el colador, mientras que ese mismo hecho es totalmente viable para el habitante de la zona fría. Esta es la trampa paradigmática, pues sólo hasta que el sujeto de la zona cálida reflexiona y pone en tela de juicio las condiciones normales del entorno, es que comprende que el fenómeno puede tener un desenlace divergente al que por costumbre se habituó.

Esta metáfora puede ser aplicada a los países desarrollados que contaban con muy pocas ventajas comparativas y se han visto obligados a fuerza de conocimiento y sabiduría a superar esas condiciones adversas y han terminado convirtiéndose en líderes mundiales en sectores específicos de la economía por el desarrollo de ventajas competitivas, como el caso de Israel, país ubicado en un desierto que desarrolló el conocimiento y tecnología necesarios para poder desalinizar el agua y transportarla a los lugares de cultivo, lo que terminó convirtiendo un paisaje desolador en una verde pradera.

En la otra cara, países como Colombia han crecido en medio de condiciones favorables de abundancia, pero que debido a este mismo hecho, no hemos tenido la capacidad de desarrollarlas de manera conveniente para el bienestar general, por diversas causas, entre ellas algunas ya expuestas en el apartado sobre la cosmovisión del tiempo, pues sólo debemos mirar a nuestro alrededor y valorar todas las ventajas comparativas que tenemos, si tomamos en cuenta que como país tenemos: dos costas continentales, altos niveles de fuentes hídricas, variedad climática y de ecosistemas de flora y fauna (entre ellas, parte de la Amazonía americana) en su mayoría gente trabajadora, amable y productiva, pero no hemos podido superar 60 años de violencia interna que desangra y desgasta a cualquiera.

Sólo mediante un proceso reflexivo, que se puede iniciar por una simple y sencilla inquietud o cuestionamiento, apropiado al interior pero que puede ser motivado desde el exterior y que me lleva a cuestionar el *statu quo* que establecen dichas condiciones o atributos paradigmáticos y por ende a buscar otras opciones o alternativas en el entorno, podremos recrear o diseñar nuevas opciones del ecosistema dentro del mismo entorno o fuera de él, y sobreponernos a la “parálisis paradigmática” ya mencionada, ¿Cómo se percibe esto en nuestro ejemplo? ¿Qué pasa si el habitante de la zona cálida cuestiona el supuesto del estado líquido y cambia la temperatura del agua en un ambiente controlado, a tal punto que logra modificar su estado hasta congelarla? Pues este sujeto cognoscente empieza, más que a entender, a comprender que dentro de sí mismo están las capacidades y competencias, por ejemplo, para transformar el entorno y generar micro climas (al cual hemos llamado nevera o congelador).

Este proceso del despertar a los paradigmas o de los paradigmas, es lo que ha hecho que avance la humanidad y llevarla a un estado de cierta madurez como especie, pero que de cierta manera implícita conlleva un peligro al no discernir sabiamente qué atributos de nuestro entorno debemos y podemos modificar. ¿Dónde está el límite? Porque personalmente creo que lo hay. ¿Qué efectos sistémicos y secundarios trae? Pues los efectos secundarios han evidenciado las consecuencias en muchos sectores, particularmente en el campo medioambiental. He aquí el peligro de cuestionar sin una ética sobre el actuar.

Si esto lo llevamos al campo de la prospectiva, nos puede ayudar a comprender los elementos que interactúan en los talleres y con los expertos para realizar en el modelo ajustes que preparen las mentes a evidenciar y cuestionar dichos paradigmas, mediante el pensamiento divergente y la innovación en sus diferentes tipos, teniendo cuidado de no caer en supervaloraciones, como la de creer que si no hay disrupciones radicales el proceso no fue prospectivo; pues como vimos en nuestro ejemplo, lo que para unos implica un cambio radical en determinados contextos, para otros puede ser una simple modificación incremental. Por ello mismo, invito especialmente a la academia latinoamericana a no caer en *snobismos* intelectuales, pretendiendo que todos los estudios prospectivos salven el mundo. Con esto me refiero a que todos tengan la obligación de presentar innovaciones radicales, y si no lo hacen condenarlos a la excomunión del selecto gueto, porque esto iría en contra de todos los principios que Godet ha expresado que debe cumplir cualquier escenario de futuro (coherencia, verosimilitud, pertinencia, transparencia e importancia) y le incluyo la divergencia del presente como un sexto atributo, ya que es fácil desde la barrera y como agentes externos criticar los procesos y más aun en la academia, donde todos queremos grandes rupturas sobre las fronteras del conocimiento.

## FIGURA 4 • Dispositivos tecnológicos

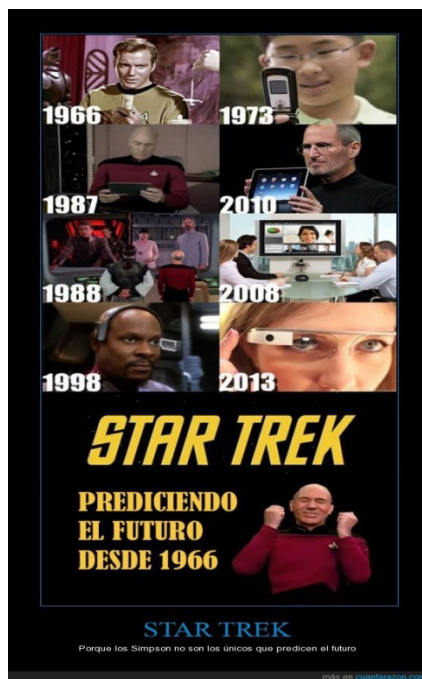
Estos dispositivos serían impensables para los escépticos de 1970



Fuente: Google image Mac.

Con lo anterior, quiero llevarlos al concepto de imposibilidades, ya que nuestro trabajo como arquitectos o diseñadores del futuro, pienso, debe estar basado en la detección de imposibilidades en el ecosistema (fundamentadas en propiedades radicales o incrementales del mismo) que en el futuro se puedan convertir en posibilidades (ver figura 4), las cuales, como lo expresa Baena (2009), son y generalmente han sido más producto de la imaginación, de la ciencia ficción, que de la evolución de la ciencia formal (ver figura 5).

FIGURA 5 • Prediciendo el futuro desde 1966



Fuente: [www.cuantarazón.com](http://www.cuantarazón.com) (2013).

Para detectar dichas imposibilidades, debemos tener la capacidad de ser sensibles a aquellos aspectos en los cuales es posible que un experto no repare por estar inmerso en el pensamiento convencional, o pensamiento dentro de la caja. Esto nos lleva a plantear cómo vincular el pensamiento innovador e introducirlo en el modelo prospectivo como una serie de herramientas que nos permitan, primero, determinar los paradigmas inmersos en el fenómeno, para después, buscar evidenciarlos y posteriormente cuestionarlos con el grupo de expertos, logrando así superar el pensamiento dentro de la caja o convencional, para crear un ambiente de pensamiento divergente que permita diseñar imposibilidades presentes como hipótesis de futuros posibles.



## Conclusiones

Creo que debemos agradecer al modelo prospectivo francés el hecho de que nos ha llevado de la filosofía y fenomenología del tiempo a la práctica de los estudios de futuro de manera participativa, buscando hacer objetivas las subjetividades de los expertos mediante herramientas que buscan darle cierta veracidad o rigor científico, pero que en el camino, si no se saben utilizar, pueden terminar acartonando el proceso por cumplir con los pasos metodológicos y terminar proyectando el presente con variaciones incrementales en las hipótesis de los escenarios futuros.

Con base en lo anterior, es bueno de vez en cuando, hacer un alto en el camino, ya que podemos caer en la trampa metodológica de ejecutar el paso a paso sin verificar el panorama completo de lo que queremos lograr. Dicho de otra manera, en cada taller logramos configurar una ficha del proceso, pero el rompecabezas del futuro no estará completo y correctamente armado hasta tanto no hayamos ensamblado todas las piezas y verificado posteriormente que la figura del porvenir está bien ensamblada con coherencia, pertinencia, verosimilitud, transparencia, importancia y divergencia en relación con el presente.

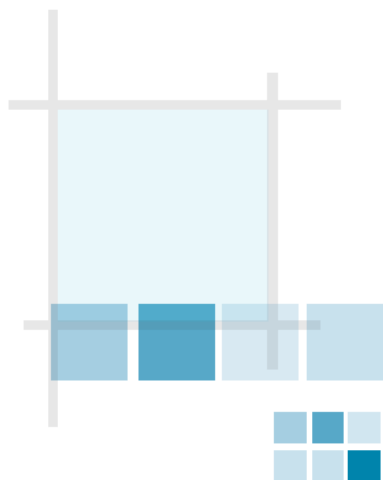
En este proceso de ensamble debemos introducir herramientas de pensamiento divergente tanto para preparar la mente de los expertos como para generar ensambles no convencionales en los engranajes de los constructos de conocimiento producto del diálogo entre saberes sobre el porvenir.

## FUENTES

- Avicena (1960-1968), *Libro de las orientaciones y de las advertencias*, (vol. II, pp. 343-346), El Cairo, S. DUNYA, 4 vols.
- Baena, Guillermina (2009), *Inteligencia prospectiva,...para jalar el futuro*, México, CD Proyecto PAPIME, DGAPA/UNAM.
- Barbieri Masini Eleonora (1993), *La previsión humana y social*, México, FJBS y FCE.
- Blondel Maurice (1893), *Filosofía de la acción (El pensamiento filosófico y pedagógico de Maurice Blondel)*, presentación, traducción y adaptación por el Hermano Martín Carlos Morales Flórez F.S.C., Bogotá, Universidad de la Salla, 2002.
- Berger, Gastón (1964), *Phénoménologie du temps e prospective*, París, Presses Universitarie de France.
- Briones, Álvaro y Luis González (2006), *Visualizando el futuro*, Santiago, Ed. Maval Ltda, Ministerio de Economía, BID.
- Descartes, Rene (1637), *Discours de la méthode (Discurso del Método)*, Países Bajos, Leiden, Ed. Ian Maire.
- Godet, Michel (1994), *From anticipation to action (Un manual sobre prospectiva y estrategia)*, Unesco Publishing, traducido al español como: *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*, México, Alfaomega, 1996.
- Godet, Michel y Philippe Durance (2011), *Strategic Foresight for Corporate and Regional Development*, DUNOD-UNESCO-Fondation Prospective et Innovation.
- Godet, Michel, Régine Monti, Francis Meunier y Fabrice Roubelat (1998), *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica: problemas y métodos*, Francia, LIPSOR-CNAM.
- Gómez, Diego y Isaacs Dyer (2004), *Los estudios del futuro, dinámicas socioeconómicas e innovación*, Medellín, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas. Paper presentado ante el Observatorio de Políticas Públicas del Consejo de Medellín.
- Hipona, Agustín (2009), *Principios de filosofía 1*, §7 y De Civitate Dei (libros XI, 26), Ed. Gredos.

- Jouvenel, Bertrand (de) (1964), *“L’art de la Conjecture”*, Éditions du Rocher, Monaco/Sédeis (Société d’étude et de documentation économiques, industrielles et sociales), Futuribles, 1972, traducción en español: *El arte de prever el futuro político*, Madrid, México, Buenos Aires, Pamplona, Ediciones Rialp, 1966.
- Kuhn, Thomas (1962), *The structure of scientific revolutions*, University of Chicago Press, traducción al español: *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 1971.
- Lipovetsky, Gilles (1990), *El imperio de lo efímero*, Barcelona, Ed. Anagrama.
- Mojica Francisco (2005), *La construcción del futuro*, Bogotá, Universidad Externado de Colombia, Convenio Andrés Bello.
- Moro, Tomás (1516), título original *Libellus*, traducción al español: *Utopía*, Basilea, Edimat Libros.
- Naim, Moisés (2014), *Recetas para el Autoritarismo*, programa de la serie “Efecto Naím, por la cadena NTN 24 en <http://efectonaim.net/recipe-for-authoritarianism/>
- Paz, Octavio (1990), *“Ruptura y convergencia”*, en *La otra voz. Poesía y fin de siglo*, Caracas, Venezuela, Editorial Planeta Venezolana, pp. 34-35.
- Pereira, Gómez (1554), *‘De Inmortalitate Animae’*, p. 277 de la edición matritense de su obra en 1749.





## PLANEACIÓN PROSPECTIVA Y ESTRATÉGICA

YURI SERBOLOV • MÉXICO

### RESUMEN

El texto pretende aclarar la confusión entre planeación estratégica y planeación prospectiva estratégica a partir de considerar cinco dimensiones y su diseño estratégico. Incluye siete mecanismos para construir una visión de futuro.

**Palabras clave:** Planeación estratégica, planeación prospectiva estratégica, dimensiones, diseño estratégico, mecanismos para construir una visión de futuro.

### ABSTRACT

The text is intended to clarify the confusion between strategic planning and strategic foresight planning from consider five dimensions, its strategic design and finally including seven mechanisms to build a vision of the future.

**Key words:** Strategic planning, strategic foresight planning, dimensions, strategic design, mechanisms to build a vision of the future.

---

## Introducción

De unos años a la fecha se ha abusado mucho del término “planeación estratégica”. Todo es planeación o todo es estratégico. Mucha gente acude a cursos o participa en sesiones de “planeación estratégica”, pero muchas veces lo único que están haciendo es un ejercicio sobre “lluvia de ideas” o están desgastados de reuniones excesivas, o simplemente le están dando la vuelta a los mismos asuntos. Tanta agitación señala que en realidad están trabajando en cosas operativas y no estratégicas.

Puede suceder también que estén aplicando un paradigma de planeación estratégica ya rebasado, como puede ser algún modelo de la década de los cincuenta o de los sesenta, que ya no se aplica, ni corresponde a la realidad tan compleja, tan cambiante, tan dinámica, tan incierta, de tanta competencia, que estamos enfrentando hoy día.

### Para aclarar la confusión

Por ello, para evitar confusión entre lo que se llama “planeación estratégica” y que puede no serlo o que puede ser un paradigma ya rebasado, hemos decidido hablar de “Planeación Prospectiva y Estratégica” o PPE. Poner el énfasis en la prospectiva, no consiste en adivinar o “ver” el futuro, sino en visualizar el futuro que vamos a construir estratégicamente. La principal diferencia entre la PE y la PPE es que la primera no distingue entre el diseño estratégico y el lógico, sino que los confunde.

Todas las cosas se crean dos veces: primero en la mente y luego en la realidad. Primero es el diseño mental y luego el físico; sin embargo, el diseño mental se divide en dos: el diseño estratégico, que es la visión de futuro y que no tiene más límite que nuestra imaginación y creatividad (respetando algunas restricciones que se aclaran más adelante), y el diseño lógico, que tiene que ver con las restricciones políticas, legales, económicas, sociales.

En otras palabras, el diseño estratégico es el futuro deseable y el diseño lógico es el futuro alcanzable. El no distinguir entre esos dos tipos de futuros es lo que explica el fracaso de muchos proyectos de planeación estratégica.

La Planeación Prospectiva y Estratégica incluye cinco dimensiones, ya que con una que falle pondremos en riesgo el proyecto o fracasarán nuestros intentos. Esas cinco dimensiones son:

1. Visión de Futuro.
2. Gestión de Conocimiento.
3. Diagnóstico.
4. Gestión del Cambio.
5. Indicadores y Mapas Estratégicos.

Esas cinco dimensiones nos dicen hacia dónde vamos, de qué modelo de conocimiento partimos, en dónde estamos, qué debemos hacer y cómo vamos a medir nuestro avance.

### 1. *Visión de Futuro*

¿Qué es la Visión de Futuro? Es saber qué queremos, a dónde nos dirigimos, qué vamos a hacer, por qué y para qué. Se señaló anteriormente que todas las cosas se crean dos veces: primero en nuestra mente y luego en la realidad. Primero viene el diseño mental y luego el físico. Sin embargo, la Visión de Futuro se divide en dos:

- Diseño Estratégico, que es la Planeación Participativa.
- Diseño Lógico, que es lo que tradicionalmente se ha denominado Planeación Estratégica.

Confundir lo estratégico con lo lógico es el principal error que se ha cometido durante mucho tiempo y que también hemos visto que cometen muchos autores y lo que explica el fracaso de muchos proyectos.

El Diseño Estratégico o Visión de Futuro sólo tiene que cumplir con cuatro requisitos:

1. Ser un sueño o un ideal muy alto, mientras más alto mejor, pero que esté relacionado con las búsquedas del ser humano. Mientras nuestro sueño esté más conectado con esas grandes búsquedas de la humanidad, más apoyo y sustentación tendrá. Además, los seres humanos valemos en función del tamaño de nuestros sueños.

En tanto nuestros sueños sean más grandes, más valemos. Pero los sueños no se deben quedar en sueños, en utopías, sino que debemos ser capaces de convertirlos en realidad, tal como dijo Alejandro Magno: “la grandeza de un ser humano se mide entre la desproporción dolorosa que existe entre los sueños que se propone alcanzar y la fuerza que le dieron los dioses al nacer para lograrlos”. Pero ¿cuáles son esas grandes búsquedas del ser humano? Según los griegos clásicos: la verdad, la bondad y la belleza, así como el poder y la riqueza. Los griegos crearon una gran civilización basada en la verdad, la bondad y la belleza, pero nuestra civilización occidental le ha dado más valor al poder y a la riqueza. La verdad es el conocimiento, la tecnología, el saber cómo. La bondad es la compasión y el amor por los demás. La belleza es el arte, la estética. El poder es la seguridad, la libertad. La riqueza son los bienes materiales, el dinero, los recursos.

Aunque también lo podemos observar desde el lado negativo, ya que parte del sueño del ser humano es escapar de los flagelos como la mentira, la maldad, la fealdad o la contaminación, la muerte, la impotencia, la pobreza, la guerra, etcétera. Lo primero que debemos hacer es analizar cómo conecta nuestro sueño, nuestra visión de futuro, nuestro ideal o nuestro proyecto, con las búsquedas del ser humano o con el escapar de los flagelos. Mientras más conecte con estas búsquedas, decíamos, nuestro sueño tendrá más sustentación.

2. El segundo requisito o restricción es que nuestro sueño no viole ninguna de las leyes del universo en el que habitamos, ya que debemos alinearnos a las leyes del tiempo, del espacio, de la materia y de la energía. Por ejemplo, no podemos proyectar una visión de futuro para 1900 porque el tiempo sólo va para adelante, ésta es una de las leyes del tiempo (“la flecha del tiempo”, como le llaman los físicos). Tampoco podemos plantear el don de la ubicuidad, es decir, estar en dos lugares al mismo tiempo. O no podemos proponer la desaparición o creación de la materia, porque ésta no se crea ni se destruye, sino sólo se transforma. O no podemos inventar un móvil eterno, ya que las leyes de la termodinámica nos dicen que todo sistema avanza hacia la entropía, es decir, hacia la desorganización de la energía y la materia. Si encontramos una restricción universal de tiempo, espacio, materia o energía, entonces eso hará inválido nuestro sueño, Si no encontramos ninguna, entonces podemos seguir adelante. Aquí la regla es buscar para no encontrar.
3. El tercer requisito o restricción es que nuestra visión de futuro debe de estar alineada con nuestro gobernador humano, es decir, con nuestros principios, paradigmas, motivaciones



y valores. Si nuestra visión viola un principio fundamental, como la verdad, la libertad, la seguridad, la lealtad, el respeto, etcétera, entonces esa visión se hará inválida, o si va en contra de nuestras creencias o paradigmas, o si no está de acuerdo con nuestros incentivos o motivaciones como el amor, el interés, el miedo, sueños o las necesidades, o si va en contra de nuestra jerarquía de valores (la familia, la religión, la salud, el bienestar, el conocimiento, la patria, el Estado de Derecho, etcétera).

4. El cuarto requisito de nuestra visión de futuro es que cumpla con las restricciones particulares, que de acuerdo a Michel Hammer deben ser el argumento pro acción y pro visión, es decir, tener un porqué y un para qué poderosos que nos obliguen o motiven a realizar esa visión de futuro. De acuerdo con Russell Ackoff, debe ser tecnológicamente viable y operativamente sustentable; en otras palabras, que exista o podamos crear la tecnología y que si esa visión llega a nacer pueda sobrevivir. Por ejemplo, el *Concord* era un avión supersónico tecnológicamente viable, pero que se volvió operativamente insustentable. El ejemplo contrario sería la comunicación telepática que podría ser operativamente muy sustentable, pero que en la actualidad es tecnológicamente inviable, aunque desde el punto de vista científico nos digan que sí es posible.

Como se puede observar, a la Visión de Futuro Estratégica no le importan las restricciones políticas, legales, económicas, sociales o ecológicas ya que se entiende que todas éstas son superables. En cambio, las restricciones de las búsquedas del ser humano, las restricciones universales, las restricciones del gobernador humano y las restricciones particulares, se consideran insuperables.

Cabe advertir que para construir una Visión de Futuro que tenga representatividad y legitimidad debemos seguir los siete Mecanismos para la Construcción de una Visión de Futuro:

1. Mecanismos de consenso.
2. Mecanismo de negociación y síntesis.
3. Mecanismo de difusión.
4. Mecanismo de transminación.
5. Mecanismo de participación.

6. Mecanismo de gestión.
7. Mecanismo de control y evaluación.

Una vez que tenemos nuestra Visión de Futuro, entonces debemos cotejarla con el marco de restricciones políticas, legales, económicas, sociales y ecológicas, y desarrollar una agenda estratégica para ver cómo las vamos a enfrentar y superar, hasta que convirtamos nuestra visión de futuro en un Marco Formal, el cual está compuesto de cuatro componentes: el Marco Consensual, el Marco Legal, el Marco Institucional y el Marco Presupuestal.

Todo proyecto o toda institución, toda empresa u organización, para operar requiere de ese Marco Formal. El Marco Consensual nos dice cómo se logran los acuerdos, los convenios, cómo se toman decisiones, qué se decide y qué no y quién lo decide. En una empresa, el Marco Consensual depende tanto del Consejo de Administración como de la Dirección General, pero también pueden participar los gerentes, los expertos e incluso los operativos, cada quien en su nivel y cada quien de acuerdo con el conocimiento del asunto o tema.

Después necesitamos el Marco Legal. De hecho, atrás de toda ley existe un consenso explícito o no explícito, visible o no visible. Las leyes son acuerdos consensuales o deberían serlo. Toda institución requiere un marco normativo; en el caso de un país, una Constitución; en el caso de una empresa, un Acta Constitutiva, leyes, reglamentos, normas, códigos de ética, etcétera.

El Marco Legal lo traducimos en un Marco Institucional. Una ley sin institución no sirve de nada, así como tampoco una Institución sin Ley. El Marco Institucional se compone de los organigramas, jerarquías, departamentos, procesos, manuales de organización y procedimientos, instalaciones, etcétera.

Finalmente, para operar, requerimos de un Marco Presupuestal; es decir, de recursos económicos y financieros. Algunos incluyen a los recursos humanos, pero las nuevas corrientes se oponen denominar “recurso” o incluso “capital” al ser humano. Y más bien lo ubican dentro del marco Institucional. Los otros recursos son las materias primas, la tecnología, el espacio, el tiempo, etcétera.

Como podemos observar, el Marco Formal es la antípoda o lo contrario al Marco de Restricciones. Si nuestra Visión de Futuro está alineada al Marco Formal, será una garantía de éxito; si no, debemos desarrollar la Agenda Estratégica para cerrar la brecha entre el Marco Formal y el Marco de Restricciones.

Cabe advertir que la Planeación Estratégica “va colgada” del Marco Formal. El diseño lógico no puede escapar de ese Marco. Cualquier cosa que desarrollemos fuera de ese marco, entonces nos generará problemas políticos o consensuales, legales o judiciales, institucionales o jerárquicos o económico-financieros. Actuar fuera del marco formal puede implicar incluso la cárcel o problemas de rompimiento de una sociedad.

Nosotros no construimos la Planeación Estratégica a partir de la Visión de Futuro, sino del Marco Formal. Esta es la prueba de ácido. Si nosotros colgamos la Planeación de la Visión de Futuro, de nuestros sueños, posiblemente no tendremos sustento consensual, legal, institucional o económico para llevarla a cabo. Y si nosotros limitamos nuestra Visión de Futuro al Marco Formal, entonces esa Visión de Futuro nacerá muerta, porque el Marco Formal pertenece al presente y no al futuro. Este es un error que cometen sobre todo los burócratas que han aprendido a no soñar, a no salirse del manual, a no ver dos centímetros más allá de sus narices... Ya decíamos antes, se vale soñar, y mientras más grande soñemos, más vivos estaremos y más valdremos como seres humanos y como organizaciones. Sin embargo, para convertir esos sueños en realidades debemos sujetarnos en el Marco Formal, y si no nos gusta, debemos desarrollar una Agenda Estratégica para transformar nuestro Marco de Restricciones en iniciativas de consensos o reformas legales, institucionales y presupuestales.

No seguir este orden o este procedimiento es garantía de fracaso de cualquier Planeación Estratégica Prospectiva.

Una vez que tenemos nuestro Marco Formal, ahora sí podemos proceder a desarrollar nuestra Visión, nuestra Misión, nuestros Ejes Estratégicos que emanan de la misión y definir objetivos por cada eje estratégico y luego analizar los procesos y funciones que se tienen que llevar a cabo en cada eje, los insumos, las tareas y los productos o servicios, así como el valor que se va a generar en cada proceso y los indicadores estratégicos por cada eje, los cuales pueden ser indicadores de efectividad, eficiencia, productividad, eficacia, calidad, control o dirección, entre otros. No entramos al detalle cómo construir o definir cada uno de estos aspectos porque requeriríamos todo un libro. Además, deberíamos describir las herramientas o módulos de conocimiento que son indispensables para garantizar que esa visión y planeación estén bien sustentadas lógicamente y científicamente (el Modelo de Gestión de Conocimiento y Percepción Prospectiva Estratégica, MGCYPPE).

El siguiente paso es elaborar la programación y presupuestación por cada eje, y entonces habremos convertido nuestra Visión de Futuro en nuestra Planeación Estratégica Prospectiva. Habremos terminado la primera de las cinco dimensiones.

La Visión de Futuro es nuestra Causa Potencial, es decir, nosotros tenemos el poder de soñar lo que queremos, no tenemos más límite que las leyes del universo, nuestro gobernador humano y las restricciones particulares. La mejor manera de planear el futuro es conocer de dónde venimos, dónde estamos y hacia dónde vamos... y echar a volar nuestra imaginación y detonar nuestra creatividad. Sin embargo, para poder aterrizar esa visión a la realidad, para convertir nuestro sueño en hechos, requerimos de un Modelo de Conocimiento.

## 2. *Gestión de Conocimiento*

La segunda dimensión, la cual le da sustento a todas las demás, es la Gestión de Conocimiento, es decir, el modelo que nos permite auditar en qué nivel de conocimiento y percepción se están tomando decisiones o se está actuando. Ello nos permite evaluar en qué nivel está nuestra Visión de Futuro, nuestra Planeación Estratégica, nuestro Diagnóstico, nuestros indicadores o nuestra gestión del Cambio. Existen siete niveles de conocimiento y siete niveles de percepción que conforman la Matriz de Inteligencia. Las empresas del tercer milenio se deberán convertir en Organizaciones de Conocimiento o no sobrevivirán, ya que el mundo está dando un salto de la Era Industrial, con visiones fragmentadas y división de tareas, a la Era del Conocimiento, con visiones holísticas o integradas donde se requieren generalistas, es decir, gente que tenga multiespecialidades y una visión panorámica no sólo de todo lo que sucede al interior de la organización, en todos los departamentos o en todos los ejes estratégicos, sino también lo que está sucediendo en el mundo.

Sin un modelo de gestión de conocimiento no lograremos convertir el conocimiento individual del segundo milenio en un conocimiento institucional. El activo más importante de las organizaciones ya no será lo que poseen o lo que producen, ni sus clientes, sino todo ello más el conocimiento que le da sustentación. Ahora se requieren organizaciones que puedan crear futuros, que puedan plantear una visión prospectiva y estratégica basada en modelos de know how (saber cómo) y know why (saber por qué). Si no tenemos una Matriz de Inteligencia, no podremos auditar el nivel de conocimiento y percepción en el que opera la organización y no

sabremos si estamos tomando decisiones de sentido común o de sentido estratégico prospectivo (más información, consultar [www.certus-mx.com](http://www.certus-mx.com) el documento niveles.ppt).

### 3. *Diagnóstico*

La siguiente dimensión es hacer un diagnóstico reactivo y proactivo de nuestra situación, de las variables financieras, de nuestra liquidez, de nuestro punto de equilibrio, de nuestras necesidades de financiamiento por cada eje estratégico, así como de las amenazas, oportunidades, fortalezas y debilidades que enfrenta cada eje; es decir, un FODA, pero con metodología matemática para que se pueda establecer el diagnóstico, el posicionamiento estratégico y la estrategia teórica por aplicar (ofensiva, defensiva, flaqueo o focalización). También requerimos la aplicación del Modelo de Diagnóstico Universal, conocido como el Modelo del Médico, donde tenemos que analizar los síntomas, signos o señales, confrontarlos con patrones, cuadros o menús de alternativas; establecer el diagnóstico a partir de los síntomas, los patrones, pero también del análisis y del “historial clínico” de cada eje estratégico y a partir de ahí definir estrategias o tratamientos, lo cual nos deberá dar varios escenarios o pronósticos de evolución. Si no desarrollamos una Visión de Futuro, lo único que podremos tener será un diagnóstico reactivo o situacional, pero nunca un diagnóstico proactivo.

### 4. *Gestión del Cambio*

Para ello requerimos la cuarta dimensión, la Gestión del Cambio, la cual implica la reingeniería personal, es decir, cómo una persona se alinea a los principios de efectividad personal, que según Stephen R. Covey son:

- Tener un fin en mente.
- Ser proactivos.
- Poner primero lo primero.
- Renovarnos mental, física, emocional, social y espiritualmente.

Si logramos la efectividad personal, será posible que nos integremos a equipos de alto rendimiento, para lo cual requeriremos alinearnos a otros principios de efectividad grupal o social:

- Primero escuchar.
- Establecer relaciones ganar-ganar.
- Lograr una visión común.
- Lograr la sinergia o trabajo en equipo.
- La renovación colectiva.

El éxito o fracaso no depende de la suerte o de factores exógenos, sino de la capacidad para alinearnos a esos principios de efectividad.

El siguiente paso será cambiar la cultura organizacional para que pueda alinearse a la Visión de Futuro, a la Planeación Estratégica, a las variables críticas de éxito, a los indicadores estratégicos y a los principios de efectividad individual y grupal.

Requeriremos un modelo de liderazgo, de principios o código de ética, un modelo de mando y control, un modelo de delegación, un modelo de toma de decisiones, un modelo de negociación, un modelo de dirección y un modelo de control y evaluación, así como de premios y castigos.

La Gestión del Cambio es la dimensión donde ocurren las cosas, porque como asegura el general Gordon Sullivan, quien realizó la reingeniería del ejército norteamericano, una corporación con más de un millón 400 mil efectivos que se redujeron un 40% y con un presupuesto de 65 mil millones de dólares que se redujo un 30% después de la caída del Muro de Berlín: “la esperanza no es un método”. Si queremos que las cosas cambien, tenemos que hacerlas cambiar, con cambios personales, en equipo y organizacionales.

##### 5. *Indicadores y Mapas Estratégicos*

Para medir si se está cerrando la brecha entre la visión de futuro y el diagnóstico, es decir, entre el futuro y el presente y si está funcionando la Gestión del Cambio, requerimos de indicadores estratégicos que midan el avance en los factores críticos de éxito, los cuales deben estar referenciados a mapas, que son los que le otorgan contexto y explicación.

La quinta dimensión es definir los indicadores, las variables críticas de éxito y los mapas estratégicos. No se puede hacer estrategia sin mapas. Los mapas son la herramienta básica de la

Planeación Estratégica. Lo primero que observamos en un Cuartel General es el mapa de la batalla: dónde están nuestras tropas, las del enemigo, dónde los puentes, las carreteras, los centros estratégicos, etcétera. Los mapas nos sirven para entender la realidad, guiarnos en ella, tomar decisiones y además socializar o comunicar la estrategia a las tropas. Nos ha tocado acudir a empresas donde según se está desarrollando la planeación estratégica y nunca vemos los mapas. O a comités de campaña electorales y tampoco hemos advertido a los mapas. Estarán, decíamos, haciendo lluvia de ideas o tormentas de ego o ignorancia, pero no están realizando planeación estratégica.

Hoy día se ha popularizado el Balanced Scorecard (BSC), un mapa estratégico de cuatro dimensiones, el cual es una variante de los Tableros Generales de Control de Gestión o de Control de Mando, que pueden llegar a tener más de 13 dimensiones. Sobre esos mapas se colocan los indicadores o las variables críticas de éxito y podemos analizar los fenómenos de causa y efecto para desarrollar la estrategia, la cual consiste simple y sencillamente en elegir entre el menú de opciones. Si no tenemos el mapa, no sabremos entre qué elegir, y si no elegimos jamás estaremos haciendo estrategia, ya que estrategia es prácticamente sinónimo de elegir y cada elección tendrá un costo y beneficio, una acción y una reacción y una repercusión. Asimismo, elegir o no tendrá un costo de oportunidad.

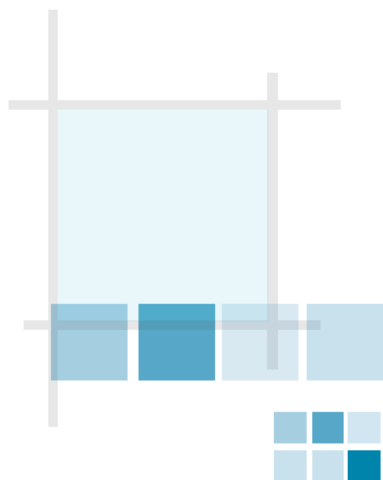
En ocasiones, para elegir debemos analizar, pero el análisis tendrá dos limitantes: no siempre podemos conseguir todos los datos, por lo cual llegará un momento en que tendremos que recurrir a la intuición; por otro lado, podemos caer en la “parálisis por análisis”.

## Conclusiones

En conclusión, una Planeación Prospectiva y Estratégica requiere realizar el recorrido desde la Visión del Futuro, el Diagnóstico, los Indicadores y Mapas Estratégicos, la Gestión del Cambio y la Gestión de Conocimiento. Es un proceso integral, complejo, pero no complicado; es un proceso no lineal sino iterativo; es un proceso no individual sino de equipo; es un proceso alineado a principios, donde debe existir una rendición de cuentas a partir de tableros de control que nos permitan verificar semana a semana o mes a mes que realmente somos capaces de convertir nuestros sueños en realidades. Eso es lo que nos otorgará un valor como seres humanos, como organizaciones, y nos permitirá sobrevivir en el complejo, competitivo, incierto y dinámico mundo del Tercer Milenio de la Sociedad del Futuro.







## INNOVAR ES NECESARIO PARA LATINOAMÉRICA, PERO ¿POR DÓNDE COMENZAMOS? PLAN EN CUATRO PASOS

ANDRÉS JORDAN • CHILE/EEUU

### RESUMEN

Es imprescindible que nuestros países comiencen a adoptar mentalidades digitales e innovadoras para agilizar el desarrollo económico y resolver problemas sociales vía metodologías de punta. Los nuevos nativos digitales y usuarios digitales están ahora en la vanguardia en la toma de decisiones en términos de los servicios requeridos. Líderes de mentalidades análogas deben ser sustituidos por líderes digitales con destrezas digitales con la capacidad de entender la nueva manera de ser de los ciudadanos y usuarios. Aquí se presenta un plan de cuatro pasos.

**Palabras clave:** Innovación digital, liderazgo, competitividad, plan para innovación en A. L.

### ABSTRACT

It is time for all institutions in Latin America, public and private; to instill and install digital and Innovation mindsets in order to keep up with the digital revolution that is disrupting all facets of society. Governments must establish digital and Innovation divisions in order to teach these new concepts and expand the mission of changing analog thinking to digital thinking. Innovation and digital thinking must be the way forward. These movements and ecosystems are no longer a want but a must in a highly globalized and competitive world. Here is a four-step plan.

**Key words:** Digital innovation, leadership, competitiveness, innovation in Latin America plan.

---

## Introducción

La tecnología se mueve a pasos vertiginosos debido, en gran parte, a la revolución digital, la cual está creando una serie de círculos virtuales en donde las nuevas tecnologías digitales están habilitando nuevas maneras de ser y concediendo poder a los usuarios, quienes al mismo tiempo impulsan nuevas ideas y tecnologías.

## Los nuevos industriales digitales

En paralelo, los nuevos industriales digitales como *Google*, *Facebook*, *Amazon*, *Apple*, etcétera, vía sus inmensos recursos económicos, continúan con la expansión de servicios digitales a contornos anexos.

La expansión de *Google* en otros sectores tal como el desarrollo del vehículo autónomo es ya noticia pasada. *Facebook*, ahora con 1 billón de usuarios, tiene cada día más dominio en el ámbito de las redes sociales; una plataforma que hasta ha inspirado revoluciones. *Apple*, protagonista de la casi destrucción del negocio de música con la creación de *iTunes* y el *iPod*. *Apple* con su innovadora plataforma del *iPhone* y la completa y total disrupción a la industria de *Telecom* y la aniquilación de la empresa *Nokia*, la cual regía como líder global en la industria de teléfonos móviles. *Amazon*, protagonista de la casi destrucción de las editoriales, batalla que continua con los *eLibros*. *Netflix*, ahora en el proceso de dismantelar las cableras y el gran negocio de la televisión.

Todos éstos son casos recientes y que demuestran el poder de los ecosistemas digitales y los movimientos que se están viviendo en nuestras sociedades e instituciones.

Nuestras instituciones padecen de estos conocimientos y los líderes actuales sufren bajo conceptos anticuados y “análogos.” La gubernatura de estos ámbitos digitales es casi inexistente o muy pobre, en gran parte porque los conceptos de innovación digital, los modelos de negocios digitales y las nuevas modalidades digitales, no se conciben, no se adoptan y no se anticipan.

Es imprescindible que Latinoamérica se avenga a los ecosistemas digitales y comience ya la transformación vía medidas destinadas a instruir sobre los aspectos positivos de la revolución digital al igual que sus aspectos disruptivos.

Tal como lo señala Thomas Friedman (2005) en su libro *The World is Flat*, las modernas tecnologías digitales permiten nuevos desarrollos económicos como fue —y sigue siendo— el caso en India.

Otro ejemplo más cercano lo constituye Chile, un país que ha tomado la delantera y ha formulado una agenda digital que ha impulsado ideas como *StartupChile* con un gran éxito.

Los conceptos de Innovación nacieron en mayor parte en respuesta a la disrupción causada por las tecnologías digitales. Cada día se convierte en una capacidad fundamental de la competitividad a todo nivel. Nuestras perspectivas tienen que ampliarse y tenemos que ser más abiertos para integrar lo nuevo. Cultivar los aspectos positivos de las tecnologías digitales posicionaría a Latinoamérica en un camino ya transitado por otros como Corea del Sur y Finlandia. Un camino de gran éxito si lo recorremos de una manera organizada y basados en conceptos y mejores prácticas ya reconocidas.

### **Pero ¿por dónde comenzar?**

#### *1. Análisis de atributos institucionales y capacidad de cambio*

Se inicia con un análisis para saber en dónde nos encontramos dentro del *continuum* digital. Cuáles son los atributos y cómo contribuyen de nuestra instituciones (y qué tanto podrían mejorar) en cuanto a la experiencia de nuestras naciones.

Los atributos y capacidad de cambio dentro de nuestras instituciones se reflejarán rápidamente en las habilidades de los profesionales que establecen esos vínculos. Una valoración de esta capacidad es esencial y debe llevarse a cabo antes de crear las estrategias de cambio utilizando metodologías y cuestionarios de nueva generación destinados a descubrir e identificar capacidades y mentalidades “digitales” de liderazgo. Estas mentalidades son considerablemente incomparables, ya que tienen la capacidad de visualizar los despliegues de tecnologías digitales en el esfuerzo de resolver problemas sociales y descubrir soluciones innovadores para los mismos. De manera específica al *mind set* innovador, éstos se caracterizan por discernimientos interseccionales, tal como los detalla Frans Johansson (*The Medici Effect*).

La metodología de innovación conocida como *Design Thinking*, también detalla un proceso enfocado en la creatividad de lo seres humanos para encontrar nuevas innovaciones y soluciones a problemas. Empatía, poderes de observación, humildad, colaboración, son algunas de las destrezas esenciales de agentes de cambio utilizadas por esta metodología.

Líderes digitales tienen capacidades innatas de identificación. Conciben las nuevas maneras de ser impulsadas por las nuevas economías digitales, tal como los servicios “compartidos”; por ejemplo, representados vía empresas como Uber, AirBNB y ZipCar. Servicios que a primera instancia se reconocen como servicios de alta disrupción tecnológica que están causando traumas significativos a ambos sectores, privados y públicos.

Sin estos entendimientos de las nuevas maneras de ser y de exigencias digitales, los resultados serán escasos. Al igual, estos conocimientos y entendimientos serán necesarios en torno a todos los aspectos regulatorios que tendrán que ajustarse a las nuevas modalidades digitales. Llámese Regulación 2.0, gestión que no le quedará más que convertirse en un ámbito dinámico, ya que afectará la habilidad de los sectores públicos a recaudar impuestos –a lo mínimo.

Un ejemplo claro es el caso de Uber, una plataforma que permite el alquiler de autos privados por tiempos cortos. Dicha plataforma está afectando de manera significativa la industria de taxis vía tecnologías de aplicaciones móviles. Uber crece rápidamente (al igual que muchos servicios en línea y ahora móviles) debido a sus usuarios inspirados por sus nuevas maneras de ser y sus nuevas herramientas que cada día que transcurre se convierten en aplicaciones rutinarias y no novedades.

Como lo demuestra el ejemplo de Uber, las esencias digitales no son estáticas y cambiarán rápidamente gobernados por los mismos usuarios, ya que son ellos quienes deciden cómo “vivenciar” la tecnología digital.

Lo que se tiene que entender de una manera contundente, es que ya no son las instituciones (privadas y públicas) las que deciden el futuro de servicios de una manera estática. Es ahora el usuario, avivado por las nuevas tecnologías y expectativas ágiles, quienes son los protagonistas en primera línea.

## 2. Distinguir obstáculos para el proceso de transformación interna

La siguiente fase es distinguir aquellos obstáculos que impiden la habilitación de nuevos atributos y comenzar el proceso de transformación interna necesaria para servir a los nuevos “clientes” y sus nuevas modalidades de manera rápida o con una (meta) fija de tiempo-a-mercado.

Aquí entran los conceptos de innovación desarrollados con la finalidad de agilizar la creación de nuevos servicios complementaria a la manera de ser de los nuevos usuarios.

Las ideas del movimiento de innovación tienen como base conceptos elaborados por todo tipo de industrias, son conceptos dinámicos y basados en industrias con fines de lucro. Los sectores públicos deben asumir estas mejores prácticas en conjunto con las mentalidades digitales. Un buen ejemplo es el gobierno de Inglaterra, que está analizando *Big Data* para el beneficio de varios sectores como educación y salud (*The Guardian*, April 17 2014, *How Big Data is Transforming the Public Services*).

El concepto de *fast to fail* o “rapidez de fracaso” nació de la industria farmacéutica donde los desarrollos de nuevas medicinas son de niveles altísimos en términos de costos; por tanto, el interés es descubrir de manera rápida si una droga cumplirá con su misión antes de invertir millones de dólares. Otra idea de innovación es la adopción de teorías de juego en la creación de nuevas ideas vía grupos diversos creados solamente con la misión de crear e implementar nuevas ideas.

### Pasos por seguir

#### 1. Determinar los coeficientes de innovación institucional

El primer paso sería determinar a niveles institucionales cuáles son los coeficientes de innovación presentes en cada institución. Este coeficiente sería el resultado de la medición de diferentes variables, una de ellas haciendo la pregunta: ¿cuál es el ADN de mi institución? ¿En qué se basa este ADN? Otra pregunta sería: ¿cuál es nuestra aspiración y en qué se basa esta aspiración? Existen varias metodologías de medición y muchas utilizan sondeos y entrevistas gestionadas por expertos que han vivido múltiples evoluciones en ecosistemas de innovación. Tom Rath y Barry Conchie han utilizado el cuestionario incluido en el libro *Strength Based Leadership*.

## 2. Establecer grupos de innovación

Se requiere la fundación de grupos de innovación a niveles directivos o de asesoría con personal que incluya antropólogos, innovadores con experiencias transformacionales y digitales, neurocientíficos y expertos en desarrollo de organizaciones.

A ellos se les asignaría la tarea de examinar las instituciones de una manera profunda con el objetivo de identificar dónde las culturas son excepcionales y dónde no lo son. El reporte final presentaría un matriz de las áreas con mayores aflicciones, soluciones y planes de solución. Este grupo también suministraría ideas de cómo mejorar lo que se hace bien, así como buscar las mejores prácticas internas y externas, con el objetivo de desplegarlas y repetirlas en el resto de las instituciones. Este grupo trabajaría mano a mano y día a día con los líderes digitales.

Es importante comenzar con una evaluación del tipo de liderazgo que fomentará la transformación. Si se determina que el liderazgo apropiado no existe, será necesario entonces instalar tal liderazgo. Afortunadamente, la labor se hace cada día más fácil.

Existen instrumentos dotados con las nuevas teorías de gestión, como el libro *Strength Finder 2.0*, que nos permite conocer y triangular las características necesarias para identificar aquellos líderes no visibles y que han sido sofocados por el *status quo*. Sin duda, existen, y es la labor urgente de ejecutivos a niveles de directorio identificar y promover a tales individuos. Experiencia que se comparte con el trabajo de investigación logrado por Jim Collins en su libro *From Good to Great*. Este libro descubre las condiciones que impulsan a organizaciones (investigación limitada a empresas privadas) a exceder expectativas.

## 3. Constituir subgrupos de innovación: Grupos “tigre”

Constituir subgrupos de innovación en cada institución compuestos por profesionales con experiencias diversas y con visiones abiertas. Agentes creativos con la habilidad de visualizar y conceptualizar nuevas estructuras y modelos de gestión utilizando conceptos digitales. Estos grupos estarían en constante comunicación con el grupo a nivel de gabinete.

Tales grupos “tigre” serán preseleccionados para encontrar aquellos individuos que no le temen al cambio y son instruidos en la creación de ideas en conjunto. Serían motivados vía incentivos modernos, ya que profesionales con estos perfiles no son necesaria y exclusivamente

motivados por dinero. Este tipo de individuo es casi “sin ego”, como lo señala Tom Collins. El quinto y más elevado nivel de liderazgo es aquel donde el ego no se interpone en el proceso de creación. Este “agente creativo” posee intereses filantrópicos motivados por querer mejorar la condición humana para todos; por tanto, desea compartir y desarrollar sus ideas en conjunto con otros con motivaciones similares.

Este tipo de agente de cambio no es lo suficientemente valorado en nuestras sociedades regidas por los dictámenes del *status quo*. Tenemos que comenzar ya a comunicar el valor único y notable que traen al desarrollo intelectual del nuevo mundo digital.

#### 4. *Constituir centros de apoyo y promoción al servicio de los equipos “tigre”*

Constituir centros de apoyo y protección a los cuales los equipos “tigre” de innovación podrán acudir cuando estos mismos sean bloqueados por la burocracia.

Estos centros tendrán un mandato absoluto con línea directa a niveles de alta gerencia para resolver cualquier impedimento a un proyecto de innovación que haya sido aprobado. Los mismos también tendrán la función de documentar los procesos de gestión de la innovación para poder analizar más tarde qué es lo que funciona y descartar lo que no. También tendrán la función de expandir —vía promociones educativas— la visión de qué significa la innovación y disrupción digital. El presupuesto otorgado y asignado será significativo para poder utilizar estrategias de promoción, tal como si fuera una nueva marca con el objetivo de abrir nuevos mercados.

### **Conclusiones**

La implementación de estos simples cuatro pasos posicionaría a América Latina en una vía que es inevitable y que incluiría a todos en el proceso de transformación.

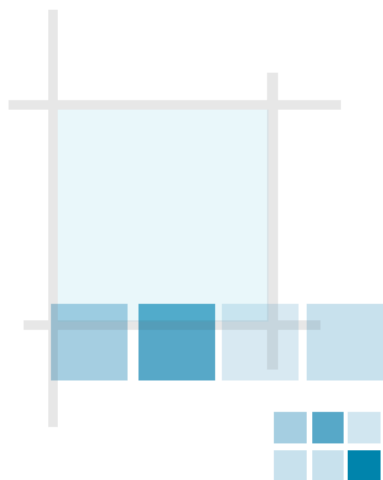
Es el comienzo de un proceso que se demorará pero que lleva a nuestros países hacia un camino necesario en el nuevo mundo de disrupción digital.

La innovación no es simplemente una necesidad; es una estrategia fundamental en un mundo global, digital e hiper competitivo.

## FUENTES

- Benzel, Rick, M.A. (2005), *Inspiring Creativity*, Creativity Coaching Association Press.
- Christensen, Clayton (2003), *The Innovator's Dilemma*, HBS Press.
- Christensen, Clayton (1997) *The Innovator's Solution*, HBS Press.
- Collins, Jim (2001), *From Good to Great*, Harper Collins Business Press.
- Florida, Richard, *The Rise of The Creative Class*, <http://soulratings.blogspot.com>
- Johansson, Frans (2004), *The Medici Effect*, Harvard Business School Press.
- Kim W. Chan & Mauborgne, Reene (2005), *Blue Ocean Strategy*, Harvard Business Press.
- Martin, Patricia (2007), *RenGen, The Renaissance Generation*, Platinum Press.
- Miller, Sarah, Caldicott (2013), *Midnight Lunch, Team Collaboration Success From Edison's Lab*, Wiley.
- Naisbitt, John (2006), *Mind Set!*, HarperCollins Press.
- Rath, Tom and Conchie, Carry (2008), *Strength Based Leadership*, Gallup Press.  
[www.andresjordan.com](http://www.andresjordan.com)





## DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA A LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

ÁLVARO RAMÍREZ RESTREPO • (COLOMBIA)

### RESUMEN

**P**ara los directivos de empresas, la gestión estratégica es hoy en día cada vez más difícil: un entorno cambiante, turbulento y complejo, la agresiva competencia por parte de empresas de carácter global, los clientes más exigentes que desean productos personalizados y a bajo costo y el rompimiento de las fronteras entre las diversas industrias, asuntos que exigen un replanteamiento de las competencias gerenciales y del modelo de direccionamiento estratégico.

Dentro de las metodologías actualmente disponibles para realizar la arquitectura estratégica de las organizaciones (orientarlas con éxito al futuro), se encuentra la Planeación Prospectiva Estratégica, disciplina que ha tenido sus orígenes y desarrollo en las metodologías de la Planeación Estratégica norteamericana y la Prospectiva Francesa. El presente capítulo tratará algunos conceptos básicos de esta importante herramienta metodológica.

**Palabras clave:** Escenarios, futuro, planeación, Prospectiva, Prospectiva Estratégica.

### ABSTRACT

For the management of enterprises strategic management is today increasingly difficult: A changing, complex and turbulent environment, the aggressive competition by global companies, more demanding customers who want products customized and inexpensive and the breakdown

of boundaries between the different industries, matters that require a rethinking of managerial competencies and strategic direction model.

Within the methodologies currently available to carry out the strategic architecture of organizations (guide them successfully to the future), is the prospective strategic planning, discipline that has had its origins and development of the prospective French and American strategic planning methodologies. This chapter will try to some basic concepts of this important methodological tool.

**Key words:** Scenarios, Future, Planning, Prospective, Strategic Prospective.

---

## Introducción

En muchas organizaciones empresariales alrededor del mundo se sigue considerando a la orientación al mercado o al cliente como el paradigma de una adecuada gestión. Este paradigma establece que aquellas organizaciones que satisfacen ampliamente las necesidades y expectativas de sus clientes, brindándoles mayor valor agregado, serán retribuidas con mayor compra y por ende mayores ingresos, mayor utilidad, liderazgo de mercado y en general en la posibilidad de alcanzar sus objetivos y metas. Muchas compañías en el ámbito mundial confiadas en esta orientación al mercado como la panacea, vieron con tristeza cómo sus márgenes de rentabilidad se deterioraban progresivamente, perdían su participación de mercado, cedían su liderazgo muchas veces a nuevos entrantes a la industria y otras consecuencias traumáticas.

A principios de los años noventa, otra vez le estaba sucediendo a las organizaciones lo que Levitt había denominado “Miopía en el Marketing” de los empresarios en el tránsito de la Orientación a la Organización a la Orientación al Mercado. No se habían dado cuenta de los numerosos cambios que se estaban generando en virtud de la dinámica de los mercados y del entorno, que exigía la necesidad de adoptar rápidamente un nuevo paradigma en la gestión de empresas.

Como se observa en el Cuadro 1, sobre la evolución histórica de las orientaciones o paradigmas en la Gestión, nuevos temas emergentes se involucran en la agenda estratégica de la alta dirección de las organizaciones: la Globalización, la Responsabilidad social ante todos los *Stakeholders* y la gestión adecuada del principal recurso vital de las organizaciones del siglo XXI: el Conocimiento. Además, la estructura de los mercados se vuelve a concentrar en pocas empresas, los clientes se

tornan mucho más exigentes, demandando a las empresas productos personalizados que respondan a sus necesidades individuales y un entorno cada vez más turbulento y complejo.

**CUADRO 1 • Paradigmas de gestión empresarial**

PARADIGMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL				
Factor	Orientación a la Oferta	Orientación a la Organización	Orientación al Mercado	Orientación al Futuro
<b>Período</b>	Principios del siglo XXI a mediados de los 40's	Mediados de los 40's a Inicios de los 60's	Inicios de los 60's a Inicios de los 90's	Inicios de los 90's a actual
<b>Principal Impulsor</b>	F. Taylor y H. Fayol	Ch. Barnard, H. Simon, J. March	Theodore Levitt	Gary Hamel y C.K. Prahalad
<b>Área Preferente</b>	Producción	Ventas	Mercadeo	Todas (Sistema)
<b>Temas Preferentes</b>	Costos	Calidad	Servicio al cliente Innovación Tecnología Internacionalización Competitividad	Globalización Responsabilidad Social Corporativa Gestión del Conocimiento
<b>Relación Oferta-Demanda</b>	Oferta menor que Demanda	Oferta equilibrio demanda	Oferta mayor que demanda	Oferta mayor o igual que demanda
<b>Estructura de mercado</b>	Concentrado: Monopolio	Concentrado: Oligopolio	Fragmentado: Competencia monopolística	Concentrado: Oligopolios Globales
<b>Mercado</b>	Total	Segmentos	Nichos	Uno a Uno
<b>Productos</b>	Estandarizados	Diferenciados	Especializados	Personalizados
<b>Entorno</b>	Estable Predecible	Cambiante Predecible mediante Técnicas	Dinámico Impredecible	Turbulento Impredecible

Fuente: Elaboración propia.

Esta crisis empresarial que motivó la caída de algunas empresas, entre ellas muchos líderes en sus respectivas industrias, incentivó a diferentes expertos a plantear diversas soluciones, que configurarían una nueva orientación en la gestión empresarial. La más destacada fue la propuesta de Gary Hamel y C. K. Prahalad (1994), que planteaban que ante estas nuevas y complejas realidades había necesidad de complementar la Orientación al Mercado con una nueva orientación denominada “Orientación al Futuro”.

En la orientación al mercado, los directivos centraban toda su atención en la satisfacción de las necesidades actuales de los clientes y no se preocupaban por dedicar tiempo y recursos para crear los nuevos productos y nuevas tecnologías que satisficieran las necesidades de los clientes en el futuro. Los empresarios dedicaban todo su tiempo para mantener los canales de distribución bien atendidos, sin dedicarse a la búsqueda de los canales con los cuales la empresa contactará a los clientes en el futuro. La empresa dedicaba sus mayores esfuerzos en analizar y fijar estrategias frente a los competidores actuales, sin mirar cuáles serán los competidores con los cuales se enfrentará en el futuro. Si la empresa quería mantener su liderazgo de mercado y los márgenes de rentabilidad sosteniblemente previstos, debería empezar a adoptar un nuevo paradigma: un proceso de Arquitectura Estratégica: una Orientación de Construir Futuro, esto representa para las organizaciones dedicar tiempo para reflexionar y analizar el futuro (pre-actividad) y que todas las estrategias, tácticas, acciones y decisiones de hoy, se encaminen a alcanzar la visión de futuro establecida y compartida (pro-actividad).

### **Metodologías utilizadas en los procesos de Planeación en los diferentes paradigmas de gestión empresarial**

Para el propósito del presente capítulo nos interesa conocer específicamente el proceso de Planeación que se realiza en cada uno de los cuatro paradigmas de gestión descritos anteriormente. Por ello, en el Cuadro 2 podemos observar cuáles han sido los diferentes tipos de metodologías utilizadas para el proceso de Planeación, las actitudes de los gerentes para enfrentar el futuro, la denominación al gerente, el alcance de los planes y el horizonte de tiempo que cubría el Plan en los diferentes paradigmas de gestión a través del tiempo.

## CUADRO 2 • Características del proceso de planeación

PARADIGMAS DE GESTIÓN EMPRESARIAL				
	Orientación a la Oferta	Orientación a la Organización	Orientación al Cliente	Orientación al Futuro
<b>Actitud frente al futuro</b>	Pasividad	Reactividad	Preactividad	Proactividad
<b>Denominación al Gerente</b>	Avestruz	Bombero	Asegurador	Constructor de futuros
<b>Alcance</b>	Área Funcional	Empresa	Empresa y entorno	Sistema holístico
<b>Horizonte temporal</b>	Corto Plazo	Entre corto y mediano Plazo	Entre mediano y Largo Plazo	Largo Plazo
<b>Tipo de Plan</b>	Funcional	Operativo	Estratégico	Prospectivo Estratégico

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se explica con mayor detalle el proceso de planeación que ha primado en las diferentes evoluciones de los paradigmas de gestión o épocas de la gestión empresarial:

*Proceso de Planeación en la Orientación a la Oferta (inicios del siglo XX a mediados de la década de los cuarenta)*

En esa época de las organizaciones empresariales, denominada también la era de la producción en masa (Igor, 1990), bajo los conceptos de la Administración Científica propuestos por F. Taylor en Europa y H. Fayol en América (aplicados principalmente en la Automotriz Ford), fundamentalmente la planeación de la empresa se centraba única y de manera exclusiva en el Plan de su principal área funcional: la Producción. Un plan de corto plazo donde no se involucraban temas de las otras áreas de la organización y menos aún se consideraban factores externos que pudieran impactar en la consecución de los objetivos. Dominaba la pasividad como actitud frente al futuro, debido a un entorno predecible de muy pocos cambios en el entorno organizacional.

**Plan de Empresa=Plan de Producción**

*Proceso de Planeación en la Orientación a la Organización (mediados de los años cuarenta a inicios de los años sesenta)*

En esta época de la II Postguerra Mundial, con los grandes cambios en los ámbitos económicos, social y político, las organizaciones empresariales continuaron con sus desarrollos en un plan de producción en un horizonte de tiempo de mayor plazo (de corto a mediano plazo), pero superado a un plan de ventas que se ajustara más a la realidad de los mercados. Una empresa centrada hacia su interior, con una actitud reactiva frente al futuro, Por tanto:

**Plan de Empresa=Plan de Ventas+Plan de Producción**

*Proceso de Planeación en la Orientación a la Demanda o al Cliente (inicios de los años sesenta a Inicios de los años noventa)*

En esa época, de acuerdo a la recomendación del profesor Theodore Levitt en su famoso artículo “Miopía en el marketing”, sobre corregir un grave error estratégico de la orientación a la organización, en la cual las organizaciones empiezan a contemplar al cliente como actor clave de sus procesos, emerge a mediados de los años sesenta como metodología y herramienta gerencial para los procesos de direccionamiento estratégico, la Planeación Estratégica, principalmente con la publicación del libro *Estrategia corporativa*, de H. Igor Ansoff, en 1965. Una planeación para un horizonte de tiempo de mediano a largo plazo, con una mirada tanto al ámbito interno como externo de la organización. En los años posteriores a su creación han aparecido un sinnúmero de expertos que le han aportado nuevos métodos y herramientas, el principal de ellos posiblemente sea el profesor de la Harvard Business School, Michael Porter.

Para Serna Gómez (2003), la Planeación Estratégica es un proceso mediante el cual una organización define su visión de largo plazo y las estrategias para alcanzarla, con base en el análisis de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Supone la participación activa de los actores organizacionales, la obtención permanente de información sobre sus factores claves de éxito, su revisión, monitoría y ajustes periódicos para que se convierta en un estilo de gestión que haga de la organización un ente proactivo y anticipatorio.

Aunque cambian de nombre las fases de acuerdo con el autor que las proponga, en general se encuentran acuerdos en el siguiente modelo utilizado en Planeación Estratégica, el cual se presenta a continuación:

**FIGURA 1 • Plan estratégico**



Fuente: Elaboración propia.

Precisamente, de acuerdo con la definición de Serna Gómez, las organizaciones empresariales necesitaban definir una visión de largo plazo y la Planeación estratégica tenía una serie de falencias para este propósito. Por ello, principalmente entre las compañías europeas y de buen recibo entre las organizaciones latinoamericanas, se venía utilizando la prospectiva con el mismo propósito de guiar el camino hacia futuro de las organizaciones y territorios. Pero cada una actuando independientemente, como dos metodologías totalmente distintas y en algunos casos excluyentes. Revisemos, pues, algunos conceptos básicos de esta herramienta gerencial.

Para Gastón Berger, la prospectiva es una “actitud del espíritu para vislumbrar el futuro, con lo cual obtenemos más claridad para obrar en el presente”. Esta definición enmarca muy bien tres conceptos fundamentales de la Prospectiva:

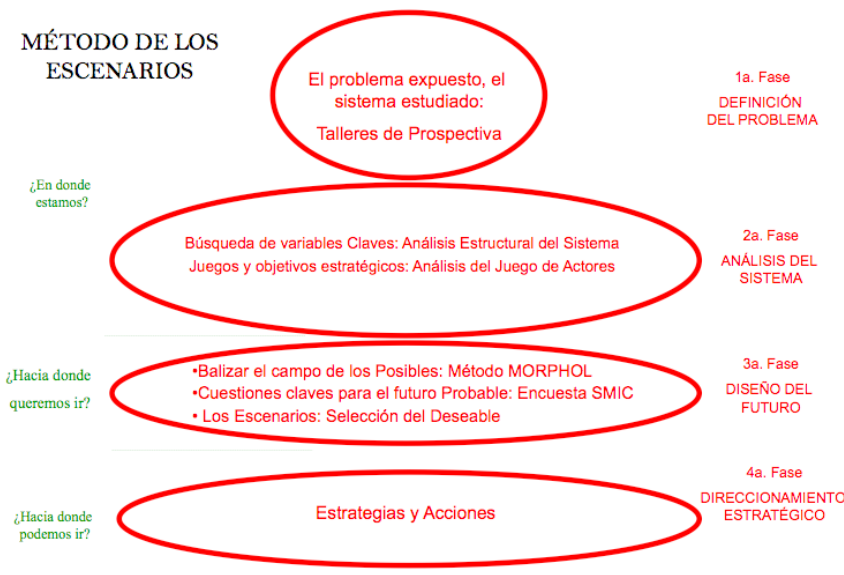
1. Es una actitud del espíritu para distinguirla de una simple herramienta, técnica o metodología. La prospectiva debe generar una cultura en la forma como enfrentamos el futuro en las organizaciones: proactiva, creativa, optimista, voluntarista.
2. Para vislumbrar el futuro en sus múltiples posibilidades de ocurrencia, tanto los futuros anhelados como los indeseables.
3. Para obrar en el presente, ya que debemos ser constructores de nuestro destino, el cual no está determinado sino que podemos moldearlo.

Para Acuña y Konow (1990), los estudios del futuro no consisten en predecir la ocurrencia o no de determinado fenómeno, sino más bien —precisan ellos—, es estudiar las fuerzas que impulsan el cambio, de modo que sea posible identificar aquellas variables controlables a fin de evitar sorpresas y reducir la incertidumbre con que el hombre se enfrenta al futuro.

La prospectiva permite descubrir factores (tendencias, eventos, propósitos) potencialmente portadores de futuros, los que con la aplicación de otros procedimientos de análisis pasarían desapercibidos o desestimados para la toma de decisiones (Godet, M., 2007):



**FIGURA 2 • Plan prospectivo**



Fuente: Godet, M. 2007. Prospectiva Estratégica: Problemas y métodos. Cuadernos de Lipsor No. 20. Propektiker. San Sebastián.

En esta época, las organizaciones fundamentalmente tienen una actitud preactiva frente al futuro, diseñando estrategias para adaptarse a éste más que una gestión focalizada en la construcción de una visión proactiva de futuro de largo plazo.

### Plan de Empresa=Plan Estratégico o Plan Prospectivo

*Proceso de Planeación en la Orientación al Futuro (inicios de los años noventa hasta la actualidad)*

Ya desde los años ochenta se generan fuertes cuestionamientos a la Planeación Estratégica, que no se adaptaba a los importantes cambios que se estaban generando a nivel mundial: por ejemplo, una superespecialización y la globalización. Igualmente críticas a la Prospectiva, que se

quedaba más en el campo del diseño y análisis de escenarios de futuro (anticipación), que en la construcción de los deseables (acción). Gary Hamel y C.K. Prahalad (1994) publican su maravillosa obra sobre estrategia, *Compitiendo por el futuro*, que generó un nuevo paradigma de gestión para las organizaciones: la Orientación al futuro.

El mensaje era claro. Si deseábamos contar con organizaciones altamente competitivas, que lograran crear y capturar valor sostenible y perdurable, debíamos centrar nuestra gestión estratégica hacia el futuro (lo importante), por supuesto sin descuidar nuestra gestión del presente (lo urgente).

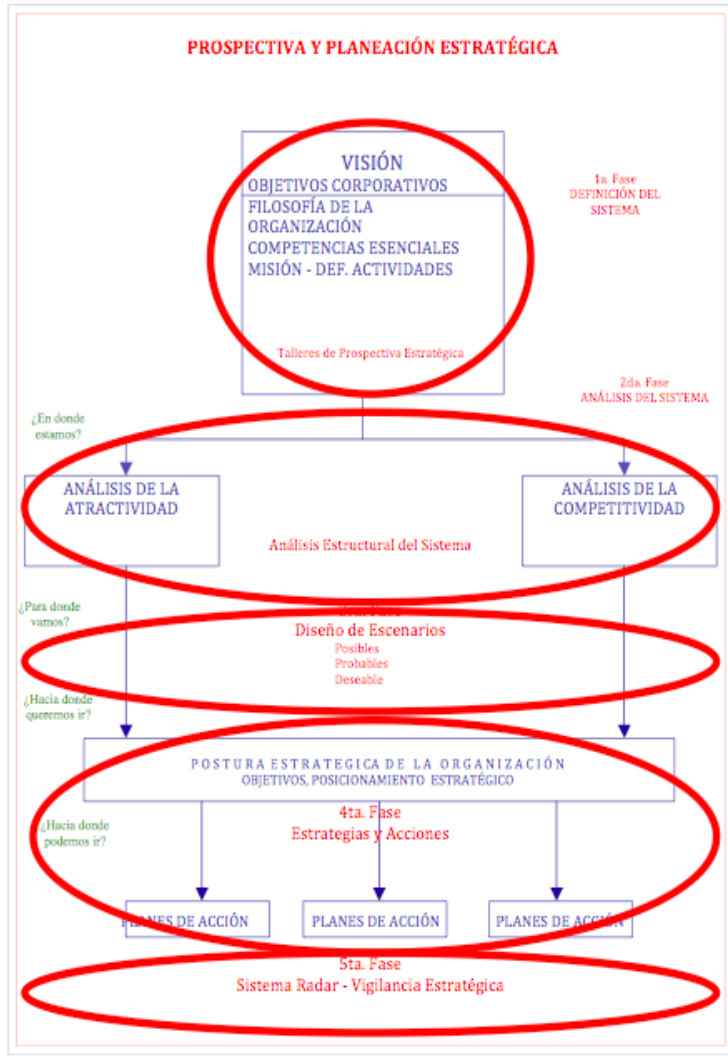
En esa búsqueda de los consultores de planificación y los directivos de empresas de las herramientas metodológicas apropiadas para construir las cartas de navegación hacia futuro, se encontró que las debilidades de la Planeación Estratégica estaban en las fortalezas de la Prospectiva y viceversa. Por ello, la solución se encontraba en la integración de estas dos herramientas: la Planeación Estratégica y la Prospectiva. Por tanto:

### **Plan de Empresa=Plan Estratégico+Plan Prospectivo**

*El método integrado: la Prospectiva Estratégica*

El siguiente es el modelo integrado propuesto para la realización de los Planes Prospectivos Estratégicos en las organizaciones de carácter público o privado. Se conjuga el aporte de la Planeación Estratégica con el aporte de métodos de la caja de herramientas de la Prospectiva. De color azul el aporte de la Planeación Estratégica y de color rojo el aporte de métodos de la caja de herramientas de la prospectiva.

FIGURA 3 • Planeación



Fuente: Godet, M. 2007. Prospectiva Estratégica: Problemas y métodos. Cuadernos de Lipsor No. 20. Prospektiker. San Sebastián.

## Fases de la prospectiva estratégica

Para el desarrollo de la metodología de la prospectiva estratégica se presenta una serie de fases o etapas, en cada una de las cuales se utilizan diversos tipos de métodos, herramientas y técnicas. A continuación una descripción de cada una de ellas:

- a) Primera fase: definición del sistema. Esta fase del Plan Prospectivo Estratégico de las organizaciones corresponde a la definición o delimitación del sistema, donde nos formulamos una serie de preguntas estratégicas para definir lo esencial o medular (Core's). Comprende los siguientes aspectos:

### CUADRO 3 • Definiciones esenciales en la empresa

Visión de futuro	
Propósitos Corporativos	Core Objectives
Filosofía de la empresa	Core Values
Competencias Esenciales	Core Competences
Misión de la empresa	Core Business

Fuente: Elaboración propia.

Tales respuestas estratégicas, por supuesto, no son definitivas, sino una primera aproximación que más adelante será validada o ajustada de acuerdo a los análisis en profundidad del sistema, que se realiza en las fases 2 y 3.

### Visión de futuro

En este punto de la definición sobre la visión de la empresa, es muy importante el aporte de la prospectiva. En la siguiente etapa observamos las grandes diferencias entre los planteamientos de cada metodología:

**CUADRO 4 • Diferencias de visiones**

	Planeación Estratégica	Prospectiva Estratégica
Métodos	Proyección	Prospectiva
Base	Pasado y Presente	Futuro
Horizonte de tiempo	Corto-Mediano Plazo	Largo Plazo
Tipo de visión	Incremental	Retadora

Fuente: Elaboración propia.

B. Nanus (1994) define la visión como “un futuro realista, verosímil y atractivo para su organización”.

### Objetivos corporativos

Son los grandes objetivos que busca obtener la empresa en el futuro. De igual manera los podríamos asimilar a los fines de la empresa o propósitos corporativos.

Estos objetivos de primer nivel de la organización pueden hacer referencia a temas económicos (rentabilidad, crecimiento y sostenibilidad), temas operacionales (eficiencia, calidad, innovación, posición en el mercado, etcétera) y temas sociales (desarrollo personal, desarrollo social o desarrollo ambiental).

### Filosofía de la empresa

La filosofía de la empresa corresponde a la declaración de:

1. Políticas corporativas.
2. Principios y valores.
3. Declaración del comportamiento con principales *stakeholders* (Credo).

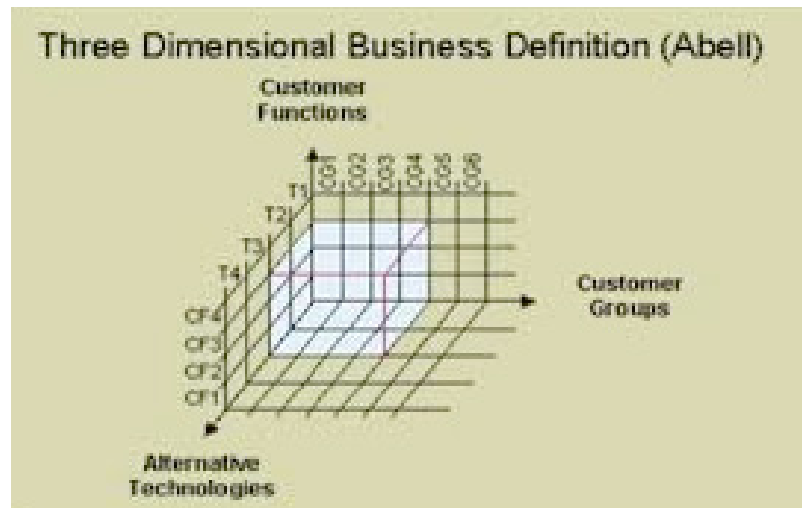
### Competencias esenciales

De acuerdo a Hamel y Prahalad (1994), “es una capacidad central, la habilidad exclusiva de una empresa, que a otra le sería muy difícil de imitar”.

### Misión-definición del negocio

Para la definición del negocio se recomienda utilizar el modelo de Derek Abell (1980):

FIGURA 4 • Modelo Derek Abell



Fuente: Elaboración propia.

La misión corresponde a la pregunta: ¿cuál es nuestro negocio?, o ¿en qué negocios estamos? Para responder debemos contestar las siguientes preguntas: ¿qué necesidades satisfacemos? (funciones de los clientes), ¿cómo las satisfacemos? (alternativas tecnológicas), ¿a quién se las satisfacemos? (segmentos de clientes) y ¿en dónde las satisfacemos?

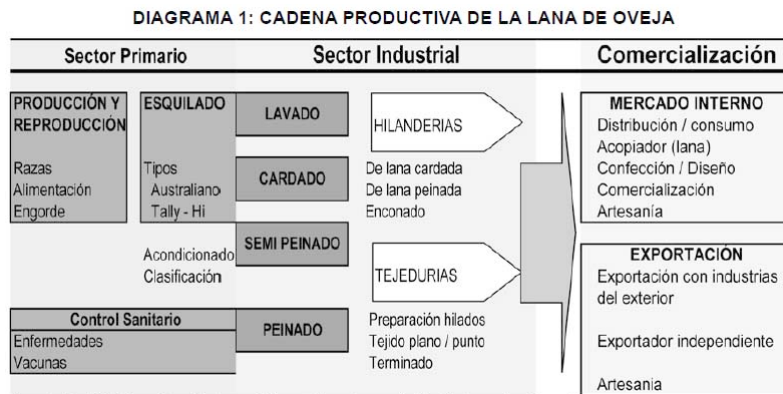
**CUADRO 5 • Planteamiento de la misión y la visión de empresa**

	MISIÓN	VISIÓN	
ÁMBITOS	NECESIDADES A SATISFACER	ACTUAL	FUTURO
DE PRODUCTO	Qué		
	Cómo		
DE MERCADO	A quién		
GEOGRÁFICO	En dónde		

Fuente: Elaboración propia.

### Sistema de empresa

Se trata de realizar un diagrama, modelo o gráfico, para tener un primer acercamiento al sistema que se definió y que se va a analizar posteriormente. Una forma sencilla de hacerlo es planteando el sistema empresarial: los diferentes eslabones o cadenas que agregan valor (proveedores, industria y compradores), de la siguiente forma:

**FIGURA 5 • Cadena productiva de la lana de oveja**


Fuente: Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo lácteo ovino, Argentina.

### Análisis de los paradigmas

Identificación de los paradigmas (modelos mentales, estereotipos) actuales que están anclando a la empresa en el pasado y el presente. En la medida que los identifiquemos adecuadamente podemos lograr un mejor acercamiento al futuro. Para Wind y Crook (2004) “nuestros esquemas de pensamiento nos limitan a la hora de avanzar; por ello, postulamos que es necesario aprender a reconocerlos y utilizarlos sabiamente para potenciar nuestros logros”.

**CUADRO 6 • Identificación de paradigmas/estereotipos en la organización**

	Verifique si existen estereotipos (juicios de valor generalizado) sobre la empresa y el sector y enúncielos	¿Esta idea tiene algún fundamento?	¿Porqué se ha difundido?	¿Qué problema importante está ocultando? ¿Cuál es la causa de este estereotipo?
1				
2				
3				

Fuente: Elaboración propia.

- b) Segunda fase: análisis del sistema. Identificación y análisis de los factores internos/endógenos y externos/exógenos que impactan positiva o negativamente sobre el sistema y la priorización de aquellos claves o estratégicos que servirán de foco para la estrategia empresarial. Entender y comprender muy bien el sistema es un requisito fundamental en el proceso, por ello es relevante utilizar una serie de métodos y herramientas que permitan acceder a un análisis y pensamiento estratégico, sistémico y holístico del sistema objeto de estudio.

### Análisis de la competitividad

Precisa el nivel de competitividad de la organización respecto a sus competidores estratégicos. Uno de sus principales resultados es la selección de las ventajas competitivas para guiar al tomador de decisiones en la formulación de la mejor estrategia corporativa. J.J. Lambin (1995).



Un análisis de la competitividad tiene por objetivo identificar el tipo de ventaja competitiva que una empresa o una marca puede prevalecerse y evaluar la medida en la que esta ventaja es defendible, teniendo en cuenta la situación competitiva, las relaciones de las fuerzas existentes y las posiciones ocupadas por los competidores.

Para el análisis de la competitividad de la empresa, al menos se realizan las siguientes etapas:

1. Diagnóstico interno.
2. Precisión del nivel de competitividad de la empresa.
3. Identificación de los competidores actuales y potenciales.
4. Panorama empresarial.
5. Análisis del perfil competitivo.

### **Análisis de la atractividad**

Este análisis tiene por objeto la precisión del nivel de atractividad de los mercados y entornos a la organización. Uno de los principales resultados es la selección de los factores externos críticos a nivel de oportunidades y amenazas (ventajas comparativas y desventajas comparativas). El propósito es determinar qué tan atractivo es el entorno que le permita a la empresa generar una rentabilidad sostenida hacia el largo plazo.

Para que este análisis permita una exhaustiva revisión de los factores externos, requerimos realizar los siguientes análisis, que cubren de manera holística y completa el sistema en sus dimensiones externas:

1. Análisis del Sector Industrial.
2. Análisis del Microentorno (*Stakeholders*).
3. Análisis del Macroentorno.
4. Análisis del Meso y Metaentorno.
5. Nivel de Atractividad (Matriz M.E.F.E.).

### **Análisis estructural del sistema**

En este punto se trata de identificar los factores claves o estratégicos (núcleo del sistema) que permitan focalizar los recursos y capacidades de la empresa.

La herramienta más precisa la provee la caja de herramientas de la prospectiva estratégica: el MICMAC.

Teniendo los factores claves o estratégicos del sistema, es importante organizarlos en una forma lógica con el fin de garantizar un sistema balanceado o equilibrado de gestión (factores en los cuatro componentes o dimensiones internas de la empresa). Para ello podemos utilizar, entre otras, la metodología de mapas estratégicos del *Balanced Scorecard*.

### **Análisis del juego de los actores**

Esta herramienta para el análisis transaccional del sistema permite analizar el juego de los actores del sistema, su grado de interés y poder en los objetivos del sistema y precisar el nivel de conflictividad de esos objetivos.

La herramienta para este análisis la suministra la caja de herramientas de la prospectiva estratégica: el MACTOR.

- c) Tercera fase: diseño de escenarios de futuro. En esta fase se diseñan las diferentes posibilidades de futuro para las variables claves, se establece la estimación de la probabilidad de ocurrencia de los escenarios y se selecciona el escenario deseable.

### **Identificación de los futuros posibles**

Para el diseño de los escenarios de futuro podemos utilizar, entre otros, herramientas como el modelo de los Ejes de Schwartz para escenarios simples (4, 8 o 16 escenarios dependiendo del número de ejes utilizados) o el método del análisis morfológico para escenarios con mayor número de combinaciones (n escenarios dependiendo del número de componentes y número de opciones de futuro).

### **Calificación de los futuros probables**

Para la estimación de la probabilidad de los escenarios de futuro podemos utilizar el método Delphi para probabilidades simples (cada una de las hipótesis de futuro independientemente) o el método SMIC para probabilidades cruzadas (probabilidades condicionadas al evento de que se den o no las otras hipótesis de futuro).

### **Selección del futuro deseable**

En este punto se selecciona el escenario de futuro mas deseable para la organización.

### **Formulación estratégica**

Es la fase de la propuesta del marco estratégico de la organización: las estrategias y las acciones posibles para la construcción, desde el presente, del futuro deseado, el que más convenga a los intereses de los actores del sistema. Comprende los siguientes puntos:

#### *Objetivos estratégicos*

Para el planteamiento de los objetivos estratégicos utilizamos la metodología del Cuadro de Mando integral (*Balanced Scorecard*), con el fin de asegurarnos un sistema de gestión balanceado (objetivos en todos los componentes, dimensiones o perspectivas de la empresa).

#### *Estrategia básica o genérica*

Para el planteamiento de la estrategia básica, genérica o competitiva, utilizamos el modelo de M. Porter, el cual propone cuatro estrategias para que la empresa defina la más apropiada de acuerdo a sus análisis de la competitividad y de atractividad.

**FIGURA 6 • Ventaja estratégica**

	<b>Costo bajo</b>	<b>Carácter único</b>
<b>Todos los consumidores</b>	<b>1. Liderazgo en costos</b>	<b>2. Diferenciación</b>
<b>Segmento de mercado</b>	<b>3. Especialización (3a. Especializada en costos)</b>	<b>(3b. Especializada en diferenciación)</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Alternativas estratégicas (posición competitiva, desarrollo, crecimiento)**

Otro grupo de estrategias que formarán parte del marco estratégico, se plantean en los siguientes modelos:

Estrategias de posición competitiva:

De acuerdo al poder de mercado (participación de mercado), la empresa debe seleccionar cuál de las siguientes cuatro estrategias adoptar (Kotler, 1981):

**1. Participación de mercado**

**CUADRO 7 • Participación**

<b>Participación de mercado Relativo al líder del mk</b>	<b>Posición Competitiva</b>	<b>Estrategias</b>
100%	Líder	Lidera y defiende su posición
Del 67 al 99,9%	Retador	Ataca al líder
Del 34 al 66,9%	Seguidor	Seguidor del líder
Del 0,1 al 33,9%	Nicho	Especialista en un nicho

Fuente: Elaboración propia.

## 2. Estrategias de desarrollo (crecimiento endógeno)

Ahora, la empresa debe seleccionar cuáles de las siguientes estrategias contribuyen el logro de los objetivos estratégicos definidos. En este modelo de Ansoff se pueden seleccionar más de una estrategia, no es como las anteriores decisiones estratégicas de tipo excluyente.

**FIGURA 7 • Más de una estrategia**

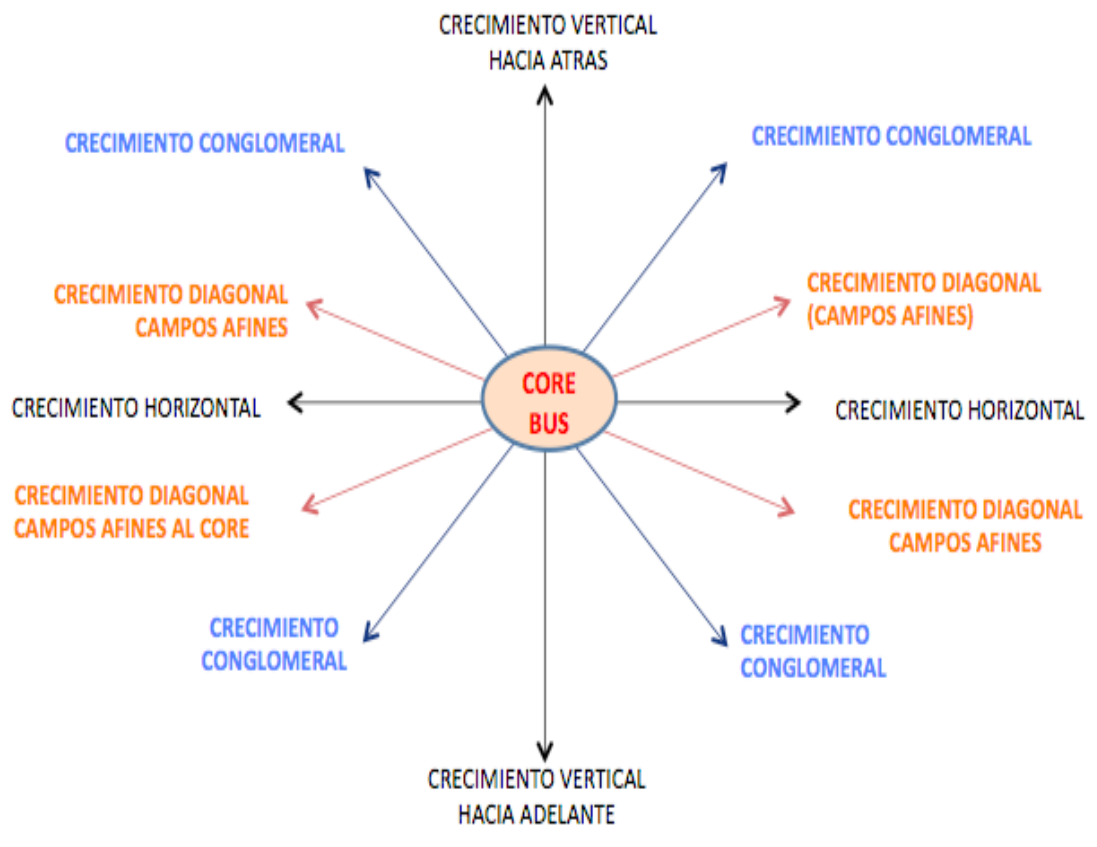
		PRODUCTO	
		ACTUAL	NUEVO
MERCADO	ACTUAL	PENETRACIÓN	DESARROLLO DEL PRODUCTO
	NUEVO	DESARROLLO DEL MERCADO	DIVERSIFICACIÓN

Fuente: Elaboración propia.

## 3. Estrategias de crecimiento

Estas estrategias de crecimiento o de integración corresponden a campos de actuación futura de la empresa “fuera del *core*”, lo cual implica un mayor riesgo. En esta categoría encontramos las siguientes decisiones estratégicas:

FIGURA 8 • Crecimiento



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Estrategias según matrices estratégicas

Un segundo grupo de matrices corresponde a las matrices de decisión estratégica, las cuales permiten tomar decisiones para el corto plazo, que posibiliten a la empresa contar con cimientos importantes para poder apalancar los desarrollos futuros. No podemos lograr la construcción de nuestro futuro si en la actualidad estamos en débiles posiciones competitivas. En este grupo se encuentran principalmente las siguientes matrices:

1. Matriz del B.C.G.
2. Matriz de Mckinsey.
3. Matriz DOFA Cruzada.

#### Métodos de desarrollo de las estrategias

En la formulación estratégica es importante plantear los métodos para el desarrollo de cada una de las decisiones estratégicas tomadas con anterioridad. Fundamentalmente, existen tres grandes métodos de desarrollo:

**Desarrollos internos.** Todos los procesos de desarrollo y ejecución de las estrategias son generados internamente utilizando las capacidades y recursos de la empresa sin contar con externos.

**Fusiones y adquisiciones.** Para la ejecución y desarrollos de las estrategias se fusiona o se adquieren otras empresas, que faciliten los procesos estratégicos.

**Cooperación.** Para la ejecución y desarrollos de las estrategias se busca la cooperación con externos; por ejemplo, por medio de alianzas estratégicas o Joint Ventures.

#### Direccionamiento táctico

En esta fase se intenta plantear los planes de las áreas funcionales de la empresa: Plan de Mercado y Ventas, Plan de Operaciones, Plan Financiero y el Plan Administrativo y de Talento Humano.

- a) Árboles de pertinencia (clasificación de acciones posibles).
- b) Matrices multicriterios y multipolíticas MULTIPOL.

**CUADRO 8 • Resumen de las principales herramientas y métodos**

FASE	APORTES DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	APORTES DE LA PROSPECTIVA
1. DEFINICIÓN DEL SISTEMA	Matriz de Macrosegmentación: Modelo de Derek Abell  Análisis de Paradigmas	
2. ANÁLISIS DEL SISTEMA	Descripción del Sistema: Cadena de Valor, Áreas funcionales, Mapa Estratégico del B.S.C., PESTEL, Cinco Fuerzas y Diamante competitivo de Porter  Matrices Estratégicas (M.E.F.I., M.P.C., M.E.F.E., B.C.G, G.E., D.O.F.A.)  Benchmarking  Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva	Descripción del Sistema: Árbol de competencias  Priorización de factores claves: Análisis Estructural del Sistema MICMAC  Análisis del Juego de los Actores: MACTOR
3. ANÁLISIS DE FUTURO	Planeación por escenarios	Futuros Posibles EJES DE SCHWARTZ, MORPHOL  Futuros Probables DELPHI, S.M.I.C.
4. FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	Matrices Estratégicas (B.C.G, G.E., D.O.F.A., SPACE)	
5. DIRECCIONAMIENTO TÁCTICO		Generación de acciones estratégicas: Los Árboles de Pertinencia  Priorización de acciones estratégicas: MULTIPOL, Ábaco de Regnier.  Vigilancia del entorno: Sistema Vigía o Radar

Fuente: Elaboración propia.



El modelo de Prospectiva Estratégica que se presenta, es una fusión de la metodología de la Planeación Estratégica y la Prospectiva, ya que como lo expresa Michel Godet (2007), es “el matrimonio de dos amantes perfectos que se complementan admirablemente. Las fortalezas de una son las debilidades de la otra y viceversa, y tiene propósitos semejantes.

### **Conclusiones**

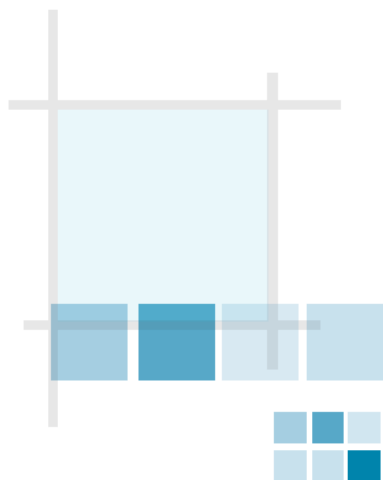
Para lograr la construcción de la carta de navegación hacia el futuro de las organizaciones empresariales del siglo XXI, se requiere de un sistema de planeación que busque la integración y sinergia entre diversas metodologías, que individualmente presentan falencias para los altos requerimientos que exigen las organizaciones hoy en día. Por ello, la simbiosis entre la Planeación Estratégica y la Prospectiva en una sola metodología integrada denominada Prospectiva Estratégica, sería la mejor solución y una propuesta que cada día está siendo ampliamente aceptada y utilizada, tanto en organizaciones públicas como privadas.

## FUENTES

- Abell, A. (1980), *Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning*, Prentice Hall.
- Ansoff, I. (1990), *La dirección estratégica en la práctica empresarial*, segunda edición, México, Addison-Wesley Iberoamericana.
- Barker, Joel Arthur (1995), *Paradigmas: el negocio de descubrir el futuro*, Bogotá, McGraw-Hill.
- Davis, Stanley M. (1987), *Futuro perfecto: cómo dirigir una empresa hoy para competir en el futuro*, Barcelona, Editorial Folio.
- Gabiña, Juanjo (1995), *El futuro revisitado: la reflexión prospectiva como arma de estrategia y decisión*, Bogotá, Editorial Alfa Omega-Marcombo.
- Gates, Bill (1995), *Camino al Futuro*, Bogotá, McGraw-Hill.
- Gibson, Rowan (1997), *Repensando el futuro. Negocios, principios, competencia, control y complejidad, liderazgo, mercados y el mundo*, Bogotá, Editorial Norma.
- Godet, M. (1993), *De la anticipación a la acción: Manual de Prospectiva y Estrategia*, Barcelona, Edit. Marcombo.
- Godet, M. y P. Durance (2007), *La Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*, Paris, Cuadernos LIPSOR, CNAM.
- Hamel, G. y C.K. Prahalad (1994), *Compitiendo por el futuro: estrategia crucial para crear los mercados del mañana*, Barcelona, Ariel Sociedad Económica.
- Hodara, Josept (1984), *Los Estudios del Futuro: problemas y métodos*, México, Instituto de Banca y Finanzas.
- Johansen, O. (1992), *Anatomía de la empresa: una teoría general de las organizaciones sociales*, México, Limusa.
- Jouvenel, Bertrand De (1966), *El arte de prever el futuro político*, Madrid, Rialp.
- Kotter, John (1995), *Las nuevas reglas en los negocios: cómo triunfar en el mundo empresarial de hoy*, México, Editorial Prentice Hall.

- Lambin, J.J. (1995), *Marketing estratégico*, tercera edición, Madrid, McGraw-Hill.
- Makridakis, Spiros (1992), *Pronósticos: estrategia y planificación para el siglo XXI*, Madrid, Díaz de Santos.
- Miklos, Tomas (1991), *Planeación Prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*, México, Limusa.
- Mojica, F. (2006), “Conceptos y aplicación de la Prospectiva Estratégica”, en *Revista Med.*, núm. 14.
- Mojica, Francisco José (1991), *La prospectiva. Técnicas para visualizar el futuro*, Bogotá, Legis.
- Nanus, B. (1994), *Liderazgo visionario: forjando nuevas realidades con grandes ideas*, Barcelona, Granica.
- Porter, M. (1982), *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, México, CECSA.
- Serna, H. (2003), *Gerencia Estratégica: teoría, metodología, alineamiento, implementación y mapas estratégicos, índices de gestión*, 8a. edición, Bogotá, 3R Editores.
- Smith, CH. (1994), “El factor Merlín”, en *Revista Harvard Deusto Business Review*.
- Tapscott, Don (1997), *La Economía Digital: las nuevas oportunidades y peligros en un mundo empresarial y personal interconectado en red*, Santa Fe de Bogotá, McGraw-Hill.
- Tofler, A. (1971), *El shock del futuro*, Barcelona, Edit. Plaza y Janes.
- Tofler, A. (1980), *La tercera ola*, Barcelona, Edit. Plaza y Janes.
- Tofler, A. (1985), *La empresa sensible*, Barcelona, Edit. Plaza y Janes.
- Wind, J. y C. Crook (2004), *El poder de pensar de forma imposible: transformar el negocio de su vida y la vida de su negocio*, Wharton School Publishing, Resumen de Leader summaries.
- Zyman, S. (1999), *El final del “marketing” que conocemos*, Buenos Aires, Ediciones Granica.





## EL FUTURO COMIENZA EN LA MENTE. SIETE PRINCIPIOS

ALETHIA BERENICE MONTERO BAENA • MÉXICO)

### RESUMEN

**N**uestro cerebro es el órgano más complejo del universo. Aunque la mente ha sido tema de investigación y discusión desde los años ochenta, no se ha trabajado de manera suficiente esta información y, por ende, en nuestra vida cotidiana no hemos podido aprovechar todas las potencialidades exploradas hasta ahora del cerebro. Mente y cerebro son interdependientes, de ahí las razones y el enfoque de por qué partimos de que el futuro comienza en la mente, y le hemos denominado enfoque psicopropectivista. Para su mejor comprensión y sistematización, se han ordenado estos datos generales en siete principios, donde se habla de funciones cerebrales, acciones por llevar cabo dirigidas a la construcción de futuros, entre otras cuestiones; mismos principios que pueden cambiar y evolucionar a través del tiempo. Se concluye que esta indagación que hasta el momento se ha dejado de lado, es parte importante del principio de construcción de una planeación estratégica.

**Palabras clave:** Psicopropectiva, siete principios, futuro, mente.

### ABSTRACT

Our brain is the most complex organ of the universe. Although the mind has been subject of research and discussion since the 80's, it has not worked enough this information, and therefore,

in our daily life we have neglected all the potential explored so far of the brain. Mind and brain are interdependent, hence the reasons and the focus of why they started that the future begins in the mind, and we called him psicoprospectivista approach. For better understanding and systematization, will have ordered this general information on seven principles, which speaks of brain functions, actions by carrying out directed to the construction of future, among other issues; same principles that can over time, change and evolve. The work concludes that this research that so far has been left aside, is an important part of the beginning of construction of a strategic planning.

**Key words:** Psicoprospective, seven principles, future, mind.

---

## Introducción

El siguiente artículo parte de la incipiente Teoría de la Psicoprospectiva. Esta teoría es generada por la psicofuturista colombiana Martha Jaramillo y la psicofuturista mexicana, la autora, Alethia Berenice Montero. A grandes rasgos, ésta es una fusión de Psicología con Prospectiva, cuyo objetivo es estudiar los procesos cognitivos y conductuales de los seres humanos ante el futuro, y así poder brindar una enseñanza vivencial de la Prospectiva a partir de la propia esencia humana. El lema de la Psicoprospectiva es: “El futuro comienza en la mente”. Por ello, en este trabajo se explica un poco más a fondo, pero sin ser aun la información completa, el por qué de esta afirmación, sus fundamentos desde una perspectiva biológica y psicológica y los elementos propios de la prospectiva que conciernen específicamente a una planeación prospectiva estratégica, la cual es clave para poder anticiparse a lo que venga, estar preparados para ello y poder tomar las decisiones y acciones que se consideren más convenientes ante cada situación.

Son siete principios los que se exponen en este trabajo, que sustentan la afirmación “El futuro comienza en la mente”:

1. No existe mente sin cerebro, y no existe cerebro sin mente.
2. No caminamos porque tenemos piernas, sino porque tenemos voluntad.
3. Creer, crear.
4. Anticipar la anticipación.

5. Del inconsciente al autoconsciente.
6. Aceptar el cambio.
7. Somos seres universales.

### **Principio 1. No existe mente sin cerebro y no existe cerebro sin mente**

El cerebro es el control del organismo, el centro de mando. Las funciones cerebrales están relacionadas con absolutamente todo lo que hacemos, con nuestro cuerpo, nuestras conductas. El cerebro controla todo lo que sentimos, hacemos y pensamos, las decisiones que tomamos, etcétera. Es el órgano del carácter, de la inteligencia, de la personalidad. La comprensión y conocimiento de éste nos puede ayudar a optimizarlo y sacar el mayor provecho posible de ello. G. Amen (2012) dice que la mente y el cerebro dependen por completo el uno del otro.

Las diferentes partes del cerebro participan en conductas diversas. Para situarnos en el enfoque prospectivo, hablaremos específicamente de ciertas zonas, como el córtex prefrontal, que es como el director ejecutivo del cerebro. Interviene en la atención, la capacidad de juicio, la planificación, la previsión, el control del impulso, la reacción, la empatía. De ahí que se vea claro el hecho de que nuestro cerebro humano tiene una parte dedicada específicamente al futuro.

Luego entonces, podemos preguntar: ¿lo que le haga a mi cerebro influirá en mis acciones futuras? La respuesta es si.

Y si bien ésta es una parte crucial, no ahondaremos en ella. Tomaremos lo que funcionará para efectos de lo que veremos en este artículo.

### **Principio 2. No caminamos porque tenemos piernas, sino porque tenemos voluntad**

Ya sabemos que orgánicamente estamos diseñados con funciones que se dirigen hacia el futuro. El paso siguiente sería ver cómo se traduce todo esto en acción. Hay una cuestión clave en todo ello: para poder actuar ante el futuro (y ante todo), se necesita un ingrediente de suma importancia: la fuerza de voluntad. Cuando ésta tiene estímulos inadecuados, insuficientes, cualquier actividad se tornará difícil de concretar. Entender los circuitos cerebrales de la fuerza de voluntad

es un paso importante para dominar el cerebro. Las partes cerebrales encargadas de ello son las siguientes:

- Ganglios basales (núcleo *accumbens*): felicidad, despreocupación, tranquilidad.
- Sistema límbico profundo: origen de la conducta.

Partiendo de la información anterior, para construir futuros necesitamos fuerza de voluntad y para ello las siguientes acciones son requeridas:

- Mantener las respectivas zonas cerebrales en equilibrio. Demasiada actividad cerebral o muy poca en alguna zona cerebral, recae en desbalance de ésta, y por ende de nuestras actitudes y conductas. La fuerza de voluntad radica en el poder del córtex pre frontal, por lo que es necesario estimularlo.
- Sustancias químicas en balance. En nuestro cerebro se hayan sustancias químicas o neurotransmisores que actúan como medios de información de neurona a neurona. Las que atañen específicamente a la fuerza de voluntad, sin ahondar en ellas, son: la dopamina, la serotonina, el GABA, las endorfinas.
- Para lo anterior, hay que llevar a cabo las siguientes acciones: poner remedio a cualquier problema del córtex prefrontal que pudiera existir, dormir bien o lo suficiente, mantener un nivel adecuado de azúcar en la sangre, hacer ejercicio, practicar la meditación y algo clave: fijarse objetivos concretos y por escrito.

La siguiente frase describe lo que le sucede a la mayoría de las personas: “No hay peor incertidumbre que la propia visión borrosa de lo que se quiere alcanzar” (Alethia Montero).

Cuando uno no sabe a dónde va; cuando no sabe lo que quiere, a dónde llegar; cuando no hay objetivos claros, es cuando nuestra visión, nuestra perspectiva se vuelve incierta, provocando vivir en la incertidumbre, generando de ahí, la mayoría de las ocasiones los miedos, las desesperanzas, las desilusiones. A la Prospectiva también se le suele llamar Gestión de la Incertidumbre, por lo que pensar en futuros y poder construir caminos que nos llevan a ellos, resultará en la reducción de ese sentir incierto cual dimensión desconocida.

Cuando Alicia en el País de las Maravillas preguntó: “¿por dónde me voy?”, el gato dijo: “¿adónde vas?” “No lo sé”, respondió ella. El gato contestó, entonces: “toma el camino que quieras, te llevará a ningún lado”.



Tener objetivos concretos nos ofrece una dirección clara de las cosas. Más tenerlos a la mano (como sujeto con imanes en el refrigerador o donde se pueda tener al frente) y revisarlos a diario.

Además, cuando uno se centra en lo que quiere, le es mucho más fácil adoptar la conducta que lo haga posible, y como si fuera un acto de magia, la fuerza de voluntad aumenta. Por eso preguntarse: “¿Mi conducta de hoy me lleva a lo que quiero?” Evaluar la respuesta te ayudará a seguir enfocado. A todo esto, le aunamos que nuestro cerebro necesita reglas, normas, es decir, tener un orden, una estructura.

### **Principio 3. Creer, crear**

Existen varios puntos por considerar que conforman lo que creemos:

- a) La historia de vida personal.
- b) El hemisferio izquierdo ordena símbolos abstractos en formas que representen la realidad. Compara datos nuevos con los ya conocidos. Esto prepara al cerebro para planear a futuro mediante visualizarlo.
- c) Neuronas espejo. Las neuronas espejo, o neuronas especulares, están correlacionadas con objetivos específicos. Se activan en todo animal o persona tanto al realizar una acción como al observar esa misma acción, algo que indica un proceso de asimilación y aprendizaje sobre nuestro entorno: la adaptación y, por ende, la evolución.

Las neuronas espejo se encuentran, en parte, en el córtex prefrontal. Una de las funciones de estas neuronas espejo que nos conciernen en cuestión de Estudios de Futuros, es que desempeñan un papel fundamental en la planificación de la acción. Básicamente, también nos sirven para realizar una simulación de las acciones antes de llevarlas a cabo. Además, son útiles para inferir las intenciones, motivos, pensamientos de otras personas y ser empáticos. Este último punto nos lleva directamente a la construcción colectiva (hablando, en este caso en específico, la construcción colectiva de futuros). El poder elaborar conjeturas sobre otros seres humanos nos puede abrir puertas para una óptima comunicación y entendimiento durante el proceso de construcción colectiva, así como el ser empáticos y tener consideración del otro, para trabajar en pro y en beneficio de la mayoría.

- d) Realidad-ficción-realidad. Nos encontramos con el mismo dilema: ¿qué fue primero, el huevo o la gallina? Aquí nos preguntamos: ¿qué es primero, la realidad y de ahí surge la ficción, o de la ficción deviene una realidad? Muchas películas “futuristas” han tenido origen en la imaginación de sus creadores y posteriormente han surgido de manera tangible, como en la película *Star Trek*, donde se imprime una bandeja con comida. Hoy en día existen impresoras en 3D que pueden imprimir no sólo comida, sino incluso órganos y pistolas (<http://es.gizmodo.com>).
- e) Veamos otro ejemplo con el cine en cuarta dimensión, donde los sentidos además de la vista son activados. Si uno como espectador está mirando una película donde hay una balacera y en la sala de cine se ven luces, se oyen estruendos y además el asiento vibra, podemos tener la creencia de que nosotros estuviéramos directamente en la escena, y no sólo como público observando la película.
- f) Intuición. Usualmente se utiliza como sinónimo de presentimiento (tener la sensación de que algo va a ocurrir o adivinar algo antes de que suceda). A nivel filosófico y epistemológico, la intuición está relacionada al conocimiento inmediato, directo y autoevidente. Para la psicología, la intuición es un conocimiento al que se llega por un camino que no es racional; por tanto, no puede explicarse y, en ocasiones, ni siquiera puede verbalizarse. La intuición, en definitiva, está vinculada a las reacciones repentinas o a sensaciones más que a pensamientos elaborados y abstractos. Es importante señalar que la ciencia no admite que se compare la intuición con una experiencia paranormal o mágica; siempre intenta justificar aquellas cuestiones que no podemos explicar como producto de procesos mentales a los cuales no se accede mediante la conciencia y promete que, algún día, en un futuro no muy distante, hallará las razones exactas para dichos fenómenos (<http://definicion.de/intuicion/>).
- g) Sistemas de creencias. A lo largo de la vida vamos acumulando experiencias y creencias sobre como son o cómo deberían ser las cosas. Son “nuestras verdades” y de acuerdo a ellas es la forma en que nos desenvolvemos en los diferentes casos que se nos van presentando. Las otras personas también tienen sus verdades, algunas de ellas han vivido situaciones muy similares a las nuestras, algunas más han tenido vivencias opuestas. Entonces, ¿cuál es la verdad? ¿Dónde está el límite o cuál es la mejor forma de actuar? Como mera actitud mental, que puede ser inconsciente, no es necesario que se formule lingüísticamente como pensamiento; pero como tal, actúa en la vida psíquica y

en el comportamiento del individuo orientando su inserción y conocimiento del mundo (<http://www.enplenitud.com>).

- h) No escisión entre presente-pasado-futuro. Considerar a estos lapsos como algo cíclico.
- i) ¡Crear!

Dugas y Bernis señalan como cualidad fundamental de la imaginación, a la capacidad de representar el objeto como “presente, aunque esté ausente”. Nussbaum escribía: “Crear significa materializar la imagen interna... en una realidad externa”. Para Gutchin, la creación siempre tiene elementos de lo nuevo e inesperado.

### *Una mente creativa despierta hacia el futuro*

- Sueña despierto.
- Observa todo.
- Elabora tus propios horarios de trabajo a tu medida.
- Reserva unos momentos de soledad.
- Aprovecha los problemas que te plantea la vida.
- Busca nuevas experiencias.
- Cáete y vuelve a levantarte.
- Plantéate grandes preguntas.
- Observa a las personas.
- El que no arriesga, no gana.
- Considera que todo en la vida es una oportunidad para la expresión propia.
- Sigue tus pasiones verdaderas.
- Sal de tu propia mente.
- Pierde la noción del tiempo.

- Conecta cabos.
- Date gusto por los cambios radicales.
- Encuentra tiempo para la meditación.

#### **Principio 4. Anticipar la anticipación**

La mente ayuda a reaccionar ante los hechos, pero a veces no lo hace con rapidez. Un tenista, por ejemplo, no puede esperar a que caiga la bola para moverse y devolverla. El secreto es la anticipación: el cerebro predice constantemente lo que va a ocurrir y planea una respuesta basada en la predicción. Si la pelota rebota en la tierra, la predicción será errónea y la raqueta no le pegará. Nuestra mente tiende a vivir en el futuro: nuestro conocimiento consciente siempre llega un poco más tarde.

#### *Aterrizando a la planeación prospectiva estratégica. Anticipar*

En la teoría psicoprospectiva se concibe la idea de desarrollar un cerebro CAPI, cuyas siglas corresponden a Creativo, Anticipativo, Proactivo, Imaginativo.

Como se ha venido señalando, la creatividad desempeña un papel protagónico en la construcción de futuros y a través de ejercicios que desarrollen principalmente el hemisferio derecho del cerebro, que es el encargado de las cuestiones creativas, entre otras, se trata de provocar la creatividad.

La anticipación es inherente a nuestro cerebro, a nuestra mente, y el hecho de potencializar esta cualidad nos acerca más al manejo de la prospectiva. Una actitud proactiva es la ideal para el manejo de visiones de largo plazo o futuros compartidos, y el desempeño de nuestro cerebro para generar este tipo de actitud casi de una manera cotidiana y ante muchas situaciones, complementa óptimamente la construcción de futuros, así como la imaginación que produce el vislumbrar diferentes caminos, mirar a lo lejos y a lo ancho, romper paradigmas, ir más allá de donde ven los ojos, todo ello para incorporar a nuestra vida una perspectiva prospectiva.

Los principios 5, 6 y 7 nos ayudarán a construir la planeación prospectiva estratégica. La planeación prospectiva estratégica tiene dos fases: pensar escenarios y planear escenarios.

Pensar escenarios nos lleva obligatoriamente a reflexionar desde múltiples puntos de vista las también diversas posibilidades que se podrían presentar y cómo podemos enfrentarlas. Esto reafirma la necesidad de generar un nuevo tipo de pensamiento: el anticipatorio.

### **Principio 5. Del inconsciente al autoconsciente**

- Los buenos escenarios ayudan al “ojo” que tiene la mente a reconocer los signos de cambio de una forma amplia. Colaboran a interpretar las señales y nos permiten visualizar el futuro antes de que éste suceda (Ringland, *Foreward Peter Schwartz*, p. XII).
- La planeación de escenarios es una herramienta para anticipar y manejar el cambio; es la liga entre pensar los futuros y actuar estratégicamente. Diseñar futuros de manera creativa, innovadora e imaginativa.

### **Principio 6. Aceptar el cambio**

- Lo único constante es el cambio.
- El cambio rompe paradigmas.
- Sal de la caja (y de la otra y de las otras...) Te darás cuenta que estás metido en muchas cajas; el asunto es que te des cuenta, o dirás como Bob Dylan: “Soy libre como el pájaro atado a las cadenas de los cielos”.
- Enfrenta tus miedos.
- El error no es terror.
- No te preocupes, pro-ocúpate.
- ¿No te adaptas? ¡adapta!
- Confía.
- ¡Vive!

### **Principio 7. Somos seres universales**

Somos parte de un todo. Si bien no somos responsables de lo que hacen los demás, sí somos responsables de lo que le hacemos a los demás. No hay que olvidar que pertenecemos a un universo. Cualquier escenario, proyección a futuro, construcción del mismo, debe ser un considerando de cómo nuestras acciones pueden beneficiar o perjudicar a los demás. Como dice Toy: “Sólo a partir de mi mente puedo transformar al paraíso en infierno o al infierno en paraíso”.

### **Conclusiones**

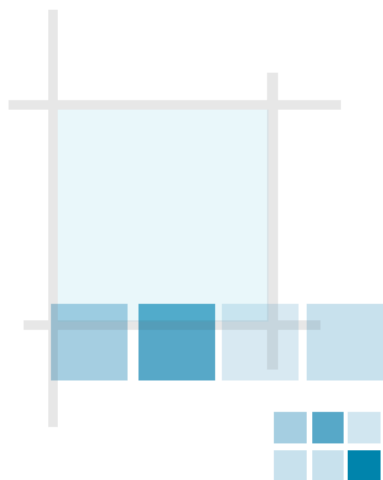
Partiendo de la Teoría de la Psicopropectiva, cuyo principio es “El futuro comienza en la mente”, se han establecido siete principios para la comprensión de dicho enunciado, donde principalmente se conjugan las cuestiones que por naturaleza comprenden a los seres humanos y los rasgos psicológicos que van aunados a ello. En la zona cerebral llamada córtex prefrontal se encuentra la planificación, la previsión, por lo que orgánicamente poseemos una parte del cerebro específicamente dedicada al futuro. El potencializar nuestro cerebro/mente con enfoque a futuro, es el principio de una planeación estratégica prospectiva que va a comprender múltiples habilidades, aptitudes y acciones. La construcción colectiva de futuros es posible partiendo de estos principios.

## FUENTES

- Amen Daniel G. (2012), *Cambia tu cerebro, cambia tu cuerpo*, España, Editorial Sirio, 3ª Ed.
- Baena Guillermina (2013), “Planeación Prospectiva Estratégica”, Ponencia, México, Instituto Electoral del Distrito Federal.
- Bragdon Allen D. y Gamon David (2003), *Cómo desarrollar el poder del lado izquierdo del cerebro*, México, Grupo Editorial.
- González Juan C. (editor) (2006), *Perspectivas contemporáneas sobre la cognición, percepción, categorización, conceptualización*, México, Siglo Veintiuno Editores y Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Gregoire Carolyn (2014), “18 cosas que las personas altamente creativas no hacen igual que el resto”, traducción de Marina Velasco Serrano, recuperado de *Phrónesis Blog. El arte de saber vivir*, <http://elartedesabervivir.com/18-cosas-que-las-personas-altamente-creativas-hacen-igual-que-el-resto/> marzo 13, 2014.
- <http://definicion.de/intuicion/>
- <http://es.gizmodo.com/ideas-futuristas-de-la-ciencia-ficcion-que-se-han-hecho-848233254>
- <http://www.enplenitud.com/sistema-de-creencias-somos-lo-que-pensamos.html#ixzz36K44HnnR>
- <http://www.rinconpsicologia.com/2014/01/las-neuronas-espejo-que-son.html>
- Rozet I.M. (1981), *Psicología de la fantasía*, España, Akal Editores.







## EL HOMBRE PLANIFICADOR PROSPECTIVO, PSICOLOGÍA DE LA ANTICIPACIÓN

MARTHA LUCÍA JARAMILLO BOTERO • (COLOMBIA)

### RESUMEN

Desde las postrimerías de su historia, el hombre ha pasado de ser *homo sapiens* hasta llegar al *Ser* situado, *homo* planificador prospectivo; ha desarrollado capacidades anticipatorias de preparación para la acción. Con la psicología de la anticipación se pretende un mundo futuro posible para la humanidad, intentando un ejercicio serio para estimular la evolución psíquica del ser humano, o cuando menos una más rápida adaptación del plano intuitivo, afectivo y racional a los cambios que van produciéndose en la relación de los humanos entre sí, con su medio natural y contexto. En el proceso anticipatorio, el pasado, el futuro y el presente se fusionan en un solo acto. En la anticipación de la planeación prospectiva, se analiza de forma multidimensional la relación de la especie humana con sus semejantes y con el mundo, los problemas que se generan en dicha relación y sus probables consecuencias en el futuro. El hombre prospectivo no es un hombre trabajador, ni un hombre económico preso de su egoísmo individual, sino un hombre constructor. Este hombre constructor cosecha lo que siembra, y por eso sus recursos más importantes son sus modelos mentales o filosofías o ideologías con las cuales interpreta la realidad. Somos lo que pensamos, somos futuro, somos anticipatorios y prospectivos.

**Palabras clave:** Psicoprospectiva, psicología de la anticipación, el hombre prospectivo, modelo de anticipación prospectiva.

## ABSTRACT

Man since the end of its history, has gone from being homo sapiens, to be located, prospective Planner homo, has developed capabilities anticipatory preparation for action. Intended as with the psychology of anticipation, a possible future world for humanity, trying a serious exercise to stimulate the psychic evolution of human beings, or at least, a more rapid adaptation of the intuitive, emotional and rational level to the changes that will occur in the relationship of humans together with their natural environment and context. Also mobilizes the man and takes him also to experience, here and now, their future near or far. In the anticipatory process the past, future and present merge in a single act. In anticipation of prospective planning, the relationship of the human species with their peers and the world, is scans multidimensional the problems that arise in this relationship and its probable consequences in the future. The prospective man is not a worker man, nor a prisoner of their individual selfishness economic man, but a builder man, is capable of thinking in the personal and collective consequences of its action and above all aware that things can be different to as he is commonly believed, and that you can do things another way. This constructor man what crop planting, and therefore its most important resources are its mental models or philosophies or ideologies with which interprets reality. We are what we think, we are future we are anticipatory and prospective.

**Key words:** Psychology of anticipation, model of prospective planning, Psychology of foresight, Foresightman.

---

## Introducción

El presente texto se orienta a la Planeación Prospectiva, enfocándose en el tema de la psicología de la prospectiva y la anticipación desde el ser humano.

Desde las postrimerías de la humanidad, el *homo sapiens*, se ha considerado a sí mismo, el sabio de las cosas y la vida, está dotado de la capacidad de imaginar y concebir el infinito. El instinto de la especie humana evolucionó hacia una inteligencia extremadamente sofisticada y desconocida, hacia una inteligencia multidimensional que desde entonces definirá el quehacer de nuestra especie, aquellos componentes verdaderamente humanos que nos distinguirán entre los demás seres vivos.

El peregrino, el *homo viator*, es un *Ser* que no es gratuito. Transita su ruta. Recorre caminos sembrados de dificultades. Lo determinan sus coordenadas existenciales, las disciplinas que maneja, su experiencia, su acción en la sociedad. Plantea problemas y ofrece soluciones (*cfr.* Henao).

El hombre planificador *consiliumque* es quien anticipa, se pregunta, emprende y concilia para el bienestar.

De hecho, en esta evolución de perspectivas, citamos a Alberto Mendoza Morales, de la Sociedad Geográfica colombiana, hablándonos del *Ser situado*, quien es la persona que ha contestado preguntas básicas: ¿Dónde estoy? ¿De dónde vengo? ¿Para dónde voy? Cuestiones que identifican a quienes indagan sobre su *Ser*, su posición frente al mundo, la dimensión de su tarea. El *Ser situado*, para responderse, acude a las áreas básicas del saber y del actuar. Responde a una trilogía dinámica, filosofía que es concepción, ciencia que es conocimiento, política que es acción. Cada área interactúa entre sí, enriqueciendo a las otras (Mendoza Morales, 2009).

FIGURA 1 • Trilogía dinámica



Fuente: Elaboración propia.

El hombre planificador en su devenir se enfoca en los planes prospectivos, que pretenden desde la anticipación, a través de la apropiación colectiva, descubrir un continuo aprendizaje que orienta su saber y hacer, hacia la acción estratégica.

También moviliza al hombre y lo lleva a vivenciar, aquí y ahora, su porvenir cercano o lejano.

La anticipación no es sólo prever, planear, hacer análisis prospectivo o ser una elaboración puramente intelectual. Tampoco es sólo un presentimiento o una esperanza o desesperanza, en la que participa lo afectivo, ni el esperar que es algo quieto; es más bien un grupo de conductas en las que participa lo intelectual, lo afectivo, lo consciente y lo inconsciente, lo psíquico y lo biológico; es un conjunto en el que participa todo el organismo psicológico, en forma activa, aquí y ahora.

La anticipación es una creación vivencial, que se crea con base en todas las incertidumbres del sujeto respecto a su futuro, todo lo cual surge de su historia y su estructura psíquica. Es importante señalar que “en el tiempo pasado de las personas no están sus anticipaciones, mientras que en las anticipaciones, éstas contienen el pasado.

La anticipación ha sido un elemento clave del ser humano a través de la historia, desde ella hemos soportado los vaivenes catastróficos de la naturaleza, construido ciudades, desarrollado tecnologías y evolucionado social y económicamente. La anticipación la hemos expresado en instrumentos, prácticas y procedimientos que han estado ligados a la predicción, los pronósticos, las profecías, los presupuestos, la planeación y la prospectiva, estas dos últimas conforman la disciplina más evolucionada de la anticipación.

La psicología de la anticipación *pretende* un mundo futuro posible para la humanidad. Incorpora una actitud proactiva para anticiparse a las necesidades, a los problemas y construir el futuro deseable; trabaja en el presente para diseñar activamente el futuro, considerando como objeto de estudio la humanidad en su totalidad.

Esta actividad de la anticipación en el andar de la vida es su propiedad esencial. Este es un hecho a comprender y mantener presente. Si no, la noción pierde su valor y su poder operacional.

La psicología de la anticipación *intenta* constituir un espacio para la humanidad, un ejercicio serio para estimular la evolución psíquica del ser humano, dotándolo de una herramienta catalizadora que le permita una mayor *anticipación*, o al menos, una más rápida adaptación del plano intuitivo, afectivo y racional a los cambios que van produciéndose en la relación de los humanos entre sí con su medio natural y su contexto.

FIGURA 1 • Camino a seguir



Fuente: ProSeres, Colombia.

La anticipación *moviliza* al hombre y lo lleva a sí mismo a vivenciar, aquí y ahora, su porvenir cercano o lejano. La anticipación es una construcción imaginativa actual, actualizando lo previsto con intencionalidad activa futura. En una anticipación, el pasado, el futuro y el presente se fusionan en un solo acto.

Así como en la sociología, en la anticipación de la planeación prospectiva, vista desde la psicología, se analiza de forma multidimensional la relación de la especie humana con sus semejantes y con el mundo, los problemas que se generan en dicha relación y sus probables consecuencias en el futuro. Estos problemas se analizan transitando desde un proyecto del futuro ideal, hacia un presente que es necesario que modificar para hacer probable ese futuro deseado y posible. La imagen de ese futuro ideal surge por comparación con un riguroso diagnóstico del presente, esta visión del futuro ilumina las condiciones del presente y su contexto, lo que promueve nuevas soluciones, sugiere acciones alternativas, fomenta el aprendizaje, descarta las ideas de predeterminación y orienta el modelo de cambio específico destinado a hacer más probable ese futuro posible.

Se reafirma, entonces, que el hombre prospectivo no es un hombre trabajador, ni un hombre económico, preso de su egoísmo individual, sino un hombre constructor, capaz de pensar en las consecuencias personales y colectivas de su acción y, sobre todo, consciente de que las cosas pueden ser diferentes a como se cree comúnmente y que se pueden hacer de otro modo. Este hombre constructor cosecha lo que siembra, y por eso sus recursos más importantes son sus modelos mentales, filosofías o ideologías con las cuales interpreta la realidad.

*Para el ser humano como SER ACTUANTE, el futuro es el campo de la libertad y de la voluntad; como SER PENSANTE, el futuro será siempre el ámbito de la incertidumbre, y como SER SENSIBLE, el futuro se enmarca en los deseos y aprehensiones (Miklos, 1991).*

Como propuesta innovadora, frente a la necesidad de poseer un esquema de referencia alrededor del hombre planificador prospectivo, a continuación se ha desarrollado, desde la línea de investigación en Psicopropectiva de ProSeres México, un modelo anticipatorio de planeación prospectiva, el cual se basa en tres aspectos: 1. Las estructuras anticipatorias. 2. Las representaciones anticipatorias. 3. Los comportamientos anticipatorios. Estos aspectos son influenciados por el contexto y las capacidades existentes en anticipación (Philippe Gabilliet, 1995).

**CUADRO 1 • Modelo anticipatorio**

<i>Aspectos</i>	<i>Conformado</i>	<i>Elementos Afectivos</i>	<i>Elementos Cognitivos</i>	<i>Característica anticipatoria</i>
<b>Estructuras</b>	Percepciones, creencias y experiencias	Sentimientos favor o en contra	Predisposición y tendencia a actuar	Modelo mental
<b>Representaciones</b>	Adaptativas, Cognitivas, imaginarias y operativas	Previsión, prevención, profecías y adivinaciones	prospectiva , futurología, planes y proyectos	Construcción consciente del futuro
<b>Comportamientos</b>	Delimitación de imágenes mentales en la acción	Verbales y visuales	Decisión, relaciones y representación	Funcionamiento de Imágenes mentales

*ProSeres Psicopropectiva*

Fuente: Área de Psicopropectiva de ProSeres, Colombia.

## Estructuras anticipatorias

Tales estructuras parten de un estado mental que nos predispone a actuar de una manera determinada; están conformadas por percepciones, creencias y experiencias y contienen:

- Elementos afectivos, como: los sentimientos favorables y desfavorables.
- Elementos cognitivos, como: predisposición a actuar, tendencia a actuar.

Estos elementos permiten construir un modelo mental que podrá ser utilizado cada vez que la persona quiera anticipar. Los individuos elaboran modelos mentales de su contexto, que servirán de soporte a las previsiones y predicciones que podrán hacer. Son estas arquitecturas, las estructuras implícitas de los escenarios, que nosotros extraemos de nuestra memoria para reutilizarlas en cada ocasión que sea necesaria. “Los individuos elaboran mentalmente modelos de su medio ambiente, modelos que servirán de soporte a las previsiones y predicciones que podrán hacer” (K. Craik, 1943).

## Representaciones anticipatorias

Equivalen a la construcción consciente del futuro del individuo y están conformadas por representaciones adaptativas como: previsión y prevención, donde el individuo intenta anticipar los estados posibles más probables de su futuro, para prepararse y enfrentar las consecuencias de los mismos. Pueden ser:

- Representaciones afectivas como: previsión, profecías y adivinaciones, donde el individuo busca descifrar el misterio del futuro con la finalidad de conocer algunos de sus aspectos.
- Representaciones imaginarias o cognitivas, en las cuales concibe su futuro empleando su imaginación al máximo y creando utopías, ciencia ficción, futurología e inclusive prospectiva. Estas representaciones se convierten en operativas, en las cuales el individuo intentará hacer realidad el futuro que imagina con objetivos, planes, programas y proyectos.

### Comportamientos anticipatorios

Constituyen el funcionamiento de las imágenes mentales que el individuo ha construido, adoptando ciertos tipos de delimitaciones a dichas imágenes que se encuentran orientados a la acción. Contienen:

- Elementos afectivos en el comportamiento, como los verbales visuales.
- Elementos cognitivos de decisión, de relación y de representación. En función de dichas imágenes o modelos que actuo, debo actuar y me permitiré actuar; ellos delimitan mi actuación.

No podemos dejar pasar por alto los fundamentos de la anticipación en la planeación prospectiva. Estos sólo se enumeran:

- Introspección.
- Conciencia anticipatoria.
- Construcción social del futuro.
- Participación activa y responsable.
- Pro actividad.
- Seguridad humana .
- Supervivencia y resiliencia.
- Inteligencia emocional.

Estos fundamentos parten del individuo para volverse realidad en los colectivos sociales; de allí la íntima relación entre la psicología de la anticipación y la sociología de construcción de futuros.



## Conclusiones

Una reflexión que permitirá continuar en el estudio de la psicología de la anticipación prospectiva y/o Psicopropectiva es:

FIGURA 3 • Lo que somos

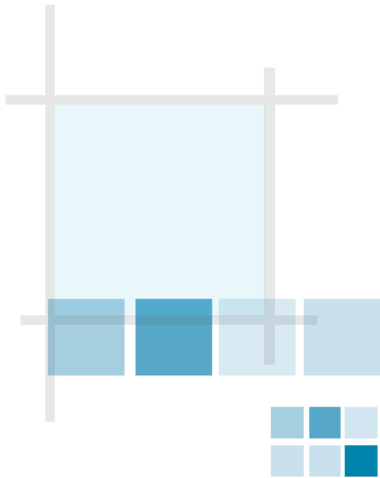


Fuente: Pintura elaborada por Martha Jaramillo, 2013.

Para la anticipación en la planeación prospectiva, SOMOS LO QUE PENSAMOS. Por ello, este hombre prospectivo tiene hacia el futuro una actitud proactiva y creativa, que se preocupa por identificar aquellos elementos que constituyen lo deseado; esto es: ¿qué desea?, ¿por qué lo desea?, ¿cómo llega a preferir lo deseado? Dicho de otra manera: ¿cuál y cómo es el proceso mediante el que construye su concepción de la realidad? Este hombre prospectivo es capaz de pensar en las consecuencias personales y colectivas de su acción y, sobre todo, consciente de que las cosas pueden ser diferentes a como se cree comúnmente y que se pueden hacer las cosas de otro modo. No olvidemos que somos lo que pensamos, somos futuro, somos anticipatorios y prospectivos.

## FUENTES

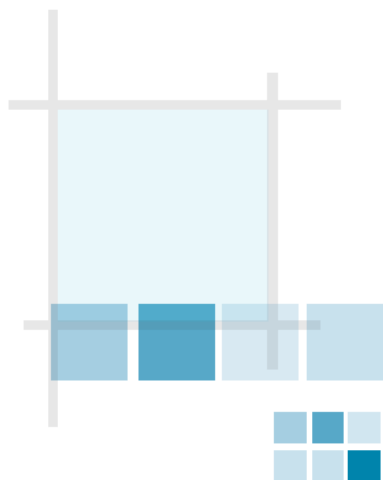
- Atala Riffo Jorge (2001), *La Teoría psicopropectiva: hacia una era universal*, Chile, Ed. Universitaria.
- Baena Paz Guillermina (2010), *Inteligencia prospectiva... para jalar el futuro*, en línea <http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva>
- Craik, Kenneth J. W. (1943), *The Nature of Explanation*, USA, Cambridge University Press.
- Gabilliet, Philippe (1999), *Savoir anticiper: les outils pour maîtriser son futur*, France, ESF Editeur.
- Henao, Lucio (2011), *Inteligencia de futuro en el territorio, pensamiento prospectivo para la cohesión social*, Cuadernos de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano, núm. 7; México, FCPS-UNAM.
- Jaramillo Botero, Martha (2013) *Psicología de la prospectiva y la anticipación. Elementos para construir una teoría de la psicopropectiva* Videoconferencia presentada en el Seminario Iberoamericano de Formación Prospectiva, FCPS-UNAM, agosto 2013.
- Jodorowsky Alejandro (2004), *Psicomagia*, España, Ediciones Siruela.
- Le Bon Gustave (2005), *La psicología de las masas*, 6ª. edición revisada, Madrid, Ed. Morata.
- Medina Javier (2011), “El análisis del entorno como proceso de construcción social de la realidad. Un enfoque psicopropectivo”, Cuadernos de Administración, núm. 21, Universidad del Valle, noviembre 1995, pp. 80-104.
- Mendoza Morales Alberto (2009), “Sociedad Geográfica de Colombia”, en *El tiempo.com*, Sección Editorial, 7 de diciembre de 2009.
- Miklos, Tomás y Tello, María Elena (1991), *Planeación prospectiva: una estrategia para el diseño del futuro*, México, Limusa.
- Morin Edgar (2007), *Introducción al pensamiento complejo*, España, Gedisa.



# SEGUNDA PARTE

## METODOLOGÍAS, TÉCNICAS





## UN ESCENARIO DE TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA

AXEL DIDRIKSSON TAKAYANAGI • (MÉXICO)

### RESUMEN

A partir del primer quinquenio del nuevo siglo, la educación en general, y en particular la educación superior, ha vuelto a ser discutida (después de décadas de abandono relativo y más allá de los discursos de programas formales de determinados gobiernos) como palanca fundamental de un “desarrollo con justicia y equidad”, como mecanismo de igualdad y modernización no excluyente, con todo y que aún está lejos de traducirse todo ello en indicadores efectivos de mejoramiento social. La problemática expuesta refiere la construcción de una nueva agenda de transformación en las políticas públicas e institucionales en algunos países de América Latina y el Caribe. Finalmente se anotan los puntos que debe contener una agenda de transformación universitaria.

**Palabras clave:** Desarrollo en América Latina, educación superior, nueva agenda de transformación universitaria.

### ABSTRACT

From the first five years of the new century, education in general, and particularly higher education, has returned to be discussed (after decades of relative neglect and beyond the speeches of formal programs of certain Governments) as a fundamental lever of a “development

with justice and equity”, as a mechanism of equality and inclusive modernization, with everything and that is far from all this translate into effective indicators of social improvement. The exposed problems concerns the construction of a new transformation agenda in public and institutional policies in some countries of Latin America and the Caribbean. Finally score political points that must contain a New Transformational University Agenda.

**Key words:** Development in Latin America, higher education, New University Transformation Agenda.

---

## Introducción

La imperiosa necesidad de alcanzar un nuevo desarrollo con igualdad y sustentabilidad en la región de América Latina y el Caribe, depende de lo que pueda ocurrir en el actual proceso de toma de decisiones estratégicas de las políticas públicas referidas a la educación superior, la ciencia y la tecnología, y de sus posturas y definiciones respecto de su participación en la constitución de nuevas plataformas de conocimientos y nuevos aprendizajes.

Esto fue defendido y suscrito de forma profusa y por consenso (por más de 4 mil representantes de instituciones de educación superior), en el documento base de la Conferencia Regional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Gazzola; Didriksson, 2008), celebrada en la ciudad de Cartagena de Indias, Colombia, en 2008, así como en los resolutivos tanto de esta reunión como de los que se aprobaron en la Reunión Mundial de este organismo en su sede en la ciudad de París, Francia, en 2009.

Desde la perspectiva de estos resolutivos, durante la última década se han llevado a cabo, por lo menos, una veintena de reformas académicas, institucionales y legislativas (algunas de ellas de carácter nacional) que de una u otra manera han y están incidiendo en la conformación de una **nueva agenda de discusión** entre universidades, ministerios y secretarías de educación superior, que de forma sintética abarcan reformas en cinco componentes cruciales de organización en el ámbito de las funciones sustantivas de las universidades e instituciones de educación superior:

- a) En el impulso de políticas para alcanzar una mayor cobertura social para revertir los niveles de desigualdad en el acceso y permanencia, incorporar sectores tradicionalmente excluidos con programas afirmativos y compensatorios; la ampliación de estímulos económicos para permanecer en la escolaridad superior ya sea por medio de amplios sistemas

de becas, por la vía indirecta de créditos educativos, o por la vía de la creación de nuevas instituciones.

- b) En el *currículum*, con el impulso a la creación de nuevas carreras, la formación y actualización de docentes, y con el mejoramiento de la infraestructura escolar y cultural con el objetivo de incidir en la calidad de los estudios.
- c) En la inversión en nuevas tecnologías de impacto en la enseñanza superior, la ampliación de la conectividad y la extensión del uso de la computadora y el internet como medios para propiciar ambientes virtuales de aprendizaje; la generalización de cursos en línea y programas en línea, y la organización de equipos de trabajo con un enfoque crítico respecto del uso y manejo de estos medios tecnológicos.
- d) Con el impulso y discusión de sendas leyes nacionales y orgánicas para la educación superior, modificaciones constitucionales o reglamentarias específicas; y la puesta en marcha de reformas de regulación de los organismos de evaluación en este nivel educativo.
- e) Con la irrupción de nuevos actores, sobre todo estudiantiles, que están desafiando y resistiendo la vieja agenda hacia la educación superior que impuso una tendencia hacia la privatización y la mercantilización de la misma, elevó las cuotas de ingreso y permanencia en los estudios desde enfoques de mercado, disminuyó la responsabilidad del Estado en la garantía de bien público e introdujo mayores niveles de desigualdad social para alcanzar los beneficios de una buena educación superior para todos.

En países como Brasil, Ecuador, Argentina, Puerto Rico, Colombia, Venezuela, entre otros, se están presentando ejemplos relevantes referidos a un renovado debate, en el ámbito de los elementos señalados con antelación (Cfr. Didriksson y Lara, 2012), o bien bajo la forma de reformas orientadas a mejorar o redefinir aspectos relacionados con los mecanismos de evaluación, de pagos de matriculación, de organización de planes y programas de estudio y la oferta académica de las instituciones. Asimismo, durante estos años se ha presentado un renovado interés en ampliar y cualificar la base de investigadores, de producción endógena de conocimientos y sus relaciones con sistemas de innovación científico-tecnológica (Escotet *et al.* 2010; Sagasti, 2011).

Así, en los casos del movimiento estudiantil chileno (2011-2012), del puertorriqueño (2011-2012), del colombiano (2011) y recientemente del mexicano, se muestra un giro cualitativo respecto a la manera como se habían presentado las demandas de este sector, respecto de los

reglamentos y políticas o de la tendencia dominante de la agenda tradicional, con demostraciones que han trascendido el ámbito institucional hacia el nacional, con movilizaciones de gran impacto mediático y social, primero con las de los así llamados “pingüinos” y luego con las universitarias de 2011 y las acciones que se siguen llevando a cabo durante 2012, para el caso de Chile; o bien, con las huelgas y paros consecutivos en la Universidad de Puerto Rico, en contra de la elevación de los aranceles y el costo de la educación superior, durante todo 2011; o como en el caso colombiano, en donde la reorganización de un movimiento estudiantil nacional detuvo la reforma a la Ley 30 (2011-2012), que pretendía impulsar la privatización de la educación superior. Para el caso mexicano, en pleno proceso electoral federal (2012) se presentó la ruptura de una tendencia de pasividad estudiantil muy pronunciada que se había generado desde 1999 (con la prolongada y desgastante huelga de nueve meses en la UNAM), con la irrupción del movimiento autodenominado *#Yo Soy 132*.

Bajo otras perspectivas, en los casos de Ecuador, Brasil y Venezuela, la discusión respecto de una nueva agenda para la educación superior también ha cobrado enorme interés en las comunidades universitarias, y aún más allá en el ámbito de otros sectores de la sociedad y de la vida política nacional, cuando, por ejemplo, en Ecuador se aprobó la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES, 2010) bajo una fuerte movilización universitaria, que ha traído consigo la redefinición de conjunto de la política pública hacia la educación superior en ese país; o en Venezuela, en donde fue vetada por el mismo Ejecutivo una propuesta de Ley Nacional para la Educación Superior, por razones de ilegalidad constitucional de muchos de sus artículos, y que había alcanzado un enorme rechazo entre los universitarios y académicos; o bien en Brasil, en donde se han ensayado y puesto en marcha sendos programas afirmativos hacia las minorías y sectores de tradicional marginalidad, y su importante avance en materia de pos-graduación (sobre todo al nivel de doctorado) y de investigación científica.

Entre estas experiencias y reformas, de forma constante y consecuente, se están presentando esquemas de innovación académica, conceptos, políticas y programas que hacen referencia al surgimiento de una nueva fase de cambios en la educación superior en la región, que tiene como sustrato el debate sobre lo que aquí se denomina ***una nueva agenda de transformación***, en la perspectiva de la participación de las universidades en el contexto de los cambios que están ocurriendo en el carácter y orientación de sus gobiernos.

En este trabajo se abordan los términos y las propuestas que, desde la perspectiva analítica del autor, representan la estructura programática y de reorientación de estas tendencias y



esfuerzos, y tienen como referencia, de forma explícita o no, el enfoque y la corriente de pensamiento regional que se organizó y dejó plasmada una concepción y una orientación de políticas e iniciativas, durante la Reunión Regional de la UNESCO para América Latina y el Caribe (Colombia, 2008) ya referida.

No se trata de ofrecer en este trabajo un enfoque documental ni empírico (debido a que ello ya se ha hecho en los documentos que se han citado más arriba), sino presentar los rasgos y componentes de constitución de esta nueva agenda de discusión, desde una visión más bien analítica y programática.

### **El contexto del cambio**

El contexto en el que se desenvuelve el polo más significativo del sistema de educación superior en la región de América Latina y el Caribe —las universidades públicas—, hace referencia a un largo periodo de transición de crisis y ciclos breves de recuperación, que apuntan a la imagen de una región en donde prevalecen las más difíciles condiciones de desigualdad y pobreza, con rezagos muy pronunciados en todos los órdenes de su organización e incluso de altos niveles de obsolescencia y tradicionalismo académico e institucional, con una inversión económica y social en constante contracción y poco sostenida en el tiempo, con una infraestructura escasa que se renueva lentamente, pero que de forma obstinada siguen, las universidades públicas, demandando la ampliación de los recursos que están en su derecho, para mantener el impulso a innovaciones y la organización de plataformas en las más diversas y complejas áreas de conocimiento y sus fronteras.

En esta situación, se presentan condiciones de pobreza que abarcan a más de 200 millones de personas, de las cuales 88 millones se encuentran en condición de pobreza extrema, lo que representa más de la cuarta parte de su población total. Durante las dos últimas décadas del pasado siglo, se vivió una secuencia de crisis económicas a lo largo y ancho de la región, que dejaron como legado décadas perdidas tras el fracaso de los Programas de Ajuste Estructural impulsados por el FMI y el Banco Mundial en la región en la década de 1980, los años noventa fueron escenario de cierta recuperación económica que, sin embargo, no consiguió modificar la tendencia al alza de la pobreza en términos absolutos, mientras que la pobreza relativa sólo se redujo en 5 puntos en el periodo 1990-1997, situándose al final de esta etapa en torno al 43% de la población.

Al mismo tiempo, América Latina continúa siendo la región más desigual del mundo, con participaciones del quintil superior de ingresos en la riqueza que excede entre 10 y 16 veces a la del quintil inferior (Bonaf, 2006, p. 11). A ellas se le han agregado otras recientes, como la de 2009, que sólo han ahondado la terrible condición de estos millones de seres humanos, en su gran mayoría jóvenes y jóvenes adultos.

La globalización de carácter dominante en beneficio de algunas potencias y países, presente como discurso unilateral y que ha pasado a ser parte de imaginario social del nuevo siglo, impuso nuevas asimetrías y condiciones que en vez de potenciar y beneficiar el desenvolvimiento de las capacidades locales de creación y difusión de conocimientos, y de ampliar las posibilidades del desarrollo general con equidad, las condicionó y debilitó de forma negativa.

Hasta principios del siglo XXI, y desde el marco de una supuesta globalización que imaginariamente todo lo incluiría, las universidades de la región adoptaron pautas de imitación a modelos que se apreciaban como “modernos” o de “clase mundial”, con algunas de las siguientes características:

- a) Durante los años ochenta y noventa las reformas en la educación superior debían tener como eje la desregulación del Estado, la descentralización institucional y la fragmentación de los tipos y calidad de las instituciones, sobre todo por el incremento de la oferta privada y mercantil y los enfoques de atención economicistas hacia la demanda.
- b) Se generalizaron los mecanismos, organismos e instrumentos de evaluación, acreditación y de control de los sistemas universitarios —en diferentes ámbitos: programas, sectores, personas e instituciones)— tanto dentro como fuera de las secretarías o ministerios de educación superior, buscando influir en los niveles de calidad por productos y resultados. Asimismo, se presentaron nuevos esquemas de internacionalización muy influidos por los acuerdos de Bolonia de la Unión Europea, a la par que empezaron a cobrar gran influencia nuevos proveedores transnacionales de programas académicos en línea o virtuales.
- c) Se buscaron impulsar cambios institucionales y en la gestión académica para favorecer segmentos y nichos de producción de conocimientos y de investigación orientada al mercado. Sin embargo, poco se avanzó en la puesta en marcha de reformas sustantivas en materia de organización de la investigación y el posgrado (de forma relativa, por supuesto), con la diversificación de fuentes para alcanzar despegues importantes, pero en donde sigue prevaleciendo el Modo 1 de hacer la ciencia (Gibbons *et al.* 1997).

- d) Mayor crecimiento de la demanda social que de la oferta educativa, de forma diferenciada sobre todo impactando de forma desfavorable a la universidad pública, que se vio saturada y con una ligera expansión de los institutos superiores de corte técnico y tecnológico, frente a la mayor expansión de carácter privado. Todo ello significó la ampliación de las desigualdades por la vía de la desescolarización, la deserción y el abandono y la marginación de los sectores constantemente excluidos.
- e) Ocurrencia de reformas e innovaciones frecuentes pero aisladas y de corto impacto, sobre todo con las iniciativas de nuevas instituciones, reformas en carreras y áreas de conocimiento, incremento e impacto ligero de la investigación y el desarrollo, publicaciones, número de posgrados y buenas prácticas acompañadas de “malas prácticas” y reproducción de mecanismos burocráticos, conservadores y políticos.
- f) Tendencia a la contracción de los recursos provistos por el Estado, reproducción a escala de carreras tradicionales y disciplinarias que saturaron el mercado y los campos de trabajo, y la reproducción del tipo de universidad Modo 1 (Gibbons *et. al.* 1997).
- g) Referencias de casos emblemáticos a nivel internacional que se presentaban como “modelos” en distintas perspectivas: la Unión Europea y el denominado proceso de Bolonia, UNESCO-Banco Mundial-Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, emergencia de potencias con importantes innovaciones educativas y universitarias (sobre todo en el sector de la educación superior tecnológica) en Asia Pacífico, algunos casos de países de gran desarrollo con modelos que “caminan solos” (Corea, Singapur, Brasil, India, China, Finlandia, Suecia, Sudáfrica) en el reordenamiento global, particularmente por sus cambios y reformas en sus modelos de educación superior y sus capacidades de proyección internacionales, y en América Latina por los debates respecto a sus leyes nacionales: Colombia, Argentina, Brasil, Venezuela, Costa Rica, Chile, o bien por iniciativas en sus procesos subregionales de integración: Centroamérica (CSUCA), Caribe (UNICA), Cono Sur (AUGM), México (TLC), ALBA.
- h) Sistemas de remuneraciones extraordinarias hacia el cuerpo académico, como sistemas paralelos al desarrollo del escalafón dados por el emeritazgo, los resultados de la investigación, o el apoyo a la formación de los denominados “recursos humanos”.

- i) Extrema tendencia en algunos países hacia el favorecimiento de opciones determinadas por el mercado de empresas privadas, mercantilización y elevación de los costos de matriculación. Resultado: una mayor fragmentación del sistema.
- j) El bien público *versus* la idea de que la educación superior es parte de las empresas que ofertan un “servicio global”.

En este sentido, algunos de los rasgos y componentes de la agenda tradicional, impuesta por esta globalización excluyente, que están siendo y deben ser cuestionados son, entre otros, los siguientes:

1. Con todo y el incremento de las tasas brutas de escolarización en educación superior en los países de América Latina y el Caribe, la universalización del nivel terciario sigue siendo un fenómeno ubicado en los países más desarrollados, con tasas que fluctúan entre el 60 y 70% del grupo escolar correspondiente, a diferencia de América Latina, por ejemplo, que fluctúa entre un 18% y un 30%, con algunas destacadas excepciones, como Cuba. Las tasas de matriculación en el nivel de posgrado tienen indicadores a la baja aún más pronunciados.
2. Inclusión y equidad. Durante la década de los noventa se pudo constatar el enorme crecimiento que había alcanzado la población incorporada en los sistemas de educación superior a nivel mundial y regional. De acuerdo con los datos recabados por Carmen García Guadilla:

*De 1960 a 1995 el número de graduados a nivel mundial creció más de 6 veces, de 13 millones a 82 millones (UNESCO, 1998). En los sesenta, la expansión del acceso a la educación superior tuvo una gran relevancia en la definición del debate educativo debido a sus implicaciones sociales y políticas. En todas las regiones del mundo, las tasas de acceso tuvieron crecimiento en espiral. En Europa, de contar con una tasa del 2.2% en 1960, se pasó a casi el 40% a mediados de los años noventa. En Estados Unidos y Canadá, de una tasa de escolarización de 7.2%, se alcanzó a elevar hasta el 80% en el mismo periodo. De manera similar, en países menos avanzados, las tasas de escolarización superior pasaron del 1.3% a cerca del 7.8% a pesar de la tremenda brecha que puede ser encontrada al comparar a los países de mayor desarrollo con los que menos tienen. En América Latina, los niveles correspondientes de crecimiento crecieron de 1.6% en los sesenta al 18% en los noventa (Véase: Guy Neave, 2010, p. 181).*

En la actualidad, el crecimiento del número de jóvenes del grupo de edad escolar correspondiente y su mayor importancia, ha ubicado el tema de su incorporación masiva como un componente central de la nueva agenda de transformación de los sistemas de educación superior, entendido ello no como el acceso a la escolaridad, sino como el ingreso a un proceso de formación en los procesos contemporáneos de producción y transferencia de conocimientos, de aprendizajes significativos y saberes múltiples y articulados, de pertinencia y relevancia.

La contracción de los recursos públicos y la privatización de los servicios educativos (por abarcar a una población acotada en correspondencia con sus capacidades de pago) ha mermado la capacidad de muchos países para llevar a cabo oleadas de expansión que puedan ir adaptándose a los incrementos de la demanda, sobre todo en su parte pública, incluso en la mayoría de países la más grande y significativa para la región. A ello se agrega la fuga de cerebros y, sobre todo, las condiciones de desigualdad con fines de trayectorias educativas continuas y exitosas que se ven entorpecidas por la desigualdad en el ingreso, la pertenencia a algún grupo indígena, la lengua materna, el género, las distintas discapacidades físicas, u otras también de carácter geográfico y no urbano.

3. Las definiciones de corte neoliberal de muchos gobiernos de América Latina y el Caribe muestran que los cambios, la expansión y el mejoramiento de la calidad y de la innovación de las universidades no ha sido dirigida por el Estado, sino que en muchos casos se ha debido sobre todo a iniciativa de las propias instituciones, o bien a definiciones que buscan responder a los intereses del mercado. Esto se muestra notablemente en el incremento del número de instituciones privadas y del aumento e importancia de los proveedores privados nacionales e internacionales.

Esta situación desfavorece el papel central que juega la educación superior de carácter público, la cual no puede estar determinada por el mercado ni por el mero gasto privado, puesto que las inversiones sociales impactan de forma directa los niveles de desarrollo y bienestar de la población. Los mercados laborales no operan de forma directa en la regulación de los perfiles de egreso, y este nivel educativo se relaciona de manera positiva con la identidad nacional, con la cohesión social, con la confianza en las instituciones, la participación democrática, la diversidad de género, el respeto y sustento de la etnicidad y de la pluralidad de opiniones. Esto se restringe fuertemente con la reducción del financiamiento público hacia la educación superior y, por ende, los beneficios sociales derivados.

4. Sin embargo, frente a estos conceptos que fueron dominando la lógica de la organización de la política pública en una gran cantidad de países, en donde participaron de forma importante los de América Latina y el Caribe, también se fue construyendo una estructura conceptual y política alternativa que ha sido motivo de importantes innovaciones y reformas a nivel mundial y en particular en nuestros países, y que ha colocado nuevos componentes en la discusión regional.

Por ejemplo, autores como Ricardo Petrella, Boaventura do Santos, Wallenstein, M. Gibbons, Edgar Morin o Pablo González Casanova, por mencionar algunos que han destacado en la necesidad de tener una perspectiva crítica de la universidad, o las decenas de colegas que formaron parte del gran debate regional convocado por la UNESCO, ya mencionado, y que sería largo y quizás imposible mencionarlos a todos, han conformado un conjunto de ideas, propuestas e iniciativas desde una nueva epistemología y una agenda de transformación que resulta fundamental para la definición de una política pública alternativa para nuestros países.

5. Por ello, se deben destacar los **constructos** que dan vigencia a una visión distinta de la educación superior. Desde la perspectiva crítica de la manera como los Estados han constituido modelos híbridos de mercantilización, se sostiene que la universidad debe mantener, en lo fundamental, tres postulados fundamentales en su quehacer y responsabilidad social:
  - a) El rigor científico en la producción de los conocimientos y los aprendizajes que lleva a cabo.
  - b) La ética en la academia y la crítica social frente al avance de la ciencia y la tecnología.
  - c) La vigencia de su condición como bien social y público (Ricardo Petrella, "The Global Knowledge Wall" en Gilles Breton and Michel Lambert (pp. 127-136).
6. El punto de partida es la equivocada concepción de un desarrollo determinado por componentes económicos y técnicos, sustentados en el crecimiento de la producción, el consumo, el ingreso, expresados en términos monetarios y financieros. Esta concepción entró en crisis desde hace décadas a favor de términos relacionados con el desarrollo humano y la sustentabilidad.

Desde esta perspectiva, las universidades no pueden estar al margen de la crítica social a los modelos de desarrollo que favorecen la desigualdad y el bienestar de una absoluta minoría y la destrucción de las condiciones fundamentales de vida y existencia. Es por ello que el Estado desde su papel de garante de un desarrollo humano con sustentabilidad debe mantener la exigencia del rigor académico en la organización de las universidades, sobre todo en tres áreas estratégicas, de acuerdo con Petrella (2003):

- Respecto de la vida y los derechos para la vida, es decir, en el desarrollo de alternativas para los derechos humanos frente a la mercantilización de la existencia y del control de la intimidad y de la individualidad y la dignidad, la privatización de la salud, el manejo indiscriminado de la manipulación genética, de la alimentación y del futuro de las nuevas generaciones.
  - De los fundamentos de la organización de la sociedad, del dominio político y de la economía local, nacional, regional o mundial, frente al dominio del pensamiento único, la irreversibilidad de la globalización dominante y excluyente, la pobreza, el hambre y la miseria, la marginalización y la ignorancia, y los enfoques teóricos y metodológicos que la justifican.
  - Respecto del desarrollo de alternativas para la cooperación, la comunidad, el bien común, los derechos para todos, la inter y transculturalidad, la seguridad, la participación ciudadana, su organización y su representación en los gobiernos y los Estados (pp. 130-131).
7. Una institución de educación superior que no sea garante de estos componentes, y lleve a cabo propuestas de solución frente a ello, no está a la altura de los requerimientos de pertinencia, calidad social y responsabilidad que se le exige como tal.

Como lo argumenta René Ramírez (2010), lo anterior debe conducir a la idea de una universidad que es un agente de transformación de la sociedad, y es éste el eje que debe conducir los trabajos de construcción de una nueva agenda y su potenciación.

8. En las últimas décadas, los sistemas universitarios han experimentado sendos procesos de cambios en sus relaciones con el Estado y la sociedad. Para nuestros países, esto se ha traducido en una secuencia de crisis de onda corta que condujeron a dos décadas

perdidas, a la contracción de las responsabilidades y quehaceres de los gobiernos, a la proliferación de mecanismos de mercado para la regulación de la organización académica y a la reproducción de las brechas en los conocimientos, los aprendizajes y los desarrollos de la ciencia y la tecnología modernas. La causa es que no han ocurrido reformas de fondo en las universidades por mantener un modelo tradicional de comercialización de los servicios educativos y la expansión del polo privatizador del sistema.

Esta condición de ingreso de América Latina y el Caribe a una globalización rampante pero excluyente, significó la reimpresión del atraso en la educación superior y en la investigación científica, como variables de concurrencia que hubieran podido llegar a impactar favorablemente la extensión del conocimiento y del aprendizaje como bienes públicos de amplio beneficio para combatir la pobreza y la desigualdad, mejorar la competitividad y afirmar el tránsito hacia sociedades democráticas consolidadas. No obstante, se constituyeron más bien en variables de impacto negativo para alcanzar metas deseables de sustentabilidad y bienestar, para ser parte del tipo de sociedades en riesgo por la reproducción de sus rezagos estructurales, la ampliación de brechas en la ciencia y la tecnología y las persistentes desigualdades, alejándose de los compromisos y posibilidades de asumir esquemas de desarrollo humano con sustentabilidad, tal y como se ha propuesto desde organismos internacionales y multilaterales bajo los términos de “Objetivos del Milenio”, de “Educación para Todos” o los relacionados con acuerdos de cooperación para alcanzar un desarrollo compartido con equidad y justicia, o los relacionados con los Derechos Humanos, la paz, la igualdad de género y la erradicación de la pobreza y la discriminación.

Sin embargo, a partir del primer quinquenio del nuevo siglo, la educación en general y en particular la educación superior, ha vuelto a ser discutida (después de décadas de abandono relativo y más allá de los discursos de programas formales de determinados gobiernos) como palanca fundamental de un “desarrollo con justicia y equidad”, como mecanismo de igualdad y modernización no excluyente, con todo y que aún está lejos de traducirse todo ello en indicadores efectivos de mejoramiento social.

De forma desigual, y de nuevo desde la perspectiva de determinados países, nuevas expectativas se han abierto en el periodo político de principios del siglo XXI, con la emergencia de gobiernos democráticos en Argentina, Chile, Uruguay, Brasil, Ecuador, Venezuela, El Salvador e incluso en algunas ciudades y localidades importantes de otros tantos países (como ocurre, tan sólo para dar un ejemplo, en el Distrito Federal de la zona metropolitana de la ciudad de México), que representan un manejo distinto de estrategias que se orientan a articular la educación



universitaria con la sustentabilidad y la vida democrática, desde la conformación de plataformas de nuevos conocimientos con pertinencia social.

En la perspectiva de estas tendencias de cambio gubernamental y social, el gran desafío de las universidades de América Latina está concentrado en alcanzar una mayor equidad, abatir los rezagos profundos que existen relacionando estos cambios con la reforma en la oferta de sus contenidos, de su curricula, de sus carreras, en el modo de hacer la ciencia, en las perspectivas de su quehacer tecnológico y de sus nichos fundamentales, en las prioridades de la orientación de sus recursos y en la pertinencia de su educación, relacionada con su propia realidad irremediablemente aún desigual y excluyente.

Lo anterior significa que la prioridad para las universidades de la región está en aprovechar este periodo para poner el acento en la universalización de la escolarización general en todos sus niveles, con innovaciones, organizacionales y académicas, que redefinan las bases de organización de los conocimientos y el contenido de los aprendizajes.

Esto está significando un tremendo esfuerzo para estas instituciones y los Estados, porque no sólo se están proponiendo llevar a cabo la ampliación social de los servicios de educación en los niveles medio y superior (debido al umbral de crecimiento de los respectivos grupos de edad escolar), sino también en el hacer posible un nuevo tipo de aprendizajes, plataformas sociales de saberes, habilidades y estructuras de cooperación, que rompan con el círculo vicioso y tradicional de una enseñanza cargada en la unidimensionalidad, la linealidad y la enseñanza jerárquica representativa de una organización rígida y clasista.

Las condiciones sobre las cuales hay que trabajar y los retos que ello implica son enormes, pero tampoco pueden ser abordados tan sólo desde una perspectiva local, de bajo aliento pragmático, ni tampoco pueden elevarse, socialmente hablando, sin **una nueva perspectiva de acuerdos de integración nacional y regional**, articulada a la nueva división internacional de los conocimientos. No se puede caer en los nacionalismos estrechos, porque las instituciones aisladas no sirven como tales para afrontar los grandes retos del futuro.

La lógica de la actual globalización actúa, sin embargo, hacia el lado contrario, siempre y cuando erosione las capacidades de integración y colaboración, con la imposición de un discurso de potencias económicas y bélicas, una amenaza global y un poder que decide todo desde la comercialización y la mercantilización del conocimiento, en vez de presentar un camino de solidaridad y convergencia para tratar los problemas de sobrevivencia y de riesgo humano generales.

La mayor demostración de estas divergencias se encuentra en la educación, porque mientras el desarrollo del capital depende directamente de su máxima expansión y calidad en los países de mayor capacidad de expansión en jóvenes educados, las condiciones en las que se encuentra este fenómeno en la región son algunas de las peores.

### Los términos del debate

Lo anterior significa que la globalización no ha alcanzado a construir una alternativa adecuada ni socialmente generalizable para sustentar una necesaria y urgente cooperación internacional de las capacidades mundiales ni para apuntalar un nuevo escenario de sociedad del conocimiento basada en el bienestar general e igualitario. Más bien se ha propiciado lo opuesto: la fragmentación de bloques y nuevos poderes que apuntan a la reconfiguración del orden mundial, desde la condición de decadencia de la potencia militar y económica más importante: Estados Unidos.

Esto se expresa en una crisis de transición en donde las condiciones para su eventual ruptura y desbordamiento no están debidamente calculadas ni aún comprendidas. Remontar esta situación fundamental acumulada por años, es el tema de mayor importancia que deben asumir las políticas públicas de los gobiernos y sociedades de América Latina y el Caribe.

La realidad de la educación superior en esta región da muestra de las condiciones de existencia de estos niveles de exclusión y desigualdad. “En vez de contribuir al progreso, la escolarización está reforzando la pobreza, perpetuando la desigualdad y frenando el crecimiento económico.

El problema no es el acceso sino los índices de permanencia...”\*; de su complejidad, pero también de las posibilidades de sus salidas, siempre y cuando esto signifique volver a imponer el papel de las universidades públicas que les corresponde, tanto en sus aspectos de formación como en los de su responsabilidad social y para fines de desarrollo.

La corresponsabilidad que todo esto implica se encuentra en el centro del presente trabajo, con un doble propósito analítico: demostrar que es posible revertir un escenario como el que se vive, en donde el atraso y la falta de participación activa de las universidades públicas, como

---

\* Arnove, Robert. “La educación en América Latina: dependencia, subdesarrollo y desigualdad”, en Bonal, Xavier, 2006, *op. cit.* p. 50.

actores centrales de un proceso de cambio, se ve constreñida, para plantear, por otro lado, como se propuso en la discusión regional de la UNESCO en la ciudad de Cartagena ya señalada, un escenario alternativo que busque de forma explícita y comprometida que el conocimiento y la innovación, desde la perspectiva de las universidades, sean considerados un bien público e instrumentos estratégicos para combatir la pobreza y la desigualdad con el propósito de superar el rezago estructural de la deuda social en educación e impulsar la democratización y la mayor participación de la sociedad civil desde políticas de Estado de amplio beneficio general.

La presentación de una opción alternativa como la que se señala, se ubica en un marco de urgente necesidad, puesto que no existe mucho tiempo para que los gobiernos y los principales actores y sectores relacionados e involucrados puedan llevarlo a cabo. Los costos de la ignorancia, de atraso tecnológico y científico, el rezago y la inequidad social, se traducirán muy pronto en condiciones de riesgo y de una verdadera catástrofe social y económica. Se trata, por ello, de una tarea que debe ser asumida con responsabilidad y urgencia por la actual generación... Para la que sigue, los problemas serán otros.

Por lo anterior, se ha vuelto necesario, y está en proceso, poner en marcha una estrategia de transformación universitaria, con el objetivo de posibilitar la creación y potenciación de las capacidades sociales de los países de América Latina, para producir y transferir conocimientos científico-tecnológicos a nivel nacional, regional e internacional.

Desde la perspectiva de una iniciativa como la que se propone, se debe concebir que el cambio estructural de la educación superior es un imperativo, y que en éste va la apuesta de iniciativas de articulación regional y de cooperación internacional. El propósito fundamental de esta cooperación deberá estar dirigido a fortalecer las redes y lazos de colaboración académicas, como condición de principio organizativo básico.

El desarrollo de una capacidad propia de producción y transferencia de conocimientos, o su potenciación local, subregional y regional, debe ser el objetivo central de las nuevas formas de cooperación. Ello significa que los actores locales son los principales responsables del diseño y formulación de las propuestas, programas y proyectos de cambio y los actores principales del proceso de transformación.

Asimismo, el escenario de cambio para alcanzar un nuevo estadio de valorización social de los conocimientos y aprendizajes, se presenta como uno de carácter alternativo, porque pone el acento en la atención a las demandas y requerimientos de las instituciones de educación

superior que deben empezar desde ahora a planear las nuevas estructuras organizativas que favorezcan el acceso a un conocimiento de valor social, y sus procesos formativos en la creación de un sector intelectual renovado y ampliado.

Este escenario de nueva reforma universitaria posibilita la integración a diferentes redes, la participación de las comunidades en la democratización interna y de la vida pública, así como la generalización de medios ambientes para un aprendizaje permanente. Se trata de un cambio de modelo pedagógico y organizacional que comprende que la acción educativa se sostiene en la unidad de lo diferente, en la construcción de nuevos objetos de conocimiento, en la reflexión sobre el otro y la totalidad, en el impulso a esquemas de aprendizaje independiente y en el reconocimiento de la diversidad, de la inter y la transculturalidad.

Se trata de *un cambio de paradigma* respecto del significado que tiene la universidad en la época contemporánea como una **organización abierta**, de diferente nivel de participación de sus múltiples actores; flexible, autorregulada y con una fuerte orientación de compromiso social y regional. Asimismo, con instituciones que se organizan para producir y transferir conocimientos a la sociedad de forma compleja, dinámica y diferenciada, pero interactiva y articulada.

La organización de la innovación académica y científica requiere, asimismo, de una incrementada eficacia en la toma de decisiones de Estado, de su descentralización, de su mayor participación horizontal con mayor delegación de responsabilidades y autoridades, y de una amplia autorganización de unidades autónomas.

El papel que juegan las instituciones de educación superior, particularmente las de carácter público universitario en la conformación de nuevas expresiones de sociedad, de cultura, de relaciones sociales, de economía, de globalidad, de movimientos y cambios locales intensos, de regionalización y de conformación de bloques subregionales o regionales diversos y complementarios, requiere profundizar un debate que se ha abierto desde la multirreferenciada reunión de la UNESCO sobre la educación superior, respecto de lo que se ha caracterizado como el desarrollo de una sociedad del conocimiento, del aprendizaje, de la cultura, con el predominio de una nueva racionalidad, que busque de forma explícita evitar reproducir el modelo de mercado y de formación individualista, así como la ampliación de la pobreza, la ignorancia y la desigualdad.

## La nueva agenda

Nos encontramos en una nueva era, en donde se manifiesta la reorganización del conjunto de las esferas de la vida política, social y económica, por la intermediación de la producción y la transferencia de nuevos conocimientos y tecnologías sobre todo relacionadas con la informatización, las telecomunicaciones, así como en la biotecnología y muy pronto en la nanotecnología. En este periodo, uno de los sectores que tiene mayor participación, pero también que resiente los impactos de estos cambios, son las universidades y la educación, porque sus tareas y trabajos se relacionan directamente, y como nunca antes había ocurrido, con el carácter de los niveles y componentes de la ciencia y la tecnología. En especial, porque para que este proceso ocurra, gran cantidad de aspectos dependen de estas instituciones educativas, sobre todo por lo que se aprende y se organiza como conocimiento, por la calidad y la complejidad en la que se realiza y la magnitud y calidad que todo ello representa para la sociedad en cuestión. Las instituciones de educación superior están destinadas, en consecuencia, a llevar a cabo un papel fundamental en la perspectiva de una sociedad del conocimiento, en particular si pueden llevar a cabo cambios radicales en los modelos tradicionales de producción, difusión y aplicación del conocimiento.

Por ello, nuestro tema es el papel que juega y puede jugar la Universidad desde su liderazgo en el conjunto de la educación superior y la educación en general, en la perspectiva de un nuevo desarrollo para los países de América Latina y el Caribe, en el marco de una intervención y participación en el debate mundial.

Nos encontramos en una condición de riesgo general. Esta perspectiva de corte más preventiva que catastrofista, da cuenta de la necesidad de poner en el centro de este debate el problema, la altura, el carácter y el sujeto de los cambios que desde las universidades pueden llevarse a cabo, por la importancia que se ha argumentado tienen en este sentido.

El tema no es banal, se trata de vivir en sociedades que enfrentan cotidianamente la inseguridad y la inestabilidad social, económica y ambiental, sobre todo como consecuencia de lo que es el eje y el motivo de ser de estas instituciones educativas: el avance del conocimiento, de la ciencia y de la innovación tecnológica. Las decisiones al respecto resultan no ser del todo pertinentes y adecuadas en sus avances “neutrales” de la ciencia, y operan bajo lógicas a menudo racistas, con fines de alcanzar un lucro desmedido, de operaciones que pueden llegar a destruir partes vitales de la existencia del planeta o de los seres humanos en condiciones de masa. Sin ninguna duda, las situaciones de guerra han rebasado ya las condiciones de existencia de un

conflicto militar entre ejércitos y cada vez más se presentan como un ataque a las condiciones de vida y vigencia de una cultura y una sociedad determinadas, y que el blanco central es la población civil.

Esta perspectiva no puede ser aprobada por los universitarios de la región, ni por sus universidades, y debe ser parte de las tareas de construcción crítica de su currícula, de su formación de ciudadanía y de sus posicionamientos nacionales o internacionales de forma permanente. Una sociedad en la cual los conocimientos, la ciencia y la tecnología, son el eje central de una perspectiva inteligente de desarrollo, no puede permitir la reproducción de condiciones de riesgo e inestabilidad extremos, como en los que se vive.

En contraste, durante la primera década del nuevo siglo, se han venido presentando un conjunto de nuevos problemas, conceptos y debates, que están propiciando tendencias de cambio en esta fase de transición en la que nos encontramos, en donde todo aparece mezclado. ***Esta problemática hace referencia a la construcción de una nueva agenda de transformación en las políticas públicas e institucionales en algunos países de América Latina y el Caribe.***

Esta nueva agenda de políticas públicas tiene un sentido distinto (a partir del mismo concepto de “toma de decisiones políticas” desde el Estado y los gobiernos), como acciones encaminadas a ensamblar e interrelacionar diferentes actores, sobre todo muchos de ellos tradicionalmente marginados de cualquier tipo de decisión o utilizados sólo con fines de propaganda política o programas de carácter asistencialista sin que ello condujera a su efectivo crecimiento, organización y bienestar, para acercarlos a la toma de decisiones como ciudadanos iguales. No se trata, por supuesto, de un ejercicio técnico, ni neutral, sino la expresión de nuevos valores relacionados con metas sociales educativas, de conocimiento y de sustentabilidad, y ello conlleva asumir una nueva responsabilidad intelectual y política.

Después de décadas de desescolarización y desigualdad, algunos gobiernos ponen en evidencia, la necesidad de tener como prioridad la inclusión orientada a los sectores históricamente marginalizados, ya sea por su nivel de pobreza y lejanía territorial de los centros de concentración escolar, como por razones de género, raza o de otras referencias sociales, de tal manera que se impulsen programas específicos para garantizar trayectorias académicas de inclusión y de éxito escolar, como ocurre en Brasil, Ecuador, Venezuela, Cuba, Costa Rica, Argentina, Bolivia, Uruguay y en algunos países de Centroamérica.

Definición de políticas de homogeneización y normatividad para impulsar cambios en la calidad, la pertinencia y la responsabilidad social de las universidades, para evitar reproducir una fragmentación anárquica y alcanzar una mayor claridad respecto al tipo, modalidad y carácter de las instituciones, sus fines y funciones. Favorecer la flexibilidad y la cooperación horizontal interinstitucional, la movilidad estudiantil, la interdisciplinariedad y propiciar una mayor apertura a nuevas áreas del conocimiento y una gestión adecuada cercana al “Modo 2” de la universidad (Gibbons, et. al., 1997) vinculada a la innovación social. Asimismo, es necesario definir una regulación hacia la oferta privada nacional e internacional.

En la perspectiva del actual proceso de “globalización excluyente”, la emergencia de periferias de sociedades del conocimiento se vuelve una realidad, que impulsa desarrollos desde su autonomía y desde actividades intelectuales, que hacen posible pensar y resolver problemas desde raíces sociales otrora insalvables o añejas. Ello induce a construir estas periferias como polos de excelencia de carácter local, o regional, que alcanzan desarrollos mayores o similares a los de los “centros”, porque construyen “nuevas formas de conocimiento”.

Para el desarrollo de la innovación de amplia cobertura social, el papel del Estado es crucial, a la par de los cambios que lleven a cabo las universidades para alcanzar nuevos niveles de impacto en su organización, en su pedagogía y en sus capacidades de aprendizaje, para asumir las tareas de la innovación en una sociedad que deposita sus intereses en ellas, cuando el valor del conocimiento es cada vez más apreciado y cuando el mismo se ha tornado mucho más complejo.

La perspectiva de incluir como función a la innovación en las universidades es una de las fuerzas de cambio más importantes que pueden ser asumidas en la política pública de gobierno hacia las universidades. No nos referimos a la innovación de tipo comercial, sino a la de carácter social, comunitario, cultural, científico y de sustentabilidad, junto con la producción de un nuevo conocimiento y su disseminación.

En resumen, esta nueva agenda del siglo XXI en América Latina y el Caribe, se sustenta y construye desde propuestas, estructuras, procesos y marcos de regulación, como los siguientes:

1. La educación superior debe ser predominantemente de carácter público, gratuito y con una alta pertinencia y responsabilidad social desde la perspectiva de asumir tareas nacionales y regionales, cooperativas y solidarias de integración, de tal manera que puedan

conformarse redes dinámicas que compartan recursos materiales y humanos, colaboratorios, establezcan lazos de voluntad creativa, compartan cursos, créditos y lleven a cabo una muy amplia movilidad educativa.

2. Que el conocimiento que se produzca y transfiera desde las universidades se oriente a combatir la pobreza, la desigualdad y la inequidad; a disminuir las brechas entre los países desarrollados y los menos desarrollados; a fortalecer la competitividad y la productividad de la región y de los países, desde el plano de una nueva cooperación horizontal y de políticas de corresponsabilidad con todos los actores y sectores de la educación y de la sociedad. Entre estos compromisos debe estar la formación de ciudadanos críticos y libres, con capacidades y competencias de alto nivel que puedan llevar a cabo un liderazgo en el fortalecimiento de la democracia y de la transformación social.
3. Las Universidades deben fortalecer, actualizar e innovar en sus capacidades de investigación, sobre todo con el fortalecimiento de su base científica, de sus posgrados y con la extensión de su labor institucional en la sociedad. Sobre todo se deberá combatir con seriedad la fuga de cerebros y las políticas mercantilistas que ponen el conocimiento como un bien privado y mercantil.
4. Diversificar el financiamiento, pero sobre todo proponerse ampliar la base de recursos presupuestales desde una política de Estado que favorezca directamente la orientación de recursos hacia las prioridades nacionales y aun regionales, desde las instancias de cooperación multilaterales, como se ha mencionado con antelación.
5. Un enfoque de política educativa que ubique como eje fundamental de su quehacer la transformación del sistema nacional de educación, desde una visión prospectiva y de Estado, lo que supone poner en marcha medidas que hagan posible diseñar y construir los nuevos paradigmas pedagógicos, científicos y tecnológicos en los que está montada una sociedad del conocimiento con equidad e igualdad, de desarrollo humano y sustentable. Esto significa poner al frente tareas que tenga un alto impacto en la eliminación de los rezagos ancestrales, como para elevar los niveles de cobertura y calidad del conjunto del sistema educativo y científico, y proyectar una plataforma de creación de un nuevo sistema para el mediano y el largo plazo.
6. Atender a la población sin instrucción desde dos planos diferenciados: el grupo de edad de tres a 14 años y el de 15 años y más, por medio de procedimientos pedagógicos que



combinen la educación formal con la no formal y la abierta, bajo la forma de un esquema curricular de articulación y multiplicación de medios ambientes de aprendizaje. Asimismo, potenciarlas con un uso y manejo adecuados de sistemas de información, de telecomunicaciones, de televisión, de radio y de todos los medios de comunicación de masa disponibles para organizar y fomentar las capacidades educativas de estas poblaciones.

7. Impulsar una educación integral para el trabajo en la población mayor de 15 años.
8. En correspondencia con las tasas anuales de incremento demográfico de los grupos de edad, supervisar la permanencia en el sistema educativo. De manera particular se deberá otorgar prioridad al aumento de la cobertura y atención a los grupos de educación media superior y superior.
9. Impulsar la universalización de la educación en todos sus niveles.
10. Proponerse como meta específica para un periodo de 10 años, la “universalización” de la educación media superior y superior.
11. Ampliar los servicios escolares formales y no formales, así como elevar la tasa de rendimiento y permanencia de la población en los estudios y en su propia educación superior. Comprender que la tarea no es sólo educativa, sino también de orden social y económico, por lo que se deben poner en marcha programas compensatorios, de autoempleo, de organización social y de gobernabilidad ciudadana.
12. Poner en marcha un proceso de reforma y cambio de la educación media superior, considerándolas un espacio común de formación hacia el trabajo y la ciudadanía, la alta inteligencia y el desarrollo científico y tecnológico. Más que instituciones de difusión de conocimientos, las instituciones de este nivel se deben transformar en unas de producción y transferencia de conocimientos, de alto nivel de difusión de la cultura, de pertinencia y de vinculación con el contexto. La pertinencia del trabajo académico se debe considerar el elemento central para valorar la calidad del servicio que se ofrece.
13. Considerar a la ciencia y la tecnología como los componentes estratégicos de articulación de una sociedad del conocimiento con democracia y bienestar. Ello se debe de hacer patente en una política de Estado y en los incrementos presupuestales hacia la investigación estratégica de forma irreductible.

En consecuencia, algunas de las ideas centrales, trabajadas y asumidas como ideas-fuerza y como planteamientos de discusión, desde la perspectiva de la nueva agenda de transformación universitaria, son las siguientes:

1. La educación superior pasará a constituir un sistema articulado entre sí, diversificado, cooperativo y complementario al conjunto de los procesos de aprendizaje, producción y transferencia de conocimientos y desarrollo del talento; tendrá concurrencia con los referentes regionales e internacionales relacionados con los anteriores aspectos desde la perspectiva de la autonomía de las instituciones de educación superior y universidades, de su pertinencia, de su calidad y de la responsabilidad social que asume frente a la sociedad, al ser parte del sector que genera y difunde un valor social fundamental, como es el educativo, al más alto nivel posible, para alcanzar los objetivos de una sociedad que privilegia la felicidad y el bienestar de los ciudadanos con identidad, equidad y progreso para todos.
2. Las funciones fundamentales de este sistema, son:
  - a) La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, de la técnica y de la cultura.
  - b) La preparación para el ejercicio de las actividades profesionales que exijan la aplicación específica de conocimientos, lenguajes y métodos para la creación científica y artística.
  - c) El apoyo científico y técnico al desarrollo cultural, social y económico, tanto nacional como de las comunidades y pueblos originales.
  - d) La extensión y difusión de la cultura universitaria.
3. Este sistema de educación superior deberá estar regulado y evaluado de forma constante, bajo la dimensión y la visión del Estado (con las orientaciones, estratégicas y objetivos del gobierno), para que desde la plena libertad académica, su autonomía institucional y la diversidad de los modelos que lo conforman, pueda responder a las demandas de la sociedad en la que se desenvuelve y es influida en una perspectiva dinámica, prospectiva y responsable.
4. Los fines educativos, de aprendizaje y conocimientos de bien público que se proponen en la reglamentación que le da vigencia a un sistema articulado e interactivo de educación superior, son prioritarios, frente a otro tipo cualquiera de exigencias derivadas del mercado,

del logro de intereses particulares o de lucro, y menos frente a modelos del exterior que pudieran ser concebidos como estándares de alto nivel.

5. El régimen académico que rige la implantación de los cambios en la educación superior que aquí se proponen, buscan elevar la calidad y la importancia de la formación profesional y técnica, los estudios de grado (o de licenciatura), los de posgrado y/o PhD, de tal manera que puedan ser complementarios, articulados pedagógicamente y coadyuvantes a una formación integral del estudiante, sólida como ciudadano, plena como ser humano y permanente para garantizar que sus capacidades y conocimientos alcanzados durante los distintos tramos de la escolaridad puedan ser elevados y perfeccionados de forma constante a lo largo de su vida.
6. Este régimen académico debe enfatizar los saberes, cultura, capacidades y conocimientos que permitan que el estudiante adquiera aprendizajes significativos para el saber cómo (*learning to know*) realizar el ejercicio de una profesión determinada y una sólida formación disciplinaria, trans e interdisciplinaria, que le permita seguir aprendiendo durante su ejercicio profesional; un aprendizaje que posibilite el pleno desarrollo de su persona (*learning to be*), de su cultura, de su capacidad estética y humanística, de su capacidad para comprender el mundo en el que vive y participa y, de manera holística, que le permita desarrollar plenamente sus capacidades de comunicación, de crítica social, de relación social, de movilidad económica y bienestar con un sentido ético, solidario y transcultural. En síntesis, un aprendizaje genérico que le permita construir conocimientos y soluciones para enfrentar los problemas por venir (*learning to become*).
7. El régimen académico de este sistema de educación superior se organizará para alcanzar grados de complementariedad a nivel regional, en sus primeros niveles (para el ámbito del grado –o licenciatura– y para los estudios técnicos superiores) en cuatro años; contará con dos años más de formación para la realización de una maestría, y con 3 o 4 años más para continuar su formación como investigador para alcanzar el PhD o el doctorado. Este esquema podrá ser llevado a cabo de forma flexible y/o en tiempos definidos, en una institución o en varias, en correspondencia con las posibilidades de la movilidad académica que se vayan alcanzando.
8. Toda institución registrada como de educación superior y/o universitaria podrá organizar programas de estudio desde el plano de su autonomía, su pertinencia y su responsabilidad

social, los cuales serán evaluados de manera permanente (una vez aprobados, dentro de rangos de entre 3 y 5 años) con procedimientos ágiles y expeditos (centrándose en lo esencial del currículum y con el menor papeleo posible), contando con la voz y la voluntad de las comunidades académicas (pares) para autorizar su aplicación durante determinado tiempo.

9. Este régimen académico deberá estar centrado en el logro de aprendizajes significativos en el alumno y en la capacidad de los cuerpos colegiados y de docentes e investigadores para organizar múltiples ambientes de aprendizaje, con el fin de aprovechar la experiencia y el talento del profesor-investigador y de sus equipos de trabajo colegiados para apoyar al estudiante y que le permitan organizar, construir y resolver problemas y retos cognitivos (reconociendo sus diferentes necesidades, intereses y aspiraciones) para que desarrolle todo su potencial, tanto en lo personal como en lo académico, y expresarlo en conocimientos, saberes y competencias genéricas y específicas homologables y compartidas.
10. Por ello, el tiempo del aprendizaje, será más intenso; se organizará el aprendizaje de lo imprescindible, de lo esencial, pero el estudiante podrá aprender más y mejor porque la selección de contenidos, métodos, lenguajes y técnicas que se distribuirán a lo largo y ancho de la curricula no estará determinada por la información que debe reconocerse o memorizarse, sino por la cantidad justa de saberes y por la capacidad para adquirir los procedimientos intelectuales (métodos, lenguajes y capacidades) y prácticos para seguir aprendiendo (en correspondencia con lo que en su vida futura requiera y necesite) de forma activa como egresado, tanto para su desempeño laboral como para el pleno ejercicio de su ciudadanía, de su identidad y responsabilidad, como parte de un sector crucial del país para la producción y transferencia de nuevos conocimientos. En este sentido adquiere particular importancia alcanzar el mayor grado de autonomía en el trabajo intelectual y práctico del alumno, desde la orientación y experiencia de sus profesores.
11. En este régimen académico deberá evitarse mantener o reproducir el esquema de fragmentación de conocimientos en disciplinas estancas e inamovibles, y evitar que esto se refleje en la organización y gestión de la investigación y de la docencia universitaria, propiciar la gestión de conocimientos de frontera y una formación para lo largo de la vida. La universidad y las instituciones de tercer y cuarto grados deben brindar títulos que permitan la formación de un horizonte cultural, técnico y ciudadano muy amplios entre los estudiantes, que haga posible ser completada durante toda la vida y evitar reproducir las formaciones estrechas dirigidas a un conocimiento e información para cierto tiempo y

espacio, y junto con ello la proliferación de títulos que no garantizan el sentido de la propuesta que se realiza. Se requiere detener la fragmentación del saber y que prolifere la integración y articulación de los conocimientos.

12. Ante ello, resulta relevante definir con toda claridad el tipo, carácter y alcance de la formación continua de las IES, de tal manera que puedan organizarse espacios de aprendizaje de actualización, reeducación permanentes y producción de conocimientos (*i.e.* posdoctorados) de alta calidad. La diversificación de estos procesos deberá estar plenamente garantizada, para que el estudiante pueda llegar hasta donde quiera y pueda, sin más limitaciones que las de su capacidad, mérito y voluntad.
13. Desde esas perspectivas, los créditos por asignatura y su acumulación por carreras no están sujetos al libre albedrío; es necesario establecer un sistema de equivalencias razonables entre estudios cursados a nivel nacional y a nivel regional e internacional. Este sistema debe privilegiar la contabilidad de horas de trabajo necesarias para cumplir con objetivos cognitivos, y no con una simple acumulación de horas de clase o de supuestas actividades extracurriculares. Ello supone pasar de una normatividad que refleja el trabajo docente más que el trabajo de aprendizaje, esto es, colocar en el centro al estudiante y desechar el trabajo único del aula y el de las asignaturas.
14. Para construir este sistema de créditos, el nuevo régimen académico debe transformar su sistema de evaluación, para poder acreditar la adquisición del valor social de los conocimientos adquiridos, y no sólo el paso y la trayectoria formal de ingreso-egreso de los alumnos en el sistema escolar.
15. Esta forma de evaluación (interna) del sistema de educación superior debe centrarse en el logro de objetivos cognitivos y de aprendizaje por parte de los estudiantes, y superar la idea de que las pruebas deben basarse en equivalencias respecto de respuestas correctas a determinado tipo de ejercicios u opciones. El abanico a evaluar debe ser múltiple: en correspondencia con la asignatura o el módulo respectivo, debe tomarse en cuenta el trabajo participativo en clase, los trabajos dirigidos individuales o colectivos, la demostración de un uso directo de los acervos bibliotecarios o en red, el aprendizaje grupal y cooperativo, el que se sustenta en proyectos, el uso creativo y orientado con nuevas tecnologías de la información y la multimedia, trabajo de laboratorio, talleres, seminarios, aprovechamiento de cursos en línea y otras actividades formativas.

16. La investigación universitaria tiene que estar orientada desde la perspectiva de su bien público y social, de tal manera que dote de un grado de identidad a cada institución y que sea complementaria a la formación profesionalizante. Esta investigación no podrá tener fines utilitarios ni mercantiles, con las debidas adecuaciones que deben ser previstas de forma específica. El trabajo de investigación debe tender a realizarse en equipos de trabajo y colectivos académicos, sobre la disposición de fondos base para su realización, independientemente de su carácter básico o aplicado, con una adecuada flexibilidad en la gestión de ese presupuesto.
17. El carácter colectivo de la investigación de las universidades debe garantizar la formación de futuros investigadores, junto con la constante elevación de la calidad de la planta de profesores e investigadores existentes. Esto debe ser el componente fundamental de los programas de doctorado.
18. En una perspectiva más amplia, el trabajo doctoral universitario debe buscar orientarse hacia la proyección del proceso de generación y transferencia de conocimientos para la innovación social y el desarrollo económico de bienestar colectivo, objetivos a los que la universidad no puede estar ajena. Más aún, deben ser objetivos desde el plano del ejercicio transparente de sus responsabilidades públicas, lo que implica centrar los objetivos de la investigación en el interés social y de la población, difundiendo sus resultados de la forma más completa posible y sin ningún tipo de restricción.
19. Las investigaciones que impliquen la transferencia de conocimientos a empresas privadas, deberán ubicarse en espacios de organización distintos a los universitarios, con estructuras administrativas diferentes y estilos de gestión adecuados.
20. Para creación de la carrera docente e investigativa, se deberán establecer categorías fijas para todos sus miembros, de tal manera que se garantice tanto la actividad docente como la investigativa. La superación del cuerpo académico deberá de ser obligatoria y no optativa, y la tabla económica (escalafón) deberá estar sustentada en este mejoramiento cualitativo de las actividades, relacionadas con la obtención de maestrías y doctorados, proyectos de formación, de investigación y de extensión y difusión de la cultura. La normatividad para el establecimiento de la carrera académica deberá contar con un estatuto específico.

## Conclusiones

Ubicadas como instituciones de gran trascendencia para fines de desarrollo económico, cultural y social, las expectativas que se ciernen sobre las universidades están provocando presiones sin límites, la redefinición de políticas y planes, la frecuencia de programas y alternativas en la búsqueda de nuevos modelos de organización.

Estas tendencias e impactos hacen referencia a una dialéctica de escenarios que han alterado de forma significativa lo que la idea de universidad era hasta hace unas cuantas décadas, en relación a sus funciones, a sus sectores, a su gobernabilidad, a su calidad y a su lugar mismo en la sociedad.

Habrá que destacar, no obstante, que el impacto del nuevo patrón social, tecnológico y productivo global, ha propiciado la emergencia de redes, estructuras de cooperación y nuevos marcos de integración a nivel regional e interinstitucional que presentan, en tendencia, la posibilidad de construir un escenario alternativo o paralelo al de la competitividad institucionalizada y a la lógica del modelo (dominante) de mercado.

Lo anterior plantea la posibilidad de constituir un escenario para la nueva reforma universitaria que apunta a una mayor cooperación horizontal entre instituciones y sectores, que se estructura en redes y en espacios comunitarios y trabaja en colaboración, sin perder su identidad institucional.

Este escenario de transformación universitaria, que buscaría impulsar un modelo alternativo de universidad (caracterizado como de producción y transferencia del valor social de los conocimientos y de pertinencia de las tareas académicas de la universidad), se sostiene en la organización de estructuras y procesos académicos en redes y en la cooperación horizontal que da prioridad a los proyectos conjuntos (o interinstitucionales), a la más amplia movilidad ocupacional del personal académico y de los estudiantes, a la homologación de cursos y títulos, a la coparticipación de recursos y a una orientación educativa social solidaria. Los valores educativos se comparten y se concentran más en el cambio de contenidos del conocimiento y las disciplinas, en la creación de nuevas habilidades y capacidades sociales, que buscan relacionar prioridades nacionales o regionales con el trabajo en nuevas áreas del conocimiento y en la innovación que busca diversificar el riesgo. Este escenario, igualmente, se sostiene en la intensificación de la participación de las comunidades y en el incremento diversificado en la obtención de recursos.

Esto supone la idea de **una universidad de innovación con pertinencia social**. Se trata de vislumbrar la posibilidad de una institución social activa y dinámica, sustentada en la formación de trabajadores activos, productores e innovadores, del conocimiento, con un alto nivel, compromiso y responsabilidad con el cambio social, la democracia, la paz y el desarrollo sustentable. Es una universidad en donde la calidad social del valor de los conocimientos que genera y transfiere se presenta como un principio organizativo, como el eje de sus cambios ubicado en el carácter de sus procesos educativos y en el perfil de una institución que responde tanto a los retos que plantean la transición democrática y como a un desarrollo con bienestar.

Algunos temas finales para reflexionar en lo particular y en relación con el diseño de políticas de corto y mediano plazo, para alcanzar el escenario anterior, son los siguientes:

1. Para enfrentar las magras condiciones de la región, efectivamente habrá que pensar en estrategias de cooperación internacional que hagan posible la redefinición de las actuales asimetrías, que puedan transferir conocimientos, ciencia y tecnología, capacidades sociales múltiples humanas y físicas a favor del desarrollo de un sector de producción articulado de conocimientos y nuevos aprendizajes. En este sentido, vale la pena incluir el tema —como factor clave de negociación— del cambio demográfico a nivel mundial, cuando todavía los países latinoamericanos tendrán en los próximos años un caudal muy importante de jóvenes y jóvenes adultos, con una mayor formación terciaria y técnica, que de no ser aprovechada puede constituir un drenaje social impresionante; o bien, ser una plataforma social de aprendizajes que con tasas adecuadas de retorno, pueda fertilizar el componente de conocimientos locales, además de contribuir al avance del conocimiento internacional.
2. Las universidades deben transformarse a sí mismas, para responder a las nuevas estructuras en red y constituir bases de aprendizaje de alto valor social en los conocimientos desde una perspectiva interdisciplinaria y de investigación basada en el contexto de su aplicación, si dejar de mantener su visión crítica hacia la sociedad y su compromiso con el desarrollo humano y la sustentabilidad.
3. Plantearse la posibilidad de construir redes académicas regionales, programas muy amplios de movilidad estudiantil, sobre todo en el doctorado, programas conjuntos de posgrado y de nuevas carreras en las áreas de frontera del conocimiento relacionado con los problemas más ingentes de la región; aprovechamiento conjunto de la infraestructura de ciencia y tecnología instalada; movilidad de académicos a nivel regional en cursos cortos,

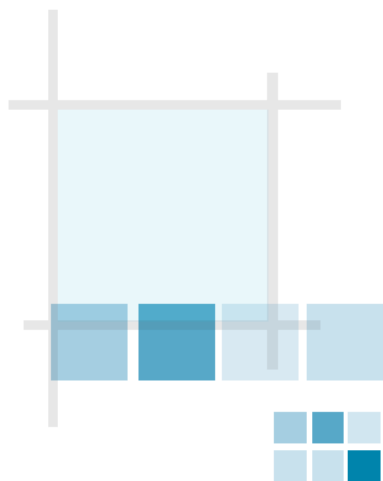


estancias de investigación y en redes de cooperación científica y tecnológica en proyectos definidos, y la creación de una macrouniversidad de carácter continental, que se sustente en programas académicos universalmente intercambiables.

4. Sustentar un sistema de evaluación de la calidad de la educación superior y de la investigación para proyectar su función social y pública, garantizar nuevos estándares de referencia hacia la sociedad y crear mecanismos en todos los países para hacerlo efectivo, con la contribución de todos los sectores interesados de la sociedad.
5. Sin duda, habrá que seguir insistiendo en el aumento considerable de la inversión en educación superior, en ciencia y tecnología, y en favorecer que el sector privado intensifique sus esfuerzos de I&D, sin demérito de la acción positiva y con mayor intensidad del Estado.

## FUENTES

- Boaventura de Souza Santos. (2004) *Conhecimento prudente para uma vida decente*, Sao Paulo, Cortez Editora.
- Bonal, Xavier (editor) (2006), *Globalización, educación y pobreza en América Latina*, Barcelona, Fundación CIDOB.
- Breton, Gilles and Michael Lambert (2003), *Universities and Globalization*, Paris, UNESCO.
- Castells, Manuel (1999) *La sociedad red*, Vol. 1, México, Editorial Siglo XXI.
- Didriksson, Axel (2012), *Estudio comparado de la Legislación sobre Educación Superior en América Latina*, Mim., Ecuador, Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENES-CYT).
- Escotet, Miguel Angel; Martín Aiello; Victoria Sheepshanks (2010), *La actividad científica en la Universidad*, Argentina, Universidad de Palermo.
- Gazzola, Ana Lúcia y Axel Didriksson (2008), *Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, Caracas, IESALC-UNESCO.
- Gibbons, Michael et. al. (1997), *La nueva producción del conocimiento, la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*, Barcelona, Ediciones Pomares-Corredor.
- Ramírez, René (2010), *Transformar la Universidad para transformar la sociedad*, Quito, Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- Sagasti, Francisco (2011), *Ciencia, tecnología, innovación*, México, Fondo de Cultura Económica.



## ESCENARIOS PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL DISTRITO FEDERAL DE BRASIL Y SUS ALREDEDORES

RAÚL JOSÉ DE ABREU STURARI • (BRASIL)

### RESUMEN

Como parte de su labor de responsabilidad social, el Instituto SAGRES está produciendo Escenarios Prospectivos para las Instituciones de Educación Superior (IES) en el Distrito Federal de Brasil y sus alrededores. Basado en la Metodología FIGE (Herramientas Integradas de Gestión Estratégica), cada IES podrá hacer uso de la visualización de futuros posibles, teniendo como horizonte temporal el año 2025 para construir sus propios Planes Estratégicos. En este artículo se presentan las incertidumbres críticas y las hipótesis que podrán componer los escenarios, así como una posible combinación, a modo de ejemplo.

**Palabras clave:** Escenarios Prospectivos; Prospectiva Estratégica; Metodología FIGE; Educación Superior; Instituciones de Educación Superior; Distrito Federal de Brasil.

### ABSTRACT

As part of its work of social responsibility, the SAGRES Institute is producing prospective scenarios for Institutions of Higher Education (IES) in the Federal District of Brazil and its surroundings. Based on the methodology Integrated Tools of Strategic Management (FIGE), each IES may make use of the visualization of possible futures, with time horizon the year of 2025, to build their own strategic plans. This article presents the critical uncertainties and assumptions that may compose the scenarios, as well as a possible combination, for example.

**Key words:** Prospective Scenarios; Strategic Foresight; FIGE methodology; Higher education; Institutions of higher education; Federal District of Brazil.

## Introducción

La historia de la humanidad está punteada de ejemplos de naciones victoriosas que se convirtieron en un polo de poder basado en el conocimiento y la innovación. En la era moderna, sin embargo, esos factores se hicieron cada vez más importantes, por lo que se requirieron constantes mejoras en los sistemas educativos. Esos factores y las libertades democráticas han sido fundamentales para el éxito de los países desarrollados y, según todas las apariencias, se mantendrán durante mucho tiempo.

Pero hay algo nuevo en este escenario, ya que incluso los modelos más avanzados de educación están a punto de sufrir transformaciones radicales —sobre todo por la influencia de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC)— y la mayoría de los gestores de la educación superior ni siquiera se ha dado cuenta de esa posibilidad.

La arquitectura brasileña educacional —como en muchos otros países de América Latina— convive con graves y persistentes problemas estructurales, aun después de algunos esfuerzos promovidos por sucesivos gobiernos. Además, el reciente progreso social ha permitido la ascensión de segmentos de la población que eran anteriormente marginados, exigiendo más educación y conocimiento. Este contexto asume características paradójicas en el momento en que una parte importante de los gestores de la educación brasileña rechaza las TIC como vector fundamental para la modernización de la educación.

En la Región Integrada de Desarrollo del Distrito Federal y sus Alrededores (RIDE-DF), en Brasil, las altas tasas de matrícula en Instituciones de Educación Superior (IES) pueden camuflar, para los menos informados, la baja calidad de la educación, con importantes consecuencias para el mercado de trabajo, causando serios problemas de productividad económica.

El panorama se vuelve aún más complejo si se consideran las importantes relaciones de influencia entre las actividades de las IES/RIDE-DF y los aspectos que no están directamente relacionados, como la economía de la región y del país, el ingreso de capitales extranjeros y el Parque Tecnológico Capital Digital.

Toda esta enmarañada situación motivó al Instituto SAGRES-Política y Gestión Estratégica Aplicadas ([sagres.org.br](http://sagres.org.br)) a elegir a las IES/RIDE-DF como base de un nuevo estudio prospectivo que se ofrecerá a la población brasileña y, en especial, a la sociedad del Distrito Federal y sus municipios circundantes. Así, fue constituido un equipo de coautores compuesto por los siguientes profesionales:

- Mário G. S. B. Andreuzza, Coordinador General y Presidente del Instituto SAGRES.
- Raul J. A. Sturari, Coordinador Metodológico y Organizador.
- M. Verônica Korílio Campos.
- Rodolfo M. Prado.
- Fernando C. Fernandes.
- Carlos Porfírio Jr.

### Metodología

El Instituto SAGRES desarrolla y aplica la metodología FIGE —Herramientas Integradas de Gestión Estratégica— cuyo extracto está disponible en su sitio *web* (<http://sagres.org.br/fige>). Su principio básico es adaptar e integrar distintas herramientas de gestión disponibles en la literatura y que son practicadas por las principales instituciones, públicas y privadas.

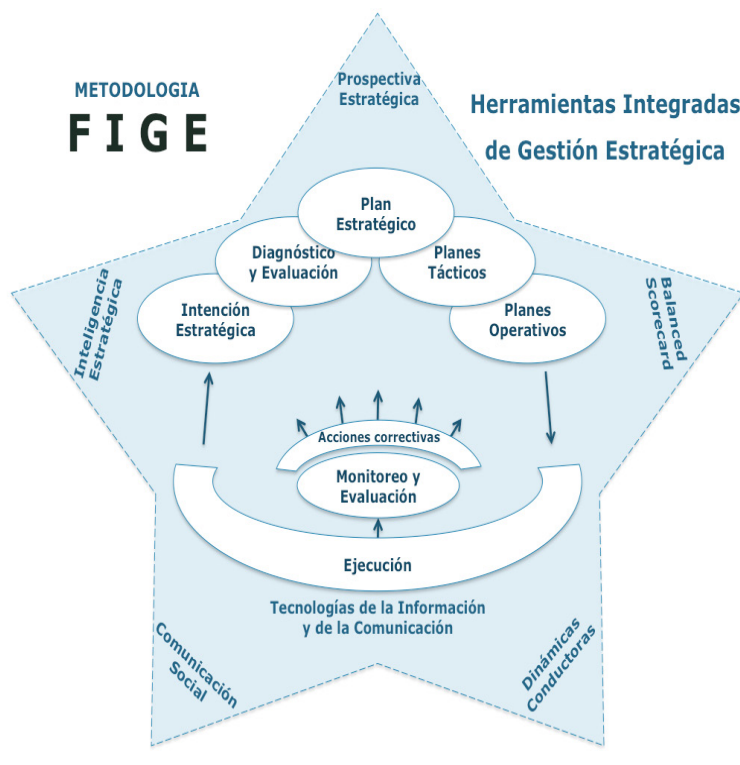
El núcleo de la metodología se basa en la herramienta interactiva PDCA, que se utiliza en el control y en el mejoramiento continuo de procesos y productos. Viene del inglés *Plan-Do-Check-Act*, es decir, Planear-Ejecutar-Verificar-Actuar (Deming, 1986). El planeamiento se representa en etapas de Intención Estratégica, Diagnóstico y Evaluación, Plan Estratégico, Planes Tácticos y Planes Operativos. La ejecución de los planes está sometida a actividades de Monitoreo y Evaluación constantes que infieren acciones correctivas en las etapas mencionadas anteriormente del planeamiento. Algunas veces, no obstante, se hace necesario empezar un nuevo ciclo, basado en una profunda revisión de la Intención Estratégica.

Este sofisticado PDCA, sin embargo, debe estar respaldado por las técnicas y las herramientas proporcionadas por las disciplinas que actualmente subvencionan las mejores prácticas de planificación y gestión. Así, el Plan Estratégico, el Diagnóstico y la Evaluación se basan en la

Prospectiva Estratégica, incluyendo, si es necesario, Escenarios Futuros. Del mismo modo, el Balanced Scorecard, desarrollado por Robert Kaplan y David Norton (2006), fue adaptado para ofrecer los instrumentos adecuados para la gestión a largo plazo.

También las Dinámicas Conductoras —que incluyen conocimientos de la Teoría de Juegos, de los Juegos de Actores y de las Técnicas de Negociación—, la Inteligencia Estratégica, la Comunicación Social y las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, interactúan para proporcionar consistencia y pragmatismo a la gestión institucional.

**FIGURA 1 • Metodología FIGE**



Fuente: Elaboración propia.

Según las necesidades, se pueden añadir otras herramientas, tales como:

- Gestión de procesos.
- Gestión por proyectos.
- Indicadores de satisfacción de los clientes.
- Liderazgo y Comportamiento Organizacional.
- Metodología del Proceso de Decisión.
- Gestión de Cambios en Organizaciones.
- Manejo de Crisis.

Para este proyecto, el equipo del Instituto SAGRES llevó a cabo un diagnóstico, una evaluación y un análisis prospectivo. Culminó con el desarrollo de Escenarios Futuros, para las Instituciones de Educación Superior Región Integrada de Desarrollo del Distrito Federal y sus alrededores (IES/RIDE-DF), de Brasil. El objetivo es que cada IES pueda hacer uso de estos productos como contribución fundamental para la construcción de sus Planes Estratégicos, Táctico y Operacionales, así como para la estructuración de pertinentes sistemas de Monitoreo y Evaluación.

El primer producto de este estudio, denominado Incertidumbres Críticas e Hipótesis, está disponible en versión completa en el sitio *web* del Instituto SAGRES ([http://www.sagres.org.br/docs/incertezas\\_hipoteses.pdf](http://www.sagres.org.br/docs/incertezas_hipoteses.pdf)).

### **Evaluación Diagnóstica**

La coyuntura, pasada y presente, se ha estudiado en 3 (tres) ámbitos:

- **Ámbito interno** –las IES/RIDE-DF.
- **Ámbito externo A** –el ambiente de negocios de la IES/RIDE-DF, con el objetivo en los factores externos que influyen en sus actividades y pueden, a su vez, verse influidos por ellas, en conjunto o individualmente, directa o indirectamente.
- **Ámbito externo B** –el resto del ambiente externo, con base en los factores externos que influyen en las actividades de las IES/RIDE-DF, pero que no son susceptibles a ser influidos por ellas, en conjunto o individualmente, directa o indirectamente.

Cabe señalar que los ámbitos no se han configurado geográficamente. El ámbito externo A, por ejemplo, se puede extender hasta el extremo oriente, si existen “factores externos que influyen en las actividades de las IES/RIDE-DF y pueden a su vez ser influidos por ellas”. Del mismo modo, el ámbito externo B debe contener los factores típicos en la propia RIDE-DF.

Cada uno de los ámbitos fue analizado desde el punto de vista de las clásicas dimensiones de la estrategia. Además de ellas, el ámbito interno también fue examinado bajo el punto de vista ambiental. Por consiguiente, el estudio consideró las siguientes dimensiones:

- Política.
- Económica.
- Social.
- Tecnológica.
- Ambiental (solamente para el ámbito interno).

A pesar de que los ámbitos y las dimensiones hayan sido considerados a fondo durante los análisis, los resultados sintetizaron solamente las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades que influyen, directa o indirectamente, las actividades del IES/RIDE-DF.

Así, en el ámbito interno se identificaron:

- 6 (seis) fortalezas.
- 34 (treinta y cuatro) debilidades:
  - ▷ 13 (trece) relativos a la gestión de las IES;
  - ▷ 5 (cinco) relativos a los estudiantes;
  - ▷ 16 (dieciséis) relativos a los profesores y al ambiente académico.

En los ámbitos externos se identificaron:

- 31 (treinta y una) oportunidades; y
- 32 (treinta y dos) amenazas.



## Temas Estratégicos, Incertidumbres Críticas e Hipótesis

Objetivamente, los escenarios se construyen a partir de la combinación de hipótesis resultantes de las incertidumbres críticas de cada uno de los temas estratégicos seleccionados, como conclusión de la Evaluación Diagnóstica. De este modo, al final de la Evaluación Diagnóstica se realizaron sucesivos talleres del equipo de expertos para examinar el cruce de las fortalezas y debilidades (ámbito interno) con las oportunidades y amenazas del ambiente externo, en una técnica conocida como análisis SWOT, cuya creación se atribuye a Kenneth Andrews y a Roland Christensen, profesores de Harvard Business School, aunque algunos autores sostienen que Sun Tzu (500 a.C.) ya hacía uso de técnica semejante al aconsejar: “concéntrese en las fortalezas, reconozca las debilidades, aproveche las oportunidades y protéjase de las amenazas” (Tarapanoff, 2001).

Las siglas SWOT son el acrónimo de cuatro variables: Strengths (Fortalezas), Weaknesses (Debilidades), Opportunities (Oportunidades) y Threats (Amenazas). Los talleres se llevaron a cabo con el fin de visualizar los temas estratégicos y las incertidumbres que pueden componer los escenarios prospectivos, hasta el año 2025.

FIGURA 2 • Análisis SWOT

		AMBIENTE EXTERNO	
		Oportunidades	Amenazas
AMBIENTE INTERNO	Fortalezas	Visualizar las incertidumbres cuyas hipótesis podrán indicar el aprovechamiento de las oportunidades, basado en los puntos fuertes.	Visualizar las incertidumbres cuyas hipótesis podrán permitir enfrentar las amenazas, basado en los puntos fuertes.
	Debilidades	Visualizar las incertidumbres cuyas hipótesis indicarán cómo aprovechar las oportunidades dentro de las posibilidades impuestas por las debilidades y cómo reducir las debilidades para aprovechar mejor las oportunidades.	Visualizar las incertidumbres cuyas hipótesis indicarán la reducción de las debilidades, con el fin de enfrentar mejor las amenazas.

Fuente: Elaboración propia.

El listado de incertidumbres identificadas tenía más de 60 (sesenta) ideas que fueron objeto de un trabajo de consolidación y, después, de selección.

La selección se hizo basándose en un conjunto de percepciones sobre cada incertidumbre, con los miembros del equipo, indicando el grado de relevancia y el grado de incertidumbre. Esta técnica permitió la selección de 14 (catorce) incertidumbres consideradas críticas, y son éstas las que van a componer los escenarios prospectivos para las IES/RIDE-DF.

A continuación cada uno de los miembros del equipo se encargó de estudiar hasta tres temas y de identificar las hipótesis derivadas de cada incertidumbre crítica, como si cada incertidumbre constituyera un pequeño escenario.

Para ello se utilizó el Análisis Morfológico, desarrollado por Fritz Zwicky —astrofísico suizo y científico aeroespacial del Instituto de Tecnología de California (Caltech)—, como un método para la estructuración y la investigación de problemas complejos en un conjunto de relaciones constantes multidimensionales y no cuantificables (Muller y Stockli, 2011). Actualmente, Ritchey (2011), de la Sociedad Sueca de Morfología, es referencia sobre este tema.

Cada especialista recurrió a diversas fuentes de investigación y referencias bibliográficas, señaladas al final de este informe. Por tanto, se presentan a continuación 14 (catorce) temas estratégicos, cada uno con sus incertidumbres críticas e hipótesis resultantes.

### **Aceptación de las nuevas TIC**

Incertidumbre crítica: ¿cuál será el grado de aceptación y de incorporación de las nuevas TIC al cotidiano pedagógico de las IES/RIDE-DF, hasta el año 2025?

Hipótesis:

- A. Menos del 10% de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las nuevas TIC, como ocurre actualmente.
- B. Una minoría (aproximadamente un tercio) de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las TIC.
- C. Existirá un cierto equilibrio entre las IES actuando con énfasis pedagógico en las nuevas TIC y en las IES trabajando según el modelo tradicional.

D. La mayoría (aproximadamente dos tercios) de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las nuevas TIC.

E. Más del 90% de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las nuevas TICs.

Banda ancha (conexión a Internet) en RIDE-DF: situación de la calidad y de la amplitud.

Incertidumbre crítica: en 2025, ¿cuál será la situación de la RIDE-DF con respecto a la velocidad de conexión a Internet? ¿Cuál será el valor de acceso de esta relación con respecto a los costes de acceso de otros países?

Hipótesis:

A. La RIDE-DF tendrá una velocidad de conexión a Internet muy rápida (más de 8 Mbps) y asequible (alrededor de \$27) para todas las clases sociales de la región.

B. La RIDE-DF tendrá una velocidad de conexión muy rápida (más de 8 Mbps), pero será asequible sólo para una minoría de la población.

C. La RIDE-DF tendrá una conexión rápida (entre 2 y 8 Mbps) y asequible (alrededor de \$27) para todas las clases sociales de la región.

D. La RIDE-DF tendrá una conexión rápida (entre 2 y 8 Mbps), pero será asequible sólo para una minoría de la población.

E. La RIDE-DF tendrá una velocidad media de conexión (entre 512 Kbps y 2 Mbps) y asequible (alrededor de \$27) para todas las clases sociales de la región.

### Concursos públicos

Incertidumbre crítica: en términos generales, ¿cuáles serán los cuantitativos de puestos vacantes y los tipos de criterios exigidos en los procesos selectivos para ingresar al servicio público?

Hipótesis:

A. La cantidad de puestos vacantes ofrecidos por la contratación pública será similar a la del año 2013, manteniendo los criterios actuales de exámenes centrados principalmente en conocimientos.

- B. La cantidad de puestos vacantes ofrecidos por la contratación pública será similar a la del año 2013, pero los criterios exigirán, además de conocimientos, habilidades y actitudes.
- C. Habrá un aumento del número de puestos vacantes ofertados por la contratación pública, en relación al año 2013, y se mantendrán los criterios actuales con exámenes centrados principalmente en conocimientos.
- D. Habrá un aumento del número de puestos vacantes ofertados por la contratación pública, en relación al año 2013, pero los criterios exigirán, además de los conocimientos, habilidades y actitudes.
- E. La cantidad de puestos vacantes ofrecidos por la contratación pública disminuirá en relación al año 2013.

### **Política para el sistema educativo frente a eventuales crisis económicas y financieras**

Incertidumbre crítica: ¿cómo estarán la integración y la eficacia de las políticas educativas de Brasil —públicas y privadas— para evitar los efectos de eventuales crisis económicas y financieras hasta el año 2025?

Hipótesis:

- A. La Unión tendrá políticas públicas consistentes para su sistema de educación —integradas con las unidades federales y con el sector privado, asegurando los recursos presupuestarios necesarios para el cumplimiento de sus metas educativas, independientemente de crisis económicas y financieras.
- B. La Unión tendrá políticas consistentes para su sistema de educación integradas con algunas unidades federales y ciertos actores del sector privado, asegurando los recursos presupuestarios necesarios para el cumplimiento de sus metas educativas, independientemente de crisis económicas y financieras.
- C. La Unión poseerá políticas públicas consistentes para su sistema de educación —pero no integradas con las unidades federales ni con el sector privado—, asegurando sólo los recursos presupuestarios necesarios para el cumplimiento parcial de sus objetivos de enseñanza, con sujeción a las consecuencias de crisis económicas y financieras.

- D. La Unión no podrá establecer políticas públicas consistentes e integradas para su sistema de educación, sujetándolo a las consecuencias de crisis económicas y financieras.

### **Perfil económico de la RIDE-DF**

Incertidumbre crítica: ¿cómo será el perfil de la economía de la RIDE-DF en el año 2025?

Hipótesis:

- A. La actividad económica de la RIDE-DF seguirá siendo predominantemente en la prestación de servicios, pero con énfasis en áreas prometedoras y avances significativos en la calidad de los empleos ofrecidos.
- B. La actividad económica de la RIDE-DF será más equilibrada, con un notable crecimiento en el segmento de la industria, con énfasis en áreas prometedoras e importantes avances en la calidad de los empleos ofrecidos.
- C. La actividad económica de la RIDE-DF seguirá siendo predominantemente en la prestación de los servicios, manteniendo el perfil y la calidad de los empleos que se ofrecen próximos a las condiciones actuales.

### **Financiamiento público para la Enseñanza Superior**

Incertidumbre crítica: ¿cuántos estudiantes de la RIDE-DF serán atendidos por los programas de financiación pública para la educación superior —como los FIES y el PROUNI— y cuáles serán, en general, los criterios de calificación en el año 2025?

Hipótesis:

- A. Los programas financiarán un número de estudiantes similar al de hoy en día, con los criterios de calificación también en condiciones próximas a la actual.
- B. Los programas financiarán un número de estudiantes similar al actual, con criterios de calificación más exigentes y restrictivos, buscando mejorar la calidad de la enseñanza.
- C. Los programas financiarán un número reducido de estudiantes, debido a los criterios de calificación más exigentes y restrictivos, con el fin de mejorar la calidad de la enseñanza.

- D. Los programas financiarán un número mayor de estudiantes, debido a los criterios de calificación más flexibles, aunque se perjudique la calidad educativa.
- E. Los programas financiarán un número mayor de estudiantes, con criterios de calificación más exigentes y restrictivos, caracterizando la mejora del sistema educativo.

### **Modelos mentales**

Incertidumbre crítica: sustitución del modelo mental que prevalece hoy en día por modelos mentales deseables, que se basen en los rasgos indicados, hasta el año 2025.

Hipótesis:

- A. Prácticamente todas las IES estarán actuando de acuerdo con los modelos mentales actuales, debido a la resistencia de los administradores y de otros actores del sistema.
- B. La minoría de las IES estará actuando bajo los nuevos modelos mentales, debido a las presiones de la sociedad, de las ONG, de los medios de comunicación y del reconocimiento de las entidades que adoptaron dicho modelo.
- C. La minoría de las IES estará actuando bajo los nuevos modelos mentales, como consecuencia del desarrollo de las TIC y de las fuerzas del mercado y de la sociedad, que convencerán e inducirán a los líderes de este segmento a los cambios tratados.
- D. La mayoría de las IES estará actuando bajo los nuevos modelos mentales, debido a la influencia de los avances tecnológicos en el área de comportamiento.

### **MOOCs, cursos en línea masivos y abiertos**

Incertidumbre crítica: ¿cuál será el porcentaje de estudiantes en cursos superiores de licenciatura, residentes en la RIDE-DF, asistiendo MOOC en lugar de cursos presenciales, en el año 2025?

Hipótesis:

- A. Menos del 10%.
- B. Entre el 10% y el 20%.

- C. Entre el 20% y el 40%.
- D. Más del 40%.

### **Legislación sobre las nuevas formas de enseñanza (EAD y MOOCs)**

Incertidumbre crítica: en 2025, ¿las políticas públicas guiarán, de manera efectiva, la popularización en masa para las clases más pobres del modo MOOCs como gran catalizador para la Educación a Distancia (EAD) en Brasil y en la RIDE-DF? Por otra parte, ¿las políticas públicas estimularán a las IES nacionales a ofrecer cursos de calidad que permitan competir con instituciones internacionales?

Hipótesis:

- A. La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, alcanzará las clases sociales pobres y la mayor parte de las IES RIDE-DF logrará los estándares internacionales.
- B. La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, alcanzará las clases sociales pobres y pocas IES de la RIDE-DF conseguirán los estándares internacionales.
- C. La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, seguirá excluyendo las clases sociales pobres, pero la mayoría de las IES de la RIDE-DF alcanzará los estándares internacionales.
- D. La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, seguirá excluyendo las clases sociales pobres y pocas IES de la RIDE-DF llegarán a los estándares internacionales.
- E. La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, seguirá excluyendo las clases sociales pobres y ninguna de las IES de la RIDE-DF alcanzará los estándares internacionales.

### **Evolución del sector público con respecto a las nuevas TIC, como demanda del mercado**

Incertidumbre crítica: Evolución del sector público con respecto a las nuevas TIC, como demanda del mercado en el año 2025.

**Hipótesis:**

- A. El sector público incorporará nuevas TIC, lo que minimizará los riesgos, optimizará los procesos y agregará valores como la sostenibilidad y la eficacia. Eso va a generar un movimiento que aumentará la demanda de profesionales en busca de oportunidades.
- B. El sector público incorporará nuevas TIC para minimizar los riesgos, optimizar los procesos y agregar valores como la sostenibilidad y la eficiencia. Esto, sin embargo, no va a generar un movimiento que aumente la demanda de profesionales en busca de oportunidades.
- C. El sector público no incorporará las nuevas TIC. Sin embargo, habrá un movimiento significativo hacia la mejora del nivel de interoperabilidad de los sistemas de gobierno.
- D. El sector público no incorporará las nuevas TIC y será pequeño el movimiento por la mejora de los estándares de interoperabilidad de los sistemas de gobierno.

**Plan Nacional de Educación (PNE)**

Incertidumbre crítica: ¿cuál será el alcance de las metas anteriormente mencionadas del PNA 2011-2022, con relación a la educación superior, hasta el año 2025?

**Hipótesis:**

- A. Ninguna de las metas será alcanzada.
- B. Será alcanzada la meta 12a, pero no las metas 13b y 14c.
- C. Serán alcanzadas las metas 13 y 14, pero no la meta 12.
- D. Todas las metas serán alcanzadas.
  - a. META 12: Elevar la tasa bruta de inscripción en la enseñanza superior para el 50% y la tasa neta para el 33% de la población de 18-24 años, asegurando la calidad de la oferta y la expansión para, al menos, el 40% de las nuevas inscripciones en el sector público.
  - b. META 13: Elevar la calidad de la educación superior ampliando la proporción de maestros y doctores del cuerpo docente en ejercicio en el conjunto del sistema de educación superior para el setenta y cinco por ciento, siendo, del total, por lo menos, 35% de doctores.



- c. META 14: Expansión de posgrado (60 mil maestros y 25 mil doctores al año), lo que significa elevar gradualmente el número de inscripciones en estudios de posgrado stricto sensu, con el fin de llegar a la titulación anual de sesenta mil maestros y veinticinco mil doctores en el año 2022.

### **Política tributaria**

Incertidumbre crítica: situación de la reforma tributaria en marcha en el Congreso y sus consecuencias para las IES hasta el año 2025.

Hipótesis:

- A. La reforma tributaria en marcha en el Congreso será completada y, en consecuencia, la mayoría de las IES/RIDE-DF con dificultades financieras se recuperarán.
- B. La reforma tributaria que se encuentra en el Congreso será completada, pero no incluirá mecanismos que modernicen las IES. Sin embargo, la mayoría de las IES/RIDE-DF hará cumplir los mecanismos de Proies (Programa de Estímulo para la Reestructuración y Fortalecimiento de las Instituciones de Educación Superior) para solucionar sus dificultades financieras.
- C. La reforma tributaria en marcha en el Congreso será completada, pero no incluirá mecanismos que enriquezcan las IES. La mayoría de las IES/RIDE-DF no logrará hacer cumplir los mecanismos de PROIES para solucionar sus dificultades financieras.
- D. No se completará la reforma tributaria en el Congreso. Pero la mayoría de las IES/RIDE-DF hará cumplir los mecanismos de PROIES para solucionar sus dificultades financieras.
- E. La reforma tributaria en marcha en el Congreso no será completada y la mayoría de las IES/RIDE-DF no logrará hacer cumplir los mecanismos de PROIES para solucionar sus dificultades financieras.

### **Parque Tecnológico Capital Digital**

Incertidumbre crítica: ¿cómo se podrá atender, cuantitativa y cualitativamente, el mercado de mano de obra especializada, así como el trabajo de los investigadores en las empresas que se instalarán en el Parque Tecnológico en el año 2025?

**Hipótesis:**

- A. Las IES de la RIDE del sector de las TIC podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCD, con la calidad exigida.
- B. Las IES de la RIDE del sector de las TIC no podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCD, debido a la pequeña cantidad de titulados, aunque con una calidad adecuada.
- C. Las IES de la RIDE del sector de las TIC no podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCD, debido a la baja calidad de formación académica.
- D. Las IES de la RIDE del sector de las TIC no podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCD, ni en cantidad ni en calidad, lo que implicará la contratación de profesionales de otras regiones o países.

**Valor del diploma**

Incertidumbre crítica: ¿Cuáles serán las exigencias de diploma de título superior, junto al mercado de trabajo brasileño en el año 2025?

**Hipótesis:**

- A. El diploma será necesario, así como lo es hoy, para ingresar en el mercado de trabajo de nivel superior.
- B. Pequeña parte del mercado de trabajo (sector privado) seleccionará a sus empleados sin exigencia previa de diploma, siempre que no haya ningún obstáculo legal.\* La contratación pública seguirá exigiendo diploma.
- C. Las presiones del mercado (sector privado) disminuirán los obstáculos legales\* para la contratación de profesionales, ampliando los procesos de selección sin exigencia de diploma. La contratación pública seguirá exigiendo diploma.

---

\* Se considera legal prohibir por ley la contratación de personas para el ejercicio de determinadas profesiones que no acrediten el título universitario correspondiente.

- D. Algunas profesiones únicamente aceptarán titulados en el sector privado (abogados, médicos e ingenieros civiles, por ejemplo). En la contratación pública se empezará a flexionar la exigencia de diploma.
- E. Los sectores público y privado prácticamente anulan la exigencia de diplomas, y estos se limitan, cada vez más, a ciertas profesiones.

En algunos casos, se trata de la defensa de la sociedad en general y del ciudadano en particular, contra la obra de charlatanes como, por ejemplo, las personas que falsamente actúan como médicos o ingenieros civiles, sin tener debidamente un diploma universitario. También es una manera de responsabilizar a estos profesionales por su mal desempeño.

En otras situaciones, se trata de “reserva de mercado”. En esos casos, tiene que ser un asunto interno de la organización y de responsabilidad del administrador la contratación de personas no tituladas para que actúen como periodistas, relaciones públicas, administradores o sociólogos, por ejemplo, ya que cualquier posible error es de responsabilidad de la propia organización. En estos casos, se entiende como la intervención indebida del Estado.

### **Elemento predeterminado**

Teniendo en cuenta los datos presentados, es posible asumir el riesgo de considerar como elemento predeterminado la siguiente declaración:

En 2025, más del 90% del segmento de la población que demanda la educación superior, en la RIDE-DF, de todas las clases sociales, tendrá un acceso regular y permanente a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

### **Esquema de un escenario probable**

Un escenario probable y orientador para los administradores de las IES/RIDE-DF se detalla en la siguiente tabla, basada en las hipótesis seleccionadas, que resultó una combinación perfectamente plausible. Es importante señalar que se ha cambiado el orden de presentación de las incertidumbres y las hipótesis para construir una ruta crítica coherente, interesante y posible, facilitando la descripción posterior, que no se muestra en este artículo.

### **Incertidumbre crítica hipótesis**

¿Cómo será el perfil de la economía de la RIDE-DF en el año 2025? La actividad económica de la RIDE-DF seguirá siendo predominantemente la prestación de servicios, pero con énfasis en áreas prometedoras y avances significativos en la calidad de los empleos ofrecidos.

En 2025, ¿cuál será la situación de la RIDE-DF con respecto a la velocidad de conexión a Internet y el valor de este acceso en relación a los costes de acceso de otros países? La RIDE-DF tendrá una velocidad de conexión muy rápida (más de 8 Mbps), pero será asequible sólo para una minoría de la población.

¿Cómo se encontrará la integración y la eficacia de las políticas educativas de Brasil —públicas y privadas— para evitar los efectos de eventuales crisis económicas y financieras hasta el año 2025? La Unión tendrá políticas públicas consistentes para su sistema de educación —pero no integradas con las unidades federales ni con el sector privado—, asegurando sólo los recursos presupuestarios necesarios para el cumplimiento parcial de sus objetivos de enseñanza, con sujeción a las consecuencias de crisis económicas y financieras.

Situación de la reforma tributaria en marcha en el Congreso y sus consecuencias para las IES, hasta el año 2025. La reforma tributaria en marcha en el Congreso será completada, pero no incluirá mecanismos que alivien las IES. La mayoría de las IES/RIDE-DF no logrará hacer cumplir los mecanismos de Proies para solucionar sus dificultades financieras.

¿Cuál será el alcance de las metas anteriormente mencionadas del PNA 2011-2022, con relación a la educación superior hasta el año 2025? Ninguna de las metas será alcanzada.

Evolución del sector público con respecto a las nuevas TIC, como demanda del mercado en el año 2025. El sector público incorporará nuevas TIC, lo que minimizará los riesgos, optimizará los procesos y agregará valores como la sostenibilidad y la eficacia. Eso va a generar un movimiento que aumentará la demanda de profesionales en busca de oportunidades.

En 2025, ¿las políticas públicas guiarán, de manera efectiva, la popularización en masa para las clases más pobres del modo MOOCs como gran catalizador para la Educación a Distancia (EAD) en Brasil y en la RIDE-DF? Por otra parte, ¿las políticas públicas estimularán a las IES nacionales a ofrecer cursos de calidad que permitan competir con instituciones internacionales? La enseñanza a distancia, a través de MOOCs, seguirá excluyendo las clases sociales pobres, y ninguna de las IES de la RIDE-DF alcanzará los estándares internacionales.

En términos generales, ¿cuáles serán los cuantitativos de puestos vacantes y los tipos de criterios exigidos en los procesos selectivos para ingresar al servicio público?

La cantidad de puestos vacantes ofrecidos por la contratación pública será similar a la del año 2013, manteniendo los criterios actuales de exámenes centrados principalmente en conocimientos.

¿Cuántos estudiantes de la RIDE-DF serán atendidos por los programas de financiación pública para la educación superior —como los FIES y el PROUNI— y cuáles serán, en general, los criterios de calificación en el año 2025? Los programas financiarán un número mayor de estudiantes, debido a los criterios de calificación más flexibles, aunque se perjudique la calidad educativa.

¿Cuál será el grado de aceptación y de incorporación de las nuevas TIC al cotidiano pedagógico de las IES/RIDE-DF hasta el año 2025? Una minoría (aproximadamente un tercio) de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las TIC.

¿Cuál será el porcentaje de estudiantes en cursos superiores de licenciatura, residentes en la RIDE-DF, asistiendo MOOC en vez de cursos presenciales en el año 2025? Entre el 20% y el 40%.

¿Cómo se podrá atender, cuantitativa y cualitativamente, el mercado de mano de obra especializada, así como el trabajo de los investigadores en las empresas que se instalarán en el Parque Tecnológico en el año 2025? Las IES de la RIDE del sector de las TIC no podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCD, ni en cantidad ni en calidad, lo que implicará la contratación de profesionales de otras regiones o países.

Sustitución del modelo mental que prevalece hoy en día por modelos mentales deseables, que se basen en los rasgos indicados, hasta el año 2025. La minoría de las IES estará actuando bajo los nuevos modelos mentales, como consecuencia del desarrollo de las TIC y de las fuerzas del mercado y de la sociedad, que convencerán e inducirán a los líderes de este segmento de los nuevos cambios.

¿Cuáles serán las exigencias de diploma de título superior, junto al mercado de trabajo brasileño, en el año 2025?

Las presiones del mercado (sector privado) disminuirán los obstáculos legales para la contratación de profesionales, ampliando los procesos de selección sin exigencia de diploma. La contratación pública seguirá exigiendo diploma.

## Elemento predeterminado

El acceso a las nuevas TIC, entre los estudiantes, solicitantes de Educación Superior se calcula en más del 90% para el 2025, del segmento de la población que demanda la educación superior en la RIDE-DF, de todas las clases sociales, tendrá un acceso regular y permanente a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

**CUADRO 1 • Un probable escenario, según las hipótesis consideradas**

INCERTIDUMBRE CRÍTICA	HIPÓTESIS CONSIDERADA
¿Cómo será el perfil de la economía de la RIDE-DF, en el año 2025?	La actividad económica de la RIDE-DF seguirá siendo predominantemente la prestación de servicios, pero con énfasis en áreas prometedoras y avances significativos en la calidad de los empleos ofrecidos.
En 2025, ¿cuál será la situación de la RIDE-DF con respecto a la velocidad de conexión a Internet y el valor de este acceso en relación a los costes de acceso de otros países?	La RIDE DF tendrá una velocidad de conexión muy rápida (más de 8 Mbps), pero será asequible sólo para una minoría de la población.
¿Cómo se encontrará la integración y la eficacia de las políticas educativas de Brasil —públicas y privadas— para evitar los efectos de eventuales crisis económicas y financieras hasta el año 2025?	La Unión tendrá políticas públicas consistentes para su sistema de educación —pero <b>no</b> integradas con las unidades federales <b>ni</b> con el sector privado—, asegurando <b>sólo</b> los recursos presupuestarios necesarios para el cumplimiento <b>parcial</b> de sus objetivos de enseñanza, con sujeción a las consecuencias de crisis económicas y financieras.
Situación de la reforma tributaria en marcha en el Congreso y sus consecuencias para las IES hasta el año 2025.	La reforma tributaria en marcha en el Congreso se completará, pero no incluirá mecanismos que apoyen más a las IES. La mayoría de las IES/RIDE-DF no logrará hacer cumplir los mecanismos de PROIES para solucionar sus dificultades financieras.
¿Cuál será el alcance de las metas anteriormente mencionadas del PNA 2011-2022, con relación a la educación superior hasta el año 2025?	Ninguna de las metas será alcanzada.
Evolución del sector público con respecto a las nuevas TIC, como demanda del mercado en el año 2025.	El sector público incorporará nuevas TIC, lo que minimizará los riesgos, optimizará los procesos y agregará valores como la sostenibilidad y la eficacia. Eso va a generar un movimiento que aumentará la demanda de profesionales en busca de oportunidades.

INCERTIDUMBRE CRÍTICA	HIPÓTESIS CONSIDERADA
En 2025, ¿las políticas públicas guiarán, de manera efectiva, la popularización en masa para las clases más pobres del modo MOOCs, como gran catalizador para la Educación a Distancia (EAD) en Brasil y en la RIDE-DF? Por otra parte, ¿las políticas públicas estimularán a las IES nacionales a ofrecer cursos de calidad que permitan competir con instituciones internacionales?	La enseñanza a distancia a través de MOOCs, seguirá <b>excluyendo</b> las clases sociales pobres y <b>ninguna</b> de las IES de la RIDE-DF alcanzará los <b>estándares internacionales</b> .
En términos generales, ¿cuáles serán los cuantitativos de puestos vacantes y los tipos de criterios exigidos en los procesos selectivos para ingresar al servicio público?	La cantidad de puestos vacantes ofrecidos por la contratación pública será similar a la del año 2013, manteniendo los criterios actuales de exámenes centrados principalmente en conocimientos.
¿Cuántos estudiantes de la RIDE-DF serán atendidos por los programas de financiación pública para la educación superior —como los FIES y el PROUNI— y cuáles serán, en general, los criterios de calificación en el año 2025?	Los programas financiarán un número mayor de estudiantes, debido a los criterios de calificación más flexibles, aunque se perjudique la calidad educativa.
¿Cuál será el grado de aceptación y de incorporación de las nuevas TIC al cotidiano pedagógico de las IES/RIDE-DF hasta el año 2025?	Una minoría (aproximadamente un tercio) de las IES estará actuando con énfasis pedagógico en las TIC.
¿Cuál será el porcentaje de estudiantes en cursos superiores de licenciatura, residentes en la RIDE-DF, asistiendo MOOC en vez de cursos presenciales en el año 2025?	Entre el 20% y el 40%.
¿Cómo se podrá atender, cuantitativa y cualitativamente, el mercado de mano de obra especializada, así como el trabajo de los investigadores en las empresas que se instalarán en el Parque Tecnológico en el año 2025?	Las IES de la RIDE del sector de las TIC no podrán atender la demanda de mano de obra para el PTCO, ni en cantidad ni en calidad, lo que implicará la contratación de profesionales de otras regiones o países.
Sustitución del modelo mental que prevalece hoy en día por modelos mentales deseables, que se basen en los rasgos indicados hasta el año 2025.	La minoría de las IES estará actuando bajo los nuevos modelos mentales, como consecuencia del desarrollo de las TIC y de las fuerzas del mercado y de la sociedad, que convencerán e inducirán a los líderes de este segmento a los cambios tratados.
¿Cuáles serán las exigencias de diploma de título superior, junto al mercado de trabajo brasileño, en el año 2025?	Las presiones del mercado (sector privado) disminuirán los obstáculos legales (*) para la contratación de profesionales, ampliando los procesos de selección sin exigencia de diploma. La contratación pública seguirá exigiendo diploma.
ELEMENTO PREDETERMINADO	HIPÓTESIS
El acceso a las nuevas TIC, entre los estudiantes solicitantes de Educación Superior.	<i>En 2025, más del 90% del segmento de la población que demanda la educación superior, en la RIDE-DF, de todas las clases sociales, tendrá un acceso regular y permanente a las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</i>

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

Los procesos finales para la realización de este estudio aún no se han dado. Una consulta pública estará disponible en el sitio *web* del Instituto SAGRES ([www.sagres.org.br](http://www.sagres.org.br)) para todos los que deseen presentar sus percepciones de las hipótesis presentadas sobre cada incertidumbre crítica. El énfasis de la publicación, sin embargo, está sobre los ciudadanos directamente involucrados con las IES/RIDE-DF, como profesores, estudiantes y administradores técnicos.

El procesamiento de las percepciones permitirá la descripción del escenario de referencia, a partir de las hipótesis consideradas más probables. Otras combinaciones también están pensadas, como herramienta esencial para facilitar los procesos de toma de decisiones de la alta dirección de las IES/RIDE-DF.

Algunas conclusiones, no obstante, ya pueden ser presentadas. La primera hace referencia a la creciente importancia de las TIC para la educación superior, hasta el horizonte temporal considerado (el año 2025). Eso se confirma al observar que seis de las 14 (catorce) incertidumbres críticas y el elemento predeterminado están directamente relacionados con las nuevas tecnologías, y que estas tecnologías están presentes, de alguna manera, en los otros temas estratégicos.

También se deben tener en cuenta las políticas públicas relacionadas con la educación superior, ya que están presentes en cuatro incertidumbres críticas, lo que confirma el papel de protagonismo del Estado, a pesar de ser un sector ampliamente dominado por el sector privado. En este caso, la ausencia del gobierno puede ser tan perjudicial como el autoritarismo y la administración directa universal. Los países exitosos supieron encontrar un saludable punto de equilibrio para el Gobierno a fin de promover el desarrollo acelerado del sistema educativo.

Por último, el factor economía surge con tres incertidumbres críticas directamente relacionadas, señalando que la educación y el desarrollo pueden formar una virtuosa espiral ascendente —en la medida en que uno se asemeja al otro y es apalancado por él— o una viciosa espiral descendente, cuando uno obstruye el crecimiento del otro.

Nuestras consideraciones, no obstante, son optimistas, puesto que la RIDE-DF reúne características políticas, económicas y sociales favorables y potencialmente capaces de promover el éxito para las actividades de las IES. Para ello, es fundamental incorporar modelos eficaces de gestión de la educación, anclados por una visión prospectiva competente.



## FUENTES

- Argyris (1982), *Reasoning, Learning and Action: Individual and Organizational*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Deming W. Edwards (1986), *Out of the Crisis* [S.I.] MIT Center for Advanced Engineering Study.
- Deming W. Edwards (2011), *apud* Peter M. Senger, *The Fifth Discipline*, Revised Edition, p. 1.
- FECOMERCIOSP–Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado de São Paulo (2012), *A Evolução da Classe Média e o Seu Impacto no Varejo-Diagnósticos e Tendências*, Ficher, São Paulo.
- Gil Juca (2010), “PNE e PDE: existe diferença?”, *Revista Escola*, Editora Abril, <http://online-bp.blogspot.com.br/2010/08/pde-pne-tem-qual-diferenca.html>. Acesso em 18 de novembro de 2013.
- Kaplan, Robert, S. E Norton, David P. (2006), *Alinhamento*, Brasil, Elsevier.
- Kurzweil Raymond (2005), *The Singularity is Near: When Humans Transcend Biology*, EE.UU, Barnes & Noble.
- Moore Michael e Kearsley Greg (2007), *Educação a Distância, uma Visão Integrada*, São Paulo, Thomson Learning.
- Motta Elias de Oliveira (1997), *Direito Educacional e Educação no Século XXI*, Brasília, UNESCO.
- Muller R. e Stockli A. (2011), *Fritz Zwicky: an Extraordinary Astrophysicist*, Cambridge, Cambridge Scientific Publishers.
- Neri Marcelo (2011), *A Nova Classe Média: o Lado Brilhante da Base da Pirâmide*, São Paulo, Saraiva.
- Pochmann, Marcio (2012), *Nova Classe Média?—o Trabalho Na Base da Pirâmide Social Brasileira*, São Paulo, Boitempo.
- Ritchey, T. (2011), *Wicked Problems—Social Messes, Risk, Governance and Society*, Stockholm, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Souza, Amaury e Lamounier Bolivar (2010), *A Classe Média Brasileira: Ambições, Valores e Projetos de Sociedade*, Rio de Janeiro, Elsevier.

Sturari, Raul J.A. (2013), *A Revolução Tecnológica Educacional e a Nova Classe Média*, disponível em: <http://www.eme.eb.mil.br/ceeex/revista> Acesso em 8 de outubro de 2013.

Tarapanoff, K. (org) (2001), *Inteligência Organizacional e Competitiva*, Brasília, Editora UNB.

Toffler, Alvin e Toffler Heidi (2010), *A Terceira Onda*, São Paulo, Record.

Wheeler, Steve (2012), *Who will Survive*, Disponível em: <http://steve-wheeler.blogspot.com.au/2012/08/who-will-survive.html>. Consulta realizada em 28/10/2012.



# PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: PROPUESTA METODOLÓGICA PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

ARMANDO RENTERÍA LÓPEZ • MÉXICO

## RESUMEN

El principal objetivo de este texto es identificar los elementos mínimos para elaborar un proyecto con un enfoque prospectivo a nivel estratégico, considerando el diagnóstico de la institución y las diferentes variables detectadas. Para ello se presentan diferentes visiones: introspectiva, extrospectiva, retrospectiva y prospectiva del microuniverso en el que se está trabajando. Se utilizan dos análisis nuevos para ello: el Mapa Radar del Futuro y el Venturi del Tiempo.

**Palabras clave:** Enfoque prospectivo, Planeación Estratégica, FODA matemático, Método Prospectivo Lineal Simple, leyes de Newton, analogías, área aeroespacial, control de fluidos, Mapa Radar del Futuro, Venturi del Tiempo.

## ABSTRACT

Meet the minimum elements for the draft with a prospective approach at the strategic level, the diagnosis of the institution and the different variables detected, taking different views: introspective, extrospectiva, retrospective and prospective of the microuniverso in which we are working.

**Key words:** Prospective approach, strategic planning, SWOT mathematical, Simple linear prospective method and laws of Newton, analogies, aerospace, control fluids, Radar map of the future, Venturi of time.

---

## Introducción

El presente artículo tiene como propósito el ofrecer los elementos mínimos necesarios para realizar la planeación de algún proyecto con un enfoque prospectivo a nivel estratégico. La primera parte presenta conceptos propios de la Planeación Estratégica, como es el análisis de la institución o proyecto para determinar su diagnóstico a través de un FODA matemático y conocer las variables preponderantes que servirán de base para elaborar el plan estratégico de acción con enfoque prospectivo. En la segunda parte se presentan elementos propios de la prospectiva como el Método Prospectivo Lineal Simple. Aunque se sabe que los problemas de futuro no son tan simples y menos lineales, esta técnica; sin embargo, permite visualizar la acción de fuerzas que generan los problemas y se analiza desde la óptica de las tres leyes de Newton. En la última parte se ofrecen dos analogías con el área aeroespacial y control de fluidos para monitorear los eventos que se proyectaron en el futuro, su comportamiento en el presente y su registro en el pasado. Estas técnicas se han denominado Mapa Radar del Futuro y Venturi del Tiempo.

## Planeación estratégica

La Planeación Estratégica es una herramienta de diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas, en torno al quehacer actual y al camino que debe recorrer en el futuro la organización o institución, para adecuarse a los cambios y a las demandas que le impone el entorno (*Stakeholders*) y lograr el máximo de eficiencia y calidad de sus servicios.

Planear es prever y decidir hoy las acciones que nos pueden llevar desde el presente hasta el futuro deseable. No se trata de hacer predicciones del futuro, sino realizar estrategias pertinentes para que ese futuro ocurra.

Hoy las Instituciones de Educación Superior (IES) se ven involucradas en la llamada era del conocimiento, caracterizada por el trabajo en red, y ello obliga a generar cambios de actuación y de estrategias participativas que conduzcan al logro del futuro deseable (ver esquema).

**CUADRO 1 • Diferentes enfoques de acuerdo con la estrategia usada**

<b>ESTRATEGIA EN LA ERA INDIVIDUAL</b>	<b>ESTRATEGIA EN LA ERA DEL CONOCIMIENTO</b>
Mirando hacia el futuro	Regresando desde el futuro
Estrategia de posicionamiento	Estrategia de movimiento
Recursos limitados edificios, maquinaria, cosas	Recursos ilimitados: ideas
Elitista, manejada desde arriba por un grupo	Abierta, participativa
Basada en los pronósticos y el análisis	Basada en la previsión combinando el análisis con perspicacia y creatividad
Hecha por especialistas	Se abre a todos los involucrados
Por lo general 3 años de tiempo de ocurrencia	Por lo general de 10 a 15 años en el contexto o dinámica envolvente de tiempos
Hecha periódicamente, por lo general anualmente	Se hace continuamente todo el año
Basada en lo procedimental y documental	Basada en otra manera de pensar
Asume que el sector permanece igual	Asume que el sector se vuelve convergencia

Fuente: Baena, Guillermina, “Planeación Prospectiva Estratégica”, 2013, IEDF.

La estrategia involucra el propósito general de la Institución y establece un marco conceptual básico por medio del cual ésta se transformará y se adaptará al medio en el que se encuentra, usualmente afectado por rápidos y continuos cambios.

### Los cuatro pisos del proyecto

Desde la Teoría de Sistemas se concibe que toda realidad sea sistémica; luego entonces, se entiende que el todo es un conjunto de partes que están completamente interrelacionadas y que contribuyen a un mismo fin.

Metodológicamente, el conocer los cuatro pisos en que se fundamenta la planeación (Ente, Proyecto, *Stakeholders* y STEEP's) permite tener una visión holística que va a marcar la frontera entre las variables dependientes o endógenas y las variables independientes o exógenas. Además, se puede definir con claridad la posición en el proyecto, asunto o problema y desde qué perspectiva se va a analizar.

### Las cuatro visiones del proyecto

En la construcción de la estrategia se debe visualizar el fenómeno o el universo con el cual se va a trabajar, así como las variables que lo componen. Las dos máximas que guían en este camino son:

- Todas las cosas se crean dos veces: primero en nuestra mente y después en la realidad.
- Si se puede ver, se puede crear.

La cosmografía o sistema de visiones permite realizar la visualización del microuniverso o de la microrealidad con la cual se va a trabajar. Por tanto, se necesita tener: 1. una visión hacia adentro (introspectiva), 2. una visión hacia afuera (extrospectiva), 3. una visión del pasado (retrospectiva), 4. una visión del futuro (prospectiva) del microuniverso en el que se está trabajando.

#### *Introspectiva (Cosmogonía).*

La cosmogonía se refiere a la interpretación del origen, la estructura y operación de los sujetos de estudio. Es una visión hacia adentro o introspección de la IES.

Tener claro este conocimiento, es fundamental para definir el quehacer de la Institución y los resultados esperados de su desempeño. En otras palabras, es conocer y trabajar sinérgicamente para cumplir con la misión.

#### *Extrospección (Cosmovisión).*

La cosmovisión es una visión exógena y se refiere al ejercicio de la visualización que facilita la comprensión o entendimiento sobre cómo las IES se vinculan con otros sistemas institucionales de orden mayor. Todo esto con la finalidad de desempeñar sus funciones, alcanzar sus objetivos y concretar su visión.

### *Retrospectiva.*

La Retrospectiva es parte de la cosmografía o sistema de visiones. En lo particular, la retrospectiva de los sujetos de estudio estará conformada por la cronología y su cronograma de aquellos eventos que tuvieron influencia directa o indirectamente en su nacimiento y que la han situado en su posición actual.

### *Prospectiva.*

Según Balbi (2007), la prospectiva estratégica o investigación de futuros es el estudio sistemático de posibles condiciones del futuro. Incluye el análisis de cómo esas condiciones podrían cambiar como resultado de la aplicación de políticas y acciones, y las consecuencias deducen que el futuro se construye dos veces: primero en la mente de los actores y después en la acción. Los actores son quienes pueden visualizar, diseñar y construir el futuro.

### **FODA enunciado**

El FODA (también llamado DOFA o SWOT, en inglés) es un acrónimo de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, y en las IES es utilizado como una herramienta poderosa de Planeación Estratégica para determinar su diagnóstico.

Se considera que todo fenómeno se puede dividir en dos dimensiones: externa e interna, las cuales se agrupan en dos balanzas: La Balanza Exógena o Externa, que reúne a las Oportunidades y las Amenazas; y la Balanza Endógena o Interna, que asocia las Fortalezas y las Debilidades.

Se debe partir de la premisa de que las fuerzas exógenas no se pueden controlar, y que son independientes a la IES, debido a que son externas; en cambio, las fuerzas endógenas son dependientes de ella y sí se pueden controlar porque son internas.

Lo anterior significa que es más fácil convertir una debilidad en una fortaleza, que una amenaza en una oportunidad. Por tanto, el éxito será diseñar estrategias a partir de las cuales la Institución las realice de la mejor manera, obviamente tratando de evitar las estrategias cuya probabilidad de éxito se encuentre en función de los pasivos competitivos (Wilhelm, 1992, citado por Ponce, 2007).

De acuerdo con Ponce (2007), una fortaleza de la organización es alguna función que ésta realiza de manera correcta, como son aquellas habilidades y capacidades del personal con ciertos atributos psicológicos y la evidencia de su competencia. Otro aspecto identificado como una fortaleza son los recursos considerados valiosos y la misma capacidad competitiva de la organización que brinda una situación favorable en el medio social.

Para Henry (1980), citado por Ponce, una debilidad se define como un factor que hace vulnerable a la organización o simplemente una actividad que la empresa realiza en forma deficiente, lo que la ubica en una débil situación.

Para el análisis FODA, los aspectos considerados fuertes son los activos competitivos, y los débiles son los pasivos también competitivos.

Por otro lado, las oportunidades constituyen aquellas fuerzas ambientales de carácter externo no controlables por la organización, pero que representan elementos potenciales de crecimiento o mejoría.

Las amenazas son lo contrario de lo anterior, y representan la suma de las fuerzas ambientales no controlables por la IES, pero que encarnan fuerzas o aspectos negativos y problemas potenciales.

### **FODA matemático con método Delphi**

Como se mencionó en el apartado anterior, el FODA es un diagnóstico situacional de la IES, es decir, se refiere a las fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades, que tiene el proyecto en un momento determinado, generalmente en el presente.

Este instrumento de diagnóstico posee dos niveles: además del FODA enunciativo que se limitó a describir las variables que afectan al proyecto, también existe el FODA matemático, que evalúa y obtiene los valores ponderados, para obtener el diagnóstico, el posicionamiento estratégico y la estrategia teórica que corresponderá aplicar.

El Método *Delphi* ayuda a eliminar la subjetividad al momento de elaborar un FODA, mediante la participación de expertos, quienes por separado ponderan y evalúan cada variable para que posteriormente se obtengan sus calificaciones y así determinar el diagnóstico más equilibrado, eliminando los sesgos.



Una vez que cada experto o miembro del equipo ha ofrecido su lista ponderada que construyó por separado, se deben conciliar todas las listas. En caso de que coincidan, se prosigue a la siguiente etapa. Pero si existen divergencias en alguna variable, se les pregunta a los expertos, si están de acuerdo en convergerlas. Si la respuesta es negativa, se tendrá una tesis y una antítesis, por lo que se pedirá a quienes las expusieron que den sus argumentos para tratar de llegar a una síntesis, y sólo en caso de no lograrla se puede optar por dejar de lado esa variable, ponerla a votación democrática o incorporarla por decisión del líder.

### **Resumen ejecutivo FODA**

El FODA matematizado denota el análisis de las variables endógenas y exógenas, pero la síntesis (para rápida lectura), con base en la cual se toman las decisiones estratégicas, está contenida en el Resumen Ejecutivo. Generalmente en él sólo se concentran las variables preponderantes y el valor ponderado de las balanzas exógena y endógena, para determinar el diagnóstico y el posicionamiento estratégico de la IES.

Una vez que se conoce la variable preponderante estimada, se puede elaborar una prueba de campo para determinar su valor real y desarrollar entonces una estrategia y posteriormente volver a medir el valor real de esa variable. Si esa variable se movió, significa que tiene elasticidad y que efectivamente es la variable preponderante que se está buscando. En cambio, si no se mueve, significa que no era la variable preponderante y se debe replantear el FODA, la ponderación, la evaluación y seguir buscando esa variable.

**CUADRO 2 • Resumen ejecutivo**

**Balanza Exógena**

Oportunidad preponderante:	<b>Amenaza preponderante:</b>
O11 Supervisores (16.67)	<b>A5 Encarecimiento de los seguros (24.56)</b>
Total de las Oportunidades:	<b>Total de las Amenazas:</b>
85.22	<b>61.67</b>
<b>Total de la Balanza Exógena: 23.55</b>	

**Balanza Endógena**

Fortaleza preponderante:	<b>Debilidad preponderante:</b>
F1 Recursos Humanos (24.0)	<b>D2 Capacitación (15.6)</b>
Total de las Fortalezas:	<b>Total de las Debilidades:</b>
84.5	<b>64.38</b>
<b>Total de la Balanza Endógena: 20.6</b>	

Fuente: Elaboración propia. Valores y variables hipotéticas solo sirven para ejemplificar la matriz.

## Diagnóstico

El Diagnóstico se elabora mediante la representación gráfica (Mapa Diagnóstico Estimado) de los valores totales de las Oportunidades, Amenazas, Fortalezas y Debilidades. El punto (x, y) que representa la ubicación de la IES se determina por el valor total de la balanza exógena (x) y el valor total de la balanza endógena (y).

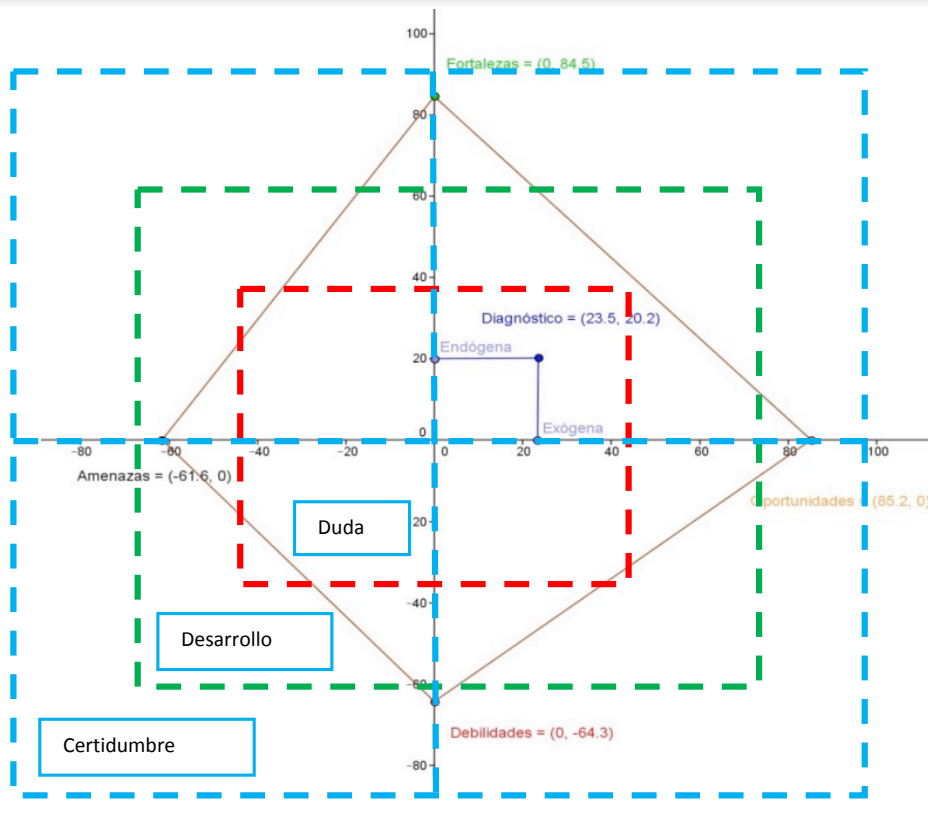
El resultado, además, permite precisar a la IES en las siguientes zonas:

**Zona de Duda:** Independientemente del cuadrante en el que se encuentre la Institución, cualquier situación inesperada podría modificar su posición de manera drástica.

**Zona de Desarrollo:** Se encuentra dentro de su cuadrante en una posición flexible. Dependiendo de la situación, requerirá cambios importantes para moverse del mismo.

**Zona de Certidumbre:** Está firmemente incrustada en el cuadrante. Si es una situación positiva, hay que disfrutarla y aprovecharla. Pero si no es el caso, la posición es dura porque requerirá cambios drásticos para salir de ahí.

**FIGURA 1 • Mapa Diagnóstico Estimado**



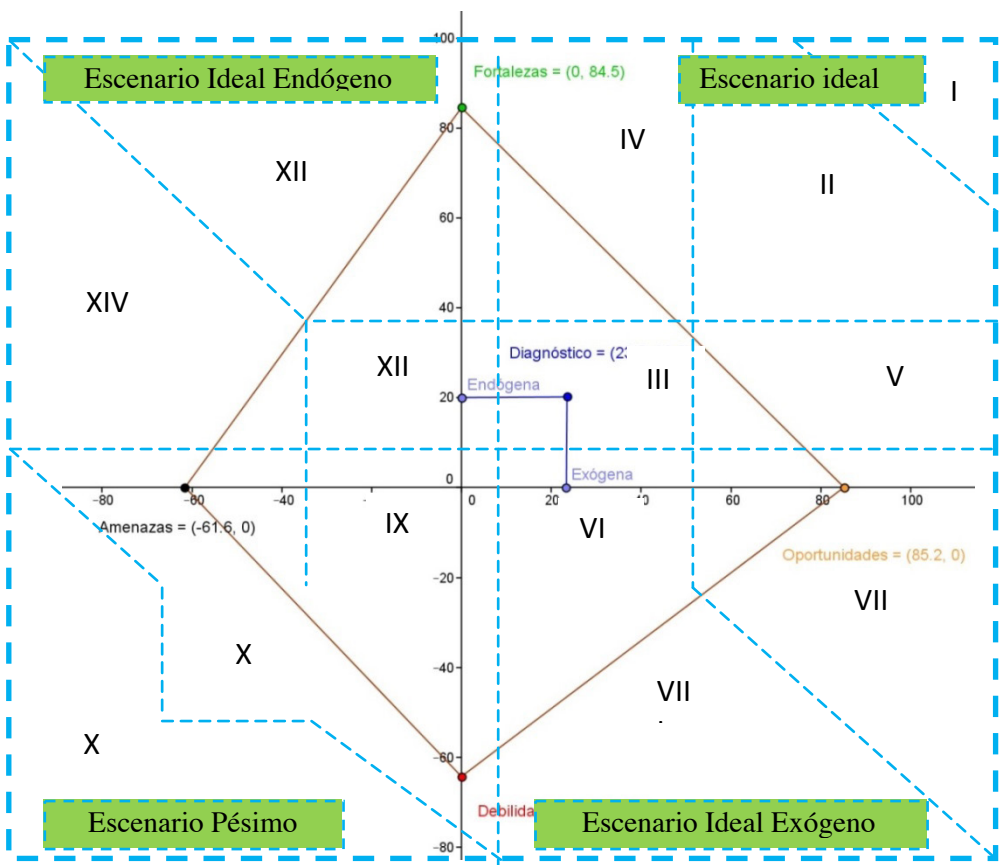
- Zona de Duda
- Zona de Desarrollo
- Zona de Certidumbre

Fuente: Elaboración propia.

## Posicionamiento estratégico

Después de elaborar el Mapa Diagnóstico Estimado, éste se colocará sobre el mapa estratégico donde se visualizan los 14 campos estratégicos y así se determinará el posicionamiento estratégico de la IES.

FIGURA 2 • Escenarios



**CUADRO 3 • Mapa Estratégico de la IES**

Escenario Ideal	Escenario Ideal Exógeno	Escenario Pésimo	Escenario Ideal Endógeno
I Clase mundial	VI Crisis endógena	IX Crisis coyuntural	XII Crisis exógena
II Mejores prácticas	VII Crisis por construcción de oportunidad	X Crisis estructural	XIII Crisis de resistencia
III Estabilidad	VIII Crisis por falta de capacidad	XI Crisis profunda	XIV Crisis de supervivencia
IV Crecimiento por fortaleza	<b>14 CAMPOS ESTRATÉGICOS</b>		
V Crecimiento por oportunidad			

Fuente: Elaboración propia, adaptado a partir de apuntes de la materia Planeación Predictiva, impartida por Yuri Serbolov, en el Instituto Superior de Estudios Prospectivos (ISEP).

### Estrategia teórica

En el Mapa Estratégico se establece la forma de enfrentar la guerra de la mercadotecnia. Saber qué tipo de estrategia se debe realizar es la primera decisión que se debe tomar y la más importante.

La selección de la estrategia para conseguir el objetivo del proyecto de la IES se deriva del diagnóstico y del posicionamiento estratégico en el plano cartesiano. De acuerdo con Al Ries & Jack Trout. (2006) existen cuatro tipos:

## FIGURA 3 • Cuadrantes

### Cuadrante II, Ideal Endógeno (Limbo)

#### *Estrategia a la Ofensiva:*

- Principio 1; la principal consideración es conocer la fuerza de la posición del líder.
- Principio 2; hallar una debilidad en el punto fuerte del líder y atacar ahí.
- Principio 3; el ataque deberá lanzarse hacia un frente tan reducido como sea posible.

### Cuadrante I, Ideal (Paraíso)

#### *Estrategia a la Defensiva:*

- Principio 1; solo el líder del mercado tiene la opción de jugar a la defensiva.
- Principio 2; la mejor estrategia defensiva es el coraje para atacarse a sí mismo.
- Principio 3; siempre hay que bloquear los movimientos de la competidores fuertes.

### Cuadrante III, Pésimo (Infierno)

#### *Estrategia de Guerrillas:*

- Principio 1; localizar una sección del mercado lo bastante pequeña para poder defenderla.
- Principio 2; no importa cuánto éxito se logre, nunca hay que actuar como líder.
- Principio 3; estar preparada para retirarse en el momento que se le avise.

### Cuadrante IV, Ideal Exógeno (purgatorio)

#### *Estrategia de Flanqueo:*

- Principio 1; un movimiento de flaqueo debe efectuarse hacia un área que no esté disputada.
- Principio 2; la sorpresa tiene que ser un elemento importante del plan.
- Principio 3; la persecución es tan importante como el ataque mismo.

## Mapa de Exploración de Futuros

Durante la Segunda Guerra Mundial, H. H. Arnold, comandante general de la Fuerza Aérea de Estados Unidos de 1941 a 1945, planteó la necesidad de llevar a cabo estudios de futuro “a cualquier costo”, que permitieran planear la defensa de América. Ordenó la realización del primer pronóstico de capacidades tecnológicas futuras, creando también la primera “fábrica de pensamiento” en 1948.

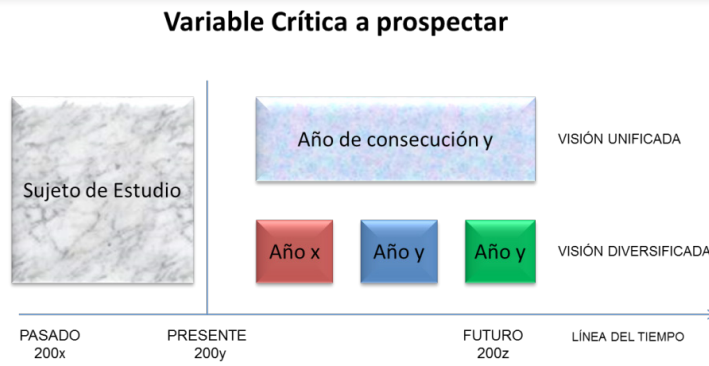
La Rand Corporation, con financiamiento otorgado por la Fundación Ford y con el propósito de explorar las políticas de la nación, creó el Método *Delphi* como un instrumento para realizar predicciones sobre un caso de catástrofe nuclear, llamado así en honor al antiguo oráculo de Delphos.

El método *Delphi* es un sistema para obtener información sobre el futuro. Es un método de comunicación grupal para enfrentar problemas complejos. Consiste en la selección de un grupo de expertos a los que se les pregunta su opinión sobre cuestiones referidas a acontecimientos del futuro. Se llega a consultar hasta 25 expertos para que a través de sucesivas rondas anónimas, obtengan un consenso de cuándo ocurrirá un evento en el futuro.

Para construir el Mapa de Exploración de Futuros, se dibuja una línea horizontal de tiempo del pasado-presente-futuro. Esta es denominada por los físicos como una “flecha de tiempo”, ya que sólo va en una dirección. No podemos hacer que el tiempo retroceda, eso sólo sucede en las películas (*flash back*). Después se dibuja la línea vertical del presente, que simboliza el momento, el instante, el ahora.

Posteriormente, por lo general, se coloca una Escala Uniforme de Tiempo (EUT), ya sea en días, meses, años, décadas, de acuerdo al caso que estemos analizando. Más adelante se ubican las distintas visiones diferenciadas del evento que nos interesa pronosticar y finalmente se ubica la visión común, es decir, el consenso de los expertos.

CUADRO 4 • Mapa de exploración de futuros





## Mapa Prospectivo Lineal Simple de una variable crítica

El Modelo Prospectivo Lineal Simple (MPLS) es la metodología que sirve para transportarse al futuro y permite realizar las funciones básicas de tendencia, análisis diagnóstico y construcción de escenarios (Serbolov, 2009); sin embargo, no se debe perder de vista que la realidad no es simple, sino compleja y el futuro no es lineal e inclusive tal vez no exista, sino que hay que construirlo.

El MPLS responde a siete preguntas básicas para la construcción del futuro en sus diferentes etapas:

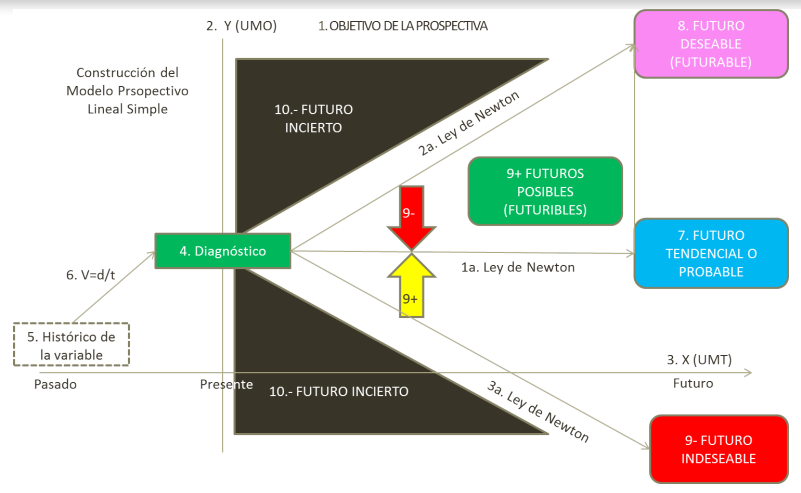
1. ¿Qué está pasando? (Diagnóstico).
2. ¿Por qué está pasando? (Análisis tendencial).
3. ¿Qué va a pasar? (Escenarios).
4. ¿Qué queremos que pase? (Prospectiva).
5. ¿Qué vamos hacer para que pase? (Estrategia).
6. ¿Cómo lo vamos a instrumentar? (Operación).
7. ¿Cómo lo vamos a evaluar? (Evaluación).

Al contestar las preguntas anteriores se va construyendo el MPLS, el cual plantea 10 pasos:

1. Establecer el objetivo del futuro que se propone alcanzar.
2. Determinar la variable crítica y la Unidad de Medida del Objetivo (UMO). Puede ser cuantitativa o cualitativa (en estos casos se requiere una metodología específica).
3. Determinar la Unidad de Medida de Tiempo (UMT): segundos, minutos, horas, días, semanas, quincenas, meses, trimestres, semestres, años, décadas, siglos, milenios, etcétera.
4. Determinar el diagnóstico, en el presente, de la variable seleccionada.
5. Determinar el punto de origen en el pasado de esa variable.
6. Calcular la tendencia utilizando preferentemente la fórmula de velocidad ( $v = \text{distancia} / \text{tiempo}$ ) adaptada a la prospectiva (velocidad de avance del proyecto = avance de la variable / avance del tiempo). Se pueden utilizar también promedios o cálculo de regresiones. La fórmula de la velocidad prospectiva tiene varias ventajas.

7. Calcular el futuro tendencial o probable que toma la forma. Si... entonces es probable que... y son los que van a permitir visualizar una amplia gama de futuros posibles, utilizando la fórmula: tiempo probable=distancia deseada/velocidad pasada.
8. Calcular el futuro objetivo o deseable o Futurable, término para designar el futuro deseable de la organización o institución, utilizando la fórmula: velocidad deseada=proyecto faltante/tiempo deseado.
9. Determinar el balance de fuerzas a favor y en contra. Utilizando el Método *Delphi* de consulta a expertos. Ponderar esas fuerzas y calificarlas en su estado presente también utilizando el Método *Delphi*. Si las fuerzas a favor superan a las de en contra, significa que es superado el futuro tendencial o probable y se determinan los futuros posibles o Futuribles, abanico de futuros alternativos. En caso contrario, significa que se tiene un deterioro respecto a la tendencia; por tanto, se genera un futuro indeseable.
10. Determinar los eventos que pueden colapsar el escenario, los eventos inesperados o imaginados, a fin de determinar el futuro incierto.

**FIGURA 4 • Modelo Prospectivo Lineal Simple (Teórico)**



Fuente: Elaboración propia.

## Escenarios

Una vez realizado el MPLS, es posible construir la matriz de los cinco escenarios (Trejo, 2010) con la finalidad de describir cada uno de esos futuros y poder utilizar el Método Delphi (figura 5) de consulta a expertos, para asignarles nuevamente probabilidades de ocurrencia a los mismos, distribuyendo 100 por ciento de probabilidad entre los cinco escenarios y promediando los resultados.

**CUADRO 5 • Matriz para la construcción de escenarios**

	CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS				
	Futuro Incierto	Futuro Indeseable	Futuro Probable o Tendencial	Futuros Posibles (FUTURIBLES)	Futuro Deseable (FUTURABLES)
Título					
Descripción					
cualidad	Estático	Estático	Estático	Dinámico (Objeto de estudio)	Dinámico (Integral)
Promedio Delphi					
Experto 1 (%)					100%
Experto 2 (%)					100%
Experto 3 (%)					100%

Fuente: Elaboración propia.

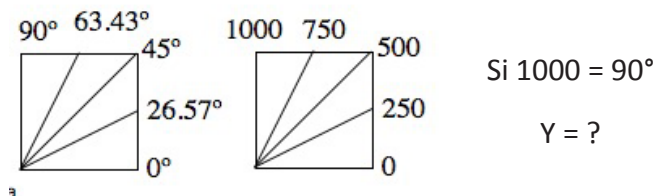
## Mapa Prospectivo Matemático

El Modelo Prospectivo Matemático (MPM) es una estrategia metodológica que concilia datos con intuición (Serbolov, 2010), es decir, la visión objetiva con la visión subjetiva. El MPM logra determinar con base en el análisis de fuerzas si una visión subjetiva de futuro realmente puede conseguir el futuro que propone y cómo afectan la tangente de la variable seleccionada, para lo cual se requieren cálculos matemáticos complejos como, por ejemplo, la aplicación de las tres leyes de Newton: la de la inercia, la del cambio y la de las fuerzas, y de la trigonometría, lo que hace necesario que el prospectivista domine el nivel de pensamiento estructurado y de pensamiento crítico y que sea experto en el tema a desarrollar o que se iguale a todos los participantes con el mismo nivel de conocimiento y percepción.

El desarrollo del MPM obedece a seis pasos básicos:

1. Se aplican los 10 pasos del Modelo Prospectivo Lineal Simple (MPLS) y se Verifica que se tengan definidas todas las variables que requiere el modelo. Para ello es importante que se haya trabajado un pensamiento estructurado.
2. Se calcula la balanza de fuerzas y se asegura que se haya aplicado correctamente el Método *Delphi*.
3. Se construyen los cinco escenarios de futuros y se realiza el cálculo de las balanzas de fuerzas tendencial y prospectiva. Para hacerlo se debe normalizar el tiempo.
4. Se calcula el arcotangente tendencial y prospectivo para posicionar cada una de las “naves” en el Mapa Radar del Futuro.
5. Se calcula la aceleración de cada una de las variables críticas.
6. Se determinan los grados en que quedará ese futuro y en qué cuadrante de escenario se posiciona (deseado y probable, no deseado y probable, posible e incierto), de acuerdo con la siguiente regla de tres:

FIGURA 5 • Normalización de escalas



Fuente: Elaboración propia.

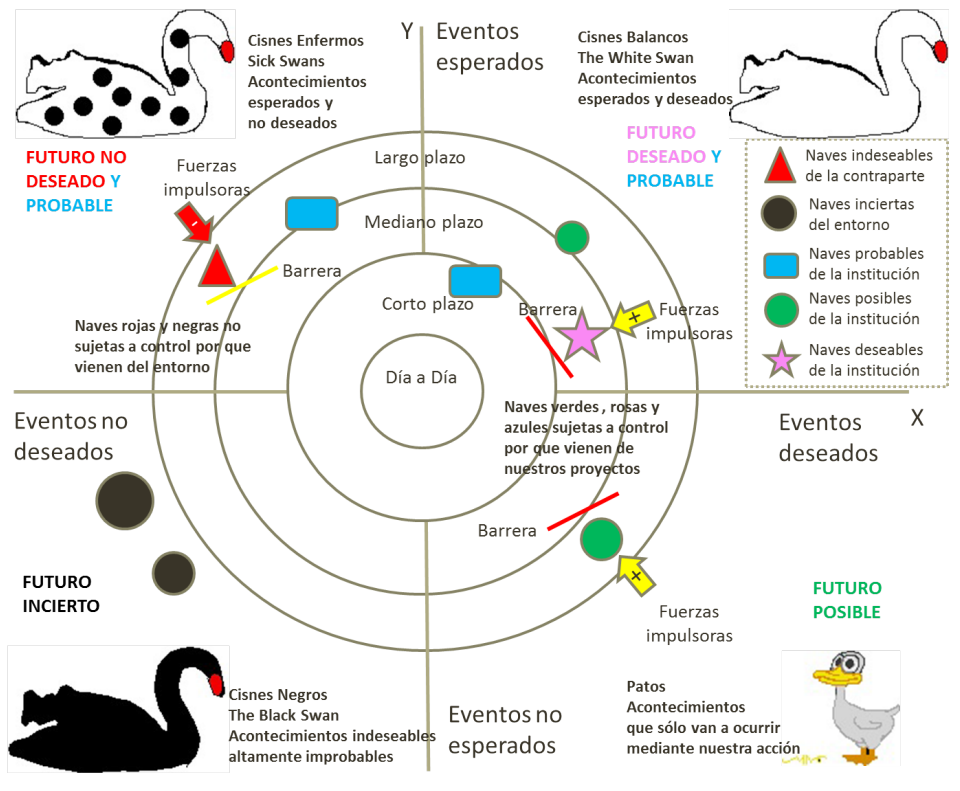
### Mapa Radar del Futuro

El Mapa Radar del Futuro es un instrumento fácil de construir y de leer, para uso prospectivo y para ubicar eventos futuros, incluso para no conocedores de la Teoría de Escenarios o la Prospectiva, lo que facilita la toma de decisiones y el entendimiento del futuro.

El Mapa Radar del Futuro considera cuatro tipos de eventos en función de si son deseados o no, y si son esperados o no, pero al mismo tiempo los ubica en los cinco tiempos: día a día, fechas preestablecidas, corto, mediano y largo plazo.

El Mapa Radar del Futuro es un instrumento que puede utilizarse como Tablero de Control para monitorear los eventos esperados por los expertos (por ejemplo, aplicando el Método *Delphi*) o los que emanan de una prospectiva o una planeación estratégica.

**FIGURA 6 • Mapa Radar del Futuro (Teórico)**



Construcción análoga de “naves” y su ubicación en un “radar” Adaptado de apuntes académicos de Yuri Serbolov (2010), catedrático del Instituto Superior de Estudios Prospectivos, México (2014).

Quando se aplica el MPLS a las variables críticas del problema o proyecto al cual se quiere generar la prospectiva, se tiene como resultado lo que se conoce coloquialmente como una “nave”; la cual se encuentra bajo el control de la institución u organización que realiza la prospectiva, ya que está “nave” resulta del análisis de la variable endógena (estrella, círculo o rectángulo). Por el contrario, si al realizar la balanza de fuerzas (etapa 9 en la construcción del MPLS)

resulta que las fuerzas negativas de las contrapartes son superiores a las fuerzas impulsoras de la organización o institución, entonces se generan “naves” que están fuera de nuestro control (triángulos rojos), también existen “naves” que se originan por eventos exógenos y que no se pueden predecir (círculos negros).

El análisis de cada una de estas naves por separado sólo nos ofrece una visión parcial de la prospectiva y de acuerdo con Baena (2012, p. 5), la prospectiva es un proceso holístico, por lo que se propone su vigilancia análogamente con un “radar” a lo que se le ha llamado el Mapa Radar del Futuro, y se construye en un plano cartesiano en cuyos ejes se representan “los eventos deseados y no deseados” (eje Y) y los “eventos esperados y no esperados” (eje X).

En círculos concéntricos se representan los cinco tiempos: el día a día, fechas predeterminadas o preestablecidas, conocidas como los días “D”, el corto plazo, el mediano plazo y el largo plazo.

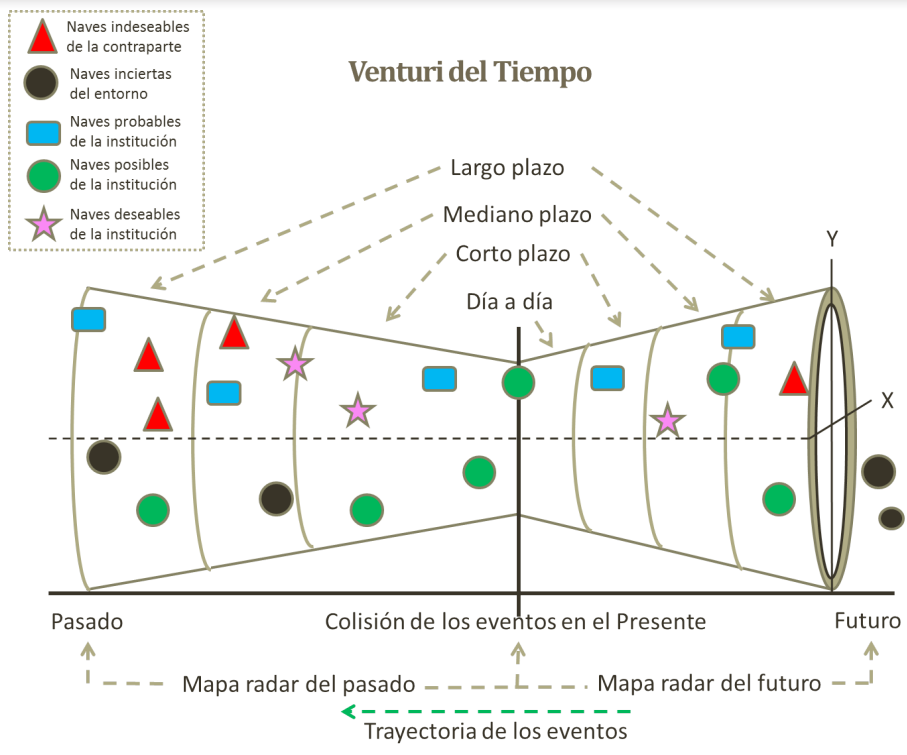
Cada uno de los cuadrantes está representado por un “cisne”. “Cisnes negros” representan los eventos indeseables y altamente improbables de ocurrencia, la particularidad de estas “naves negras” es que no se colocan dentro del radar, sólo se registran cuando ocurren y se ponen en acción las estrategias preestablecidas en los programas de contingencias para hacer frente en el momento que se presentan. “Cisnes enfermos” representan los acontecimientos esperados y no deseados, principalmente estas “naves rojas” están controladas por la contraparte; sin embargo, también se registran “naves azules” ambas pueden llegar a convertirse con las fuerzas impulsoras de la organización en “Cisnes blancos”, cuya característica principal es que son acontecimientos esperados y deseados. En este cuadrante se registran las “naves azules”, “naves verdes” y “naves rosas”, que representan propiamente el objetivo de la prospectiva, ya que es aquí donde la organización centrará sus fuerzas impulsoras para eliminar las diferentes barreras que impidan la construcción de los futuros probable, deseable y posible. Los “Patos” representan los acontecimientos que sólo van a ser posibles por acciones que la organización realice para alcanzar los futuribles.

Nótese que de acuerdo con Jouvenel citado por Baena (2012, p. 31), los futuribles (futuros posibles) se expresan en plural, ya que existe un abanico de futuros alternativos que serán determinados por las fuerzas impulsoras que realice la organización o institución y es llamado también el “futuro dinámico”, mientras que el futuro probable o tendencial, así con el futuro deseable, son únicos y son determinados “futuro pasivo”.

### Venturi del tiempo

El Mapa Radar del Futuro es la vista transversal de un *Venturi* (ver figura) y sólo muestra la posición en que las diferentes “naves” se generan, por lo que para tener una visión longitudinal desde el futuro, pasando por el presente y hasta el pasado, se debe construir lo que se ha llamado el “*Venturi del tiempo*”.

**FIGURA 7 • Propuesta análoga de un “*Venturi de viento*” (Teórico)**



Fuente: Elaboración propia. Construcción análoga del “*Venturi del tiempo*” con todas las “naves” generadas con la prospectiva y su ubicación en los diferentes tiempos Adaptado de apuntes académicos de Yuri Serbolov (2009), catedrático del Instituto Superior de Estudios Prospectivos, México (2014).



Con esta cosmogonía de los tiempos o de visiones es factible la visualización del microuniverso o de la microrealidad con la cual se va a trabajar.

## Conclusiones

Las megatendencias sociales y tecnológicas han provocado en las Instituciones de Educación Superior (IES) la necesidad de responder oportunamente a los acelerados cambios tecnológicos y organizacionales para ser competitivas en un mundo caracterizado por la globalización y el trabajo en red dentro de la sociedad del conocimiento.

Las IES utilizan la planeación estratégica tradicional como herramienta administrativa para determinar el futuro tendencial o probable “futuro pasivo”. Sin embargo, esta planeación tan sólo se limita a una gestión sexenal, lo que dificulta la consecución de la visión establecida a largo plazo, por lo general para el año 2030.

El enfoque estratégico para la construcción del futuro deseable (*futurable*) y futuros posibles (*futuribles*), mejor conocidos como “futuro dinámico”, es la Planeación Prospectiva Estratégica, que a diferencia de la anterior propone la construcción de escenarios estratégicos que mediante el análisis de la IES determina su diagnóstico a través de un FODA matemático y permite conocer las variables preponderantes que servirán de base para elaborar el plan estratégico de acción pertinente con enfoque prospectivo para que ese futuro deseable y posible ocurra.

Lo anterior hace necesario que la IES tenga una visión hacia adentro (introspectiva), una visión hacia afuera (extrospectiva), una visión del pasado (retrospectiva) y una visión del futuro (prospectiva) del microuniverso en el que está trabajando. Para ello, la utilización del Método *Delphi* permite reducir la subjetividad en el análisis de estas visiones y mediante la aplicación del Modelo Prospectivo Lineal Simple se ofrece una metodología para transportar a la IES al futuro y realizar las funciones básicas de tendencia, análisis diagnóstico, construcción de escenarios y un seguimiento transversal y longitudinal de los eventos prospectados a través del Mapa Radar del Futuro y el *Venturi* del Tiempo, facilitando la toma de decisiones en el presente para construir el futuro, porque todas las cosas se crean dos veces: primero en la mente y luego en la realidad.

## FUENTES

Álvares, Isaías (2014), *Apuntes de Planeación estratégica de instituciones educativas*.

Al Ries y Jack Trout (2006), *Marketing de Guerra*, Mc Graw Hill, disponible en: <http://www.slideshare.net/SUPERCRAKEM/libro-completo-al-riesjacktroutmarketingdeguerra>

Baena, Guillermina (2012), *Papers de Prospectiva 6, Lenguaje Básico de Prospectiva*, México, UNAM.

Balbi, Eduardo Raúl (2007), *Bases conceptuales de prospectiva estratégica*, Argentina, Buenos Aires. disponible en: <http://www.centropaz.com.ar/publicaciones/publicaciones9.pdf>

[http://books.google.com.mx/books?id=\\_uIOAQAIAAJ&pg=PA4&lpg=PA4&dq=cosmogonia+serbolov&source=bl&ots=tMm6AnRYfj&sig=GYwV4RJ4DwILyT5OpS7UHoNbcX4&hl=es&sa=X&ei=ze9kU--OG6H7yAGQr4DADQ&ved=0CEAQ6AEwBA#v=onepage&q=cosmogonia%20serbolov&f=true](http://books.google.com.mx/books?id=_uIOAQAIAAJ&pg=PA4&lpg=PA4&dq=cosmogonia+serbolov&source=bl&ots=tMm6AnRYfj&sig=GYwV4RJ4DwILyT5OpS7UHoNbcX4&hl=es&sa=X&ei=ze9kU--OG6H7yAGQr4DADQ&ved=0CEAQ6AEwBA#v=onepage&q=cosmogonia%20serbolov&f=true)

<http://ciid.politicas.unam.mx/semprospectiva/>

<http://isep.edu.mx/>

Miklos, Tomás y Ma. Elena Tello (2012), *Planeación prospectiva*, México, Limusa.

Ponce, Humberto (2007), "Matrix SWOT: an alternative for diagnosing and determining intervention strategies in organizations", en *Enseñanza e Investigación en Psicología*, vol. 12, núm. 1, pp. 113-130.

Serbolov, Yuri (2009), *Prospectiva de la prospectiva*, disponible en: [http://www.carpetapurpura.com/libraries/other/prospectiva\\_conferencia.pdf](http://www.carpetapurpura.com/libraries/other/prospectiva_conferencia.pdf)

Serbolov, Yuri (2013), *Estudios de prospectiva*, disponible en: <http://iapemtoluca.files.wordpress.com/2013/07/prospectiva-y-administracion3b3n-pc3bablica.pdf>

Trejo, Carmen (2010), *Diseño escenarios 2015 para el posgrado a distancia: una propuesta metodológica para el Instituto Politécnico Nacional*, Reposital.cuaed.unam.mx, disponible en: <http://hdl.handle.net>



## FUTUROS DESAFIANTES (CFM): MÉTODO PARA TRANSFORMAR UNA VISIÓN DEL PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO CLÁSICO EN UN ESCENARIO NORMATIVO PROSPECTIVO

FERNANDO ORTEGA SAN MARTÍN • PERÚ

### RESUMEN

A pesar de que el mundo ha cambiado mucho desde los años setenta, en América Latina se sigue difundiendo y aplicando el enfoque del Planeamiento Estratégico para la elaboración de planes y estrategias a nivel gubernamental y también en el Sector Privado, en la Academia y en la Sociedad Civil. Éste se ha convertido en uno de los principales paradigmas del pasado que impiden el empleo de la prospectiva en nuestra Región. Muchas entidades del gobierno (a nivel central, regional o local) continúan formulando sus presupuestos con base en planes estratégicos a los que han dedicado mucho tiempo y dinero, por lo que no les resulta sencillo modificar sus enfoques a la prospectiva. El Método de los Futuros Desafiantes (CFM, por sus siglas en inglés: “Challenging Futures Method”) permite a los planificadores transformar una visión obtenida del planeamiento estratégico clásico en un escenario normativo prospectivo, sin tener que desechar todo el trabajo previo que permitió la formulación de la visión, y posibilitando que la organización inicie un proceso basado en el enfoque del pensamiento estratégico.

**Palabras clave:** Prospectiva, Planeamiento Estratégico, Planeamiento por Escenarios, escenarios, visión.

## ABSTRACT

Although the world has changed a lot since then, since the seventies, in Latin America continues spreading and applying the approach of strategic planning for the development of plans and strategies at government level, and also, in the private sector, the Academy and Civil Society. This has become one of the main paradigms of the past that prevent the use of foresight in our region. Many entities of government (central, regional or local level) continue formulating their budgets based on strategic plans to those who have devoted much time and money, so they do not find easy to change their former approaches to foresight. The Challenging Futures Method (CFM) allows planners to transform a vision obtained in classic strategic planning to a normative prospective scenario, without having to discard all previous work that allowed the formulation of the vision, and allowing the organization to initiate a process based on the approach of strategic thinking.

**Key words:** Foresight, Strategic Planning, Scenario Planning, scenarios, vision.

---

## Introducción

El Planeamiento Estratégico, como enfoque para la creación de estrategias organizacionales, tiene sus orígenes en los trabajos seminales de Peter Drucker (1954) y Alfred Chandler (1962), aunque existe un consenso en señalar como su partida de nacimiento el libro *Estrategias corporativas*, de Igor Ansoff (1965). Su empleo se fue difundiendo entre las corporaciones norteamericanas y luego se hizo mundialmente conocido, a partir de las sucursales de dichas corporaciones. Así llegó a América Latina, donde se ha empleado en los últimos cuarenta años tanto en el Sector Privado, como en el Sector Público (en todos sus niveles, la Academia y la Sociedad Civil, al extremo que resulta extraño no encontrar colgado en alguna pared de una organización un cuadro mostrando su “Misión” y su “Visión”).

Por su origen, resulta claro que el enfoque del planeamiento estratégico fue desarrollado para ayudar a establecer estrategias organizacionales en entornos con velocidades de cambio moderadas, como ocurrieron en la década de los años sesenta y setenta. El desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación y la amplia comercialización de las computadoras personales, especialmente la IBM PC (1981), causaron que todos los procesos de negocios se aceleraran e iniciaran esta vorágine de cambio e innovación que aún nos embarga.

Pero este aumento vertiginoso de la velocidad de cambio no se vio reflejado en el tipo de enfoque de planeamiento del futuro empleado en nuestra Región Latinoamericana, donde hemos seguido utilizando el planeamiento estratégico, a pesar que era obvio que las condiciones para su empleo ya habían cambiado.

Hoy sigue siendo prácticamente una costumbre que de manera cotidiana las organizaciones de América Latina se embarquen en procesos de planeamiento estratégico clásico, que culminan en “Misiones” y “Visiones” que son lugares comunes: *“Somos la organización que brinda a la sociedad ...”* y *“Seremos reconocidos en el año 20XX como los líderes ...”*. Y en estos procesos se involucran ingentes recursos (dinero, tiempo, etcétera) que pueden representar una parte relevante del presupuesto institucional.

Por eso, cuando se plantea a la Alta Dirección de una organización, la necesidad de cambiar el enfoque de planeamiento hacia el pensamiento estratégico y la prospectiva, la respuesta es siempre la misma: *“Parece interesante la propuesta, pero ¿qué hacemos con el plan estratégico que hemos elaborado y que nos ha costado S/. XXXXX?”*. Y el temor a ser cuestionados por auditores, accionistas, ciudadanos y otros *stakeholders*, hace que prefieran seguir con sus procesos tradicionales, en los cuales ya han invertido recursos.

De ahí surge la cuestión: ¿es posible insertar un tratamiento prospectivo en medio de un proceso de planeamiento estratégico clásico? El análisis y comprobación de esta hipótesis es la que ha permitido el desarrollo del “Método de los Futuros Desafiantes”, que permite aprovechar la información generada en los procesos de planeamiento estratégico clásico como insumo para un procedimiento prospectivo, de tal forma que podamos transformar una “Visión” tradicional en un escenario-meta normativo.

El valor agregado del proceso no es vano. Uno de los mayores problemas que enfrenta el responsable de la planificación organizacional (Gerente o Director de Planificación) es convertir la “Visión” tradicional en la fuente de las estrategias institucionales. Como son lugares comunes, las “Visiones” terminan convirtiéndose en un cúmulo de buenos deseos difíciles de hacer realidad, y no pocas veces, en utopías: *“Seremos los líderes del mercado...”*, *“Seremos una región libre de pobreza...”*

El problema del planificador termina siendo *“¿cómo lo hago?, ¿cómo construyo la Visión?”*, porque la “Visión” misma no resulta de mucha ayuda. Por el contrario, un escenario-meta normativo, donde los escenarios generalmente se clasifican en descriptivos o exploratorios, sólo

detallan las posibles situaciones que se pueden presentar, y si son prescriptivos o normativos describen una situación que se desea alcanzar, al delinear con cierto detalle la misma, generalmente factible y con metas basadas en indicadores reconocibles, y ello resulta muy útil para el ulterior proceso de formulación de estrategias. A continuación, señalamos el proceso para convertir la “Visión” en un escenario-meta normativo.

### **El método de los futuros desafiantes**

#### *a) Marco conceptual*

El marco conceptual del Método de los Futuros Desafiantes se basa en la Teoría del Disenso, originalmente planteada por filósofos franceses de la Postguerra, destacando entre ellos Julien Freund (1921-1993), quien se basó, a su vez, en los principios establecidos por Raymond Aron (1905-1983) y Carl Schmitt (1888-1985).

De acuerdo con Aron, la sabiduría política estriba en poseer la capacidad de elegir la mejor forma de actuar aun cuando la óptima no estuviera disponible, como sucede siempre. *“Nadie dice nunca la última palabra, ... y no podemos juzgar a nuestros adversarios como si nuestra propia causa estuviera identificada con la verdad absoluta”*. Este es el punto de partida de nuestro análisis, puesto que la “Visión” del planeamiento estratégico clásico es producto de un consenso entre los *stakeholders* vinculados con una organización, pero ese consenso no debe ser tomado como una verdad absoluta.

La Teoría del Disenso fue enriquecida por los aportes de Alain de Benoist (1943), Guillaume Faye (1949) and Pierre Vial (1942), la mayoría miembros del Movimiento GRECE (Groupement de Recherche et D’études pour la Civilisation Européenne), autodenominado “sociedad de pensamiento con vocación intelectual”, formado en 1968 y que se mantiene aún vigente.

El objetivo de la Teoría del Disenso es ayudar a construir una comunidad (un mundo de valores compartidos), en vez de una sociedad (un mundo de contratos). La Teoría del Disenso busca la verdad por medio de las opiniones comunes compartidas por la gente. Pero es muy difícil convencer a todas las personas para pensar en la misma dirección, principalmente porque no todos nos sentimos iguales a todos y porque respondemos a diferentes intereses.

El disenso ha tenido casi siempre una imagen negativa, de oponerse a todo. Sin embargo, eso no es cierto, pues tal como lo plantea Buela (2004): “... *disentir no es sólo negar un acuerdo, sino que es, sobre todo, pretender otro sentido al que actualmente poseen las cosas y las acciones de los hombres y el mundo que nos rodea*”.

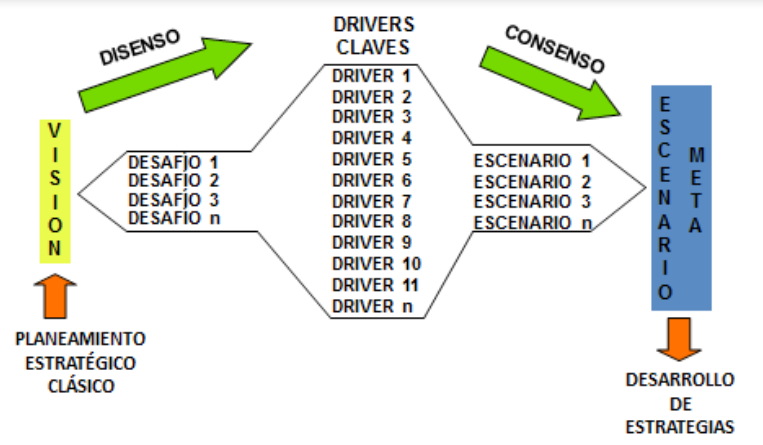
De ahí que partiendo de la Teoría del Disenso, nosotros planteamos la posibilidad de revisar la “visión” producida por el planeamiento estratégico clásico, y cuestionarla positivamente a través del disenso que pueden generar las distintas opciones para su logro, de tal forma que pasado ese tamiz podemos convertirla en un mucho más conveniente insumo para la determinación de las estrategias organizacionales.

Tal como se muestra en el Figura 1, se hará uso tanto de la Teoría del Disenso, al inicio fomentando nuevas ideas sobre la visión del futuro, como del proceso posterior de consenso para llegar a construir el escenario meta normativo.

#### b) *El proceso*

El proceso general del Método de los Futuros Desafiantes (CFM) se muestra en la Figura 2, donde se observa paso a paso el proceso de transformación de la “visión” en un conjunto de escenarios prospectivos, de donde se seleccionará el escenario-meta normativo.

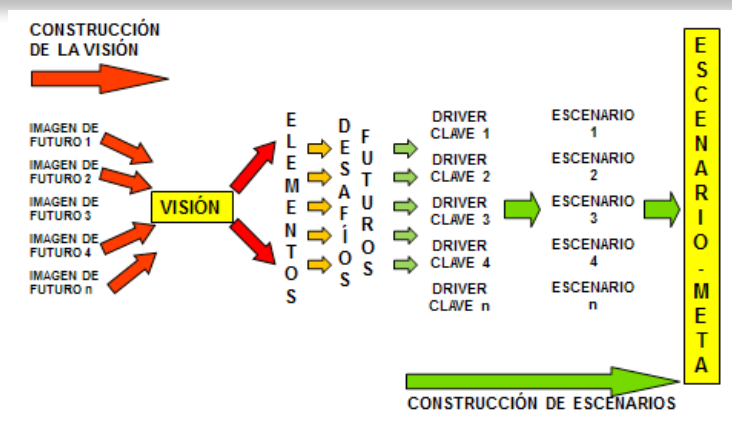
**FIGURA 1 • Esquema general del Método CFM**



Fuente: Elaboración propia.

A continuación describiremos las distintas fases del proceso:

**FIGURA 2 • Etapas del CFM**



Fuente: Elaboración propia.



### *Paso 1: La visión del planeamiento estratégico clásico*

El punto de inicio del proceso es el texto de la “visión” obtenida como resultado del planeamiento estratégico clásico. De acuerdo con los manuales, después del análisis estratégico (del entorno y las tendencias), se identifican tanto la “Misión”, entendida como la razón de ser de la organización y su contribución a la sociedad, como la “Visión”, definida como la proyección de la empresa en el futuro, sus aspiraciones y la imagen que pretende lograr.

Una buena “Visión” debe ser, ante todo, desafiante, inspiradora, positiva, trascendente, compartida por todos los miembros de la organización y coherente con su Misión.

Algunos ejemplos de “visiones” pueden ser:

- **Ejemplo A:** *“Ser una empresa reconocida por el mercado como líder en diseño, calidad e innovación de nuestros productos y servicios, y por nuestra especial y permanente preocupación por la satisfacción de nuestros clientes”.*
- **Ejemplo B:** *“Ser una Región inclusiva, democrática, participativa, solidaria, competitiva, libre de pobreza extrema, respetuosa con el medio ambiente, que genere oportunidades para todos”.*
- **Ejemplo C:** *“La Escuela Nacional de Criminalística será líder en la formación técnica y humana en todos los aspectos relacionados con la investigación criminal, la criminalística y la seguridad, aplicando procesos innovadores y científicos, para el fortalecimiento y la mejora del recurso humano que presta sus servicios”.*

Si la Visión ha sido bien redactada, su texto podrá ser descompuesto en elementos que después nos van a servir para el análisis. Así, podemos mostrar los siguientes ejemplos:

CUADRO 1 • Ejemplos de elementos

EJEMPLO A	EJEMPLO B	EJEMPLO C
Liderazgo en diseño	Inclusión social	Liderazgo en formación técnica y humana
Liderazgo en calidad	Democracia participativa	Investigación criminal, Criminalística y Seguridad
Liderazgo en innovación	Solidaridad	Procesos innovadores y científicos
Preocupación por la satisfacción de los clientes	Competitividad	Fortalecimiento y mejora del recurso humano
	Libre de Pobreza extrema	
	Respeto por el medio ambiente	
	Oportunidades para todos	

Fuente: Elaboración propia.

### *Paso 2: Identificación de los desafíos por enfrentar*

Para que la “visión” deje su carácter de imagen utópica del futuro, debemos contrastarla con los desafíos que la organización debe enfrentar para alcanzar en la realidad la situación descrita por ella.

Ninguna “Visión”, si en verdad es inspiradora y retadora, se podrá alcanzar sin vencer determinados desafíos en el futuro. Lo que ocurre frecuentemente es que en su redacción nunca se evalúen dichos desafíos, por lo que la mayoría de las “Visiones” devienen en utópicas, porque para ser alcanzadas, debería sobrevenir una combinación de hechos y logros casi imposible de ocurrir.

Aunque parezca extraño, la identificación de los desafíos no resulta siendo difícil, pues generalmente los tenemos presente, aunque no pensamos en el esfuerzo que demandaría ser alcanzados. Además, los desafíos deben ser analizados no con la mirada de hoy, sino con un enfoque hacia el futuro. Por esa razón, los desafíos hay que estudiarlos confrontándolos con las tendencias del futuro.

Por tanto, para cada elemento del texto de la “Visión” debemos identificar las tendencias y los desafíos que se debe enfrentar y vencer. Veamos algunos ejemplos:

**CUADRO 2 • Identificación de tendencias y desafíos**

ELEMENTOS DE LA VISIÓN	TENDENCIAS FUTURAS	DESAFÍOS
<b>EJEMPLO A</b>		
Liderazgo en diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor educación mundial.</li> </ul>	Ser reconocidos en el mercado por el diseño de los productos.
Liderazgo en calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Globalización de la economía.</li> </ul>	Alcanzar una verdadera cultura organizacional enfocada en la calidad con procesos predecibles y controlados.
Liderazgo en innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menores ciclos de vida de los productos.</li> </ul>	Ser reconocidos en el mercado por su capacidad de innovar.
Preocupación por la satisfacción de los clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor conciencia ambiental de la población.</li> <li>• Mayor contenido tecnológico en los productos.</li> <li>• Mayor valor del talento humano en las organizaciones.</li> </ul>	Alcanzar una verdadera cultura organizacional enfocada en el servicio al cliente antes, durante y después de la venta.
<b>EJEMPLO B</b>		
Inclusión social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor presión social a los gobiernos.</li> </ul>	Foco de atención principal en los sectores menos favorecidos y más vulnerables de la sociedad.
Democracia participativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor participación de los ciudadanos en la toma de decisiones y en el control gubernamental.</li> </ul>	Capacidad para establecer diferentes mecanismos de participación ciudadana en la toma de decisiones.
Solidaridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor confrontación entre lo individual y lo colectivo.</li> </ul>	Capacidad para redistribuir los recursos de forma tal que lleguen a todos los que los necesiten.
Competitividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor conciencia ambiental en la población.</li> </ul>	Capacidad de generar condiciones que estimulen la inversión y la producción dentro de un territorio.
Libre de Pobreza extrema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor eficiencia en los procesos productivos.</li> </ul>	Capacidad de eliminar las condiciones estructurales que generan la pobreza.
Respeto por el medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor preocupación por la brecha entre pobres y ricos.</li> </ul>	Búsqueda permanente de minimizar el impacto de la acción humana sobre la Naturaleza.
Oportunidades para todos		Asegurar que todos puedan recibir los apoyos que necesitan para su bienestar.

EJEMPLO C		
Liderazgo en formación técnica y humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor educación de la población mundial.</li> </ul>	Emplear la tecnología formativa más moderna con docentes permanentemente actualizados.
Investigación criminal, Criminalística y Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internacionalización del crimen.</li> </ul>	Tener reconocimiento de alta especialización en estos campos específicos.
Procesos innovadores y científicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor contenido tecnológico en los productos y servicios.</li> </ul>	Desarrollo de una alta capacidad en talento humano e infraestructura en I+D+i.
Fortalecimiento y mejora del recurso humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtualización de las actividades humanas.</li> <li>• Mayor valor del talento humano en las organizaciones.</li> </ul>	Foco de atención en el desarrollo del potencial del recurso humano de la institución.

Fuente: Elaboración propia.

Para la identificación de los desafíos se puede convocar a un taller en el que se recomienda participen representantes de todos los *stakeholders* vinculados con la organización. El factor clave en este paso es la diversidad de opiniones, lo que propiciará la aparición de los disensos necesarios.

### *Paso 3: Identificación de los drivers de cada desafío*

Cada desafío identificado posee determinada complejidad y lleva consigo un conjunto de *drivers* (un *driver* es una variable, fenómeno o evento cuya actuación o aparición tiene la capacidad de generar cambios en el futuro de un tema bajo estudio) que hay que tomar en cuenta para que, al ser enfrentado, puedan tenerse posibilidades de vencerlo.

Por tanto, el paso siguiente es analizar cada desafío para encontrar los *drivers* que lo conforman y poder caracterizarlos convenientemente. Un *driver* está compuesto por un mínimo de tres elementos: nombre, movimientos (hipótesis de futuro o grados de libertad) e indicador. Así, la identificación de un *driver* en particular implica la caracterización completa de dichos elementos. Para ello, se recomienda emplear una ficha para cada *driver* de acuerdo con el formato de la Figura 3.

**FIGURA 3 • Ficha de Driver**

NOMBRE	
MOVIMIENTOS	1.
	2.
	3.
INDICADOR	

Fuente: Elaboración propia.

A continuación mostramos algunos ejemplos de *drivers* que se desprenden de los desafíos:

**CUADRO 3 • Drivers**

DESAFIO	NOMBRE DEL DRIVER
Ser reconocidos por sus logros en I+D+i y por sus relaciones externas de colaboración	Política de la Alta Dirección comprometida con la I+D+i
	Presupuesto propio para actividades de I+D+i
	Plantel de investigadores
	Estrategia organizacional de I+D+i
	Participación en redes colaborativas
	Espacio físico para instalar infraestructura de I+D+i
	Financiamiento de terceros para actividades de I+D+i
Contar con talento humano e infraestructura técnica especializada en diseño	Política de la Alta Dirección sobre el rol del diseño en la organización
	Presupuesto propio para actividades de diseño
	Plantel de diseñadores
	Espacio físico para talleres de diseño
	Relación con proveedores de servicios de diseño
	Financiamiento de terceros para actividades de diseño
Contar con una cultura organizacional enfocada en la calidad y procesos predecibles y controlados	Política de la Alta Dirección en gestión de calidad
	Entrenamiento y Capacitación al personal
	Normalización de calidad de los procesos internos
	Medición de la calidad de los productos y/o servicios

Fuente: Elaboración propia.

#### Paso 4: Selección de los drivers clave

Una vez que hemos identificado los principales *drivers* de cada desafío, debemos seleccionar aquellos que se repiten más frecuentemente entre los desafíos, a quienes les llamaremos “*drivers* claves”, que nos serán útiles para la posterior construcción de escenarios.

En el ejemplo que venimos trabajando de una organización que quiere transformar su “visión” en un escenario-meta normativo, podemos observar que los *driver* claves podrían ser:

**CUADRO 4 • Drivers clave**

NOMBRE	Políticas competitivas del Sector
MOVIMIENTOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sólo algunas de las empresas del Sector donde participa la organización tienen políticas de inversión en I+D+i.</li> <li>2. La mayoría de las empresas del Sector donde participa la organización tienen políticas de inversión en I+D+i.</li> <li>3. Todas las empresas del Sector donde participa la organización tienen políticas de inversión en I+D+i.</li> </ol>
INDICADOR	% de las empresas del Sector que destinan parte de su presupuesto para el desarrollo de ventajas competitivas basadas en I+D+i.

NOMBRE	Expectativas de los inversionistas sobre el Sector de la organización
MOVIMIENTOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Sector donde participa la organización resulta siendo atractivo para los inversionistas, por lo que es posible conseguir fondos propios para financiar sus actividades.</li> <li>2. Existen dudas entre los inversionistas sobre lo atractivo del Sector, por lo que el crecimiento de la organización se tiene que financiar directamente por los propios socios.</li> <li>3. El Sector no resulta ya atractivo para los inversionistas, por lo que las operaciones de la organización se deben autofinanciar, sin esperar dinero fresco.</li> </ol>
INDICADOR	Capacidad de conseguir recursos mediante la Bolsa de Valores y/o ampliaciones de capital.

NOMBRE	Disponibilidad de Recursos Humanos
MOVIMIENTOS	1. Existe buena disponibilidad en el mercado laboral de investigadores, profesionales y técnicos altamente preparados y especializados para todos los puestos de la organización.
	2. Existe disponibilidad en el mercado laboral de investigadores, profesionales y técnicos altamente preparados y especializados pero no para todos los puestos de la organización.
	3. Existe escasez de personal altamente preparado y con las especializaciones requeridas por la organización.
INDICADOR	Rotación de personal de investigadores, profesionales y técnicos en el mercado laboral.

NOMBRE	Infraestructura disponible
MOVIMIENTOS	1. La infraestructura disponible (propia y de terceros, física y virtual) supera los requerimientos del Plan de Desarrollo institucional.
	2. La infraestructura disponible (propia y de terceros, física y virtual) cubre ajustadamente los requerimientos del Plan de Desarrollo institucional.
	3. La infraestructura disponible (propia y de terceros, física y virtual) no cubre el total de requerimientos del Plan de Desarrollo institucional.
INDICADOR	Infraestructura requerida/Infraestructura disponible total (en %).

NOMBRE	Relaciones con el entorno
MOVIMIENTOS	1. Todos los actores sociales vinculados con la organización están dispuestos a colaborar a su crecimiento y desarrollo sostenible en el largo plazo.
	2. Sólo algunos actores sociales vinculados con la organización están dispuestos a colaborar a su crecimiento y desarrollo sostenible en el largo plazo.
	3. Existe un clima de conflicto permanente entre los actores sociales vinculados con la organización, lo que limite la implementación de las estrategias de crecimiento y desarrollo, poniendo incluso en riesgo la continuidad de las operaciones.
INDICADOR	Número de actividades o acciones conjuntas de impacto positivo que se realizan con otras organizaciones.

NOMBRE	Condiciones financieras del entorno
MOVIMIENTOS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existen suficientes fuentes de financiamiento para apoyar todas las estrategias de crecimiento y desarrollo de la organización.</li> <li>2. Existen fuentes de financiamiento para financiar la mayor parte de las estrategias de crecimiento y desarrollo de la organización.</li> <li>3. El financiamiento es limitado y sólo puede apoyar algunas actividades de la organización.</li> </ol>
INDICADOR	Ratio Sumatoria de las líneas de crédito disponibles/Requerimientos financieros de la organización.

Fuente: Elaboración propia.

#### *Paso 5 (opcional): Validación de los drivers clave*

Esta etapa es opcional y se puede llevar a cabo si:

1. Se dispone de tiempo para realizarla.
2. Se dispone de recursos para organizar el proceso de toma de opiniones.
3. Se dispone de expertos (un experto es un actor social directa o indirectamente vinculado con el tema bajo estudio, donde su experiencia es valorada y prevalece sobre su formación académica) dispuestos a participar.

El objetivo de este paso es confirmar la pertinencia e importancia de los *drivers* clave respecto a la generación del futuro de la organización para la que estamos construyendo el escenario-meta. En caso de que no dispongan de los requisitos mencionados, se sugiere analizar la viabilidad de realizar la validación con personal propio de la organización.

Los métodos a ser empleados son conocidos por los prospectivistas de todo el mundo: la encuesta *Delphi* o el *Ábaco* de Regnier, razón por la cual no se van a detallar en este artículo. Pero sí es preciso señalar que con la finalidad de mostrar el contexto de donde provienen los *drivers* claves, se debe poner en conocimiento de los expertos convocados el proceso completo que se viene desarrollando, así como los desafíos identificados y de dónde se han obtenido los *drivers* claves.



### Paso 6: Construcción de escenarios

Los *drivers* clave que hayan superado la etapa de validación, nos van a servir para construir los escenarios futuros.

Existen diversos métodos para construir escenarios, pero ya que nos vamos a enfrentar a un número limitado de *drivers* clave (por lo general no mayor a 10), el método más práctico es el Análisis Morfológico, que es ampliamente conocido en los círculos prospectivos mundiales.

En nuestro ejemplo, hemos identificado 6 *drivers* claves, que tienen 3 movimientos cada uno. Eso nos genera, 3 a la 6 combinaciones diferentes, es decir,  $(3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3) = 729$  escenarios futuros diferentes. Resulta asombroso haber pasado de una “Visión” del planeamiento estratégico clásico a 729 escenarios prospectivos.

Pero debido a que 729 escenarios es un número relativamente alto para ser analizado, debemos reducirlo y para ello debemos considerar las características que debe poseer un escenario-meta. Al igual que la “Visión”, el escenario meta debe ser desafiante, inspirador, positivo y trascendente. Esas características nos obligan a tener que dejar de lado el tercer movimiento de cada *driver* clave, que es el menos desafiante, inspirador, positivo y trascendente de los movimientos.

Así, pasamos de 729 escenarios posibles a sólo 64 escenarios posibles (2 a la 6, o  $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ), número que aún sigue siendo alto. La Figura 4 muestra las combinaciones de los 64 escenarios posibles, a los que se les ha asignado un código de color (verde: movimiento 1; rojo: movimiento 2).

Debido a que el escenario-meta debe cumplir con los requisitos indicados anteriormente, consideraremos para nuestro análisis sólo aquellos escenarios que posean hasta dos movimientos 2 en su constitución (que de forma gráfica se representa por tener hasta dos casilleros de color rojo en la Figura 4). De tal manera reducimos el número de 64 escenarios a sólo 22 escenarios (que se encuentran pintados de amarillo).

Esos 22 escenarios deben ser sometidos a un análisis de consistencia, con la finalidad de eliminar aquellos que estén conformados por movimientos que no pueden coexistir simultáneamente (no consistentes). La Figura 5 muestra el análisis de consistencia de los 22 escenarios, donde se han eliminado escenarios.

CUADRO 5 • Cuadro total de escenarios posibles

ESCENARIO	D1	D2	D3	D4	D5	D6
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						

34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						

**FIGURA 4 • Análisis de consistencia**

ESCENARIO	D1	D2	D3	D4	D5	D6	CONSISTENCIA
	Políticas competitivas del Sector	Expectativas de los inversionistas sobre el Sector de la organización	Disponibilidad de Recursos Humanos	Infraestructura disponible	Relaciones con el entorno	Condiciones financieras del entorno	
1							CONSISTENTE
2							INCONSISTENTE
3							INCONSISTENTE
4							INCONSISTENTE
5							CONSISTENTE
6							INCONSISTENTE
7							INCONSISTENTE
9							INCONSISTENTE
10							INCONSISTENTE
11							INCONSISTENTE
13							INCONSISTENTE
17							INCONSISTENTE
18							CONSISTENTE
19							CONSISTENTE
21							INCONSISTENTE
25							INCONSISTENTE
33							INCONSISTENTE
34							INCONSISTENTE
35							INCONSISTENTE
37							CONSISTENTE
41							INCONSISTENTE
49							CONSISTENTE

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 6 • Validación de drivers e identificación del escenario-meta**

ESCENARIO	DRIVER 1	DRIVER 2	DRIVER 3	DRIVER 4	DRIVER 5	DRIVER 6	PROBABILIDAD	DESEABILIDAD	GOBERNABILIDAD	SUMA
1							6	1	6	13
5							5	2	2	9
18							3	6	4	13
19							4	5	5	14
37							1	3	1	5
49							2	4	3	9

Fuente: Elaboración propia.

De los 22 escenarios de la Figura 5, sólo seis (6) son consistentes, pues se han identificado pares de inconsistencia en:

- Movimiento 1 del *Driver 2* con el Movimiento 2 del *Driver 6* (eliminando los escenarios 2, 4, 6, 10, 34).
- Movimiento 1 del *Driver 2* con el Movimiento 2 del *Driver 5* (eliminando los escenarios 3, 7, 11, 35).
- Movimiento 1 del *Driver 2* con el Movimiento 2 del *Driver 3* (eliminando los escenarios 9, 10, 11, 13, 41).
- Movimiento 2 del *Driver 2* con los Movimientos 1 de los demás *drivers* (eliminando el escenario 17).
- Movimiento 2 del *Driver 2* con los Movimientos 1 de los *drivers* 5 y 6 (eliminando los escenarios 21 y 25).

#### *Paso 7: Validación de los escenarios y elección del escenario-meta*

Una vez que hemos definido los escenarios consistentes, debemos validarlos y evaluarlos en función de tres dimensiones: probabilidad de ocurrencia, deseabilidad y gobernabilidad.

Para ello debemos emplear una escala de valoración tipo *ranking*, donde el valor 1 corresponde a la mayor ponderación (más probable, más deseable y más gobernable), y el valor “n” (n=4 para 4 escenarios consistentes o n=5 para 5 escenarios consistentes, y así sucesivamente) corresponde a la menor ponderación (menos probable, menos deseable y menos gobernable).

Para el ejemplo que venimos trabajando, n= 6 porque son 6 los escenarios consistentes. Podemos construir el cuadro de la Figura 6, donde el escenario 37, está conformado por la siguiente combinación de *drivers* y movimientos:

**CUADRO 7 • Escenarios**

DRIVER CLAVE	MOVIMIENTO
Políticas competitivas del Sector	La mayoría de las empresas del Sector donde participa la organización tienen políticas de inversión en I+D+i.
Expectativas de los inversionistas sobre el Sector de la organización	El Sector donde participa la organización resulta atractivo para los inversionistas, por lo que es posible conseguir fondos propios para financiar sus actividades.
Disponibilidad de Recursos Humanos	Existe buena disponibilidad en el mercado laboral de investigadores, profesionales y técnicos altamente preparados y especializados para todos los puestos de la organización.
Infraestructura disponible	La infraestructura disponible (propia y de terceros, física y virtual) cubre ajustadamente los requerimientos del Plan de Desarrollo institucional.
Relaciones con el entorno	Todos los actores sociales vinculados con la organización están dispuestos a colaborar a su crecimiento y desarrollo sostenible en el largo plazo.
Condiciones financieras del entorno	Existen suficientes fuentes de financiamiento para apoyar todas las estrategias de crecimiento y desarrollo de la organización.

Fuente: Elaboración propia.

El escenario-meta normativo es el mismo que podría ser descrito así, puesto en comparación con la “Visión” inicial de la que partimos:

**CUADRO 8 • Escenario-Meta**

VISIÓN INICIAL	ESCENARIO-META NORMATIVO
<i>“Ser una empresa reconocida por el mercado como líder en diseño, calidad e innovación de nuestros productos y servicios, y por nuestra especial y permanente preocupación por la satisfacción de nuestros clientes”.</i>	<b>“Ser una sólida empresa que genera valor para sus accionistas, trabajadores, clientes y la sociedad en general, que cuenta con colaboradores de alto nivel de especialización que le permite aprovechar al máximo la ciencia, tecnología e innovación para desarrollar productos y servicios pensando en la satisfacción de sus clientes, y con un responsable compromiso con su entorno”</b>

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, el texto retórico de la “Visión” tradicional se ha transformado en un escrito de mucho mayor valor práctico, donde se observan claramente las principales líneas de actuación de la estrategia de la organización, acorde con las tendencias mundiales de los negocios.

### Aplicaciones prácticas del método

El Método de los Futuros Desafiantes (CFM) se aplica en Perú en diferentes tipos de organizaciones (públicas, privadas, sociedad civil). A manera de ejemplo, presentamos la visión y el escenario-meta normativo que se trabajaron para el Plan de Desarrollo Concertado de la Región La Libertad ([http://elecciones.mesadeconcertacion.org.pe/static/download/13\\_PDRC\\_La\\_Libertad\\_2010\\_2021.pdf](http://elecciones.mesadeconcertacion.org.pe/static/download/13_PDRC_La_Libertad_2010_2021.pdf)).

## CUADRO 9 • Ejemplo de visión y escenario - meta normativo

VISIÓN	ESCENARIO-META NORMATIVO
<p>Al 2021, la Región La Libertad cuenta con instituciones y organizaciones fortalecidas y consolidadas, interrelacionadas, con personas con vocación de servicio y una cultura de valores éticos, debidamente representada con líderes capacitados y comprometidos con el desarrollo regional.</p> <p>La población reside en viviendas dignas con acceso masivo a servicios modernos y de calidad en telecomunicaciones y plena cobertura de los servicios de energía preferentemente de fuentes no contaminantes y renovables.</p> <p>La población está sensibilizada y capacitada en hábitos de conservación del medio ambiente y manejo sostenible de recursos naturales; se ejecutan políticas ambientales sobre la base de una zonificación ecológica y económica y un plan de ordenamiento territorial. La conservación de fuentes de agua, las plantaciones forestales con fines de protección, producción y servicios ambientales y, las actividades económicas que operan en armonía con las normas ambientales, son prácticas comunes.</p> <p>Se ha erradicado la pobreza extrema en todo el territorio regional, y se promueve y defiende la igualdad de oportunidades sin distinción de sexo, edad, raza, religión o condición física.</p> <p>Existe acceso universal y educación de calidad con equidad (basada en valores) en todos los niveles, sin discriminación de ninguna índole, adecuada a la realidad de las regiones naturales y de las provincias, con enseñanza pública gratuita, sustentada en la ciencia y tecnología, con presupuesto por resultados y trabajando complementariamente con salud, agricultura y otros sectores relevantes.</p> <p>El acceso a los sistemas de salud es universal, garantizándose calidad y calidez, sin discriminación de ningún tipo, con énfasis en la salud preventiva, con presupuestos por resultados y haciendo sinergias con educación y agricultura.</p>	<p>Al 2021, la Región La Libertad cuenta al menos con 80% de instituciones y organizaciones fortalecidas y debidamente capacitadas, al menos 70% de las mismas se encuentran en constante comunicación e interacción positiva; las instituciones públicas ejecutan presupuestos por resultados de manera concertada y participativa y en función a las metas establecidas en los planes, mecanismos de control eficientes funcionan en al menos 08 provincias de la Región.</p> <p>En La Libertad, 80% de establecimientos de educación y salud atienden óptimamente; al menos 50% de establecimientos de salud certificados en calidad y calidez según su nivel de complejidad; al menos 60% de los alumnos del segundo grado de primaria han desarrollado capacidades de comprensión lectora y 40% en capacidades matemáticas (Nivel 2 en la ECE18), reduciendo en 60% la brecha urbano-rural, y cerrándose por completo la brecha hombre-mujer; al menos 70% de docentes cumple los requisitos de la carrera pública magisterial, caracterizándose por su alta preparación y mística de trabajo.</p> <p>Al menos 70% de las pequeñas unidades agropecuarias trabajan en conglomerados y/o están articulados en cadenas de valor, aprovechando la diversidad de pisos ecológicos y garantizando la seguridad alimentaria con productos orgánicos y nativos de la región; 20% de las unidades agropecuarias son medianas y grandes empresas trabajando una agricultura de desierto sostenible.</p> <p>La pesquería y acuicultura abastecen de alimento al 70% de la población, con productos hidrobiológicos de alta calidad y bajo costo.</p> <p>Las MYPE funcionan en conglomerados y/o cadenas de valor competitivo, integrados a los mercados interno y externo.</p>



VISIÓN	ESCENARIO-META NORMATIVO
<p>La Libertad, al 2021, cuenta con una agricultura formalizada, organizada y tecnificada, integrada a los mercados internos y externos, articulada con una adecuada infraestructura y con acceso al crédito; con uso eficiente de los recursos hídricos y manejada por pisos ecológicos y zonas de desarrollo.</p> <p>Los subsectores Minería e Hidrocarburos plenamente formalizados, generando productos procesados, operando de manera sostenible y con responsabilidad social; dinamizando en su entorno, zonas de desarrollo compatibles con la agricultura, ganadería, acuicultura y el desarrollo social.</p> <p>La pesca y acuicultura funcionando como conglomerados y/o cadenas de valor sostenibles eficientes y rentables, con productos procesados de alta calidad y dinamizando en su entorno zonas de desarrollo que hagan posible el empleo decente y permanente.</p> <p>MYPEs urbanas y rurales formales funcionando en conglomerados competitivos, generando productos y servicios innovadores e integrados a los mercados internos y externos. Con medianas y grandes empresas industriales competitivas internacionalmente, ofertando productos y servicios tecnológicamente desarrollados.</p> <p>La Libertad cuenta con corredores y circuitos turísticos integrados macro-regionalmente y posicionados a escala nacional e internacional con una oferta turística diversificada.</p>	<p>Se ha promovido un sistema de transporte multimodal con perspectiva macro regional y todas las carreteras departamentales están asfaltadas, no existiendo capital de distrito que no esté conectada al sistema de transporte, se cuenta con puerto y aeropuerto de estándares internacionales que permiten la entrada y salida de los productos y pasajeros de la región al extranjero de manera eficiente y competitiva.</p> <p>Al menos el 70% de proyectos de mejoramiento y conservación del medio ambiente aprovechan los mercados de bonos de carbono u otros mecanismos similares; el marco legal ambiental se cumple a cabalidad, regulando la prestación de bienes y servicios con calidad ambiental; se conservan las fuentes de agua y se manejan de manera sostenida las cuencas; la población está sensibilizada y se comporta de manera eco-eficiente en relación al uso de energía, agua, telecomunicaciones, enfatizando el uso de recursos y energías renovables.</p>

Fuente: Elaboración propia.

## Conclusiones

El Método de los Futuros Desafiantes (CFM) permite introducir el análisis prospectivo al proceso del planeamiento estratégico tradicional para transformar la “Visión” clásica en un escenario-meta normativo, que será muy útil para la determinación de las estrategias de una organización.

## FUENTES

Aron Raymond (2011), *El opio de los intelectuales*, Barcelona, Editorial RBA Libros.

Buela, Alberto (2004), “Teoría del Disenso” en *Utopía y praxis latinoamericana*, Venezuela, Universidad del Zulia, vol. 9, núm. 27, pp. 75-85.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2010), “Foresight International Seminar: From Theory to Practice”, Brasilia, CGEE.

Freund, Julien (2001), *Las teorías de las ciencias humanas*, Barcelona, Editorial Edicions 62.

Molina, Jerónimo (2000), *Julien Freund: lo político y la política*, Madrid, Editorial SEQUITUR.

Ortega, Fernando (2013), *Prospectiva Empresarial: Manual de Corporate Foresight para América Latina*, Lima, Fondo Editorial de la Universidad de Lima.



## LA VIDA EN OBJETOS DEL SISTEMA SOLAR. PLAN PROSPECTIVO ESTRATÉGICO HACIA EL 2050

FRANCISCO D. SORIA VILLEGAS • MÉXICO

### RESUMEN

El tema que se presenta acerca al lector a los campos de ingeniería del espacio que ocupan recursos en planes y proyectos. En México se tiene escaso financiamiento y algunas colaboraciones con experimentadas agencias espaciales. Consta de cinco secciones, la primera con algunos aspectos retrospectivos, hechos sobresalientes (antecedentes) de impacto tecnológico mundial que forman parte de las naves espaciales, con o sin tripulantes y el inicio de estaciones orbitales y estancias humanas en la órbita baja de la Tierra. La segunda presenta pasadas estancias espaciales humanas, datos de objetos espaciales naturales o creados y necesidades para la permanencia de humanos en la Estación Orbital Internacional hasta el 2024, próximamente en la Luna; Marte, un asteroide gigante y más allá, viajes con seres sin retorno. La tercera trata las necesidades humanas por resolver para quienes sean seleccionados y logren permanecer en medios sin atmósfera terrestre, con las condiciones distintas a los organismos que viven sobre la superficie de la Tierra. La cuarta centra la atención en hábitats, objetos del espacio y medios artificiales que mantendrán la vida humana en buenas condiciones hacia el año 2050, planteando para el caso de México dos escenarios. La quinta es un núcleo para determinar la participación asociada de la UNAM como motor para el país en el campo espacial hacia el 2050.

**Palabras clave:** Objetos del sistema solar, prospectiva, planeación de escenarios.

## ABSTRACT

The subject discussed on this paper pretends to sensibilize the reader at engineering space fields that uses resources for plans and projects; Mexico lacks of finances and have few collaborations with experiments space agencies. The paper have 5 sections, the 1<sup>st</sup> with some aspects and standing facts of world technologic impact as the components and parts of spaceships with or without crew and the begging of orbit stations and human staying at the earth's low orbit. The 2<sup>nd</sup> section relates past human space visits, natural or artificial space objects data, and the needs for human permanents staying at the international Orbit Station towards 2024 and soon at the moon, mars or a gigantic asteroid or beyond space trips with humans without return. The 3<sup>rd</sup> section discuss about human needs to be solved for those who are selected and achieve to stay partially or permanently at environments different from earth's atmosphere, with different conditions that the organisms and living beings are used to at their home planet earth. The 4<sup>th</sup> section is focuses at habitats, objects in space and artificial media that will be necessary to support human life in optimal conditions towards 2050, showing 2 case scenarios for Mexico. The 5<sup>th</sup> is a core to determine the associated participation of the UNAM as an engine for the country at space fields, to create a possible vision of prospective planning and strategy for the UNAM towards 2030.

**Key words:** Solar system objects, prospective, scenary planning.

---

## Introducción

Antes de iniciar, es importante señalar cinco aspectos pertinentes para compartir.

1. En un Mundo global con crecimiento de bienes y servicios nacionales, regionales, continentales y mundiales, la forma de compartir la información es instantánea y debe ser analizada para su confiabilidad y procesamiento.
2. Los países en vías de desarrollo dedican parte del presupuesto y políticas al crecimiento y desarrollo de la economía. Difícilmente destinarán grandes contribuciones económicas a campos de exploración del espacio, nuevas nano estructuras, distintos sistemas de comunicación encriptados, energía renovable con patentes propias, sistemas de navegación con control redundante distante y confiable, etcétera.

3. En recursos humanos para I&D espacial se requiere localizar puntos de ruptura del paradigma tradicional, algunas agencias espaciales tienen el know how (conocimiento y habilidad para realizar algo correctamente, <http://www.thefreedictionary.com/know-how>, consultado el 15 de junio, 2014) de décadas, administración del conocimiento y expertos suficientes en cantidad, calidad y proyectos, con resultados reconocidos mundialmente.
4. Pocos líderes y políticos del mundo han aplicado la planeación estratégica prospectiva con resultados envidiables. Algunos expertos visionarios son influyentes en directivos que pueden planificar a largo plazo y decidir recursos para la exploración espacial, con indicadores para retroalimentación y especialmente beneficios sociales.
5. Espero que parte de los contenidos que se presentan sean agradables y perduren en el lector.

### Sección 1. Algunas contribuciones del pasado

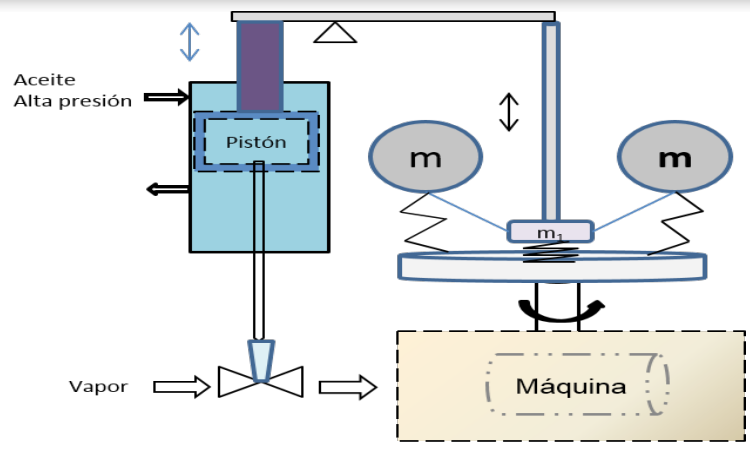
La exploración espacial posee tecnologías desarrolladas en distintos campos. Algunas contribuciones de los siglos pasados (Clark R., 1985) en campos que establecen las bases del desplazamiento, comunicación y control de las naves del espacio, tienen su diseño, experimentación, funcionamiento y unidades de medida en hechos sobresalientes históricos como los siguientes.

Para conducción, regulación, accionamientos, transporte de señales en conductores eléctricos y luminosidad. La medida de potencial eléctrico, por Alejandro Volta; el electromagnetismo, Hans Christian Oersted; la corriente eléctrica, André Mari Ampere; la resistencia eléctrica, G. Simon Ohm; la inductancia, Joseph Henry; la medida de energía de James Prescott Joule; el dínamo experimental de Faraday; las leyes generales de las redes eléctricas por G. Robert Kirchhoff, y las lámparas por Edison y Swan. En comunicaciones, Henry Hertz, la frecuencia 1884; la telegrafía fue el antecedente de la telefonía patentada por Alexander Bell en 1876. Su evolución ha cambiado usos y costumbres por el paulatino uso masivo de teléfonos por cable, y ahora los teléfonos inalámbricos comunicados por redes y las características de valor agregado para manejo de mensajes y de información punto a punto y punto multipunto; el celular es un dispositivo de producción y uso exponencial. Otros medios de comunicación masiva del siglo pasado, la radio y Televisión.

Computación. Por un contrato entre el ejército de EUA y la Universidad de Pensilvania, se construye la ENIAC. Sharp, más de 50 años de historia, disponible en línea, <http://www.sharp-solar.com/es/history/index.html>, consultado 18 de junio de 2014) (integrador numérico electrónico y computador) en EUA, inició en 1943 y sus características fueron, miles de componentes, peso de toneladas y necesidad de aire acondicionado. La computación actualmente tiene capacidades, procesadores y comunicación, en espacios pequeños. Satélites y nubes de comunicaciones, computación (a/d), robótica, naves tripuladas; hasta el control automático.

Energía y movimiento. La máquina de vapor, el regulador de velocidad en para máquinas de vapor desarrollado por J. Watt (Figura. 1); las ideas de R. Trevithick y medio siglo después la construcción la turbina Parsons (<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/parsons.htm>, consultado 25 de junio de 2014). En energía renovable solar por los Laboratorios Bell (American Physical Society Sites (APS Physics), 2009, This month in physical history, Volume 18, Number 4, april 2009, disponible en línea, <http://www.aps.org/publications/apsnews/200904/physicshistory.cfm>, consultado 18 de junio de 2014) que mostraron una celda solar en 1954 y, Sharp de Japón desde 1959 para impulso a satélites artificiales.

FIGURA 1 • Regulador de velocidad a vapor de Watt



Fuente: FDSV. Interpretación personal.

1. En el desarrollo de la ciencia y tecnología para la vida en el espacio, se reconocen algunos nombres y agencias espaciales. Líderes del espacio la NASA (1958), Agencia Espacial Europea (ESA) con 20 países, Agencia Espacial Japonesa (JAXA), AstroMía, Japón en la Astronáutica, disponible en línea, , Agencia Espacial Federal Rusa (FKA, consultado 18 de junio de 2014) y otras. Nombres que en occidente sobresalen, Robert Hutchings Goddar (1922) en satélites artificiales; el alemán Werner Von Braun (1952) en exploración del espacio y visionarios como Arthur C. Clark.
2. Materiales (Clark R., 1985). Los químicos desde el siglo XVII, la patente para fabricar acero de Henry Bessemer 1856, el descubrimiento del benzeno en 1825, materiales algodón resistentes al agua hacia 1832 por Henri Bracconet y German-Swiss Cristian; las primeras descripciones de plásticos por Schombein en 1846, la gasolina hacia 1886, el vulcanizado con caucho de Ch. Goodyear en 1840, el caucho sintético en 1930. Hasta cambios estructurales como la nanoestructuras (Freyman, 1960; Taniguchi, 1974 y Drexler, 1986).

**Alerta.** *La Luna* no tiene hidrocarburos, ni palmeras agotadas por el sol. *Titán*, de *Saturno*, tiene hidrocarburos e ingredientes de plástico, le falta clima agradable y bosques. No se deje engañar del turismo espacial; ambos objetos no tienen atmósfera de protección como la Tierra; provocan alteraciones orgánicas.

#### *Estado actual de las economías, viajes y estancias espaciales*

El estado actual de la tecnología en vuelos alrededor de la Tierra y exploración del espacio exterior al planeta Tierra, han sido por economías que han tenido recursos económicos, materiales y humanos para esos fines. Cuatro de los 16 países son EUA, Japón, Canadá y Rusia. En México se creó la Agencia Espacial Mexicana el 30 de julio de 2010; por ahora, la agencia mexicana tiene 4 años de experiencia.

#### *En estaciones orbitales tripuladas*

La primera estación espacial alrededor de la Tierra fue la estación MIR de la URSS, con lapso de vida útil de 1986 (lanzada de Kazajstán). Terminó su función la MIR Rusa en 2001 (Pacífico).

La Estación Espacial Internacional en operación (ISS) inició en 1999 y terminará su vida útil en 2024. 16 países contribuyen económicamente a ese proyecto. Las experiencias de los seres humanos en las plataformas espaciales han sido documentadas para conocer el comportamiento del funcionamiento del cuerpo humano y las soluciones más apropiadas para la conservación de la salud. La exploración del espacio sin la atmósfera terrestre presenta retos que poco a poco han sido resueltos conforme avanza la C&T; por ejemplo, vivir cuatro meses, aislados, en micro fuerza de gravedad.

### *Inversiones en la exploración espacial*

Los datos de comparación entre el presupuesto de la NASA, la Agencia Espacial Europea, el de México para la Agencia Espacial y la UNAM para la exploración del espacio, se muestran a continuación:

Presupuesto 2014 NASA NASA, FY 2014 President Budget Request Summary, <a href="http://www.nasa.gov/pdf/750614main_NASA_FY_2014_Budget_Estimates-508.pdf">http://www.nasa.gov/pdf/750614main_NASA_FY_2014_Budget_Estimates-508.pdf</a> , consultado 26 de junio 2014.	\$17,700 10 <sup>6</sup> dólares.
Empleados NASA 2014 What is NASA? 2014, mayo 17, <a href="http://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/what-is-nasa-58.html#.U6yzHJR5MeE">http://www.nasa.gov/audience/forstudents/5-8/features/what-is-nasa-58.html#.U6yzHJR5MeE</a> , consultado 26 de junio de 2014. <i>Discovery Noticias</i> , 2013, 30 diciembre, "Conquista Espacial: Las metas de los líderes para 2014", <a href="http://noticias.tudiscovery.com/las-metas-de-los-lderes-en-exploracin-espacial-para-2014/">http://noticias.tudiscovery.com/las-metas-de-los-lderes-en-exploracin-espacial-para-2014/</a> , consultado 26 de junio de 2014.	\$16,600 dólares
A. E. Europea 2013 López J. y N. Acosta, 2013, "Misiones Espaciales que te sorprenderán", <i>El Financiero</i> , febrero 12, disponible en línea: <a href="http://www.elfinanciero.com.mx/archivo/multimedia-13-misiones-espaciales-que-te-sorprenderan.html">http://www.elfinanciero.com.mx/archivo/multimedia-13-misiones-espaciales-que-te-sorprenderan.html</a> , consultado 19 de junio de 2014.	\$5,473 10 <sup>6</sup> dólares
Presupuesto UNAM 2014 <i>Agenda Estadística UNAM</i> , 2014.	\$35,584 10 <sup>6</sup> Pesos
Profesores, investigadores y técnicos T.C. 2014 <a href="http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2014/docs/09/r09_jzn_appecd.pdf">http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2014/docs/09/r09_jzn_appecd.pdf</a> , consultado 16 de febrero de 2014. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=N-NPNXdvOUs">https://www.youtube.com/watch?v=N-NPNXdvOUs</a> , consultado 18 junio de 2014.	11 804



## CUADRO 1 • Datos de comparación

Presupuesto Agencia Espacial Mexicana 2014 Cámara de Diputados, México, Ley que crea la Agencia Espacial Mexicana, disponible en línea, <a href="http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/laem.htm">http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/laem.htm</a> , consultado 18 de junio de 2014.	\$112.8 10 <sup>6</sup>
Empleados Agencia Espacial Mexicana 2014 Agencia Espacial Tendrá Base de Lanzamiento en Quintana Roo, Noticia de Archivo, Sipse.com, <a href="http://sipse.com/archivo/agencia-espacial-tendra-base-de-lanzamiento-en-qroo-34694.html">http://sipse.com/archivo/agencia-espacial-tendra-base-de-lanzamiento-en-qroo-34694.html</a> , consultada 16 de febrero de 2014.	81
En 2014 el Senado Mexicano aprobó Base de Lanzamiento Agencia Espacial Mexicana en Quintana Roo, Municipio de Othón Blanco. Informe21.com, disponible en línea, <a href="http://informe21.com/estacion-espacial-internacional-iss">http://informe21.com/estacion-espacial-internacional-iss</a> , <a href="http://informe21.com/estacion-espacial-internacional-iss?page=1">http://informe21.com/estacion-espacial-internacional-iss?page=1</a> , consultados 18 de junio de 2014.	

Fuente: Elaboración propia.

Tres comparaciones de la información anterior:

- La importancia de la exploración y los experimentos espaciales por quienes deciden en sus países y aprueban el presupuesto de la agencia espacial.
- La NASA y la Agencia Espacial Europea cada una posee mayor presupuesto que la UNAM.
- Las inversiones y las contribuciones de las agencias espaciales son diferenciados en su permeabilidad a la sociedad y al crecimiento del PIB; por la NASA son mayores a la Agencia Espacial Mexicana.

### *Estado del arte*

En la Estación Espacial Internacional se llevan a efecto experimentos (Informe21) (NASA, ISS, eValuation And monitoring of microBiofilms InsidE International Space Satation, page 6 Specif Areas of Microgravity Research, [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/research/experiments/33.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/station/research/experiments/33.html); Tutorial of Microgravity Research, <http://www.microgravity.com/tutorial-areas-page6.html>. Consulta 16 de enero 2014), algunos de ellos son los siguientes:

- Cultivo de vegetales. Lechugas (Editor ER, 20 de mayo, 2014).
- Laboratorios de investigación en microgravedad (Editor EA el 25 de enero, 2014).
- Especies pequeñas. Hormigas para mejorar algoritmos en *robots* (Editor ABC. es 21 de enero, 2014).
- Cortometrajes y entrevistas. TV Británica, programa de la visita guiada desde la ISS (Editor ER el 10 de enero, 2014).
- Viajes privados. Carguero privado *Cygnus* se acopla a la ISS (Editor EA, 29 de septiembre, 2013).
- Información espacial. Fotografía del choque de un meteorito desde la ISS (Editor EA, 14 de marzo, 2012).
- Experimentos rusos con animales pequeños para conocer su vitalidad y resistencia (Editor EA, 21 de mayo, 2013).

Ejemplos del estado del arte en nano tecnología y nano ciencia:

- NASA (The University of Bergen, <http://www.nanoplat.org/?q=node/28>. Consulta: 16 de enero, 2014). Producción en microgravedad de nanomateriales de alta calidad. Crecimiento de cristales de proteínas en microgravedad.
- Noruega-University Bergen, Roger Strand (Fukuda Toshio, Nagoya University, Japan, Information Technology communication and control environment and management, 2011, <http://www.dlsu.edu.ph/conferences/hnicem/ToshioFukuda.pdf>. Consulta enero 2014. <http://www.dlsu.edu.ph/conferences/hnicem/board.asp>, consulta: 26 de junio, 2014), nanotecnología y genética funcional encargada de describir la función de los genes. Japón-Nagoya University, Toshio Fokuda (St Petersburg Academic University, Nanotechnology Research and Education Centre of the Russian Academy of Science, <http://eng.study-spb.ru/universities/nanotechnology.html>. Consulta: 16 de enero, 2014), investigan y aplican ciencia de nanomateriales y nanoconductores aplicados a biomateriales y robótica.
- St. Petesburg Academic University, Investigación en nanomateriales y educación, Academia de Ciencias de Rusia.
- Ingenieros de Stanford (Stanford University, 2013, Stanford Engineers build first computer based on carbon nanotube technology, september 25, <http://engineering.stanford.edu/>

news/stanford-engineers-build-first-computer-using-carbon-nanotube-technology. Consulta: 16 de enero, 2014) construyen una computadora basada en nanotubos electrónicos de carbono.

- México-UNAM (UNAM, 16 de enero, 2014), microacelerómetros y microelectrodos para biomedicina, microcompuestos orgánicos para fabricación suave de microsistemas.

## Sección 2. Estancias y planes de viajes espaciales

Algunas estancias de hombres y mujeres en vuelos espaciales temporales:

- El primer vuelo tripulado (Space.com, Alan Shepard's Space Race: Soviet Victory Frustrated First American in Space, Spaceflight, disponible en línea, <http://www.space.com/11578-nasa-alan-shepard-space-race-human-spaceflight.html>, consultado 19 de junio de 2014) fue de la URSS, Yury Gagarin el 5 de mayo de 1961. Al siguiente mes, el 12 de abril de 1961, Alan B. Shepard, de USA.
- En mujeres, la rusa Valentina Tereshkova (Valentina Tereshkova biography, an historic fly, [http://space.about.com/od/cosmonautbiographies/a/tereshkovabio\\_2.htm](http://space.about.com/od/cosmonautbiographies/a/tereshkovabio_2.htm), consultado 26 de junio de 2014) en 1963 y, 20 años más tarde Sally Ride (Sally Ride, First american woman in space, <http://www.space.com/16715-sally-ride-pictures-first-american-woman-in-space.html>, consultado 26 de junio de 2014) de USA (1983).
- El *Apolo XI* (viaje a la Luna, 2010, 15 de agosto, disponible en línea, <http://homenajenasa.blogspot.mx/>, consultado 20 de junio de 2014) fue el primer vuelo espacial tripulado que llegó a la Luna. Los primeros hombres de EUA en pisar la Luna, el 20 de julio de 1969, 21 horas en la Luna. NASA (<http://www.circuloastronomico.cl/espacio/apollo.html>, consulta: 20 junio, 2014) estimó 500 millones de televidentes.

Los turistas que han pagado a la ISS por el viaje sin regreso a Marte 12 060 millones de dólares son:

- Denis Tito 2001, ISS, USA.
- Marc Schultleworth 2002, ISS, Sudáfrica.
- Gregory Olsen 2005, 6 ISS, USA.

- Anoushen Ansari (mujer persa), 2006, ISS.
- Charles Simony 2007 y 2009, ISS, USA.
- Richard Garriot, 2007, ISS, inglés.
- Guy Laliberté 2009, ISS, canadiense.
- Por otra parte, existen 200 000 candidatos para ser embajadores en Marte a partir del 2023, proyecto privado holandés conocido como Mars One, su creador estima el vuelo en poco más de 6000 millones de dólares.

### *Características de objetos del espacio a explorar y ser poblados*

#### 1. Estación Espacial Internacional

Se localiza con variaciones de altura a 380 Km de la superficie norte de la Tierra. Toda la estructura con materiales de protección, temperatura adecuada para la vida, alimentación balanceada, comunicación ininterrumpida y acondicionada para humanos entrenados. El tiempo por cada rotación de la ISS (Laniszewski J., Noticias de la Estación Espacial Internacional, Circulo Astronómico, Santiago de Chile, Editor, Derechos Reservados 2007-2013, disponible en línea, <http://www.circuloastronomico.cl/secciones/espacio4.html>, consultado 20 de junio de 2014) es cercano a 1.5 horas, su velocidad orbital promedio en alrededor de 27 000 km / h. Los vuelos con viajes programados y seis astronautas de diferentes nacionalidades, que residen hasta ahora en periodos menores a seis meses.

Después de los transbordadores (AstroCiencia, 2011, “Último vuelo del transbordador espacial”, junio 23, *La Ciencia del Universo*, disponible en línea, <http://astrociencia-universo.blogspot.mx/2011/06/ultimo-vuelo-del-transbordador-espacial.html>, consultado 20 de junio de 2014), los últimos traslados con tripulación a la ISS han salido de Rusia. La próxima generación de naves a la Estación Espacial Internacional por la NASA se denomina proyecto Orión (Space.com, traducido por Javier de la Guardia, disponible en línea, <http://astroseti.org/?/archivo/proyecto-orion-la-proxima-nave-espacial-de-la-nasa-toma-forma>, consultado 23 de junio de 2014); por otra parte, se tiene la posibilidad de contratar vuelos privados.

## Tierra–Luna

Después de 45 años del viaje del *Apolo XI*, una compañía privada (<http://www.eluniversal.com.co/cartagena/ciencia/quiere-ir-la-luna-estan-vendiendo-viajes-1500-millones-de-dolares-100938>, consultado 20 de junio de 2014) ofrece dos lugares para ir a la Luna por 150 millones de dólares.

Según cálculos del autor con la variaciones que existen para despeje, trayectoria, salida de la atmósfera y llegada a la Luna, a velocidad promedio de 14,000 km/h, el vuelo sería de 30 horas aproximadamente. La estancia debe ser con traje apropiado para evitar la radiación, oxígeno, temperatura regulada, fibras aislantes entre el cuerpo y el exterior, equipo adecuado para grandes velocidades en tiempos relativamente grandes y peso debido a la baja aceleración de la gravedad, que es seis veces menor a la Tierra. La temperatura en la superficie de la Luna (<http://www.stellarscout.com/blog/cuall-es-la-temperatura-de-la-luna/>, consultado 20 junio de 2014) varía de aproximadamente 150 °C a 120°C. Por otra parte, la buena noticia es que hay indicios de agua bajo la superficie de la Luna (Montoya H., 2013, 31 de agosto, “Planeta Incógnito, Científicos detectan indicios de agua bajo la superficie de la Luna”, <http://www.planetaincognito.es/2013/08/31/cientificos-detectan-indicios-de-agua-bajo-la-superficie-de-la-luna/>, consultado 20 junio de 2014).

**Alerta.** Cuando los astronautas regresan a la Tierra, tienen un periodo de adaptación en cuarentena (Carbajal, G., “Cuando Armstrong, Aldrin y Collins, pasaron por la aduana”, <http://www.labrujulaverde.com/2014/01/cuando-armstrong-aldrin-y-collins-pasaron-por-la-aduana>, consulta: 19 de junio, 2014).

Existe una publicación (Matthews, M., 2012, September, Sentinel exclusive: “NASA wants to send astronauts beyond the moon”, [http://articles.orlandosentinel.com/2012-09-22/news/os-nasa-space-outpost-20120922\\_1\\_moon-rocks-space-launch-system-nasa-chief-charlie-bolden](http://articles.orlandosentinel.com/2012-09-22/news/os-nasa-space-outpost-20120922_1_moon-rocks-space-launch-system-nasa-chief-charlie-bolden), consultado 26 de junio de 2014) que indica una cifra de 100 billones de dólares para realizar una estación lunar. Los costos económicos son altos, muy altos, para tener un lugar seguro para la vida, en especial para el organismo humano; su buen funcionamiento fuera de la Tierra en periodos apropiados de tiempo y espacio.

Para el 2030, el satélite natural de la Tierra, es posible que esté operando una base y se inicie la construcción (“Una estación espacial sobre la cara oculta de la Luna”, <http://danielmarin>).

naukas.com/2012/09/23/una-estacion-espacial-sobre-la-cara-oculta-de-la-luna-el-proximo-proyecto-de-la-nasa/, consulta: 20 de junio, 2014) de una plataforma espacial (parecida a la ISS).

### Tierra–Marte

Hasta hoy ningún humano ha estado sobre la superficie de Marte, sólo ha existido exploración por sondas, para información de utilidad en los próximos viajes. La distancia de Tierra a Marte en promedio es aproximadamente 212 veces la distancia a la Luna. El vuelo de las naves anteriores ha tenido en promedio una duración de 10 meses, contados desde la salida terrestre hasta situarse en la superficie de Marte.

La superficie de Marte tiene una aceleración de la gravedad 0.37 la gravedad terrestre (flotaríamos). Se requieren ambientes de protección a la radiación, partículas, gases y medio externo. La temperatura (NASA/ESA, “El planeta Marte”, <http://www.astrofotos.es/Marte.php>, consultado 20 junio 2014) varía de muy frío a caliente, no soportable para un humano (-125 a 70 °C).

**Alerta.** Algunos datos indican que en Marte hay agua congelada bajo su Polo Sur. Astronautas produzcan oxígeno.

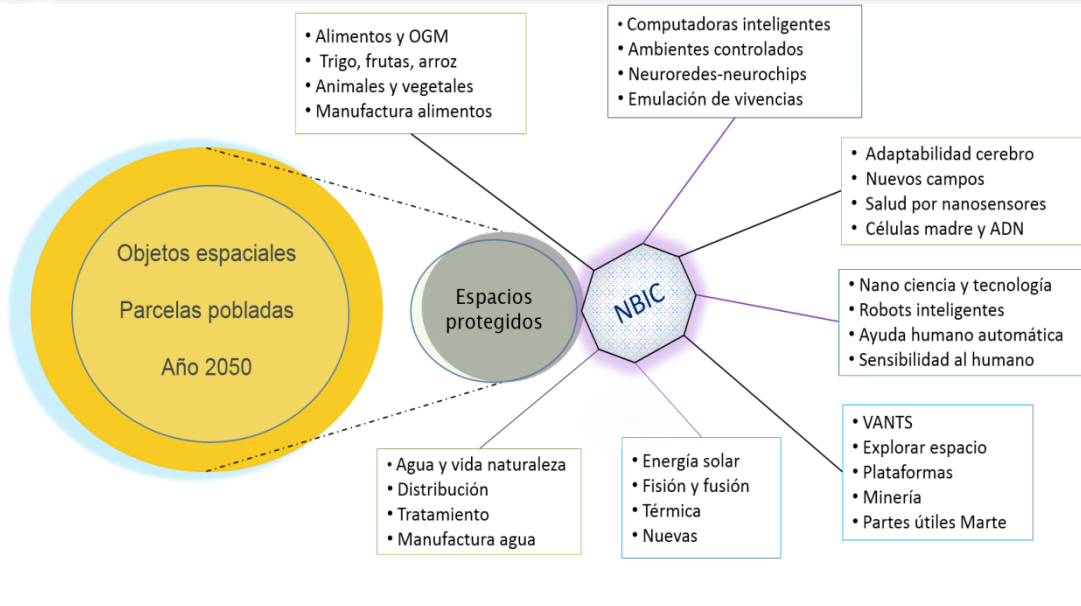
La compañía holandesa Mars One (<http://www.viajeamarte.com/>, consulta: 20 de junio, 2014) ocuparía energía solar en su proyecto, planea un simulador de las condiciones de Marte y una zona habitable. NASA también se enfoca hacia Marte (*El Comercio*, 2013, marzo 29 de octubre, “La NASA presentó nueva misión y así lo anunció ‘¡Volvemos a Marte!’”, <http://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/nasa-presento-nueva-mision-asi-lo-anuncio-volvemos-marte-noticia-1651336>, consulta: 20 de junio, 2014).

*Hay simuladores de condiciones distintas a la Tierra, son parte del entrenamiento de los viajes del espacio.* Existe un simulador ruso para más de 500 días de entrenamiento y estancia (Suárez B., *La Voz*, 2011, 4 de noviembre, “Después de 520 días culmina el falso viaje a Marte”, <http://www.lavoz.com.ar/ciudadanos/despues-520-dias-culmina-falso-viaje-marte>, consulta: 26 de junio, 2014).

### Sección 3. Necesidades de la vida en el espacio y portadores de futuros

La vida humana y las especies que puedan ser transportadas a cada estación espacial requieren medios similares a los terrestres o experimentar condiciones para su supervivencia. En 2014 ya se tenían estudios relacionados con las ciencias sociales, las ciencias biológicas, químicas y de la salud, las ciencias fisicomatemáticas y de las ingenierías, sumadas a los planes, aprobaciones, ejecución de proyectos y rendición de cuentas (Consejos Académicos de Área, UNAM, disponible en línea, <http://www.caacs.unam.mx/>, consulta: 23 de junio, 2014).

FIGURA 2 • Campos para la vida en el espacio



Fuente: Elaboración propia.

#### Sección 4. Hipótesis de posibles hábitats y escenarios al 2050

La clasificación de grandes campos de la Figura 2 muestra situaciones de necesidades a cubrir que se han estado trabajando. Algunas se han resuelto, otras parcialmente y otras están en I&D para ser incorporadas oportunamente. La realidad actual y los futuros se relacionan con medios equivalentes a los terrestres para mantener la vida, las sondas para exploración, los *robots* con inteligencia artificial que ayuden a la conservación apropiada de la vida.

Las NBIC (nano-bio-info-cogno) son alternativas de convergencias de saberes, tecnológicas y sociales, que están siendo parte de la incorporación hacia la vida humana y más tarde hacia los tripulantes de las naves que explorarán y estarán en el espacio. Una fuente es “Nuevas Fronteras tecnológicas Redes NANOROADMAP e IBERO-NBIC” (Aguiló, J. *et. al.*, 2010, disponible en línea, <http://www.iberonbic.udc.es/public/NuevasFronterasTecnologicas.pdf>, consulta: 23 de junio, 2014).

Hasta el año 2024 estará en funcionamiento las ISS y durante esta década podrán surgir proyectos para reemplazarla, ocupando las partes que aún puedan ser útiles. Las grandes ventajas son la acumulación de experiencias en la MIR y en la ISS.

El diseño, construcción y puesta en órbita de una estación espacial es posible que se realice por varios países; en sentido común, los 16 que ahora están financiando la ISS. Estará en órbita baja a la misma distancia de la Tierra. La proyección es establecer más estaciones en la misma órbita, con la regulación internacional y aprobada por la localización de las que se incorporarán y de las nuevas solicitudes.

Otras estaciones en órbita baja pueden ser de propiedad privada, para distintas aplicaciones. Podrán tener formas distintas, que puedan ser identificables con telescopio y desde luego monitoreadas desde la Tierra. Podrá haber estaciones orbitales tripuladas con pequeñas parcelas y poblaciones; otras para vigilancia y seguridad internacional; para tratamientos médicos, vacaciones, recreación estelar y observar a la Tierra.

La Luna. Con las experiencias de los viajes *Apolo* y de naves de exploración espacial, se conocen parte de las variables que afectarán los próximos vuelos a la Luna y las características a resolver para estancias semanales en el satélite natural de la Tierra. Quienes se encuentran en la Luna podrán dedicarse a I&D, turismo, tránsito a Marte; explotación de recursos mineros y “futuras granjas minerales en la Luna” (“Futuras granjas espaciales podrían conseguir minerales del suelo



lunar”, agosto 1, 2010, <http://cienciatraducida.wordpress.com/2010/08/01/futuras-granjas-espaciales-podrian-conseguir-minerales-del-suelo-lunar/>, 23 de junio, 2014).

Marte. Venciendo los obstáculos del espacio para la protección de la vida humana, de problemas de presupuesto, del diseño, construcción y operación de las naves para el transporte con sus partes útiles por la posible estancia de humanos sin regreso (los primeros años), de las características para mantener los organismos en buen funcionamiento durante meses (oxígenos, alimentos, aire, sistemas corporales, cerebro, socialización, permanencia de la cultura terrestre, familia, fecundación, reproducción de especies, estabilidad física y mental entre otros).

**Alerta.** Hacia el 2070 podrá existir en Marte una estación de paso a Júpiter y explorar los humanos otros objetos del espacio con años de viaje (*Cosmonoticias*, 2014, “¿Cuánto tiempo se tarda en viajar a Marte?”, 17 de mayo, disponible en línea <http://www.viajearmarte.com/>, consulta: 20 de junio, 2014).

Lugares seguros para la vida en la Luna y Marte

- En el subsuelo (subterráneo), con las condiciones controladas en medio ambiente para la vida humana, la vegetal y animal. Con emuladores 4D para estabilidad mental, esparcimiento, conocimiento y sensibilidad humana.
- Sobre la superficie, en cápsulas transparentes y ambientes regulados. Con observatorios, estaciones de naves y sistemas de control del espacio aéreo.
- En estaciones orbitales especialmente para experimentación, creación de nuevos conocimientos y experiencias que podrán ser permeables para bienestar en la Tierra.
- Se tendrán pasaportes, visas, seguro para viajeros; tiempo de aislamiento cuando los humanos del espacio ingresen a las estaciones en la Tierra.

### **Nanotecnología-nanociencia ejes rectores de cambio**

Para el espacio y bienestar de la sociedad en la Tierra, la nanotecnología y la nanociencia serán claves para el desarrollo de nuevas máquinas y mecanismos, *robots*, instrumentos, materiales y especialmente todo para la protección de la vida.

En materia orgánica, un campo será modificar las estructuras de células para revitalizar al reprogramar (rejuvenecer) partes orgánicas o crear nuevos humanos al 2050. Para el descubrimiento de las células que pueden ser reprogramadas para convertirse en pluripotentes ([http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/), consulta: 22 de junio, 2014) (Nobel de Medicina, 2012).

Con las exploraciones y estancias en el espacio, la vida adquirirá distintos significados. Esta sensibilidad será adquirida para la adaptación en el espacio habitable exterior a la superficie de la Tierra.

### **Dos Escenarios de México al 2050**

Existen múltiples futuros y sólo uno de ellos sucederá. La técnica de escenarios (Kahn, 1960) permite plantear para nuestro caso. Por ahora se presentan dos escenarios, uno secuencial y otro ideal.

#### *Escenario secuencial*

Un escenario secuencial se puede presentar en un futuro, de acuerdo al comportamiento histórico y al advenimiento de la ciencia y la tecnología en el transcurso del tiempo; sin cambios abruptos y profundos en el comportamiento considerado.

En México no se diseñarán ni construirán plataformas o naves espaciales para humanos.

Se establecerán acuerdos México-EUA para proyectos NASA-Agencia Espacial Mexicana. Alguno de ellos realizará experimentos en la nueva estación orbital.

La balanza tecnológica de exploración espacial Sistema Solar en México será básica.

México contará con pocos investigadores en comparación con las agencias espaciales como la NASA. No obstante, tendremos publicaciones en C&T dedicadas a la vida en el espacio.

En México se reconocerá a los líderes de viajes tripulados y sus estancias en objetos del Sistema Solar.

### *Escenario Imperio Azteca (ideal) año 2050*

De manera similar a los países desarrolladores y en entornos globales, México ha incrementado notablemente la cantidad y calidad de los investigadores en la iniciativa privada, el gobierno y las universidades.

Un campo de alta tecnología (OCDE, 1995) del espacio permitió en 2015 convencer a las autoridades e IP para un plan a largo plazo. Presupuestos anuales, investigadores, laboratorios, para integrarlos a una plataforma espacial.

Se determinaron en 2015 las posibles metas al 2045 y se seleccionaron núcleos de desarrollo en tres centros geográficos del país. En 2050 se superaron barreras al lograr colocar en órbita baja la primera plataforma mexicana con tripulación.

La incredulidad de algunos mexicanos cambia por el uso comercial de las patentes generadas y la transferencia de tecnología reconocida globalmente.

Empresas y universidades trabajan en nanociencia y nanotecnología. Patentan, innovan y transfieren tecnología. Las universidades en México cuentan con ingenieros en ciencias espaciales; la nanotecnología es su base.

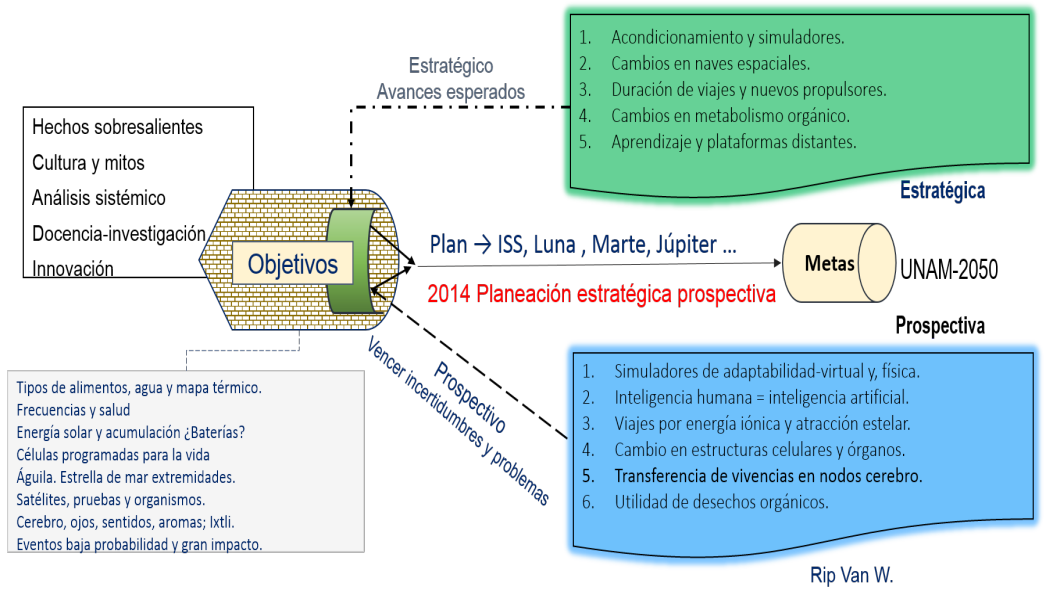
### **Sección 5. Planeación prospectiva y estratégica de la UNAM al 2050**

Para la vida en el espacio UNAM-2050, un plan prospectivo y estratégico se basa en la integración de los cambios probables en C&T hacia un futuro deseable que se quiere construir con estrategias. La visión y acción de dónde estamos y claridad hacia la dirección correcta, actores, factores y procesos, para avanzar con el plan hacia la meta esperada en el tiempo (Figura. 3).

Una forma de comprender la planeación prospectiva y estratégica para la UNAM puede realizarse a través del siguiente plan a largo plazo año 2050, para concretar la planeación prospectiva estratégica (Figura 3). Los avances esperados en la exploración del espacio van a continuar con el programa de acondicionamiento y simuladores; por otra parte, requieren adaptabilidad provocada por un posible escenario en la prospectiva. Son simuladores 4D que generan medios virtuales de inmersión profunda y total en espacios controlados, cambio de realidad y adaptabilidad física y mental del ser humano que tendrá estancia en el espacio. Para lograr la planeación

prospectiva y estratégica, se plantea un eje rector y se preparan expertos de la UNAM en simulación, psicólogos, fisiólogos, expertos en el cerebro, educadores e ingenieros, para lograr desarrollar un trabajo en convergencia de saberes “personalizado” y con un cronograma de avances con indicadores para lograr al 2050 la permeabilidad artificial (*software*) y física (entrenamiento), el cambio de inteligencias, sensibilidad, conocimiento provocado por entornos artificiales y ejercicio físico; comprobando resultados en el cambio de la conducta del ser humano terrestre/ espacial.

**FIGURA 3 • Enfoque prospectivo y estratégico**



Fuente: Elaboración propia.

Un futuro ideal para la UNAM en ingeniería del espacio al año 2050 sería planificar prospectiva y estratégicamente para el impulso nacional, núcleos de expertos con innovaciones en convergencias de saberes que incidan para mejorar socialmente, en campos y planes afines al país,

como MITRE (About MITRE, <http://www.mitre.org/>. Consulta: 12 de junio, 2014) de EUA (defensa, inteligencia, aviación, sistemas civiles, justicia, seguridad nacional, cuidado de la salud).

## Conclusiones

Continuarán los planes prospectivos y estratégicos para la exploración y estancias de vida en el espacio hacia el 2050. Un segmento de población habitará en objetos del Sistema Solar. Habrá poblaciones pequeñas en las estaciones orbitales de la Tierra, en la Luna y en Marte. La parte imprescindible: seguridad del ser humano.

Nuevos conceptos y formas de vida nacerán y se compartirán a las sociedades de la Tierra y a las adaptadas en objetos del espacio. Como los viajeros entre países, los exploradores del espacio y turistas del espacio podrían traer a la Tierra contaminantes y contagios (letales) para la humanidad o transmitir esos problemas a la vida en el espacio.

Los líderes del espacio exterior serán EUA, Rusia, Japón y UE en colaboración con otras economías. Tendrán incursiones espaciales los chinos y los países que puedan ser afines a proyectos de exploración del espacio.

En la UNAM continuarán las contribuciones de I&D de la C&T para nuevos conocimientos y aplicaciones en el campo de la conquista espacial.

Con la llegada de pobladores a la Luna y a Marte se definirán espacios de países y las zonas de patrimonio de la humanidad en el Sistema Solar. Todos los viajeros que salgan o lleguen del espacio tendrán pasaporte y visa. Cuando lleguen del espacio, se someterán a un tiempo de cuarentena obligatorio.

Los nacimientos de seres humanos en el espacio tendrán la nacionalidad del lugar, todos y contarán con seguridad social pública global. Una pregunta: ¿la vida y la sociedad del espacio serán mejores que las terrestres?

Se esperan efectos positivos (también hay negativos) de la nanociencia y la nanotecnología para la vida al 2050. Para planificar se deberán analizar distintos escenarios, hacia lo probable, comparado con lo deseable, considerando la tecnología como una variable de influencia que ha cambiado y cambiará comportamientos en tejidos sociales; por tanto, es necesario evaluar las fortalezas del impacto de la tecnología, su ciclo estimado, las oportunidades de trascendencia en los campos del saber; por su creación, comercio y uso, lo positivo en humanos y *robots*, en la Tierra y en los objetos del espacio.

## FUENTES

Álvarez, Santiago, *El debate de las necesidades en la era de la globalización: un análisis del patrón de consumo alimentario español en los últimos veinticinco años*, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Económica y Empresariales, <http://biblioteca.ucm.es/tesis/cee/ucm-t25412.pdf>, consulta: 19 de junio, 2014.

*Avances en nanotecnología*, disponible en línea, <http://www.nanotecnologia.cl/que-es-nanotecnologia/>, consulta: 18 de junio, 2014.

Baker, D. (2011), *NASA Space Shuttle*, USA, Owners 'Workshop Manual, Published by Zenith Press.

Bell, Alexander, *Biografías y vidas*, disponible en línea, <http://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bell.htm>, consulta: 17 de junio, 2014.

Clark, R. (1985), *Works of man*, London, Editorial Viking, U.K.

Cosmonoticias (2014), ¿Cuánto tiempo se tarda en viajar a Marte?, mayo 17, disponible en línea <http://www.viajeamarte.com/>, consulta: 20 de junio, 2014).

“Cuando la NASA perdió el rumbo”, en *El Confidencial* (2013), diciembre 12, [http://www.elconfidencial.com/mundo/2013-12-26/cuando-la-nasa-perdio-el-rumbo\\_70107/](http://www.elconfidencial.com/mundo/2013-12-26/cuando-la-nasa-perdio-el-rumbo_70107/), consulta: 19 de junio, 2014.

Delgado Ramos, G. (2008) *Guerra por lo invisible: negocio, implicaciones y riesgos de la nanotecnología*. México, UNAM.

NASA, 1998, *International Partners and Participants*, disponible en línea, [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/structure/elements/partners.html#.U6lox5R5MeE](http://www.nasa.gov/mission_pages/station/structure/elements/partners.html#.U6lox5R5MeE), consultado 19 de junio de 2014.

AstroMia, Estación MIR, disponible en línea, <http://www.astromia.com/fotohistoria/mir.htm>, consultada 19 de junio de 2014.

NASA, *Ciencia en la Estación Espacial Internacional*, disponible en línea, [http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/science-iss\\_sp-index.html](http://www.nasa.gov/audience/forstudents/nasaandyou/home/science-iss_sp-index.html), consultado 19 de junio de 2014.

<http://www.arthurclarke.net/?scifi=2>, consultado 26 de junio de 2014.

[http://www.prensalibre.com/tecnologia/Leer\\_para\\_creer-Tecnologia-NASA-Marte-Poblar\\_Marte\\_0\\_1058894297.html](http://www.prensalibre.com/tecnologia/Leer_para_creer-Tecnologia-NASA-Marte-Poblar_Marte_0_1058894297.html)

*El Universal*, 2007, 16 de marzo, "Hallan agua congelada en polo sur de Marte", <http://www.eluniversal.com.mx/articulos/38687.html>, consulta: 19 de junio, 2014.

<http://www.astromia.com/astrologia/origenesa.htm>, consultado 26 de junio de 2014.

<http://www.astromia.com/historia/astrojapon.htm>, consultado 18 de junio de 2014.

[http://www.dma.eui.upm.es/historia\\_informatica/Doc/Maquinas/ENIAC.htm](http://www.dma.eui.upm.es/historia_informatica/Doc/Maquinas/ENIAC.htm), consultado 17 de junio de 2014.

<http://www.swagger.mx/natural/el-turismo-espacial-mas-cerca-de-estar-en-orbita>, consultado 19 febrero 2014.

[http://es.wikipedia.org/wiki/Heinrich\\_Rudolf\\_Hertz](http://es.wikipedia.org/wiki/Heinrich_Rudolf_Hertz), consultado 25 de junio de 2014.

[http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/), consulta: 22 junio, 2014) (Nobel de Medicina, 2012).

<http://www.upv.es/satelite/trabajos/pracGrupo9/rka/rka.htm>

*Historia de los medios*, <http://lahistoriadelosmedios.wordpress.com/2010/10/30/primeros-canales-de-television-en-el-mundo-i/>, consultado 26 de junio de 2014.

Hormuth, F. (2009), *Telescopio Zeiss de 1.23 m del observatorio de Calar*, disponible en línea, Alto [http://www.caha.es/near-earth-asteroid-discovered-from-calar-alto-observatory\\_es.html](http://www.caha.es/near-earth-asteroid-discovered-from-calar-alto-observatory_es.html), consulta: 17 de junio, 2014.

*Inventos e inventores*, disponible en línea, <http://www.iesfranciscoasorey.com/inventos/enlaces/automovil.html>, consulta: el 18 de junio de 2014.

Marín, D. (2014), *Eureka Naukas*, disponible en línea, <http://danielmarin.naukas.com/2014/01/15/presupuesto-de-la-nasa-2014/>, consulta: 16 de febrero, 2014.

SIEMENS (1997), *150 years of Siemens*, Munich, Germany, E. Siemens AG.



TERMA, "Allies in Innovation", en *Space*, disponible en línea, <http://www.terma.com/space/>, consulta: 18 de junio, 2014.

"Titán, una luna de Saturno envuelta en hidrocarburos", en *El País* (2013), 5 de junio, disponible en línea, [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/06/05/actualidad/1370435241\\_](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2013/06/05/actualidad/1370435241_), consulta: 18 de junio, 2014.

Villora, G. (2008), *En un mundo de plástico: los plásticos*, Facultad de Química, Universidad de Murcia, enero, disponible en línea, <http://www.um.es/aulasenor/saavedrafajardo/apuntes/doc/plasticos1.pd>, consulta: el 18 de junio, 2104.





## PROSPECTIVA ESTRATÉGICA PARA LA SOSTENIBILIDAD: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL DISEÑO DE FUTUROS SOSTENIBLES

GUILLERMO GÁNDARA • MÉXICO

### RESUMEN

Este artículo tiene como propósito mostrar un proceso prospectivo que permita generar conocimiento estratégico para el diseño de alternativas de futuro con enfoque de sostenibilidad, entendida ésta desde un modelo octodimensional donde el principio de intergeracionalidad es por definición prospectivo. Con base en métodos cualitativos que incluyen la participación de expertos y de actores, la prospectiva estratégica permite el diseño de diferentes escenarios de futuro y la planeación para transformar la situación presente en un futuro deseado. Para el diseño de futuros sostenibles se propone un proceso metodológico de cuatro etapas: entendimiento del contexto, visualización estratégica, diseño de escenarios alternativos y selección del futuro deseado. Finalmente, el planeamiento de su construcción. La metodología aquí propuesta hace evidente la posibilidad de buscar escenarios alternativos para un futuro sostenible con una visión colectiva de largo plazo en diferentes contextos. Se muestran aquí dos aplicaciones de estudios prospectivos: conservación de la biodiversidad y aprovechamiento del agua tratada.

**Palabras clave:** Prospectiva Estratégica, sostenibilidad, Estudios de Futuro, escenarios, futuro.

## ABSTRACT

The purpose is to show the prospective methodology as a tool to generate strategic knowledge for the design of sustainable futures. Based on qualitative methods with participative experts and stakeholders, the strategic prospective allows to design of different future scenarios and plan the transformation of a current situation into a desired future. To design sustainable futures we propose a four-stage methodology: understanding the context; strategy visualization; design of alternative scenarios and definition of desired future; and planning its construction. This methodology makes evident the possibility of seeking alternative scenarios for a sustainable future in different scopes with a long time outlook based on a collective desired future; particularly, in two prospective applications: biodiversity conservation and water treatment.

**Key words:** Strategic Foresight, sustainability, future scenarios, Future Studies.

---

## Introducción

De acuerdo con Antonio Alonso Concheiro, el campo de estudios de los futuros es relativamente joven. Aunque desde siempre el hombre ha tratado de anticipar el futuro, la reflexión seria, sistemática, rigurosa, sobre el mismo data apenas de mediados del siglo pasado. La Prospectiva intenta descubrir razonadamente hacia dónde podrían conducirnos las tendencias y las diferentes alternativas de acción o no acción que tenemos en el presente y en el futuro (Alonso, 2014).

Un mundo donde persiste la pobreza, la riqueza se concentra, aumentan la corrupción, el crimen organizado, la deuda y la inseguridad económica; donde los problemas de contaminación y mal manejo de los recursos naturales se agravan; donde la viabilidad ambiental para nuestro soporte de vida está disminuyendo y el cambio climático continúa; no puede estar satisfecho con su presente. De acuerdo con el informe sobre el Estado del Futuro 2012 (*State of the Future*, del Millennium Project) sin un enfoque serio sobre el crecimiento verde, el descenso de los mantos freáticos, el alza de los precios en los alimentos, el agua y la energía, el crecimiento demográfico, el agotamiento de los recursos, el cambio climático, el terrorismo y la mutación en los patrones de la enfermedad, son probables los resultados catastróficos en todo el mundo y obligarán, en las próximas décadas, a las migraciones, con lo que gran parte del mundo se volverá cada vez más inestable (Glenn *et al.*, 2012).

A partir de la revolución industrial, el modelo convencional de desarrollo mantuvo un enfoque en el cual la modernización simplemente consideraba el desarrollo como el seguimiento de las normas dictadas por una sociedad industrializada, sin tomar en cuenta el uso consciente y eficiente de recursos, asumiendo el deterioro de los mismos como una consecuencia inevitable del desarrollo. Frente estos retos, un nuevo modelo de desarrollo ha venido emergiendo en sustitución del viejo paradigma del desarrollo industrializado. Como menciona Baker (2006), este modelo de desarrollo “ha tratado de integrar y reconciliar la actividad económica, el progreso social y la protección ambiental dentro de un modelo holístico que permita el desarrollo y el fomento del bienestar humano sin tener que depender de la destrucción de los recursos”.

En este nuevo modelo de desarrollo se ha integrado el concepto de sostenibilidad (de *sustainability*, en inglés), que ha evolucionado desde su primera aplicación, documentada en la renovación del mandato de la *International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources* en 1969, hasta llegar a una de las definiciones más aceptadas del desarrollo sostenible. Plasmada en el informe *Our Common Future* de la *World Commission on Environment and Development*, ésta establece que el desarrollo sustentable implica “la satisfacción de las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las necesidades propias” (WCDE, 1987). Así, el entendimiento de esta intergeneracionalidad es por definición un principio prospectivo. La sostenibilidad mira hacia el futuro, donde el fin es mantener, incluso aumentar, pero no agotar, los niveles de vida y bienestar presentes.

El entendimiento de la sostenibilidad ha evolucionado desde su concepción más básica propuesta por la Comisión Bruntland (WCDE, 1987), donde la complejidad debe ser abordada en un modelo tridimensional: ambiente, economía y sociedad; hacia un modelo tetradimensional propuesto por Jiménez (2000), que engloba los tres anteriores ámbitos en una dimensión más amplia: los principios éticos. Posteriormente, Lourdel *et al.* (2007) nos proponen un modelo exadimensional, donde la dimensión ética se amplía a los principios de la sostenibilidad (intergeneracionalidad, multidisciplinariedad, transterritorialidad, solidaridad, subsidiariedad, durabilidad, entre otros), y se añaden la dimensión de participación de actores y una dimensión político-normativa. Más recientemente Lozano *et al.* (2008) proponen un modelo octodimensional donde a las dimensiones propuestas por Lourdel se incorporan las dimensiones de educación y la científico-tecnológica. Este último modelo es el que se toma como base para el diseño de escenarios futuros que apuesten por un desarrollo sostenible, mediante el proceso prospectivo aquí propuesto.

Bajo la óptica del desarrollo sostenible y la prospectiva, se presentan a continuación dos casos de estudios de futuro. El primero, enfocado en la conservación de la biodiversidad, presenta escenarios para la conservación de una especie de murciélago (*tadarida brasiliensis*) que habita en el noreste de México frente al problema de disminución de su colonia. El segundo caso plantea escenarios para el uso del agua tratada en la ciudad de Monterrey, México, frente el reto del estrés hídrico de una zona semidesértica.

### Los estudios de futuros

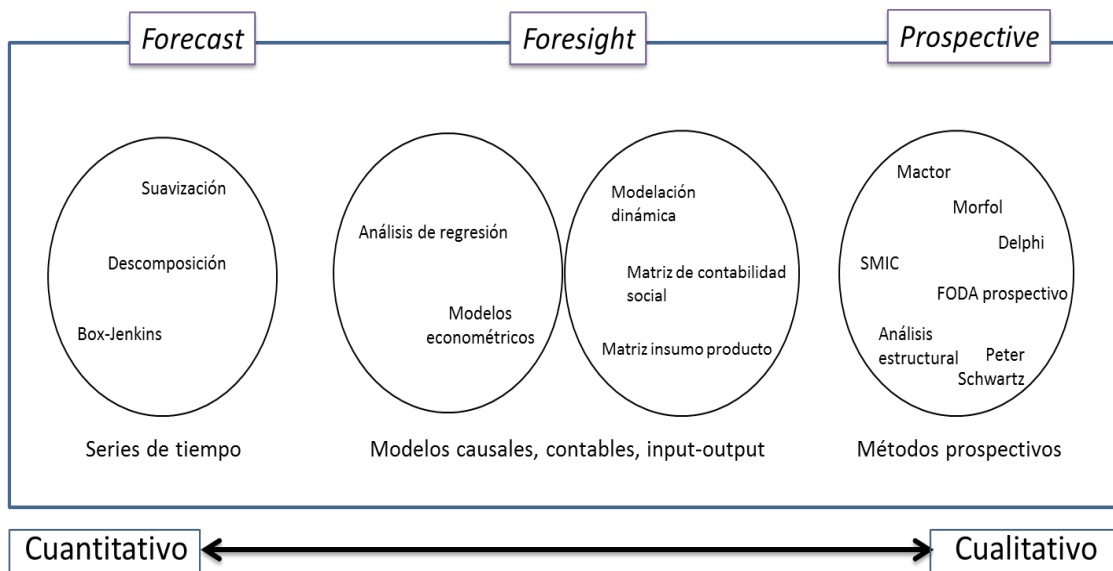
En la prospectiva existen dos corrientes principales: por un lado, la corriente determinista, que prima al pasado como el principal determinante del futuro y considera los fenómenos que muestran un comportamiento verificable históricamente, aceptando que el presente es hijo del pasado (Mojica, 1999); en consecuencia, el futuro es nieto del pasado. La otra corriente, la voluntarista, considera la construcción del futuro como resultado de la acción humana, lo que hace posible que este futuro sea diseñado y modificado mediante una actitud proactiva (Miklos y Tello, 2006). En este sentido, Mojica (1999) habla precisamente de este “oxígeno voluntarista” al resaltar que la Prospectiva supone esta fuerza creadora del hombre, relacionada con la noción de libertad, para obrar de una manera o de otra. Así, mientras que la corriente determinista se sirve en mayor medida de herramientas encaminadas al conocimiento y explicación de los factores de inercia y situaciones tendenciales, las herramientas de la corriente voluntarista consideran mayormente un enfoque dinámico en el cual es necesario brindar instrumentos que permitan identificar en primera instancia el estado actual del objeto de estudio y posteriormente aquellos elementos condicionantes para la construcción y consecución del futuro deseado. Este futuro se muestra en forma de escenarios.

Para Godet y Durance (2007), “un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y un camino de acontecimientos que permiten pasar de una situación original a otra futura”. Un escenario es una historia con enlaces plausibles de causa y efecto que conectan una condición futura con el presente, ilustrando decisiones, eventos y consecuencias clave a través de la narrativa. Los escenarios pueden ser exploratorios o normativos. Los primeros toman en cuenta tendencias y la situación presente para predecir el futuro más probable. Los normativos buscan la construcción colectiva del futuro para lograr la situación más deseable (Glenn, 2009).

Dentro de una larga lista de sucesos que podrían acontecer, se reconocen algunos con más probabilidad de ocurrencia que otros. “El escenario probable nos indica para dónde vamos. Pero para dónde vamos no es necesariamente para dónde queremos ir. Los escenarios alternos nos señalan que existen además otros rumbos y caminos, cuyo análisis nos facilita escoger el mejor” (Mojica, 2005).

Ya sea por la naturaleza de las disciplinas que enmarcan las diversas metodologías o bien por el tipo u origen de la información disponible para los estudios, los métodos de aproximación a los futuros pueden clasificarse en un continuo que va de lo cuantitativo a lo cualitativo y viceversa. Así, el extremo izquierdo es representado por el *forecast*, mientras que en el opuesto derecho, se tiene la Prospectiva, como se muestra en la Figura 1. Del lado izquierdo tenemos, por ejemplo, métodos cuantitativos como el análisis de series de tiempo, donde los futuros están mayormente condicionados por los patrones pasados que muestran las series de datos numéricos. Del lado derecho hay métodos cualitativos, donde los futuros serán principalmente el resultado del análisis e interpretación que hagan de él los especialistas (expertos); mientras, en el centro, las metodologías incorporan información de naturaleza tanto cuantitativa como cualitativa, donde el futuro estará determinado por la relación de causalidad-efecto, o *input-output* entre las variables que condicionan el objeto de estudio (Gándara, 2014).

**FIGURA 1 • Métodos cuantitativos-cualitativos para estudios de futuros**



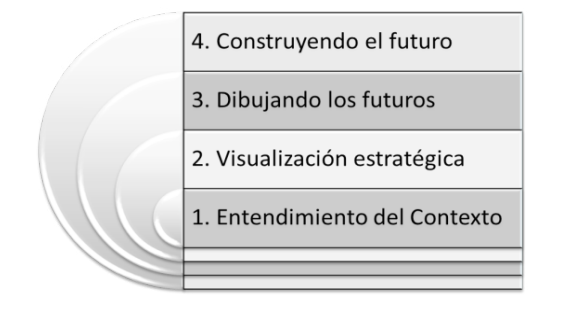
Fuente: Gándara (2014).

### El proceso prospectivo

Un estudio de futuros puede ser concebido y desarrollado mediante un proceso metodológico global de cuatro etapas. Como se observa en la Figura 2, la primera etapa se refiere al entendimiento del contexto; la segunda, a la visualización estratégica; la tercera etapa corresponde al diseño de futuros, y la cuarta a la construcción del futuro, mismas que se describen a continuación (Gándara, 2014).



FIGURA 2 • Etapas del proceso prospectivo



Fuente: Gándara (2014).

En el entendimiento del contexto se da el primer acercamiento al objeto de estudio. Se refiere al entendimiento general del problema o del objeto de estudio para el que se visualizará el futuro. Significa entender las dimensiones del sistema. En términos de los métodos cualitativos, si el estudio requiere la consulta de expertos, se debe aprender aquí la forma de comunicarse con ellos. En términos de los métodos cuantitativos, se refiere a la identificación de variables, a la observación y entendimiento de su comportamiento pasado y al establecimiento de relaciones causales entre las variables. Entendimiento del contexto significa, en otras palabras, tener un entendimiento a nivel macro desde un punto de observación al nivel de superficie.

Después del entendimiento general, es posible afinar el enfoque de observación para determinar la importancia relativa en que los elementos constituyentes del objeto de estudio pueden condicionar su evolución futura, esto es, una visualización estratégica. En términos de los métodos cualitativos, se refiere tanto al análisis y categorización de variables y de relaciones entre actores, como a la determinación de factores internos y externos estratégicos condicionantes de los futuros. En términos de los métodos cuantitativos, se refiere a la validación y cuantificación de las relaciones de causalidad entre las variables, así como a la identificación de patrones y al análisis de su composición interna y sus impactos en el futuro. Visualización estratégica significa, en otras palabras, tener un entendimiento a nivel micro, afinando el grado de observación desde un nivel interno.

Una vez concluidas las dos primeras etapas del proceso prospectivo, se cuenta con elementos suficientes para adentrarse en los futuros del objeto de estudio. La tercera etapa, dibujando los futuros, permite iniciar el diseño de los diferentes escenarios para el futuro. Ya sea mediante el enfoque exploratorio o el enfoque normativo, es momento de hacer uso de la información estratégica resultante en la primera y segunda etapas, para visualizar los posibles estados futuros y dibujar ya sean los escenarios alternativos, o bien los escenarios plausibles. Ésta es la etapa de mayor creatividad, ya que aquí se describen las historias que cuenta cada escenario y se les asigna un nombre representativo.

La cuarta etapa, Construyendo el futuro o Construyendo el mañana, inicia con la definición o selección participativa del escenario deseado o el escenario apuesta. Es aquí donde debe trazarse el camino para alcanzar el escenario apuesta, los planes de acción pertinentes. Es el momento donde la Prospectiva y la Estrategia se entrelazan para conformar un binomio indivisible, como explica Godet (1995). Sin duda, se trata de la etapa más compleja, donde deben conciliarse los intereses de los actores, solucionarse sus controversias, afrontarse los retos del entorno, resolverse los desafíos internos. En otras palabras, deben internalizarse los factores de cambio a favor del escenario deseado. Desde el punto de vista sistémico, se trata de establecer el proceso que permita alcanzar la evolución del sistema de la situación actual a la situación deseada en el futuro.

### Herramientas para el proceso prospectivo

Diferentes disciplinas científicas nos ofrecen métodos y herramientas para completar cada una de las etapas del proceso prospectivo. Para la etapa del Entendimiento del contexto, se tienen diversas metodologías cualitativas de consulta a expertos, como el panel de expertos y los grupos de enfoque, entre otras (*i.e.* Salazar y Carrera, 2014). También existen algunas herramientas que permiten representar gráficamente al objeto de estudio como un diagrama de causa-efecto o un árbol del problema. Aquí aparece también el método *Delphi*, que, en sus diferentes rondas de consulta, permite ir avanzando a lo largo de todo el proceso prospectivo con la posibilidad de incorporar, a su vez, a otras metodologías en cada una de sus rondas (*i.e.* González *et al.*, 2014). Están también el análisis de megatendencias, la visión sistémica, el Árbol de Marc Giget (ver Gándara *et al.*, 2014a) y el análisis de series de tiempo, que además de aportar información general sobre el objeto de estudio, también permiten tener un análisis estratégico de la información para el futuro.

En la etapa de Visualización estratégica, se cuenta con herramientas y metodologías específicas para clasificar o ponderar el peso relativo de los componentes, factores, actores y/o fuerzas que inciden sobre el comportamiento del objeto de estudio. Como el análisis estructural (MIC-MAC), el juego de actores (MACTOR) (una explicación detallada de cada método puede encontrarse en Camelo y Treviño (2014) y Camelo (2014), respectivamente) y el análisis de fuerzas internas y externas (FODA) (*i.e.* Gándara *et al.*, 2014b).

Para desarrollar la tercera etapa del diseño de los futuros, se dispone tanto de metodologías de la prospectiva como del *forecast*. Como ejemplo de las primeras, se tienen métodos para el diseño de escenarios, como el de los Ejes de Peter Schwartz (véase Farías, 2014), el Sistema de Matrices de Impacto Cruzado (SMIC) (*i.e.* Anaya, 2014), el Análisis Morfológico y el Método Prospectivo de la Red de Escenarios y Estrategia (Meyep). Dentro de las metodologías cuantitativas, se ejemplifican el Análisis de Series de Tiempo, los Modelos Causales (una explicación detallada de ambos métodos puede encontrarse en Hernández y Gándara, 2014) y la Modelación Dinámica de Sistemas, que permiten el diseño de escenarios mediante un enfoque exploratorio (ver Pérez, 2014).

En la etapa de Construcción del futuro, resultan imprescindibles herramientas y metodologías como la Planeación, la Inteligencia Estratégica, la Administración Interactiva, la Teoría de Juegos (*i.e.* Cortés y Naranjo, 2014), la Negociación y la Resolución de Conflictos, así como el Abaco de François Régnier (véase Güemes-Castorena, 2014), donde se establecen y administran los procesos para la transformación del presente en el estado deseado en el futuro.

### **Generando conocimiento para pasar de la anticipación a la acción**

En la construcción de futuros, la anticipación, la apropiación y la acción, son conceptos igualmente importantes. Godet y Durance (2007) definen tres ámbitos indisolubles que le dan sentido a la Prospectiva Estratégica. Por una parte, la anticipación, a través de una reflexión prospectiva, la cual tendrá la función de dar soporte y contenido a una visión de futuro que, establecida bajo una orientación colectiva, logrará la apropiación por parte de los actores involucrados, definiendo así el alcance de la misma como una tarea de estos mismos a través de la acción. Godet (1993) confirma que “el objetivo de la prospectiva es, precisamente, determinar, teniendo en cuenta las fuerzas presentes, los proyectos y los actores, cuáles podrían ser los valores de los parámetros de entorno. Es decir, cuáles son, independientemente de toda formalidad, los escenarios posibles, realizables y deseables.

Así, la prospectiva proporciona las herramientas necesarias para analizar el objeto de estudio, reconociendo sus elementos más importantes y proporcionando una metodología específica que se adecue a los objetivos planteados. Para construir futuros con visión de sostenibilidad es necesaria la participación de todos los actores. Eleonora Barbieri Masini defiende que “la participación, como una característica de la Prospectiva, se relaciona con una visión basada en los valores de democracia y participación de los ciudadanos en la toma de decisiones y la construcción de sus propios futuros” (Barbieri, 1993).

Como se ha mencionado a lo largo del escrito, la prospectiva proporciona herramientas y metodologías para conocer los escenarios, así como las variables clave y los actores involucrados. Proporciona una forma ordenada para explorar en el futuro e imaginar lo que podría suceder, facilitando la formulación de estrategias concretas. Es indispensable tener una mentalidad proactiva y dedicar las fuerzas y energías a construir el escenario más deseable. En vez de estar preocupados por los malestares y sufrimientos que podría traer el futuro, es preferible destinar la atención al forjamiento de una conciencia colectiva para modificarlo (Alonso, 2014). Esta actitud debe de ir respaldada por acciones y estrategias concretas que permitan cambiar el rumbo de las cosas; aquí entra la prospectiva no sólo como forma de pensar, sino empleando una metodología eficaz.

### **Preservación de murciélagos en la Cueva La Boca**

Este caso tiene como objeto de estudio la especie de murciélagos *Tadarida brasiliensis* (conocido como murciélago de cola libre) que habita en la Cueva La Boca. La cueva alberga permanentemente algunas especies de murciélagos y otras que son migratorias. Esta cueva se localiza en el municipio de Santiago Nuevo León, dentro del Área Natural Protegida “Sierra Cerro de la Silla”; a 36 kilómetros de la ciudad de Monterrey, México. En 2004 la cueva albergaba una colonia de entre 600 y 700 mil individuos de esta especie, habiendo perdido en la década de los noventa hasta un 95% de su población (Vela, 2004). Las acciones de protección al sitio eran limitadas y por tanto el riesgo de pérdida de la colonia era latente.

Este estudio prospectivo tiene como objetivo general la generación de escenarios posibles, probables y deseables que contribuyan a resolver la problemática de la Cueva La Boca, fomenten la protección y preservación de sus murciélagos, así como el desarrollo sostenible de la zona. Se busca lograr un mejor y mayor entendimiento de la problemática de la Cueva La Boca y realizar

recomendaciones sustentadas en la prospectiva estratégica encaminadas a la preservación de la especie.

### **Los murciélagos de la Cueva La Boca en peligro**

En general, se detecta una falta de educación ambiental, el desinterés público y prácticamente un nulo respeto a la diversidad biológica, específicamente con lo relacionado a esta población de murciélagos, la cual es objeto de constantes actos vandálicos dentro de la cueva. El ser humano se ha vuelto la principal amenaza para los murciélagos y la biodiversidad en la Cueva La Boca. En 1991, una investigación de Bat Conservation International documentó pérdidas alarmantes de murciélagos en 8 de las 10 cuevas en México que poseen las poblaciones más grandes, entre ellas la Cueva La Boca (Walker, 1995). Se estima que en este lugar existía una colonia con más de 10 millones de murciélagos que consumían con facilidad más de 40 toneladas de insectos por noche (Moreno, 1996).

Al paso de los años y hasta la fecha, la gruta ha sido visitada por una recurrente y muy variada clase de personas: aquellos atraídos por la curiosidad de conocer a los murciélagos; otros que quizá por ignorancia realizan actos vandálicos (como incendios, grafiti, petardos, basura), hasta quienes que se ven atraídos por la belleza escénica del lugar. Sea cual fuese el motivo, la población ha estado causando un alto impacto (unos sin saberlo y otros con pleno conocimiento de causa) a este frágil ecosistema. Además, frente a la cueva existe extracción de mineral a cielo abierto y cerca de ahí se localiza una planta de tratamiento de aguas residuales.

### **Proceso prospectivo para el caso Cueva La Boca**

La prospectiva es una actitud que parte de una visión global y sistemática a la construcción de un futuro múltiple, incierto, con estructuras evolutivas y relaciones dinámicas, por medio de acciones realizadas en el presente (Godet, 2000). Para el entendimiento del contexto se realiza revisión bibliográfica, entrevistas con expertos y visitas de campo. Se documentan las tendencias globales en materia medioambiental, tales como: el desarrollo sostenible, la biodiversidad y el ecoturismo. Asimismo, se investigan las características de la especie a tratar, sus beneficios ecológicos y económicos, así como la legislación existente a nivel internacional, nacional y local sobre protección a la especie (Para mayor detalle véase Medina, 2005).

En la Visualización estratégica se realiza un análisis FODA que permite ubicar la situación interna y externa de la problemática; un MICMAC, que analiza las variables estratégicas para la preservación de la especie, y un MACTOR, que identifica el juego de actores sociales relacionados a la problemática, sus principales convergencias y divergencias. En la etapa Dibujando los futuros se realiza un SMIC, donde se generan los escenarios probables, posibles y deseables de la problemática de la Cueva La Boca. Por último, para la Construcción del futuro se presentan recomendaciones derivadas de los resultados de la investigación.

### **Futuros probables para el murciélago de cola libre en La Cueva La Boca**

Los resultados del MICMAC muestran como variables clave: Protección de la Cueva, Ecoturismo, Proyectos Municipales e Institucionales, Desarrollo Sustentable, Educación Ambiental, Desinterés Público, Sinergia entre los Actores, Actividades Nocivas, Municipio Ecológico, Presupuesto Público y Financiamiento. Las variables clave se caracterizan por ser altamente influyentes y dependientes, idóneas para activar/desactivar la dinámica del sistema, o en este caso esenciales para contribuir y preservar la población de los murciélagos en la Cueva La Boca.

En el MACTOR se plantearon 12 objetivos estratégicos que fueron evaluados por 12 actores de los ámbitos público, privado, ONGs y comunidad científica. Los objetivos fueron:

1. Definir la estructura legal de protección y conservación de la cueva y su zona.
2. Proveer a la zona del equipo, herramientas e infraestructura necesaria para proteger el área y la cueva.
3. Participar activamente en la realización de programas, acciones y actividades de protección y conservación del área que incluyan el control de erosión, reforestación de áreas verdes, monitoreo de la especie, evaluación de su hábitat.
4. Desarrollar periódicamente investigaciones y estudios sobre los servicios ambientales asociados a la especie.
5. Planear y ejecutar amplios programas de educación ambiental y cultura ecológica.
6. Contar con la tecnología de punta en conservación y preservación de áreas naturales.

7. Instaurar un patronato integrado por ONG's, Municipio de Santiago, Estado de Nuevo León, Consejo Ciudadano, sector privado, universidades, con el propósito de que lleven la administración, manejo y marketing de la zona.
8. Establecer medidas para el control y cuidado efectivo de la cueva y alrededores.
9. Difundir a la opinión pública las actividades y programas de conservación, investigación, educación ambiental, en beneficio de la comunidad.
10. Establecer mecanismos de cooperación y participación activa entre los actores.
11. Proveer de los recursos financieros para llevar a cabo programas, proyectos, acciones y actividades correspondientes al desarrollo sustentable de la zona.
12. Desarrollar actividades ecoturísticas en la zona de bajo impacto, logrando un crecimiento económico sustentable en la región, así como la sustentabilidad financiera del proyecto a futuro.

Para la realización de los escenarios posibles y deseables se definieron seis hipótesis de futuro que en conjunto ayudan a determinar el éxito o fracaso de la preservación de los murciélagos en la Cueva La Boca, teniendo como especie “bandera” al murciélago de cola libre (*tadarida brasiliensis*). De acuerdo al SMIC y tomando en cuenta la probabilidad de ocurrencia de cada uno de las seis hipótesis de futuro, se obtuvieron los cuatro escenarios más probables al 2015: *Escenario 1: “Bat Survives”, Escenario 2: “Lo fatídico”, Escenario 3: “y ahora, ¿quién podrá ayudarnos?” y Escenario 4: “Tengo todo excepto... money”, con 41.5%, 22.6%, 14.1% y 4.3% de probabilidad de ocurrencia, respectivamente.*

El *Escenario 1, “Bat survives”,* es el más probable y el más deseable, ya que es el escenario en donde ocurren las seis hipótesis de futuro. Es decir, hay un acuerdo de compromiso entre los actores (H1), se instauran amplios programas de educación ambiental (H2), se desarrolla un proyecto ecoturístico en Cueva La Boca (H3); se instaura un patronato/fideicomiso para el manejo del área (H4); se crean programas y proyectos institucionales en pro de la protección del murciélago, además de que existe financiamiento e interés público (H5), los problemas legales de la tierra quedan resueltos, y ya no se registran actividades nocivas en la Cueva la Boca (H6). Bajo este escenario, las alianzas entre Pronatura Noreste, Comunidad Científica de Universidades Públicas y Privadas, SEMARNAT, Bat Conservation International, Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales, Sector Privado y Corporación para el Desarrollo Turístico

de N.L., fueron fructíferas, ya que conllevaron a la realización de programas, estrategias y actividades encaminadas a la conservación y preservación del murciélago. El reto se cumple y Nuevo León se encuentra entre los primeros estados con amplios programas de educación ambiental y cultura ecológica. Los turistas, la Congregación los Canelos, Agricultores y Ganaderos, principales actores divergentes en el sistema, adquieren mayor conciencia sobre los beneficios que trae este mamífero a la salud humana.

En el *Escenario 2* ninguna de las hipótesis de futuro ocurren. En el *Escenario 3* no se dan las hipótesis H4 y H5, mientras que para el *Escenario 4* no se alcanza la materialización de la hipótesis H5.

### **Uso del agua tratada en Monterrey, una alternativa para disminuir la presión sobre el recurso hídrico**

El agua constituye un recurso finito, vital para la preservación de la vida y el desarrollo de las sociedades; por tanto, su conservación es una inminente necesidad. El crecimiento de la población, la contaminación, el cambio climático y el inadecuado manejo del recurso hídrico, entre otros factores, han contribuido a tener condiciones de escasez de agua. Algunos países y regiones que enfrentan actualmente serios problemas de estrés hídrico, han puesto en práctica el uso del agua tratada. Israel y las islas Canarias y Baleares en España son ejemplo de ello.

Actualmente México afronta severos problemas de escases de agua; sus principales centros urbanos e industriales están localizados en regiones donde la disponibilidad natural del agua es limitada debido a las condiciones geográficas. Los territorios del Centro y del Norte son regiones áridas o semiáridas que concentran dos terceras partes de la población nacional y solamente un 30% de la disponibilidad natural del recurso. Para hacer frente a esta situación, ha sido necesaria la construcción de grandes infraestructuras de provisión de agua. Por ejemplo, la presa “El Cuchillo”, que abastece la demanda de agua al Área Metropolitana de Monterrey, región en la cual nos enfocaremos (Para mayor detalle véase Flores, 2009).

### **Alternativas posibles para el uso del agua tratada**

El Área Metropolitana de Monterrey (AMM) está localizada al noreste de México, caracterizada por un clima semiárido, lluvia escasa y un importante crecimiento poblacional, con una población



de más de 4 millones de personas. A pesar de que el 100% de sus aguas servidas son tratadas, solamente el 10% es reutilizada, principalmente en uso industrial y en campos de *golf*; dejando de lado otros importantes usos potenciales como el riego de jardines urbanos, agricultura, reúso en hogares, negocios y municipalidades, e incluso en la producción indirecta de agua para consumo humano a través de la inyección de agua tratada en acuíferos, además de otras opciones. En tales usos observamos posibles opciones donde el 100% del agua tratada podría ser reutilizada, disminuyendo así la presión en el recurso hídrico y manteniendo su disponibilidad en el AMM para las próximas generaciones.

Otro punto importante por considerar son los costos energéticos necesarios para bombear el agua desde los acuíferos y hacerla llegar a las ciudades, por lo que el uso del agua tratada implica también un reducción de los volúmenes bombeados y por tanto una menor emisión de  $\text{CO}_2$ .

Teniendo en cuentas los puntos anteriores, este caso busca proponer escenarios futuros para el uso del agua tratada en el Área Metropolitana de Monterrey, identificando un escenario apuesta para liberar así la presión sobre el agua de fuentes naturales.

### **Proceso prospectivo para el caso “agua de reúso”**

Para la etapa de entendimiento del contexto, se realizó una revisión de literatura, entrevistas a expertos y visitas de campo. Se realizó la revisión de los principales tipos de tratamiento y de casos donde se han tomado medidas para incrementar esta actividad. Además de las características del Sistema de tratamiento de aguas en el AMM, se investigaron sus aspectos técnicos y políticos, así como la situación actual de disponibilidad de agua natural y de reúso.

En la visualización estratégica se utilizó un enfoque sistémico para identificar los elementos constituyentes del caso de estudio y fueron identificadas las variables clave mediante un Análisis Estructural. Para la etapa “Dibujando los futuros”, se identificaron y desarrollaron futuros alternativos para el uso del agua tratada en el AMM mediante el método de escenarios probabilizados SMIC. Finalmente, para la Construcción del futuro se proponen recomendaciones para la realización del escenario apuesta, siguiendo el modelo octodimensional anteriormente descrito.

## Posibles escenarios futuros para el agua de reúso en Monterrey

El proceso prospectivo aquí seguido ha permitido la configuración de cuatro posibles escenarios para el uso del agua tratada en el AMM. Partiendo de un análisis de las condiciones mundiales, nacionales y locales, fueron definidas 14 variables constituyentes del sistema estudiado y clasificadas en subsistemas. Por medio del análisis estructural fue posible identificar las siguientes 17 variables clave: disponibilidad de agua, educación ambiental, infraestructura, modelos de tratamiento, valor del agua, tecnología, agua de reúso, escala del tratamiento, cultura del agua, costo del tratamiento, competitividad del agua tratada, consumidores, eficiencia del sistema de drenaje y reúso, capital humano, tratamiento industrial, cobertura del agua tratada, y financiamiento.

Estas variables constituyeron un insumo indispensable para proponer seis hipótesis de futuro. Mediante la aplicación del método SMIC, estos eventos hipotéticos permitieron la identificación de los cuatro escenarios más probables para el uso del agua de tratada en el AMM al 2021: *Escenario 1*: “Equilibrio Hídrico”, *Escenario 2*: “La arrogancia nos cegó”, *Escenario 3*: “Nos quedamos en buenas intenciones”, y *Escenario 4*: “Voluntad propia para tratar”; con 29.1%, 21.7%, 17.6% y 14.7% de probabilidad de ocurrencia, respectivamente.

El *Escenario 1*, “Equilibrio Hídrico”, resultó el escenario más probable y más deseable, donde ocurren las seis hipótesis de futuro: H1, cultura del agua en términos del uso del agua tratada, educación ambiental y aceptación del uso del agua tratada por parte de las empresas; H2, adopción de un modelo de tratamiento descentralizado, con plantas de tratamiento de pequeña y mediana escala estratégicamente distribuidas por sectores, con un eficiente sistema de recolección y reúso; H3, adecuando sistema de tratamiento del agua residual en la industrias antes de ser vertido a la red de recolección; H4, incentivos que promueven en los ciudadanos el reciclaje del agua, la inversión en tecnología y mejoramiento en la calidad de los efluentes; H5, calidad y competitividad del agua tratada frente al agua potable; H6, enfoque del AMM en el incremento del uso del agua tratada, donde las ideas y estrategias son dirigidas a acciones concretas para asegurar la disponibilidad de agua.

Finalmente, para el escenario apuesta “Equilibrio Hídrico” se sugieren las siguientes recomendaciones: revaloración del agua mediante ajuste de tarifas de agua potable; sanciones más severas al exceder los límites máximos de contaminantes; revisión por giro de empresas contaminantes; seguimiento de los muestreos en las industrias; campaña sobre cultura del drenaje a

nivel industrial y comercial; incentivos por parte de Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey (SADM) para el reúso del agua y creación de consultores y evaluadores; para las nuevas construcciones, la obligación de incluir doble red de abastecimiento de agua, incluir red de reúso y planta de tratamiento descentralizada por cada conjunto habitacional construido o edificio en construcción; acuerdo para pláticas entre SADM e instituciones educativas privadas y públicas; campaña de promoción del Reúso de Agua; inyección en mantos acuíferos; y creación de convenio con los municipios para el uso de agua tratada.

## Conclusiones

Este trabajo destaca la importancia de contar con el conocimiento para el diseño de futuros sostenibles mediante el análisis de dos casos de estudios. El proceso prospectivo aplicado en las problemáticas de la Cueva La Boca y del Agua de Reúso en Monterrey, contribuyó al entendimiento de la realidad a partir de una serie de variables importantes, generando conocimiento sobre la relación de influencia entre ellas. Además, para el caso de la Cueva La Boca, el análisis de los actores claves para la preservación del murciélago *Tadarida brasiliensis* permitió conocer las alianzas y conflictos entre ellos, tomando en cuenta la valoración que le deban a los objetivos estratégicos, la influencia directa e indirecta sobre otro y el poder que cada uno tenía para mover a la acción al resto de los actores.

Asimismo, se visualizó en el futuro la solución de ambas problemáticas bajo un enfoque de sostenibilidad, a partir del diseño de seis hipótesis de futuro para cada caso de estudio. La valoración de las probabilidades de ocurrencia de estas hipótesis por parte de los expertos permitió obtener los escenarios posibles, probables y deseables, mediante un sistema de matrices de impacto cruzado (SMIC), identificando y describiendo aquellos cuatro que acumularon el 80% de la probabilidad.

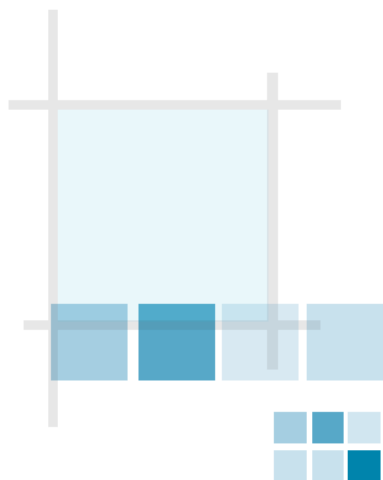
El estudio pretende formar parte de las referencias, hasta el momento limitadas, sobre la Cueva La Boca y del agua de reúso en Monterrey, sirviendo como base para próximos análisis. Se espera que los resultados generados en estos dos casos de estudio permita contribuir al conocimiento de posibles soluciones de futuro que nos permitan como humanidad una mejor convivencia con el resto de especies con las que cohabitamos el planeta y hacer un uso eficiente de los recursos naturales en los que basamos nuestro desarrollo.

## FUENTES

- Alonso C., A. (2014), “Prólogo”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Anaya, L. (2014), “Capítulo 11. Matriz de Impacto Cruzado para la probabilización de escenarios”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Baker, S. (2006), *Sustainable Development*, Routledge.
- Barbieri, E. (1993), *Why future studies?* London, Grey Seal.
- Camelo, G. (2014), “Capítulo 7. El Juego de Actores”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Camelo, G. y Treviño, A. (2014), “Capítulo 6. El Análisis Estructural”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Cortés, A. y Naranjo, L. (2014), “Capítulo 13. La Teoría de Juegos”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Farías, J. P. (2014), “Capítulo 10. Método de Ejes de Peter Schwartz para la identificación de escenarios posibles”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Flores, B. N. (2009), “*Escenarios para el reúso del agua tratada en el Área Metropolitana de Monterrey al 2021*”, Tesis de Maestría en Prospectiva Estratégica, México, Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública, Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey.
- Gándara, G. (2014), “Capítulo 1. Proceso Metodológico para estudios de futuro”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Gándara, G., Muñoz, A. y Luna, N. (2014), “Capítulo 5. Árbol de Competencias de Marc Giget”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.

- Gándara, G., Leal, A. y Palomino, C. (2014), “Capítulo 15. Matriz de FODA y Matriz IGO”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Glenn, J. y The Futures Group International (2009), *Scenarios*, The Millenium Project, Washington, Futures Research Methodology Version 3.0.
- Glenn, J., Gordon, T. y Florescu, E. (2012), *2012 State of the Future*, The Millennium Project, Washington, Global Futures Studies & Research.
- Godet, M. (1995), *De la Anticipación a la Acción: Manual de Prospectiva y Estrategia*, Barcelona, Marcombo, D.L.
- Godet, M. (2000), *La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica*, Paris, Laboratoire d’Investigation Prospective et Stratégique.
- Godet, M. y Durance, P. (2007), *Prospectiva Estratégica: Problemas y Métodos*, 2ª Ed., País Vasco, LIPSOR.
- González, M., Gándara, G. y Villela, R. (2014), “Capítulo 3. El método DELPHI”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Güemes-Castorena, D. (2014), “Capítulo 14. El Ábaco de François Régnier”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Hernández, I. y Gándara, G. (2014), “Capítulo 9. Métodos de predicción cuantitativa para la identificación de escenarios tendenciales”, en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Jiménez, L. M. (2000), *Desarrollo sostenible. Transición hacia la coevolución global*, Madrid, Ediciones Pirámide.
- Lourdell, N., N.Gondran, V. Laforest, B. Debray and C. Brodhag (2007), “Sustainable development cognitive map: a new method of evaluating student understanding”, *International Journal of Sustainability in Higher Education*, vol. 8 no. 2, pp. 170-82.

- Lozano, F., G. Gándara, O. Perni, M. Manzano, D. Hénandez y D. Huisingh (2008), "Capacity Building: a course on sustainable development to educate the educators", *International Journal of Sustainability in Higher Education*, vol. 9, no. 3, pp. 257-281.
- Medina, H. (2005), "Cueva de la Boca 2015: Generación de escenarios para la conservación de sus murciélagos", Tesis de Maestría en Prospectiva Estratégica, México, Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública, Tecnológico de Monterrey, campus Monterrey.
- Miklos, T. y M. E. Tello (2006), *Planeación prospectiva: una estrategia para el Diseño del Futuro*, México, Limusa.
- Mojica, F. (1999), *Determinismo y Construcción del Futuro*, Bogotá, Editorial Universidad Externado de Colombia.
- Mojica, F. (2005), *La Construcción del Futuro*, Bogotá, Editorial Universidad Externado de Colombia.
- Moreno, A. (1996), *Murciélagos de Nuevo León. Nuestros Invaluables Aliados*, Monterrey, Grupo IMSA.
- Pérez, G. (2014), "Capítulo 12. Modelación de escenarios: asumiendo la complejidad y el cambio desde una perspectiva sistémica", en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Salazar, G. y O. Carrera (2014), "Capítulo 2. Grupos de Enfoque", en Gándara y Osorio, *Métodos prospectivos: Manual para el estudio y construcción del futuro*, México, Paidós.
- Vela, P. (2004), *Minimización del Impacto Antropogénico al Murciélago Tadarida Brasiliensis en La Gruta La Boca*, Monterrey, Laboratorio de Sistemas de Información Georreferenciada, Centro de Calidad Ambiental del Tecnológico de Monterrey.
- Walker, S. (1995), *Mexico-U.S. Partnership Makes Gains For Migratory Bats*, Bat Conservation International.
- WCED (1987), *Our Common Future*, World Commission on Environment and Development, UN Documents. <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>



# EL SURGIMIENTO DE LA PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA Y LOS MODELOS DE GEOESPACIO DEL CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

GINA LAURA MARÍA DE LOURDES BAENA PAZ  
Y SALVADOR NEME CALACICH • MÉXICO

## RESUMEN

A partir de la Planeación Prospectiva Estratégica aquí se propone un modelo de desarrollo dirigido a América Latina, sustentado en la construcción de un Geoespacio del Conocimiento.

**Palabras clave:** Planeación Prospectiva Estratégica, Geoespacio del Conocimiento.

## ABSTRACT

Starting from Prospective Strategic Planning a development model for Latin America, is proposed supported by the construction of a Knowledge Geospace.

**Key words:** Prospective Strategic Planning, Geospace of Knowledge.

---

## Introducción

Para 2014, los procesos de planeación han cambiado sustancialmente. En los años cincuenta se responde con la planeación a largo plazo, en los sesenta y setentas se utiliza la planeación participativa, en los ochenta se integran a los procesos de planeación las Corrientes de Calidad y en los noventa y hasta el año 2000 la planeación estratégica y la prospectiva son las que llevan

la batuta, (Fuentes Zenon, 2000). Hoy el Conocimiento adquiere gran relevancia a nivel mundial y como Capital Intelectual, Humano y Valor Agregado a las organizaciones, los Modelos de construcción de geoespacios del conocimiento constituyen modelos de desarrollo regional.

### Enfoques de Planeación

La Planeación es un acto que ha existido desde siempre, aunque antes no se le denominaba así. De acuerdo con los desarrollos de las teorías administrativas y de la producción, se crea su nominación; pero la forma de hacerla siempre ha sido diferente, por lo que aparecen los diversos enfoques de planeación. Al hablar de planeación, no podemos dejar de hablar de Ackoff: “Planear consiste en proyectar un futuro deseado y la manera efectiva de lograrlo” (Ackoff, 1981). La aparición de una nueva necesidad no supone la cancelación de las necesidades anteriores, las formas primitivas de la planeación cohabitan con las más avanzadas en el presente (Fuentes Zenon, 2000).

La literatura de la planeación consiste básicamente de varias escuelas del pensamiento o enfoque (Bryson & Delbecq, 1979). Cada enfoque está anunciado como la solución definitiva y completa que reemplaza a las demás (Ansoff, Declerck, & Hays, 1990).

Para Taborga (Taborga, 1980), la Planeación descansa en cuatro supuestos:

1. Supuesto epistemológico, en donde la planeación se fundamenta en un principio de racionalidad.
2. Supuesto axiológico, existen determinados valores que sirven para validar y orientar las distintas fases del proceso de planeación.
3. Supuesto teológico, la planeación está condicionada al logro de ciertos fines, objetivos y métodos.
4. Supuesto predictivo, la planeación posee una dimensión anticipatoria, tiene sentido de ver hacia el futuro.

Para Elizondo, las teorías de planeación se encuentran en revolución, esto es, no se cuenta en la actualidad con un solo cuerpo de doctrinas, en cuya consolidación y avance están trabajando teóricos y los prácticos del área; por lo contrario, la diversidad de enfoques, fundamentados en



diversas definiciones y estrategias de planeación, muestran que no se ha llegado a una conciliación satisfactoria entre teoría y práctica. Esta situación confusa dificulta seleccionar el enfoque que mejor se adapte al asunto a planificar, sea éste empresarial, urbano, regional o nacional (Elizondo, 1980).

Con lo anterior se plantean cinco grupos de enfoques de planeación basados en las grandes tendencias (Baena Paz, 1989):

1. Enfoques que se dedican a la búsqueda exhaustiva del conocimiento sobre la situación, tratándola de conocerla en su totalidad:
  - Planeación Racional Comprensiva.
  - Planeación Estratégica.
2. Enfoques que utilizan los modelos como representación de la realidad:
  - Planeación Racional.
  - Planeación Retrospectiva.
3. Enfoques con énfasis en el futuro, elaborando diseños del mismo:
  - Planeación Prospectiva.
  - Incrementalismo Normativo.
4. Enfoques operativos, que tratan de resolver de forma inmediata el problema:
  - Planeación Circunspectiva.
  - Incrementalismo Disjunto.
  - Exploración Mixta.
5. Enfoques diversos:
  - Planeación por Apoderado.
  - Planeación Radical.

- Planeación Transaccional.
- Planeación Innovativa.
- Planeación Satisfaciente.

La utilización de un enfoque equivocado de planeación lleva las siguientes repercusiones (Fuentes Zenon, 2000):

- Esfuerzo de planeación que inicia con gran entusiasmo para luego extraviarse y diluirse por completo.
- Levantamiento de volúmenes exhaustivos de información.
- Mala organización de actividades.
- Graves dudas de que sí llegó para qué sirve lo que se hace.
- Numerosos proyectos inconclusos.
- Objetivos carentes de relevancia y realismo.
- Soluciones defectuosas.
- Planes que no pasan del papel.

Un análisis de los distintos enfoques de planeación revelan que si bien no son homogéneos, tampoco son diferentes, pues al comparar algunos con otros sus fines coinciden, pero sobre todo porque de manera general parten del mismo origen: la Planeación Comprensiva dirigida hacia lograr un cambio a través de un proceso para ganar consentimiento que contempla las siguientes etapas:

1. El análisis de la situación para definir los problemas por atender.
2. La formulación de los objetivos del plan.
3. La identificación de las alternativas de cambio.
4. El análisis de las ventajas y desventajas de cada opción para definir la más conveniente.
5. El desarrollo de la alternativa preferida para su implantación.

Cada autor determina la profundidad de cada enfoque de planeación. Algunos le dan más relevancia al diagnóstico interno, otros a un análisis externo y algunos al futuro; unos más adoptan una postura idealista, mientras otros concentran su atención en integración de programas y presupuestos de acción; otros más consideran cumplir aspectos como la complejidad, la participación en riesgo, formas de control y el buen manejo de conflictos (Fuentes Zenon, 2000).

Considerando el método fenomenológico que Hessen aplica en la teoría del conocimiento, la planeación se entiende como: aquella actividad en la que un sujeto busca cómo actuar sobre un objeto para cambiarlo de acuerdo con ciertos propósitos. En atención a esto, el proceso de planeación está condicionado por:

- La naturaleza del sujeto.
- Las características del objeto.
- La relación sujeto-objeto.

En relación con el sujeto, quién o quiénes intervienen en la planeación y su comportamiento:

- Un decisor único. Entonces la planeación tiene un carácter eminentemente técnico.
- Procesos grupales. La planeación busca la participación y el consenso.
- Grupos de poder. La planeación es vista como una mezcla de análisis, negociación y conflicto.
- Sectores sociales la planeación es parte de un proceso político.

En relación al objeto, sobre ¿qué se quiere actuar?, ¿qué condiciones guarda?, ¿qué se prevé?, ¿qué posibilidades reales de cambio existen?, ¿cuáles son sus consecuencias?

- Si el objeto es relativamente simple, permite aplicar métodos bien programados y construir soluciones detalladas.
- Si el objeto es altamente complejo, sólo es posible obtener un conocimiento fragmentado superficial, lo que lleva aplicar métodos de mayor generalidad.

Considerando la relación sujeto-objeto, conocer el objeto en su dinámica tiene que ver con la manera en que el sujeto concibe al objeto y al cambio, lo que en alto grado depende de la manera de pensar del sujeto.

- Corregir o mejorar la operación del sistema.
- Fortalecer la competitividad de la organización.
- Aprovechar las oportunidades y responder a los retos que el tiempo trae consigo.
- Lidiar y dar concreción a rumbo deseado para la organización.

En 1950 se introduce por primera vez la Planeación Estratégica en las empresas en Estados Unidos (Steiner, 2007), con la utilización de una herramienta diagnóstica: el FODA, que puede determinar cuáles son las estrategias por seguir para eliminar debilidades, minimizar amenazas, aumentar fortalezas y tomar todas las oportunidades posibles para que la Organización sea Competitiva.

De acuerdo con lo anterior, la Planeación Prospectiva estratégica es una planeación racional comprensiva que utiliza estrategias para alcanzar el escenario futuro deseado. Su metodología está determinada de acuerdo con la relación entre sujeto y objeto, es decir, primero se precisa cuál es el objeto por cambiar, los escenarios futuros del cambio, quiénes son los actores del cambio y cómo se determinan las estrategias para realizar los cambios en el objeto. Pero esto varía de acuerdo al ámbito en donde se realice el proceso de planeación.

En este trabajo se considera a América Latina como una Región con similitudes en los aspectos sociales, ambientales, económicos y de gobierno. En este ámbito, entramos a los aspectos de Desarrollo Regional y consideramos al Conocimiento como el Activo para el Desarrollo. Propondremos un Modelo de Planeación Prospectiva Estratégica para construir Geoespacios del Conocimiento para el Desarrollo de América Latina.

### **Geoespacio del Conocimiento**

La denominación Geoespacio del Conocimiento está conformada por Geoespacio, que es la organización económica, política y cultural de la sociedad observada desde un punto de vista geométrico como un conjunto de nodos (ciudades, hitos), líneas (infraestructuras de transporte y comunicación), áreas (usos del suelo, lugares), flujos (intercambios de información, mercancías), jerarquías (rango de ciudades y lugares) y difusiones. También se considera como el entorno en el que se desenvuelven los grupos humanos en su interrelación con el medio ambiente; por consiguiente, es una construcción social que se estudia como concepto geográfico de paisaje

en sus distintas manifestaciones (paisaje natural, paisaje humanizado, paisaje agrario, paisaje industrial, paisaje urbano). Esta definición agruparía tres de las principales partes de investigación geográficas: la de análisis espacial, la paisajista y la ecológico-ambiental (Emunoz, 2009).

Por otro lado, una Ciudad del Conocimiento es una Organización en donde se crea, se transfiere y se aplica el conocimiento, interviniendo las Instituciones de educación, las empresas y el gobierno a través de relaciones de interfaz que impactan en el desarrollo económico de su localidad (Baena Paz, 2013).

Dependiendo de su alcance geográfico, recibe el nombre de Ciudad o Región del Conocimiento, por eso denominamos el geoespacio del conocimiento con las características de una Ciudad del Conocimiento y con espacios geográficos de diferentes magnitudes.

Atendiendo a esto, el nuevo enfoque de las Ciudades del Conocimiento o Geoespacio de Conocimiento conlleva a la identificación de la georreferenciación del espacio geográfico donde se construya para determinar las características de su estructura encaminada a la creación, difusión, transferencia y aplicación del conocimiento considerando el medio ambiente, la infraestructura inteligente, las tecnologías de información y comunicación, el capital intelectual, los centros de investigación, el Sistema Educativo, las empresas competitivas y un Gobierno trascendente y socialmente responsable.

### **Modelo de Vinculación Región del Conocimiento**

El Modelo de Triple Hélice en el que la Universidad, la Empresa y el Gobierno interactúan a través de las relaciones de interfaz envuelve las diez características de las Regiones del Conocimiento a través de los programas de apoyo a empresas, los campus de excelencia, la consultoría y emprendedores establecidos en las Políticas Públicas, los beneficios a la sociedad y al desarrollo de la región y la transferencia de los resultados de investigación. A su vez, es el sustento de las directrices para el Desarrollo de la Región.

**FIGURA 1 • Modelo de vinculación para la construcción de una Región del Conocimiento**

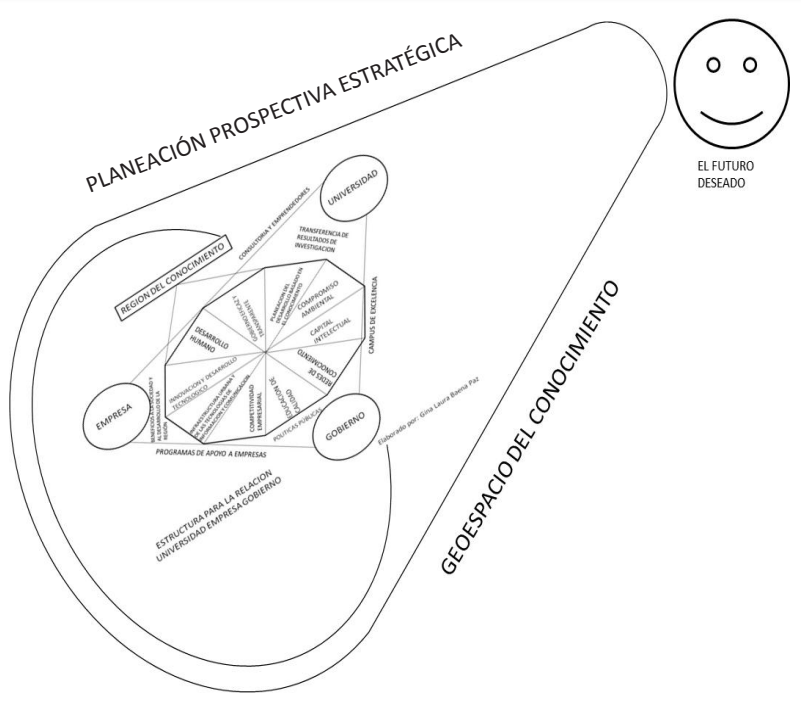


Fuente: Gina Laura Baena Paz.

### **Propuesta: Modelo de Planeación Prospectiva Estratégica en la Construcción de Geospacios del Conocimiento para el Desarrollo de América Latina**

Dentro del Cono del Tiempo, la Triple Hélice engendrada en el Triángulo de Sábato conforma las relaciones internas y externas del Geoespacio del Conocimiento, que servirán de motor en la Planeación Prospectiva Estratégica para construir el Futuro deseado en el Desarrollo de América Latina.

FIGURA 2 • Modelo de planeación prospectiva estratégica



Fuente: Gina Laura Baena Paz.

## Conclusiones

Estamos convencidos de que el modelo es útil para aplicarse en Latinoamérica, ya que el Modelo que se propone es flexible y se adecua al tipo Geoespacio del Conocimiento. Como ejemplo para su aplicación se está proponiendo el Modelo para la región Sur-Sureste de México (Baena Paz, G.; Neme Calacich, Martínez, & Armenta, 2014), en su desarrollo regional sustentado en el conocimiento y en las líneas que marca la Conferencia Nacional de Gobernadores de México (CONAGO, 2013), para el desarrollo de la región. Estos ejes son los siguientes:

- Desarrollo económico y competitividad regional.
- Inclusión y cohesión social.
- Sustentabilidad ambiental.
- Desarrollo urbano.
- Desarrollo rural.
- Infraestructura.

No obstante, todo dependerá de que los gobiernos decidan implantar el Modelo y llevarlo a las acciones concretas.



## FUENTES

- Ackoff, R. (1981), *Rediseñando el futuro*, México, Limusa.
- Ansoff, I., R. Declerck, y R. Hays (1990), *El Planteamiento Estratégico*, México, Trillas.
- Baena Paz, G. (1989), Hacia un enfoque contingente de la Planeación, *Tesis de Grado de Maestro en Ingeniería Planeación*, México, UNAM.
- Baena Paz, G. L. (2013), *La universidad como gestor estratégico en la Construcción de una Región del Conocimiento: caso Universidad Juárez Autónoma de Tabasco*, Mérida, Yucatan, Tesis de Grado de Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo, Universidad Anahuac-Mayab.
- Baena Paz, G. L., y S. Neme Calacich (2013), *The relationship University, Business and Government in the construction of a Knowledge Region in Tabasco, Mexico*, Estambul, Turquía, KCWS.
- Baena Paz, G., S. Neme Calacich, L. Martínez, y A. Armenta (2014), “The Region of Knowledge initiative as planning model for economic growth in the South-Southeast region of Mexico”, *Papers IFKAD-2014* (pág. 20), Matera, Italia, IFKAD-2014.
- Bryson, J. M., y A. Delbecq (1979), “A Contingent Approach to Strategy and Tactics in Project Planning”, *Journal of the American Planning Association*, pp. 387-398.
- Carrillo Gamboa, F. (2012), *El reto de las Ciudades del Conocimiento*, entrevista realizada por G. Baena Paz.
- Carrillo, F. (2005), “Ciudades de Conocimiento: el estado del arte y el espacio de posibilidades”, *Transferencia*, año 18, no. 69, pp. 26-28.
- Carrillo, F. (2005), “Ciudades del Conocimiento: lo más nuevo, con referencia a Monterrey”, *Revista Conocimiento*, no. 14, pp. 33-35.
- Carrillo, F. (2008), “Ciudades de Conocimiento: de la perspectiva internacional al caso Monterrey”, *Revista Colombiana de Telecomunicaciones*, pp. 49-53.
- Carrillo, F. J. (2006), *Knowledge Cities. Approaches, Experiences and Perspectives*, Oxford, Inglaterra, Elsevier.

- Carrillo, F. J. (2012), "La construcción de ciudades del conocimiento" (G. L. Baena Paz, entrevistador), 14 de junio.
- CONAGO (2013), *Desarrollo Integral Región sur-sureste*, recuperado el 9 de enero, 2014, en: <http://www.conago.org.mx/Comisiones/Actuales/DesarrolloIntegralRegionSurSureste/>
- CONAGO (2013), *Programa de Trabajo*, recuperado el 9 de enero, 2014, en: <http://www.conago.org.mx/Comisiones/Actuales/DesarrolloIntegralRegionSurSureste/>
- Elizondo, J. (1980), *Algunos enfoques de la Planeación*, México, Instituto de Ingeniería de la UNAM.
- Emunoz (2009), *Espacio Geografico*, recuperado el 1 de septiembre, 2013, en Emunoz Word Press: <http://emunoz.wordpress.com/2009/03/23/espacio-geoespacio-ciberespacio-territorio-geografico-georreferenciado/>
- Etzkowitz y Leydesdorff (1996), "A triple helix of Academic-Industry-Government", en *Current Science*, pp. 15-40.
- Etzkowitz, H. (1990), "The Second Academic Revolution: the role of the Research University in Economic Development", en S. Cozzens, R. Healey, J. Ziman, *The Research System in Transition*, Kluwer Academic Publishers Boston, Kluwer Academic Publisher, pp. 109-124.
- Fuentes Zenon, A. (2000), *Enfoques de Planeación. Un sistema de metodologías*. México, Facultad de Ingeniería, UNAM.
- Fundación Universitaria de las Palmas (2004), *Ciudades de conocimiento*, recuperado el 18 de febrero, 2009, en Fulp. ULPGC: <http://www.fulp.ulpgc.es/index.php?pagina=prensa&ver=reportajeciudadesconocimiento>
- Gobierno del Estado de Tabasco (2013), *Arturo Núñez*, recuperado el 9 de enero, 2014, de: <http://www.tabasco.gob.mx/content/voltear-ver-region-sur-sureste-para-impulsar-su-desarrollo-nunez>
- Hinojosa, C. (2011), *México es el país que más utiliza cloud computing en América Latina*, recuperado el 1 de julio, 2011, de Empresas, internet y tecnología: <http://vivirmexico.com/2011/06/mexico-es-el-pais-que-mas-utiliza-cloud-computing-en-america-latina>

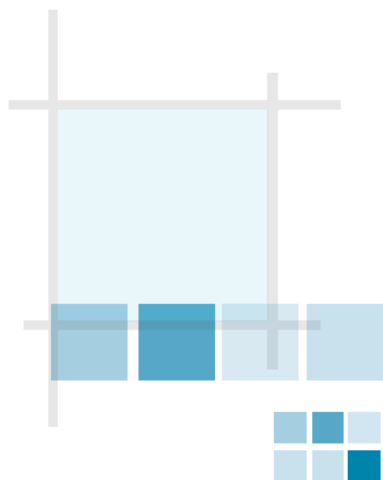
- Iglesias Alonso, A., y J. Arriola (2004), *El planteamiento estratégico de las organizaciones públicas. Una visión desde la Teoría del Caos*, Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Ciencias Jurídicas Sociales 11.
- ITESM (2003), *Regiones conocimiento*, recuperado el 5 de octubre, 2006, de [economia.gob: www.economia.gob.mx/swb/work/models/economia/Resource/965/1/images/cipi\\_1E-Regionesconocimiento.pdf](http://economia.gob.mx/swb/work/models/economia/Resource/965/1/images/cipi_1E-Regionesconocimiento.pdf)
- Leydesdorff, L., y H. Etzkowitz (1998), “La Triple Hélice como un modelo para estudios de innovación”, *Ciencias y Política Pública*, vol. 25, París, Ciencias y Política Pública, pp. 195-203.
- Martínez Salomón, S. (2005), *Las ciudades de conocimiento y el caso Monterrey, Ciudad Internacional del Conocimiento*, recuperado el 4 de noviembre, 2010, de [mty.itesm: http://www.mty.itesm.mx/rectoria/dda/rieee/pdf-05/48\(DTIE\). SamuelMtz.pdf](http://www.mty.itesm.mx/rectoria/dda/rieee/pdf-05/48(DTIE).SamuelMtz.pdf)
- Nonaka, I., y H. Takeuchi (1995), *The Knowledge-Creating Company*, Tokio, gurteen.
- OCDE (2007), *La Educación Superior y las Regiones. Globalmente Competitivas, Localmente Comprometidas*, París, Francia, OCDE.
- Ortega, I. (2005), *Perfil y roles del nuevo gestor del conocimiento*, recuperado el 12 de noviembre, 2011, de Flacso: [www.flacso.edu.mx/.../gestion\\_conocimiento\\_individual.doc](http://www.flacso.edu.mx/.../gestion_conocimiento_individual.doc)
- Prahalad, C., y G. Hamel (1996), *Compitiendo para el futuro*, Harvard, Harvard Business School Express.
- Ramírez, E. (2011), “Construyen 10 Ciudades del Conocimiento”, en *El Economista*, p. 3.
- Skewes, J. C. (2004), “Conocimiento científico y conocimiento local lo que las universidades no saben acerca de lo que los actores locales saben”, *Cinta de Moebio*, pp. 1-18.
- Steiner, G. (2007), *Planeación estratégica*, México, Grupo Editorial Patria.
- Taborga, H. (1980), *Concepciones y enfoques de planeación universitaria*, México, UNAM.
- UNAM (2001), “Construcción de sociedades de conocimiento nuevos retos para la educación superior”, *Perfiles Educativos*, pp. 1-17.

USEM (2012), *Conocimiento e Innovación: Sam Pitroda*, recuperado el 11 de mayo, 2012, de usem.org: <http://www.usem.org.mx/news/index.php?mod=news&id=189>

Viale, R., y B. Chiglione (1998), "El modelo de Triple Hélice: una herramienta para el estudio de los sistemas socioeconomicos regionales europeos", *The IPTS Report*, pp. 15-25.

World Capital Institute (2009), *Ciudades del conocimiento*, recuperado el 27 de enero, 2012, de Ciudades del Conocimiento: <http://www.knowledgcities.com/>

World Capital Institute (2010), *Ciudad del Conocimiento (KC)*, recuperado el 13 de enero, 2012, World Capital Institute, [www.worldcapitalinstitute.org/knowledgcities/glosary/knowledge-city-kc](http://www.worldcapitalinstitute.org/knowledgcities/glosary/knowledge-city-kc)



## LA ANTICIPACIÓN DE LOS INTANGIBLES, UNA CONTABILIDAD ANTICIPATORIA GLOBAL\*

LUIS GILBERTO CARABALLO • (VENEZUELA)

### RESUMEN

La realidad mundial y regional para América Latina está circunscrita por un ambiente más competitivo, multipolar y de nuevos balances de poder, y una lucha soberbia por los recursos existentes. Por ello, se propone el diseño de nuevos mecanismos basados en el pensamiento prospectivo para que mediante una contabilidad ampliada de tangibles e intangibles, tanto para las naciones como para las regiones, se puedan conocer anticipadamente sus necesidades, falencias, riesgos, oportunidades, ambiciones, y así emprender el diseño de sistemas de alertas tempranas y hacer explícitos los potenciales conflictos producto de las diferencias geopolíticas de lucha por los tan escasos recursos y el posicionamiento geopolítico relacionado a las capacidades existentes de explotación y uso.

**Palabras clave:** Anticipación, Conflicto, contabilidad Global de intangibles, Poder, Tendencias, Escenarios Regionales, Recursos, Mapas de poder, Alertas Tempranas.

\*Las ideas de esta colaboración se basan en el trabajo de Investigación para el posdoctorado titulado *La anticipación de los intangibles, una contabilidad anticipatoria global*.

## ABSTRACT

The Global and Regional Latin American reality is circumscribed by a more competitive, multipolar and new balances of power environment, and a fight for pride existing resources. As proposed in the design of new mechanisms based on forward thinking that through an expanded tangible and intangible accounting for both nations and the regions, can advance to find out their needs, weaknesses, risks, opportunities, ambitions and thus, undertaking the design of early warning systems, and make explicit the potential conflicts products geopolitical differences as struggle for scarce resources and geopolitical positioning related to existing operational capabilities and use.

**Key words:** Anticipation Conflict, Global accounting intangibles, Power Trends, Regional Scenarios, Resource Maps to, Early Warnings.

---

## Introducción

Producto de la alta conflictividad, competitividad y voracidad manifiesta en nuestro planeta, es imperativo que se desarrollen nuevos planteamientos que eviten el surgimiento de nuevos episodios negativos. En este sentido, el mundo debería estar debatiendo la forma como se pudiesen crear, implantar, mecanismos consensuados y anticipatorios en los organismos internacionales, rectores del manejo de los grandes temas mundiales y de las diferencias, de forma de *lograr mejores balances*, que permitan guiar los procesos de decisión de los futuros y destinos, debates sobre los problemas de los países y el mundo con una mejor orientación. Así, estar en posibilidades de influir en los asuntos políticos que los gobiernan, y que se realicen los avances en beneficio de la humanidad, al evitar que se propaguen procesos que puedan degenerar en altos conflictos bélicos, inseguridades o en diferencias permanentes. Es decir, que se pudiese establecer un mejor balance en las relaciones internacionales y en la Geopolítica de América Latina.

La premisa del presente texto se fundamenta en la búsqueda de nuevos mecanismos para que anticipadamente se puedan dirimir los posibles conflictos futuros, sin dejar de considerar los ya existentes y los potenciales que se avizoran en el corto plazo. Ello con base en las características actuales de un mundo mayormente poblado, urbanizado, interconectado con escasez importante de recursos y con una mayor pluralidad de criterios —que abraza a la multipolaridad—, tanto en la distribución del poder como de los aspectos económicos, políticos, sociales, sin

menoscabo del surgimiento de grandes problemas, como el cambio climático, y los diversos fenómenos naturales.

Por tal motivo, se propone presentar los inventarios, a juicio del investigador *“una especie de Contabilidad de los recursos tangibles e intangibles”*, que manifieste la realidad de los recursos fundamentales (Klare, Urano Tendencias) como son: Agua, Bosques, Petróleo, recursos energéticos, Tierras, Minerales, entre otros. Esto pudiese ser analizado tanto a nivel regional como a nivel de países, pero el foco principal del trabajo será América Latina.

Las necesidades actuales son de un orden distinto y muy superiores a las que imperaban hace 20, 30 o 50 años. Esto ha acrecentado el nivel de competitividad, rivalidad y de traslado de competencias entre las regiones y los países. Todas las naciones poseen capacidades finitas, en algunos existen recursos más abundantes que en otros (ver en anexo tabla para contabilizar capacidades propuestas).

Por ejemplo, en Venezuela, los recursos hídricos potables, petroleros, energéticos, minerales, y el invaluable oxígeno emanado gracias a la conservación de grandes extensiones de bosques, son algunos de los que existen en abundancia. Ello ofrece un valor comparativo a nivel geoestratégico y geopolítico importante, en comparación con otros países de la región, tales como: Bolivia, Perú, Chile, Paraguay, Uruguay, por mencionar algunos. Porque no solamente existen estos recursos, tan importantes en considerables cantidades, sino que además se tiene una posición estratégica en el globo terráqueo, privilegiada desde la perspectiva de ubicarse en el medio de un continente que ha desarrollado estrategias comerciales basadas en los intercambios comerciales.

### **La guerra por los recursos**

En la medida que los países avanzan en su desarrollo, imperan mayores demandas de recursos, caso de China, que viene aumentando de forma importante sus necesidades de diferente índole: en alimentos, agua, energía, educación, tecnológica, etcétera. Con fundamento en un incremento importante poblacional y de desarrollo tecnológico, urbano, de parques industriales, innovación, investigación, hacen que sus necesidades se incrementen al requerir las mismas o mejores condiciones que favorezcan la calidad de vida, la salud, la vivienda, la optimización de los servicios públicos, entre otras consideraciones, con un mejoramiento imprescindible en el desarrollo educativo a todo nivel.

Dentro de la propuesta, además, se debe contar con el inventario general (el cual puede nutrirse inicialmente de las Cuentas Nacionales y otros datos presentados ante los órganos internacionales), para advertir los posibles eventos, contingentes de recursos que temporalmente puedan aparecer. Se pretende tener también los inventarios regionales y por países. No sólo a título de lo tangible, sino de las demandas intangibles, para así realizar un planteamiento que pretenda anticipar las posibles demandas en el Futuro.

Este mecanismo tendría que considerar además que no solamente se abordarían escenarios de crecimiento, sino también de estancamiento y de otros futuribles de desarrollo y crecimiento, tendenciales que entran de un abanico de posibilidades que pudieran comprometer la utilización de recursos. Una vez que se han identificado las necesidades, se pudiese tener una mejor orientación en caso de detectarse faltantes actuales o futuros de recursos, y ubicar en dónde puede existir abundancia de éstos.

Todo ello activaría los mecanismos al conocerse a nivel político cuál es su *status*, en cuanto a las diferencias existentes, manejo geopolítico territorial, de Infraestructuras y competencias, y lograr así los acuerdos, las maniobras, con anticipación.

Para que la distribución de poder y sus configuraciones sean incluidas en los mecanismos de estudio, se propone que los balances se presenten también en función de los distintos grupos, asociaciones o bloques, para conocer los intereses desde éstos y estudiar las deficiencias y abundancias actuales y potenciales de recursos. Se advierte que la lectura no podrá realizarse de manera lineal, sino que se analizarán los intereses y objetivos en función de balances de demanda y oferta, y su estratagema en los tejidos y configuraciones del poder, y de los tejidos políticos que rodean y pueden llegar a modificar las estimaciones en los futuros posibles realizadas a largo plazo por el cambio de visión en el modo de administrar los recursos de determinado estado o región.

Los recursos intangibles (ver anexo I), ahora expresados a nivel de empresas y después habría que trasladarlo a nivel de países, como lo son las capacidades del talento humano, así como el nivel educativo tasable, los niveles científico, artístico, de publicación, tecnológico, comunicacional, etcétera, tendrán que identificar los mejores índices que permitan evaluar las capacidades de desarrollo actual y potencial, procurando en todo momento que los mismos posean niveles de credibilidad suficientes para sostener una evaluación a lo largo del tiempo, que a su vez, sea concluyente para los futuribles a largo plazo. En buena parte, la idea es que estos recursos



pueden ser contabilizados por la Contabilidad Social en las Naciones, cuando estuviera aceptada ampliamente.

Así, el objetivo es presentar los principales componentes, elementos que deben tomarse en cuenta para poder visualizar los próximos escenarios regionales de forma anticipada, creando para ello mecanismos anticipatorios como una Contabilidad Nacional ampliada (que tome en cuenta intangibles) y la inclusión de las grandes tendencias, los actores que ostentan el Poder. De esta manera realizar los Mapas de Riesgos y oportunidades y que éstos se constituyan en verdaderos Sistemas de Alertas tempranas para disuadir, mitigar, mediar en conflictos potenciales y existentes entre las Naciones.

A pesar que el presente trabajo se inscribe en el ámbito de América Latina esencialmente, algunos recursos como el petróleo, el agua, uranio, aluminio, etcétera tienen un comportamiento que se rige por configuraciones globales mundiales, por lo que en su análisis hay que considerar aspectos de índole mundial.

La HIPÓTESIS inicial es probar la eficiencia y utilidad que permita desarrollar inteligencia estratégica para mejorar los procesos de negociación, disuasión y toma de decisiones de alto nivel geopolítico y gubernamental, al crear un sistema de alertas tempranas que contengan como base una contabilidad de intangibles y tangibles que pueda utilizarse bajo escenarios constituidos además por: tendencias, eventos disruptivos, fuerzas motoras, conocimiento sobre los niveles de actuación de los principales actores.

Ello permitiría reflexionar, comprender y activar la construcción de mejores futuros en la dinámica actual de transformación de la región, en un mediano, largo y corto plazo, lo cual redundará en beneficio al mundo en los procesos de conflicto por la guerra de recursos (Michael Klairé), dirimir diferencias geográficas y considerar aspectos geopolíticos, entre otros.

### **En el mapa de actores es deseable identificar cada nación y región**

1. Países con los que se mantienen relaciones comerciales: importación, exportación, convenios.
2. Tipo de religión practicante.
3. Organizaciones a las que pertenece: países que integran estos organismos y corriente con la que coopera la nación.

4. Ideología del gobierno actual.
5. Posturas e imposturas ante los grandes problemas del mundo y de la región.
6. Tipo de gobierno, manejo de su imagen.
7. Aspectos geoestratégicos y geopolíticos.
8. Poner en balance los países que potencian los factores geoestratégicos y geopolíticos y aquellos que los mitigan.
9. Perfiles de los principales actores de cada país.

Por ser un tema de alta sensibilidad, en cuanto a la conformación del MAPA de Actores en el constructo metodológico, se considera imprescindible que en su configuración se tome en cuenta desde tempranas etapas en los diseños propuestos. Por esta razón consideramos utilizar el Método Prospectivo MIGPE (Método Integral de Gestión de Prospectiva Estratégica) (Caraballo, 2008).

*El mapa de poder:*

Está constituido por los nuevos actores y las naciones emergentes. Actualmente encontramos diversas combinaciones entre diferentes grupos de países: BRIC, BRICK (más Corea), BRIMC (más México), BRICET (Europa del Este más Turquía), BRICA (Países Árabes del golfo), CIVETS o gato de agalla (Colombia, Indonesia, Vietnam, Egipto, Turquía y Sudáfrica).

De igual manera, la multiplicación de organizaciones internacionales como ONU, OEA, UNASUR, MERCOSUR, ALCA, ALBA, CELAC, OTAN, G20, G77, OPEP, AIE, ALADI, OMC, PNUD.

La Organización de Cooperación de Shanghái (OCS), alianza multilateral con una creciente significación en el orden militar, formada en 2001 por China, Rusia y países de Asia Central, con India, Pakistán y otros como asociados, el IBSA o Trilateral Fórum entre Brasil, India y Sudáfrica, que antes mencionamos.

Dentro del grupo de indicadores por evaluar se encuentran los siguientes: Países con frontera, Población total, Extensión territorial, Edad, Promedio de vida, Número de usuarios de internet, Esperanza de vida al nacer, Porcentaje de población urbana, Grupos religiosos, Grupos étnicos. Mediante la evaluación de éstos y otros indicadores, se puede conocer el comportamiento de los

países analizados y sus necesidades actuales y futuras, no solamente en recursos no renovables, sino las necesidades de la población en cuanto al consumo de recursos actuales y futuros (ver figura 2), la cual se realizó específicamente para los Países BRIC y de la que se pueden desprender Fortalezas, Debilidades y evaluar futuros Riesgos y Oportunidades, basados en indicadores complementarios: Población activa, % de Población con más de 65 años, Gasto Público en Educación, Gasto Público en Salud, % de Población activa en Industria, % de Población activa en servicios, Tasa de fecundidad, etcétera. Es necesario mencionar que también existen otros indicadores que ayudan a realizar un mejor enfoque de la realidad y las necesidades de las naciones.

**FIGURA 1 • Indicadores principales de los países BRIC**

LOS PAÍSES BRIC PRINCIPALES INDICADORES INTANGIBLES Y TANGIBLES

INDICADORES	FUENTE DE DATOS	BRASIL	RUSIA	INDIA	CHINA
		SITUACION ACTUAL	SITUACION ACTUAL	SITUACION ACTUAL	SITUACION ACTUAL
Extensión territorial (en Km <sup>2</sup> )	(A)	8.514.877 // 5º del mundo	17.098.242 // 1º del mundo	3.287.261 // 7º del mundo	9.596.961 // 4º del mundo
Longitud de costas (en Km)	(A)	7.491	37.653	7.000	14.500
Longitud de frontera terrestre (en Km)	(A)	16.885	20.241	14.103	22.117
Países con frontera terrestre común	(A)	10 (Argentina, Bolivia, Colombia, Francia (Guayana), Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela)	14 (Azerbaijan, Bielorusia, China, Corea del Norte, Estonia, Finlandia, Georgia, Kazajistán, Letonia, Lituania, Mongolia, Noruega, Polonia, Ucrania)	6 (Bangladesh, Bhotan, Burma, China, Nepal, Pakistán)	14 (Afganistán, Corea del Norte, Bhotan, Burma, India, Kazajistán, Kirguistán, Laos, Mongolia, Nepal, Pakistán, Rusia, Tayikistán, Vietnam)
Población total	(B)	193.733.795 // 5º del mundo	141.850.000 // 10º del mundo	1.155.347.678 // 2º del mundo	1.331.460.000 // 1º del mundo
Tasa de crecimiento de la población (en %)	(A)	1,16% // 108º del mundo	-0,46% // 222º del mundo	1,37% // 89º del mundo	0,45% // 153º del mundo
Tasa de fecundidad (nº de hijos por mujer)	(B)	2,19 // 112º del mundo	1,41 // 159º del mundo	2,65 // 81º del mundo	1,54 // 182º del mundo
Población de 0 a 14 años (en % del total)	(B)	25,9 // 110º del mundo	14,8 // 177º del mundo	31,3 // 78º del mundo	20,2 // 138º del mundo
Población de 15 a 64 años (en % del total)	(B)	67,3 // 65º del mundo	72,1 // 11º del mundo	63,9 // 111º del mundo	71,7 // 13º del mundo
Población de 65 años o más (en % del total)	(B)	6,7 // 80º del mundo	13,1 // 40º del mundo	4,8 // 163º del mundo	8,1 // 63º del mundo
Media de edad de la población	(A)	28,9	38,5	25,9	35,2
Población urbana (en % del total)	(A)	86	73	79	43
Tasa neta de migración (nº de migrantes por cada 1.000 habitantes)	(A)	-0,09 // 125º del mundo	0,28 // 67º del mundo	-0,05 // 123º del mundo	-0,34 // 135º del mundo
Esperanza de vida al nacer (total, en años)	(B)	72,4 // 91º del mundo	67,8 // 126º del mundo	62,8 // 144º del mundo	73,1 // 85º del mundo
Esperanza de vida al nacer (hombres, en años)	(B)	68,8 // 101º del mundo	61,8 // 143º del mundo	62,3 // 142º del mundo	71,5 // 72º del mundo
Esperanza de vida al nacer (mujeres, en años)	(B)	76,2 // 89º del mundo	74,2 // 104º del mundo	65,3 // 144º del mundo	74,9 // 97º del mundo
Índice de alfabetización de adultos (en % de la población total)	(A)	88,60	59,40	61,00	91,60
Índice de alfabetización masculino (en % de la población masculina)	(A)	88,40	59,70	73,40	95,70
Índice de alfabetización femenino (en % de la población femenina)	(A)	88,80	59,20	44,70	87,60
Teléfonos móviles por cada 100 habitantes	(B)	78,47 // 97º del mundo	140,56 // 14º del mundo	30,43 // 156º del mundo	48,41 // 136º del mundo
Usuarios de Internet por cada 100 habitantes	(B)	37,52 // 63º del mundo	31,88 // 76º del mundo	4,54 // 154º del mundo	22,50 // 100º del mundo
Grupos étnicos	(A)	Blanco 53,7%; mulatto 38,5%; negro 6,2%	Rusos 78,8%; Tartaros 3,8%; Ucranianos 2%; Bashkir 1,2%; Chuvash 1,1%;	Indio-arios 72%; Dravidianos 25%; Mongoloides y otros 3%	Han 91,5%
Grupos religiosos	(A)	Católicos 73,6%; Protestantes 15,4%; Espiritualistas 1,3%; Vudú 0,3%; otros 1,8%; sin especificar 0,2%; ninguna 7,4%	Mayoría de población de creyentes no practicantes o no creyentes. Ortodoxos Rusos 15-20%; Musulmanes 10-15%; otros creeds Cristianos 2%.	Hindúes 80,5%; Musulmanes 13,4%; Cristianos 2,3%; Sikhs 1,9%; otros 1,8%.	País oficialmente ateo. Daoístas (Taoístas) Budistas; Cristianos 3%-4%; Musulmanes 1%-2%

INDICADORES	FUENTE	BRASIL			RUSIA			INDIA			CHINA		
		1995-2000	2000-2005	2005-2010	1995-2000	2000-2005	2005-2010	1995-2000	2000-2005	2005-2010	1995-2000	2000-2005	2005-2010
IDH (Índice de Desarrollo Humano) 1995/2003/2007	(1)	0,747	0,792	0,813	0,771	0,795	0,817	0,563	0,602	0,512	0,706	0,755	0,772
Población total (en millones de personas) 1995/2000/2005	(3)	161,69	174,17	186,07	146,14	145,30	143,15	932,18	1,615,92	1,094,58	1,204,88	1,262,65	1,303,72
Tasa anual de crecimiento demográfico (%) 1995/2000/2007	(3)	1,1	1,2	1,3	-0,2	-0,3	-0,3	1,2	1,4	1,7	0,1	0,6	0,9
Tasa de fecundidad (n.º de hijos por mujer) 1995/2000/2005	(3)	2,602	2,364	2,075	1,34	1,21	1,25	3,654	3,28	2,93	1,864	1,767	1,750
Población de 0 a 14 años (en % del total) 1995/2000/2005	(3)	32,46	29,40	27,55	21,37	18,19	15,09	36,71	35,03	33,09	27,59	25,12	22,90
Población de 15 a 64 años (en % del total) 1995/2000/2005	(3)	62,53	64,91	66,28	66,65	69,41	71,12	59,31	60,71	62,32	66,40	67,49	70,43
Población de 65 años o más (en % del total) 1995/2000/2005	(3)	4,97	5,49	6,17	11,94	12,37	13,79	3,98	4,25	4,55	5,07	6,29	7,57
Población urbana (en % del total) 1995/2000/2005	(3)	77,8	81,2	84,2	72,4	73,4	72,9	26,6	27,7	28,7	31,4	35,9	40,4
Población residente nacida en otro país 1995/2000/2005	(3)	730,517	684,596	666,309	11,206,951	11,691,823	12,079,626	7,022,155	6,411,272	5,896,370	437,259	508,034	590,252
Esperanza de vida al nacer (total, en años) 1995/2000/2005	(3)	68,4	70,2	71,6	65,2	65,1	65,5	61,3	62,8	61,3	62,8	64,9	71,3
Esperanza de vida al nacer (hombres, en años) 1995/2000/2005	(3)	64,5	66,4	68,0	58,3	59,0	58,9	55,0	60,3	61,5	58,2	60,8	71,0
Esperanza de vida al nacer (mujeres, en años) 1995/2000/2005	(3)	72,3	74,1	75,5	72,5	72,0	72,4	66,3	67,3	64,1	71,1	72,9	74,3
Médicos por cada 10 000 habitantes 1995/2000/2007	(3)	ND	ND	21	12	45	47	40	ND	6	9	16	14
Camas de hospital por cada 10 000 habitantes /-2005	(3)	ND	ND	24	ND	ND	97	ND	ND	7	ND	ND	22
Gasto público en salud (en % del PIB) 1995/2002/2005	(1)	3,4	3,6	3,6	4,5	3,3	3,3	0,6	1,3	0,9	0,7	2,0	1,9
Índice de alfabetización de adultos 1995/2003/2007	(1)	84,5	86,4	90,0	59,5	59,4	59,5	55,7	61,0	66,0	82,8	90,9	93,3
Índice de alfabetización de adultos (hombres) /-2007	(1)	ND	ND	90,2	ND	ND	99,4	ND	ND	54,5	ND	ND	96,0
Índice de alfabetización de adultos (mujeres) /-2007	(1)	ND	ND	89,0	ND	ND	99,7	ND	ND	76,5	ND	ND	96,5
Gasto público en educación (en % del PIB) 1995/2000/2008	(1)	5,1	4,2	3,0	3,5	3,4	3,9	3,2	4,1	3,2	2,1	ND	ND
Teléfonos móviles por cada 100 habitantes 1995/2000/2005	(3)	0,79	13,11	46,33	0,06	2,23	83,87	0,0	0,35	8,23	0,38	6,75	30,17
Usuarios de internet por cada 100 habitantes 1995/2000/2005	(3)	0,10	2,87	21,02	0,14	1,98	15,22	0,02	0,54	2,46	0,8	1,78	8,57
PIB (en millones de \$) 1995/2000/2005	(3)	768,961	644,702	882,185	305,528	250,201	764,001	356,299	460,182	837,104	128,007	1,108,490	2,256,903
Tasa de crecimiento del PIB (en % del PIB) 1995/2000/2005	(3)	4,42	4,31	3,16	-4,14	-3,09	6,39	2,17	4,03	3,36	15,96	8,46	11,30
INB (en millones de dólares PPA) 1995/2000/2005	(3)	1,003,407	1,188,794	1,517,250	825,827	972,441	1,954,881	1,095,166	1,582,131	2,579,071	1,189,843	2,948,898	5,389,585
INB per cápita (en \$ PPA) 1995/2000/2005	(3)	6,210	5,810	8,260	5,170	6,650	11,560	1,180	1,560	2,290	1,480	2,340	4,130
Tasa de inflación anual media 1995/2000/2005	(3)	66,01	7,04	6,87	193,47	29,78	12,68	10,32	4,01	4,24	16,96	0,26	1,87
Peso de la agricultura en la economía (en % del PIB) 1995/2000/2005	(3)	5,77	5,60	5,71	7,16	6,43	4,97	26,49	23,35	16,81	19,96	15,06	12,12
Peso de la industria en la economía (en % del PIB) 1995/2000/2005	(3)	27,53	27,73	29,27	36,96	37,95	38,05	27,83	26,19	28,15	47,18	45,52	47,37
Peso de los servicios en la economía (en % del PIB) 1995/2000/2005	(3)	66,70	66,67	65,02	55,88	55,62	56,96	65,68	50,46	51,04	32,86	39,42	40,51
Población activa (en % del total) 1995/2000/2007	(1)	46,0	47,0	51,0	52,0	55,0	53,0	43,0	44,0	40,0	50,0	60,0	67,0
Mujeres en la población activa (en % de la población activa total) 1995/2000/2007	(1)	35,0	35,5	43,3	49,0	49,1	49,5	32,0	32,6	28,2	45,0	45,0	45,1
Población activa en la agricultura (en % de la población activa total) 1995/2000/2007	(1)	16,0	21,0	19,3	11,0	15,0	9,0	60,0	67,0	66,7	71,8	69,0	44,1
Población activa en la industria (en % de la población activa total) 1995/2000/2007	(1)	22,0	20,0	21,4	40,0	34,0	29,2	16,0	13,0	12,5	16,0	18,0	17,7
Población activa en los servicios (en % de la población activa total) 1995/2000/2007	(1)	42,0	59,0	59,1	49,0	51,9	61,8	22,0	23,0	20,3	13,0	13,0	16,1
Tasa de desempleo (en % de la población activa) 1995/2000/2005	(3)	6,00	9,40	9,30	6,70	3,80	7,20	2,30	4,30	1,90	2,90	3,30	4,70
Población bajo el umbral de la pobreza (< 2 \$ d. día, en % del total) 1995/2000/2005	(3)	24,60	23,00	18,34	3,65	10,51	2,00	91,71	ND	75,60	75,60	61,50	36,38
Deuda pública (en % del PIB) 1998/2003/2007	(1)	ND	ND	ND	ND	ND	7,2	ND	ND	53,7	ND	ND	ND

Fuente: *El nuevo orden mundial*, Instituto Español de Estudios Estratégicos.

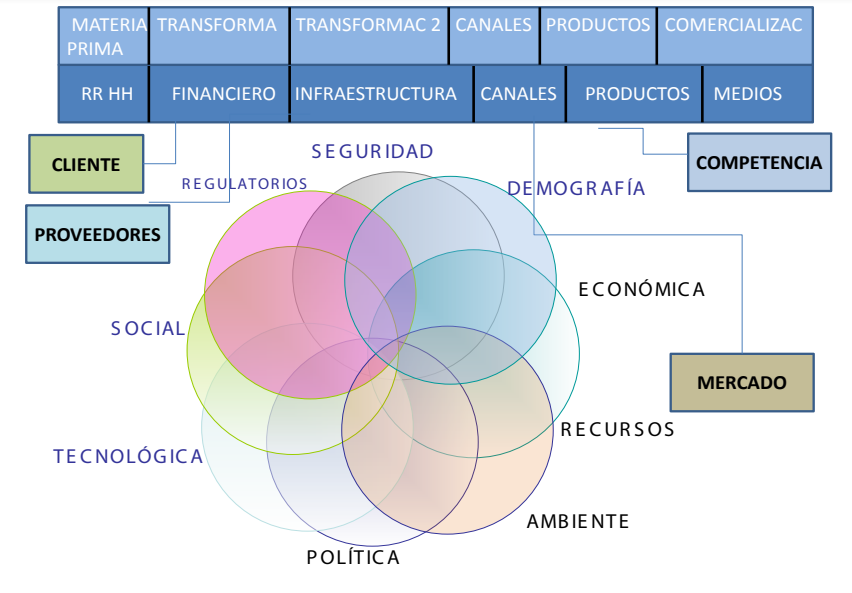
Al tener contabilizados los anteriores indicadores, tanto por países como por regiones, se tiene una valoración ampliada que debe contrastarse con los recursos y su agotamiento, igualmente por Regiones como por países. Con esta doble entrada se tendrá mayor posibilidad para determinar los índices de la capacidad productiva que va desde conocer sobre la infraestructura instalada, la mano de obra calificada, los niveles de desarrollo junto con su priorización de las diferentes cadenas productivas donde estos recursos inciden y tienen participación, el número de programas de formación universitaria y técnica para los distintos sectores, subsectores y cadenas productivas.

Las capacidades de transformación, es decir, para los distintos eslabones de las cadenas productivas, la capacidad tecnológica y su grado de automatización, la capacidad de logística y operación, la capacidad de distribución y transporte, así como la capacidad de comercialización, la estructura de los mercados locales y territoriales. También el tejido socioproductivo que acompaña la compra, los servicios de los proveedores, los canales y la postventa. Los ciclos productivos y de reposición. Bajo esta perspectiva se conocerá bajo un mejor acercamiento o mirada

cuáles pueden ser los elementos que estén prevaleciendo a la hora de evaluar las posibles actuaciones de los actores que se interesen en los diferentes recursos siempre bajo la mirada del largo plazo sin dejar de atender y entender el corto y mediano plazo.

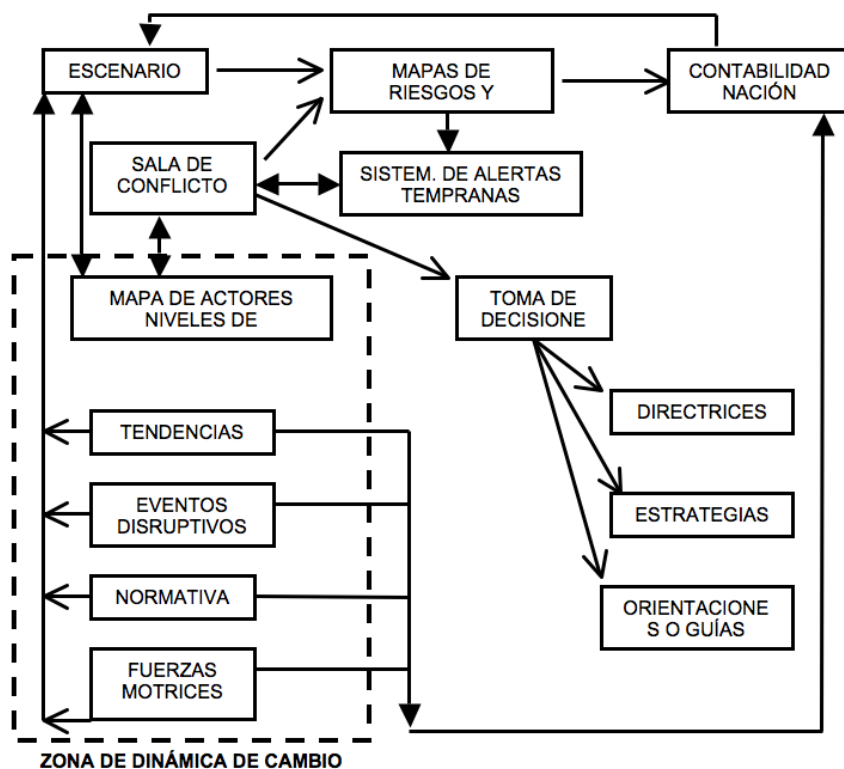
En la gráfica que se presenta a continuación se pueden visualizar los diferentes componentes de los eslabones de las Cadenas Productivas.

**FIGURA 2 • Componentes del Entorno Externo-Cadenas Productivas-Sectores**



Fuente: Elaboración propia.

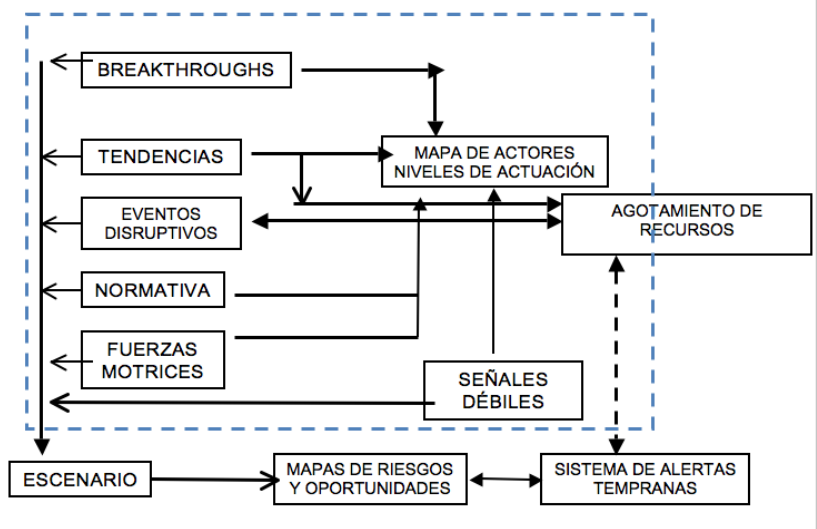
**FIGURA 3 • Sala de Conflictos y Sistemas de Alertas Tempranas**



Fuente: Elaboración propia.

La figura anterior permite integrar diferentes componentes para el diseño integral de un instrumento de anticipación que permita desarrollar Inteligencia Estratégica que acompañe los procesos de Toma de Decisiones y que además sirva de plataforma para los procesos de Vigilancia que en materia habría que desarrollar. Un sistema de ALERTA Temprana sin la debida vigilancia y mecanismo de actuación como tener un avión parado esperando por los pilotos y las rutas de viaje.

**FIGURA 4 • Integrando Innovaciones y Señales para el Conocimiento Estratégico**



Fuente: Elaboración propia.

Dentro de las Tendencias Mundiales existe un alerta importante en referencia al cambio climático sobre el cual se ha empezado a trabajar de forma más seria que hace unos años. Sin embargo, no deja de preocupar el uso del agua y el tema de la seguridad alimentaria para los próximos años. “El banco suizo Credit Suisse publicó un informe titulado “Agua” (Hammond, 2012) en el cual se señala:

- La demanda de agua se duplica cada 20 años –a razón de más de dos veces, la tasa de crecimiento de la población.
- Las tasas de utilización de agua se han duplicado en los últimos 45 años.
- El 60 por ciento de la demanda global de agua es la agricultura, el 22 por ciento de la industria y el ocho por ciento de producción nacional.
- La cantidad absoluta de suministro de agua es la misma ahora como lo fue hace 10,000 años.

- Asia es el hogar de 700 millones de personas que beben agua insalubre y dos mil millones de personas que no tienen un saneamiento adecuado.
- El consumo de agua americana es 70 por ciento mayor que el consumo europeo.
- Un tercio estimado de la población mundial vive actualmente en países con escasez de agua o estrés hídrico.
- En la mayoría de los países, el precio del agua no refleja adecuadamente el costo de la oferta.
- Se estima que el 85 por ciento del uso de agua doméstica termina perdido.
- En 2025, 18 países tendrán la demanda de agua en exceso de la oferta y 58 países (o 64 por ciento de la población) estará bajo una presión significativa.
- Pero lo realmente importante es si el mundo se prepara o no suficientemente para lograr alimentar a más de nueve mil millones de personas, lo cual parece haber sido respondido con un “sí”. Un informe especial sobre la explosión demográfica publicada a principios de 2011 ([http://www.economist.com/node/18200642?story\\_id=18200642](http://www.economist.com/node/18200642?story_id=18200642)) ha afirmado que en los próximos 40 años, los agricultores tendrán más dificultades para producir lo suficiente para todos debido a las limitaciones en el uso de la tierra, el agua y los fertilizantes. Hay un poco de espacio para la expansión de tierras vírgenes. Hay menos agua debido a la competencia de las ciudades de rápido crecimiento. Se ha regresado al uso de fertilizantes, a pesar de ello su aplicación está disminuyendo. Las políticas de gobierno que impulsan los biocombustibles y limitan el intercambio comercial, se propagan con rapidez.

Pero aunque no será una tarea fácil, debe ser perfectamente posible alimentar a 9 mil millones de personas en 2050. Se ha comenzado a impulsar el rendimiento y reducir las pérdidas de cosecha en los países que van a la zaga, especialmente en África. La “revolución ganadera” puede ser fomentada por mejoras genéticas. Por encima de todo, los avances en la genética de las plantas deben permitir a los criadores empujar hacia arriba el crecimiento anual de los rendimientos de los cultivos de primera necesidad: de 0,5 a 1,0% al 1,5%, lo que produciría suficiente para todos los habitantes.



Otro informe alerta que: “América Latina posee las herramientas para mitigar el cambio climático, pero al mismo tiempo corre riesgos si no se actúa a través de leyes contra el calentamiento global”, según ha apuntado el Banco Mundial al inicio de la Cumbre Mundial de Legisladores (GLOBE). El Vicepresidente para América Latina y El Caribe ha advertido que si el calentamiento global supera los dos grados centígrados, regiones como la Amazonía podrían sufrir importantes consecuencias que desencadenarían una emergencia en esa región. “Tendría impacto sobre la cantidad de lluvia que habrá en la región y la capacidad de Argentina, de Uruguay, del sur de Brasil para producir alimentos, y esto puede llevar a una importante crisis alimentaria” (Castro *et. al.*, 2014).

Estos y otros desafíos deben ser puestos en la balanza de la contabilidad ampliada, a fin de prever anticipadamente cómo será el uso que se le destine a los recursos que tenemos en la tierra, los cuales son cada vez más competidos. Hay menos recursos para los potenciales crecimientos que debemos enfrentar en los próximos años.

### **Mapas de riesgos y oportunidades**

Tienen su fundamento en los efectos de las principales tendencias y en los niveles de actuación de los principales actores. Estos desarrollarán sus posibles actuaciones basados en los efectos que se originan potenciados por el impulso de las tendencias. Esto de forma similar, lo mismo se puede aplicar para el esquema normativo y para el esquema de las variables que se encuentran en la periferia (valores extremos).

Una vez que se establece por medio de algún tipo de priorización de los principales efectos una vez estos sean contrastados en un enfoque matricial, se elaboran los llamados Sistemas de Alerta Tempranas, que estarán fundamentados en los principales riesgos, y oportunidades (representado por los efectos y su contraste matricial) se buscan los elementos o variables de medición que permiten por medio de escalas conocer de forma anticipada su comportamiento.

Es interesante abrir una nota para dos elementos que van a estar presentes en los diseños de los escenarios. Uno referente a las señales débiles y el otro a las contra tendencias, las cuales de alguna forma se reflejan en los niveles de actuación de los principales actores. Una vez instaurados, los procesos de anarquía son difíciles de revertir; por ejemplo, revisando el tema de los incendios forestales, se puede conocer que en un alto porcentaje superior al 80% se originan

por intencionalidad humana. Revertir esta tendencia con un proceso de concientización hacia la protección de los Bosques, es una ardua tarea que va desde establecer redes y grupos sociales en las principales zonas, es decir, como un proceso educativo y de divulgación de conocimiento con respecto al impacto ambiental que se realiza con la aparición de estos episodios forestales.

En cuanto a las señales débiles, éstas muchas veces se presentan, y las naciones, principales instituciones, las obvian por estar centradas en los principales temas. Por ello es necesario abrir a la reflexión estos temas sucedáneos en el ahora, pero que en un futuro van a impactar de forma determinante a nuestro planeta. Por su origen, ya sea ambiental o porque sean de orden social, político, cultural u otro relacionado a los intangibles, como pueden ser las patentes colectivas o de orden colaborativo, donde no se identifican con claridad quiénes finalmente obtendrán los beneficios. Esto deberá estar en los mecanismos de filtro de los contenidos que conformarán parte de la materia prima para establecer los mecanismos anticipatorios de la Contabilidad ampliada donde los intangibles tendrán un valor preponderante.

**FIGURA 5 • Mapas de Riesgos y Oportunidades**

MAPA DE <b>RIESGOS</b>	MAPA DE OPORTUNIDADES
<b>Prioridad 1:</b>	<b>Prioridad 1:</b>
Efecto AA: Detonante	Efecto II: Detonante
<i>Efecto BB: Detonante</i>	<i>Efecto BB: Detonante</i>
Efecto CC: Detonante	Efecto JJ: Detonante
<b>Prioridad 2:</b>	<b>Prioridad 2:</b>
Efecto DD: Multiplicador	Efecto KK: Multiplicador
<i>Efecto EE: Multiplicador</i>	<i>Efecto EE: Multiplicador</i>
<b>Prioridad 3:</b>	<b>Prioridad 3:</b>
Efecto FF: Atenuante	Efecto LL: Atenuante
<i>Efecto GG: Atenuante</i>	<i>Efecto GG: Atenuante</i>
Efecto HH: Atenuante	Efecto MM: Atenuante

En estas listas (o “mapas”) se asientan los efectos influenciados por cada uno, y en qué magnitud y sentido.

Fuente: Eduardo Balbi, MEYEP.

## Sistemas de alertas tempranas

Son aquellos que se configuran para construir mejores futuribles al tomar en cuenta los principales riesgos y las oportunidades de las naciones y sus posibles efectos futuros. De tal forma que se puedan anticipar los futuros conflictos y lograr mediante procesos de negociación, mediación, disuasión, la aparición de nuevas confrontaciones, guerras, disputas, entre otras.

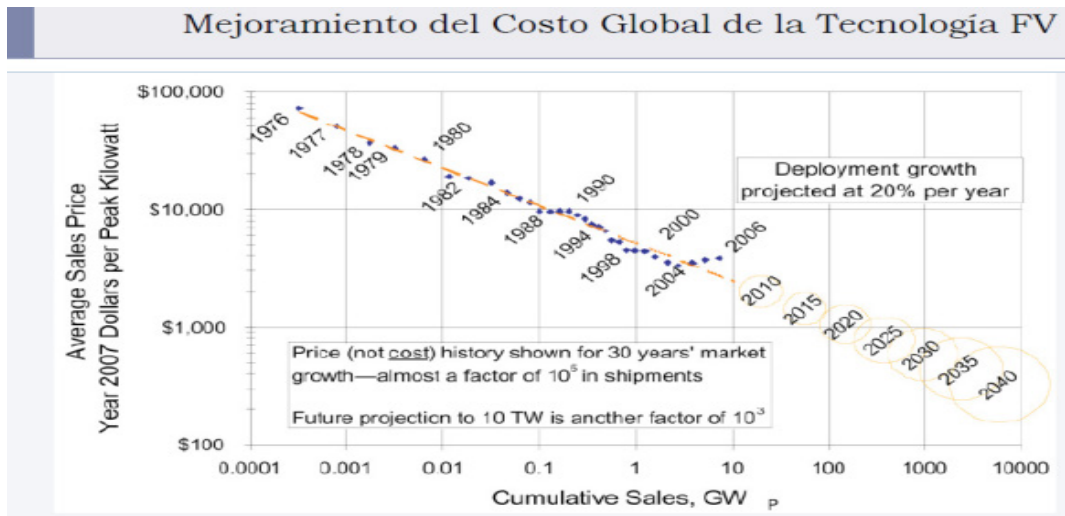
## Escenario tendencial

Es aquel que basándose en la evolución de las variables principales explica la construcción del futuro basándose en las tendencias de éstas.

Por ejemplo el alza en los precios del petróleo como tendencia explicativa del futuro, implicaría que algunos países intenten acelerar el proceso de sustitución energética debido a lo costoso de este combustible. Esto pudiera acelerar el advenimiento de tecnologías de energía alterna, como pueden ser pilas de hidrógeno, paneles solares, parques eólicos, etcétera. Bajo esta premisa hipotética pero real sería importante visualizar las potencialidades energéticas y los recursos de la región y sus naciones. También los recursos que dispone a nivel regional y de naciones, y conocer las posibles posturas y acciones a nivel regional, de bloques y de naciones. Desde esta perspectiva, el escenario global-regional y de las naciones confronta los grandes temas, retos mundiales (ver Figura 7).

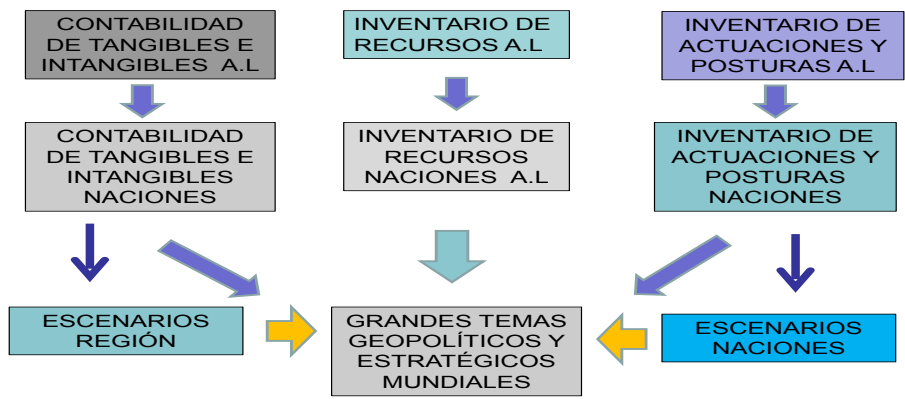
En este escenario al 2019 sería interesante conocer quién tiene las mayores reservas del mundo de hidrógeno, qué países o país posee la tecnología actual en paneles solares más económica y de mayor acceso en el mundo, con capacidad de ser implantada y desarrollado en los próximos 5 años (ver Figura 5).

**FIGURA 6 • Precios del costo de un GW comparativamente a futuro en \$**



Fuente: Solar Photovoltaics: expanding electric generation options. Electric Power Research Institute (EPRI).

**FIGURA 7 • Integrando las contabilidades regional y nacionales a la dinámica mundial**



Fuente: Elaboración propia.

### **Escenarios alternos**

Constituyen un juego de escenarios basados en las principales variables, posibles eventos, tendencias, en el que entran en juego los actores y que en función de sus valoraciones representan distintos futuros posibles.

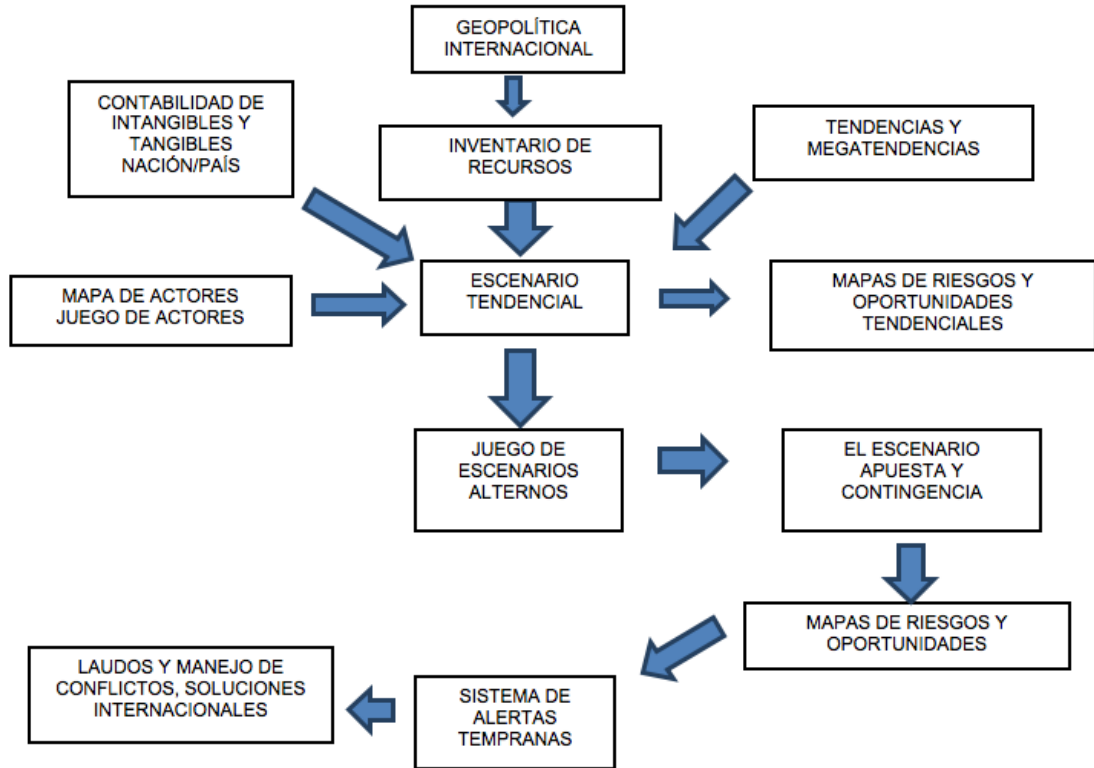
Este conjunto de posibles futuros constituye una herramienta de invaluable valor para los procesos de anticipación estratégica y el diseño prospectivo.

### **El escenario apuesta**

Está representado por el escenario seleccionado del conjunto de escenarios alternos, y es aquel que se tomará como base, junto con un escenario de contingencia para los procesos de diseño estratégico, bajo el cual se definirá el mapa de riesgos y oportunidades definitivo, y así configurar el sistema de alertas tempranas de un país y de una región. Bajo estas premisas de orden metodológico se esgrime que habría que diseñar escenarios para la Región de América Latina y para aquellos países que estén bajo análisis. La propuesta se inclinará para aquellos temas que vayan siendo colocados dentro de la malla polifactorial al cruzar lo regional (América Latina) con las Naciones (países integrantes) y transversalmente el mundo (el reordenamiento de poderes y de actores) y sus grandes cambios (fenómenos ambientales, innovaciones, eventos disruptivos, etcétera).

FIGURA 8 • Las opciones estratégicas bajo una mirada regional

LA METODOLOGÍA PROPUESTA PARA EL DISEÑO PROSPECTIVO

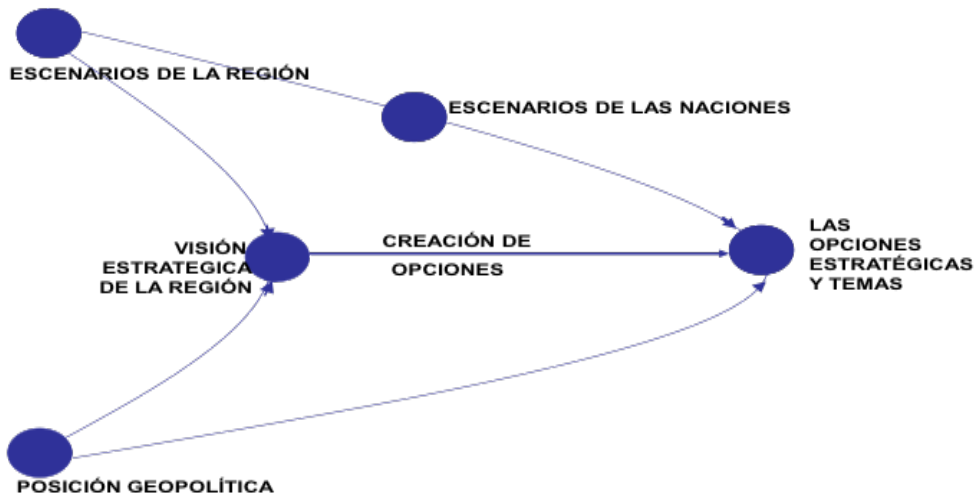


Fuente: Elaboración propia.

La propuesta Metodológica lleva en su seno el considerar el actual manejo de la Región en cuanto a sus grandes Tendencias, los Grupos Geopolíticos y sus estrategias, el Inventario de Recursos, la Contabilidad de la Región y La Contabilidad de las Naciones, para que desde esa perspectiva Tendencial se incorporen las discontinuidades, los cambios estructurales, los eventos disruptivos, las Grandes Fuerzas Motrices y sus incertidumbres y complejidades y que se abran las puertas al juego de Escenarios Alternos (ver siguiente figura).

**FIGURA 9 • Enfoque Shell en Escenarios de la Contabilidad de Intangibles en A. L.**

**UN MARCO DE REFERENCIA PARA UNA VISIÓN CREATIVA BAJO INCERTIDUMBRE**



Fuente: Wack, Pierre. *Shooting the rapids*.

Dentro de los Inventarios de los recursos es importante aquello que compete al análisis territorial puesto en balanza con el crecimiento poblacional y el crecimiento urbano. Cada día existen menos tierras cultivables; además, existe la misma cantidad de litros de agua para ser distribuidos entre más personas, por lo que la capacidad de producción alimentaria, o lo que se entiende por seguridad alimentaria, está en tela de juicio. Por ende, éste es uno de los grandes temas que deberá ser colocado junto a otros para emprender los análisis de las Naciones y las Regiones. En la figura 10 aparece uno de los componentes de la Seguridad alimentaria que se une a la contabilidad Nacional de Tangibles e Intangibles.

**FIGURA 10 • La Contabilidad Nacional de los Intangibles**



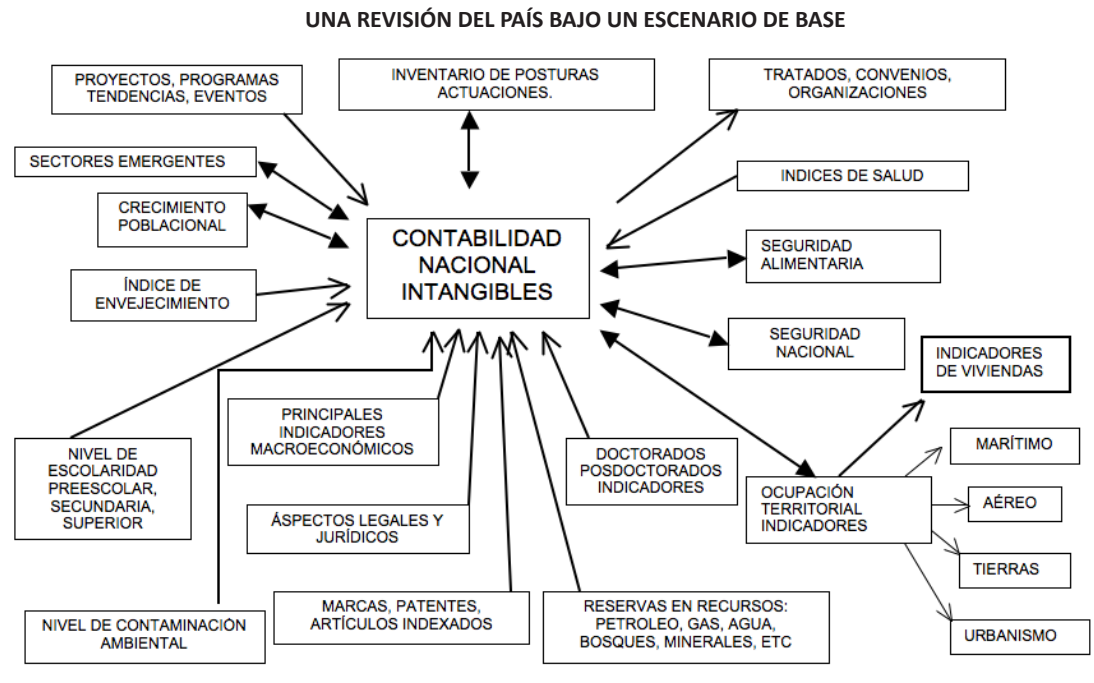
Fuente: Elaboración propia.

Un punto importante es señalar que dicha evolución puede ampliarse debido a faltantes o excedentes en los alimentos, por ello se le han incorporado algunas variantes a la Figura 4, donde en una nueva versión se invita a que el componente de Seguridad Alimentaria se vincule con el inventario de Actuaciones y Posturas (ver figura 11), para acompasar los grados de resolución de las regiones de los países sobre este tema, que estará sobre la palestra para los próximos años. Otro de los elementos mencionados con anterioridad, que de forma importante podrá impactar a la contabilidad de los Intangibles de las Naciones y Regiones, es el grado de contaminación.



Es necesario realizar un monitoreo o un proceso de vigilancia importante, ya que como producto de éstas desviaciones puede existir una pérdida en las precipitaciones que pongan en riesgo las plantaciones y los ciclos agrícolas.

**FIGURA 11 • La dinámica de los escenarios regional y de las naciones latinoamericanas**



### Tendencias Mundiales vinculantes

La demanda de recursos naturales en los países en desarrollo se dispararía. La de acero, electricidad y transporte se elevaría en un 100%, y el número de automóviles crecería sustancialmente (Dobbs *et. al.*, 2011).

La FAO prevé que la población mundial alcanzará los 9,000 millones para 2050, con el consiguiente aumento de la demanda de productos y la creación de nuevos hábitos de consumo debido a la rápida urbanización.

La demanda de alimentos crecería en un 70%; el consumo de cereales pasaría de 2,000 millones a 3,000 millones de toneladas; el de carne, de 300 millones a 500 millones (FAO, 2009). Esta realidad supondría una enorme presión sobre los recursos naturales.

Resulta interesante comparar el cambio gestado en la primera década del siglo XXI con el período anterior. En el siglo XX, la población creció cuatro veces; la demanda de productos alimenticios, minerales y energía aumentó entre un 600% y un 2,000%, mientras que la producción creció cerca de 20 veces.

Un dato sorprendente es que en el siglo pasado los precios medios bajaron a la mitad, mientras en los primeros años del siglo XXI han aumentado perceptiblemente (Dobbs *et. al.*, 2011).

Si persisten estas tendencias, la FAO anticipa que habrá fuertes presiones sobre el agua y la tierra.

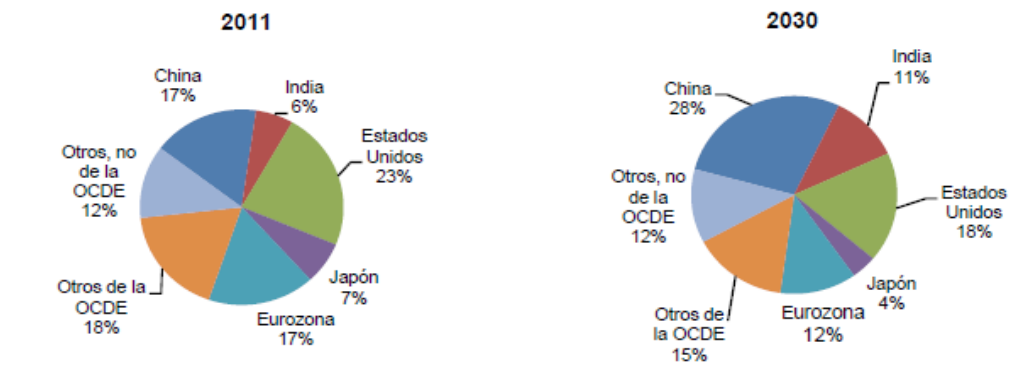
La tierra cultivable adicional escasea y se calcula que sólo cubriría el 20% de la futura demanda de alimentos. El 80% restante deberá provenir de mejores tecnologías y un mayor rendimiento, eficiencia y ahorro.

Los escenarios desfavorables advierten que el aumento del precio de los alimentos y el hambre podrían dar lugar a explosiones sociales.

¿Cómo evolucionarán los precios de los alimentos y cuál será su impacto en la pobreza y la seguridad alimentaria? Dependerá de cuánto crezca la oferta de avances tecnológicos. Adoptar a tiempo y con firmeza las medidas necesarias que permitan acelerar la aplicación comercial de las innovaciones.

La tecnología agrícola de precisión, la biotecnología, los sistemas inteligentes de interconexión eléctrica, la mayor eficiencia de las plantas eléctricas, fundiciones y otros procesos industriales y el mejoramiento de las redes de transmisión y distribución, podrían redundar en el ahorro de agua y electricidad.

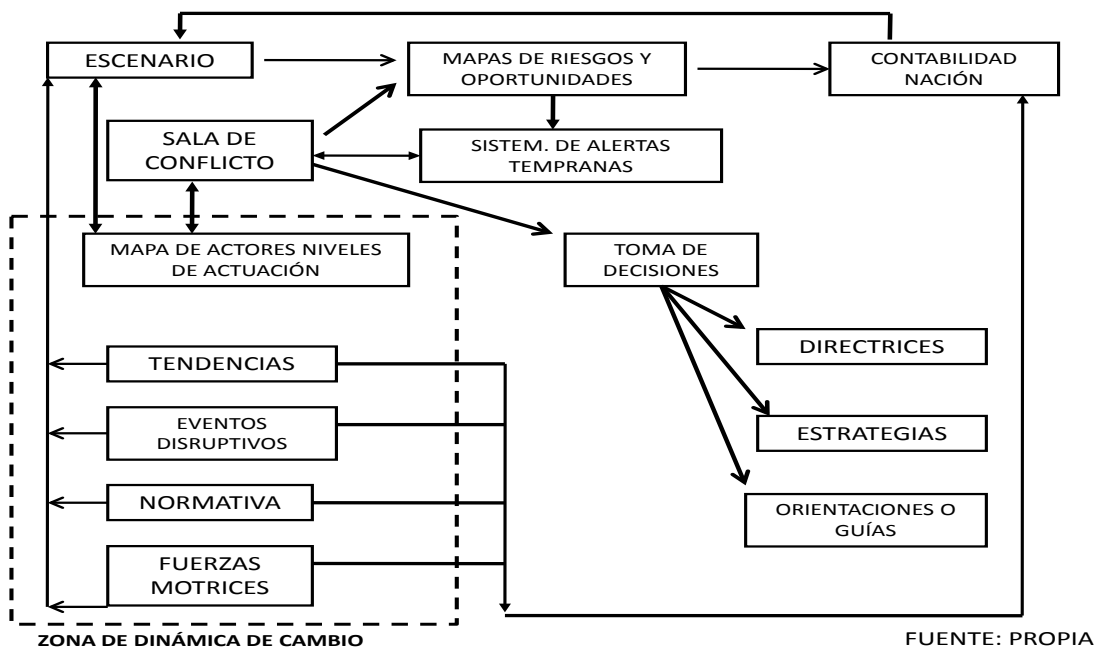
**FIGURA 12 • Cambios en el poder económico (PIB) 2011-2030 (en porcentajes)**



Fuente: Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) (2012), "Looking to 2060: Long-term global growth prospects", *OECD Economic Policy Papers*, n° 03 [en línea], [www.oecd.org/eco/outlook/2060%20policy%20paper%20final.pdf](http://www.oecd.org/eco/outlook/2060%20policy%20paper%20final.pdf). Tomado de *Tendencias Mundiales y El Futuro de América Latina* (23).

Según otro análisis, hacia 2015 China superaría a Estados Unidos, y Brasil y la India a Francia y Japón; en tanto, la Federación de Rusia aventajaría a Alemania después del 2020 (Virmani, 2011). Virmani calcula el poder económico no sólo a partir del PIB, sino de activos estratégicos como inversiones, capital humano y capacidad de investigación y organización, valores que determina mediante el PIB per cápita (al crear un índice en que se combinan el PIB total y el PIB per cápita) (Virmani, 2012). Su hipótesis es que el mundo sería bipolar en 2025 y tripolar en 2050, debido a que en el 2030 China igualaría en poder económico a Estados Unidos y en 2050 Estados Unidos y la India, en ese orden, serían las principales potencias económicas.

FIGURA 13 • Análisis del cambio y las tendencias



Fuente: Elaboración propia.

Bajo el esquema presentado se incorporan algunas tendencias importantes en América Latina.

Una primera aproximación permite definir las seis tendencias mundiales siguientes, que pueden considerarse relevantes para el futuro de América Latina:

1. Tecnologías disruptivas, aquellas en gestación y cuya difusión transformaría sustancialmente la producción, el empleo, el bienestar, la gobernabilidad y las relaciones humanas.
2. Escasez de recursos naturales, por ejemplo, agua, alimentos, energía y minerales; cambios en la demanda e innovaciones tecnológicas.

3. Transformaciones demográficas, desplazamiento del poder, nuevos mercados, clases medias en ascenso, migraciones.
4. Urbanización y expansión de las ciudades, concentración de la población, demanda de infraestructura y servicios básicos, calidad de vida, competitividad de las ciudades.
5. Cambio climático, efectos en la agricultura, oportunidades de crecimiento verde, conciencia ciudadana y cambios de comportamiento.
6. Gobernabilidad democrática, ciudadanos globales interconectados, impacto de nuevas tecnologías en las relaciones sociales, transparencia, seguridad, violencia y crimen organizado, ciberataques (Sergio Bitar, 2014).

### Conclusiones

Ante un mundo global cada vez con mayores conflictos, el objetivo sería lograr mejores balances basados en una nueva propuesta metodológica prospectiva; así, mediante una contabilidad ampliada de tangibles e intangibles, las naciones como las regiones puedan conocer sus necesidades, falencias, riesgos, oportunidades, ambiciones.

Esta permitirá emprender el diseño de sistemas de alertas tempranas y hacer explícitos los potenciales conflictos producto de las diferencias geopolíticas en la lucha por los recursos cada vez más escasos y el posicionamiento geopolítico.

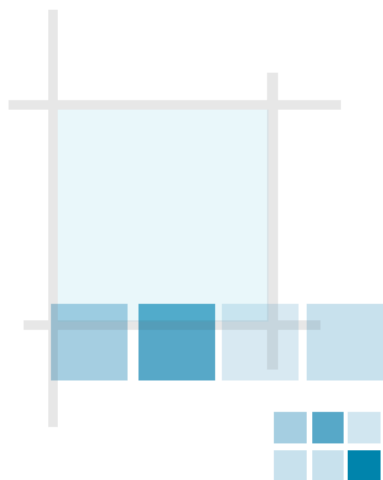
## FUENTES

- “A prospect of plenty. For the first time in history, the whole of mankind may get enough to eat” (2011), en *The Economist*, <http://www.economist.com/node/>
- Banco Centroamericano de Integración Económica (2010), *Estrategia de país 2010-2014. Hacia el Desarrollo Equilibrado y la Reducción de la Pobreza*, Nicaragua, Managua BCIE.
- Bitar, Sergio (2014), *Las tendencias mundiales. El futuro de América Latina*, Santiago de Chile, Cepal.
- Caraballo, Luis (2008), *MIGPE (Método Integral de Gestión de Prospectiva Estratégica)*, Caracas, Venezuela.
- Castro Espinal, Patricia, Olga Yulieth García Cardona y Victoria Vargas Montoya, (2014), “El calentamiento global puede llevar a una crisis alimentaria en América Latina”, en *El País*, <http://internacional.elpais.com/internacional/2014/06/07/>
- CEPAL (2013), *Estudio económico de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Díaz Almada, Pablo (2009), <http://www.zonaeconomica.com/cuentas-nacionales>
- Hammond, Raymond (2012), *The World in 2030*, edición de septiembre, Londres.
- Instituto Español de Estudios Estratégicos (2011), *Las potencias emergentes hoy: hacia un nuevo orden mundial. Cuadernos de estrategia*, España, Editorial Ministerio de Defensa.
- Iñiguez Sánchez, Raúl y Germán López Espinosa, *Valoración de activos intangibles*, Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, [www.aeca.es](http://www.aeca.es)
- Klare, Michael (2002), *La guerra por los recursos*, España, Editorial Urano Tendencias.
- Machado R., Marco Antonio (2004), “Contabilidad Social. Dimensiones de la Contabilidad Social”, en *Revista Internacional Legis de Contabilidad & Auditoría*, Colombia, enero-marzo.
- Medina, Javier y Ortegón, Edgar (2006), *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, CEPAL.
- Mejía-Soto, Eutimio y Carlos Alberto Montes-Salazar (2005), *Contaduría internacional: aproximación a los estándares internacionales*, Armenia, Universidad del Quindío.

- Mesa-Velásquez, Gloria Stella (2012), *Medición de los activos intangibles, retos y desafíos. Cuadernos de Contabilidad*, Bogotá, Colombia, Universidad Javeriana.
- Mojica, Francisco (1998), *Análisis del siglo XXI*, Colombia, Alfaomega.
- Mojica, Francisco (2005), *Construyendo el futuro*, Colombia, Universidad del Externado.
- Norma Internacional de Contabilidad 38. ACTIVOS INTANGIBLES*, Aprobada por el Consejo ISASC, julio de 1998. Modificada en 2008. IV Difusión.
- OMM y PNUMA (2007), *Cambio Climático 2007. Informe*.
- Pavas Calle, Eugenia y Paola Leidy (2013), *Activos intangibles*, <http://www.gerencie.com/activos-intangibles.html>
- Presidencia de la Nación (2010), *Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial (PEA)*, 2010-2020, Argentina.
- Ramentol, Santiago (2004), *La teoría del desconcierto*, Barcelona, España, Urano Tendencias.
- Santamaría Ruíz, Rocío (1995), *Los desafíos del post grado en América Latina*, Colección UDUAL.
- Senna Figueiredo, Carlos (2012), *La relación entre el Estado y la empresa: evaluación del sector energético brasileño según el enfoque de Oscar Varsavsky*, Buenos Aires.
- Séruzier, Michel, *Contabilidad nacional y análisis económico. Medir la economía de los países, según el Sistema de Cuentas Nacionales*.
- UNESCO (2000), *Situación Educativa de América Latina y el Caribe. Hacia una educación para todos 2015*, UNESCO.
- UNFPA (2012), *Envejecimiento en el siglo XXI. Una celebración, un desafío*, Nueva York.







## PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PROSPECTIVA DE UN INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE DEFENSA EN EL ECUADOR

JEAN PAUL PINTO • (ECUADOR)

### RESUMEN

**P**lanificación y Prospectiva parecen por momentos superponerse, cuando realmente es todo lo contrario. Prospectiva y Planificación no hacen sino complementarse. La Prospectiva, por su lado, traza la ruta hacia un camino deseado en el futuro; la Planificación, por su parte, indica cómo alcanzar dicho camino, de la manera más eficiente y eficaz. El presente documento metodológico describe cómo se puede establecer una planificación estratégica a través de la construcción de un escenario deseado del cual luego se decantarán todos los elementos fundamentales de una planificación: visión, misión, objetivos, acciones, metas, indicadores, etcétera. Todo está ligado al escenario deseado y sale de su narrativa de futuro; el escenario es lo que permite tener un acertado direccionamiento estratégico que permitirá a futuro alcanzar lo que se desea.

**Palabras clave:** Análisis Estructural, Espacio Morfológico, Visión, Misión, Backcasting, árbol de competencias.

### ABSTRACT

Planning and foresight seem at times overlap, when foresight is actually quite the opposite and planning do not but complement each other. Foresight by his side draw the route toward a desired future and planning, on the other hand, tells us how to achieve this way, in the most efficient and

effective manner. This methodological document describes how you can set a strategic planning through construction of a desired which scenario then all the key elements of a planning is preferred: vision, mission, objectives, actions, targets, indicators, etcétera Everything is linked to the desired setting and leaves his future narrative, the scenario is what allows you to have a successful strategic direction that will allow future to achieve what you want.

**Key words:** Structural analysis, morphological space, Vision, mission, Backcasting, tree of competencies.

---

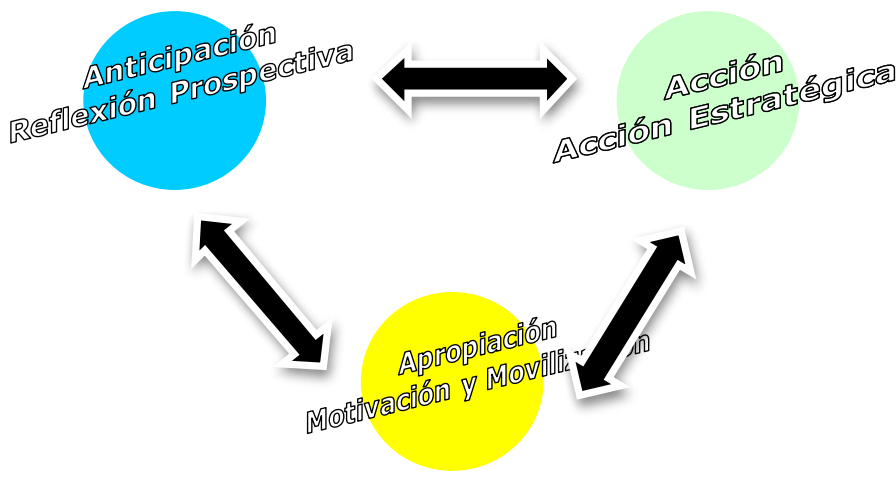
## Introducción

El término de Prospectiva fue utilizado por primera vez en 1956 por el filósofo Gaston Berger, quien es considerado como uno de los padres de la Prospectiva en Francia. Berger participó en ambas guerras mundiales siendo testigo privilegiado de cómo el ser humano era capaz de actos irreversibles, lo que lo motivó a cuestionarse sobre el sentido que tenía el vivir en un mundo cada vez más acelerado, donde el futuro parecía carecer de sentido. Berger constata que el futuro ha sido olvidado por los filósofos y que no se lo toma con la suficiente seriedad. Los hombres huyen de los grandes problemas humanos y se refugian en un solo instante, en una única realidad, ausente de sentido. Aquí es donde nace la Prospectiva, como una actitud filosófica, que busca darle un sentido al futuro, una razón para vivirlo y para tratar de construirlo en función de los sueños que poseen los seres humanos. La prospectiva debe ser concebida como inteligencia del presente a la luz de los futuros posibles que estaríamos por vivir.

Michel Godet, otra de las grandes figuras de la Prospectiva, lo define como un proceso analítico que busca construir escenarios, como medio para representarse la realidad futura con el fin de iluminar la acción presente, a la luz de los futuros posibles y deseables (Godet, 11, 2007). Así, Godet aborda uno de los aspectos primordiales de la Prospectiva donde se entrelazan los conceptos de anticipación y acción. La única razón que justifica nuestro deseo de intentar anticipar lo que podría pasar, es la posibilidad de tomar una mejor decisión en el presente: “Anticipar para iluminar la acción... para darle un sentido a la acción” (Godet, 9, 2007). El proceso de construcción de escenarios tiene como finalidad última el identificar las mejores estrategias para cambiar intencionadamente los hechos que estamos por vivir en una dirección deseada; es decir, no puede haber acción sin que antes exista una anticipación, lo cual nos hace pensar en las concepciones de “sujeto conocedor y hacedor” de Hugues de Jouvenel (De Jouvenel,

87, 2004) y de “interrogación e intervención de Philippe Gabilliet (Gabilliet, 1999). Sin embargo, esta anticipación y esta acción requieren de un tercer elemento para que la anticipación realizada se pueda plasmar en una estrategia efectiva: la apropiación. Es vital que los propios actores de una realidad construyan por sí mismos las imágenes de la realidad que están por vivir y para lo cual deben constituir grupos de trabajo multidisciplinares a fin de afrontar la problemática en cuestión desde diferentes puntos de vista. Esto se puede resumir en lo que Michel Godet ha denominado como el Triángulo Griego (Godet, 15, 2007).

FIGURA 1 • Triángulo Griego

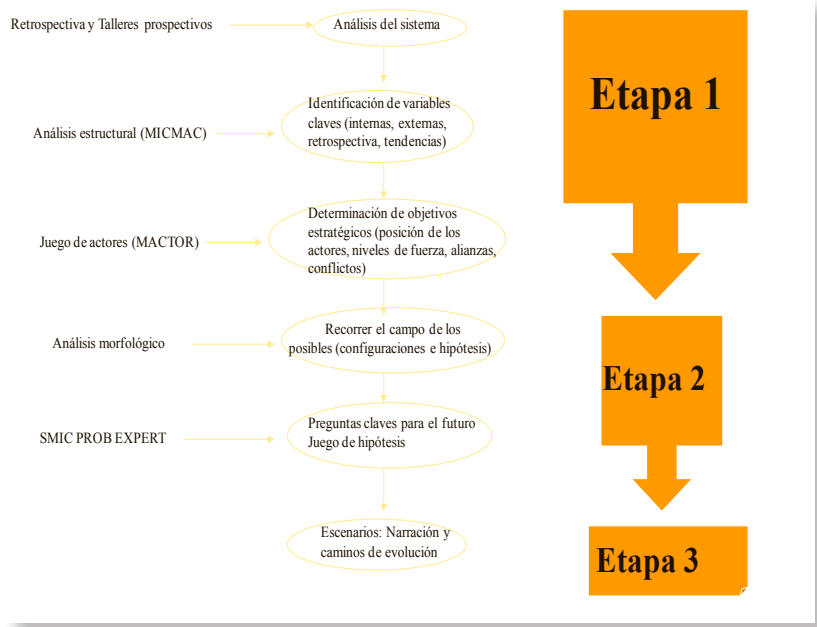


Fuente: Elaboración propia.

Es necesario anticipar para actuar, pero dicha actuación no será eficaz si no se ha movilizad y motivado previamente a los actores de la problemática en cuestión. Esta es la clave de todo estudio prospectivo, una primera fase de anticipación colectiva que luego da lugar a una fase de implementación de acciones para cambiar la dirección de los hechos futuros en una dirección deseada. Todo este proceso del triángulo griego requiere de la puesta en marcha de una secuencia metodológica analítica que conlleva una serie de etapas que terminan en la narración de

escenarios. A continuación se presenta un esquema que sintetiza cada una de esas etapas que conllevan a la construcción de escenarios (Godet, 116, 2007).

**FIGURA 2 • El método de construcción de escenarios**



Fuente: Elaboración propia.

En este punto podríamos preguntarnos cómo todo esto se entrelaza con una planificación estratégica tradicional, sea cual sea el procedimiento utilizado y las corrientes metodológicas seleccionadas. En el caso particular del autor de este artículo, habiendo estudiado la universidad a principios de los noventa, la planificación estaba altamente impregnada por el presente y desde ese espacio de tiempo se proyectaba un hipotético futuro de la organización para los próximos años. Todo dependía de la buena realización de un FODA, del correcto levantamiento de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, las mismas que incidirían de manera

preponderante en la construcción de la misión y posteriormente de la visión de la compañía; todo se hacía de acuerdo a la lógica presente, de lo que teníamos o no actualmente y en función de aquello se proyectaban los escenarios futuros; ésa era una lógica interesante, pero afortunadamente no la única: ¿por qué no pensar a la planificación desde el ángulo del futuro?, ¿de lo que no tenemos, pero podríamos tener?, ¿de lo que deseamos alcanzar independientemente de lo que tenemos en el presente? Esta lógica implica de alguna forma olvidarse por un momento del presente y comenzar a construir la planificación estratégica desde el futuro para luego regresar hacia el presente, entrando en la lógica de lo que Gabilliet denomina, a la par de otros autores, como *Backcasting* (Gabilliet, 101, 1999).

El presente documento metodológico busca proponer un nuevo camino hacia la construcción de una planificación estratégica por escenarios, basada en lo que a una organización le gustaría vivir en su futuro, independientemente de lo que experimenta actualmente en su presente (para bien o para mal). Por motivos de confidencialidad se ha omitido el nombre de la institución objeto de estudio (llamada simplemente Instituto); sin embargo, es importante mencionar que la planificación estratégico prospectiva en cuestión se encuentra en pleno desarrollo y este año será objeto de una revisión para determinar su nivel de cumplimiento.

## Desarrollo

Cuando el equipo consultor fue abordado (enero de 2012), se especificó que el objetivo primordial del estudio era la visualización de las acciones futuras que el Instituto debería implementar en los próximos cinco años, con la finalidad de *fortalecer sus capacidades, oferta académica y posicionamiento a nivel regional*; sin embargo, para cumplir eficazmente con esta tarea era necesario primero visualizar los escenarios a los cuales se podría enfrentar dicho instituto en el futuro, con la finalidad de identificar aquel que sus directivos establecían como el “deseado”.

Los trabajos de reflexión prospectiva fueron llevados a cabo con la participación de los principales directivos y asesores del Instituto, quienes fueron enriqueciendo el análisis con su conocimiento y experiencia sobre las actividades del mismo.

A continuación se describen cada una de las etapas que se llevaron a cabo para la construcción de los escenarios del Instituto al 2017. La metodología utilizada sigue los lineamientos de la escuela francesa de la Prospectiva Estratégica, que pregona el uso de la anticipación como herramienta para iluminar la acción presente.

La primer tarea llevada a cabo por los consultores fue la de proponer a los directivos y asesores del Instituto una primera lista tentativa con 100 variables (económicas, políticas, sociales, culturales, tecnológicas, militares, de seguridad, ambientales y organizacionales) que podrían influir en los escenarios del mismo al horizonte 2017. Dicha lista fue revisada por los mismos, dando lugar a una nueva lista de variables depuradas. En la nueva lista se mantuvieron un total de 58 variables que fueron objeto de un proceso de calificación individual por parte de los directivos y asesores del Instituto, así como por los consultores. Cada una de las personas que calificaba disponía de 30 puntos máximos asignables para evaluar a las 58 variables y debía calificar a cada una de ellas utilizando una escala del 0 al 5 (en función del impacto que dicha variable podría tener sobre los futuros escenarios del Instituto). El procedimiento para determinar los puntos máximos asignables fue seleccionando las 58 variables con las cuales se procedió a subir dicho valor a la décima superior, obteniendo un total de 60 para finalmente dividir dicho valor entre 2, lo cual da 30; este valor representa el número máximo de puntos asignable que cada persona puede utilizar para calificar a las 58 variables seleccionadas.

Un total de 12 personas procedieron a emitir sus calificaciones, utilizando la escala anteriormente descrita. A continuación se presenta un extracto de las calificaciones realizadas por los diferentes directivos y el equipo consultor.

## CUADRO 1 • Extracto de calificaciones

Variables que podrían influir en el escenario al 2017	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Total
Comportamiento de los actores políticos y sociales en asuntos de seguridad y defensa			1	1			2
2 Economía de Defensa							0
3 Capacidades de FF.AA.							0
4 Imagen y credibilidad de FF.AA.		1	2	2			5
5 Demandas de la sociedad civil con relación al rol de FF.AA.		1				1	2
6 Influencia de la reforma democrática del Estado en la Defensa			1	1			2
7 Presencia de amenazas convencionales a la defensa y la seguridad		1	2	2		1	6
8 Presencia de amenazas no convencionales a la defensa y seguridad		1				1	2
9 Desarrollo tecnológico en temas de seguridad y defensa		3	1	2	2		8
10 Alineamiento del marco legal de FF.AA. con la Constitución		1	2	2			5
11 Presencia de FF.AA. en zonas fronterizas en apoyo al Estado							0
12 Proceso de Integración Sur-Sur							0
13 Afectaciones a la integridad territorial							0
14 Nivel de corrupción en la sociedad							0
15 Influencia de los Estados Unidos en la región							0
16 Relaciones bilaterales con Perú y Colombia					1		1
17 Principios y valores institucionales		1				1	2
18 Vocación militar						1	1
19 Liderazgo institucional		1	1	2	2	1	8
20 Tareas subsidiarias							0
21 Formación humanística y científica					1	1	2
22 Relacionamiento con centros académicos pares locales, internacionales, universidades y tanques de pensamiento		3	1	2	2	2	11
23 Orientación académica					2	1	3
24 Nuevos modelos de educación			2	2	2	1	7
25 Apertura de la oferta académica		2	1	2	2	2	10
26 Desarrollo de un pensamiento estratégico		1	1	2	2	2	8
27 Cooperación internacional		1				1	2
28 Perfil profesional por competencias		2	1	1	1		5
29 Educación virtual		1	1		2	1	5
30 Desarrollo de programas de cuarto nivel		3	1		1	1	6
31 Desarrollo de programas internacionales de capacitación en defensa		1			1	1	3
32 Desarrollo de programas de capacitación a través de simulación		1			1		2
33 Capacidad de gestión conjunta de los egresados del Instituto							0
34 Capacidad de asesoramiento a los más altos niveles de conducción de la defensa		1				1	2
35 Presupuesto del Instituto			2	2		1	5
36 Infraestructura del Instituto		1	2	2	2	1	8
37 Plan de carrera (reglamento)					1		1
38 Programas de investigación militar conjunta		1			1	1	3
39 Manejo de personal administrativo y de soporte del Instituto							0
40 Administración por procesos			1	1			2
41 Relacionamiento con la comunidad			2	2		1	5
42 Infoguerra y ciberdefensa					1	1	2
43 Internacionalización del Oficial de Estado Mayor Conjunto		3	1		2	1	7
44 Acreditaciones nacionales e internacionales del Instituto		2	1			1	4
45 Perfil y capacitación del docente del Instituto		3	1	2	2	1	10
46 Intercambios y pasantías en centros educativos ligados a la Defensa y Seguridad		1			1		2
47 Perfil y requisitos del alumno civil del INADE					1		1
48 Convenios del Ministerio Defensa con otras entidades del Estado para capacitación conjunta						1	1
49 Políticas de crédito educativo para los civiles (becas)							0
50 Reforzamiento de los contenidos curriculares encaminados al desarrollo y buen vivir						1	1
51 Fortalecimiento de las relaciones civiles, militares y policiales		1	1		1	1	4
52 Gestión del Conocimiento					1		1
53 Desarrollo y fortalecimiento de una doctrina militar conjunta		3					3
54 Cooperación interinstitucional pública y privada para el financiamiento del Instituto							0
55 Proactividad y capacidad de gestión de los oficiales del instituto							0
56 Desarrollo de programas abiertos (eventos académicos), seminarios y charlas para público militar y sociedad civil en general		1	1			1	3
57 Consolidación la doctrina de interoperabilidad		1					1
58 Imagen institucional		1	3		1	1	6
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>180</b>

Fuente: Elaboración propia.

Una vez que todos los integrantes del grupo de trabajo anotaron su calificación individual, se procedió a consolidar todas las evaluaciones para determinar aquellas variables de mayor impacto.

En el cuadro siguiente se presentan las 24 variables consideradas por el grupo de trabajo como las de mayor impacto para los escenarios del Instituto al 2017:

**CUADRO 2 • Variables de mayor impacto**

Relacionamiento con centros académicos pares locales, internacionales, universidades y tanques de pensamiento
Apertura de la oferta académica
Perfil y capacitación del docente del Instituto
Desarrollo tecnológico en temas de seguridad y defensa
Liderazgo institucional
Desarrollo de un pensamiento estratégico
Infraestructura del Instituto
Nuevos modelos de educación
Internacionalización del Oficial de Estado Mayor Conjunto
Presencia de amenazas convencionales a la defensa y la seguridad
Desarrollo de programas de cuarto nivel
Imagen institucional del INADE
Imagen y credibilidad de FF.AA.
Alineamiento del marco legal de FF.AA. con la Constitución
Perfil profesional por competencias
Educación virtual
Presupuesto del Instituto
Relacionamiento con la comunidad
Acreditaciones nacionales e internacionales del Instituto
Fortalecimiento de las relaciones civiles, militares y policiales
Desarrollo de programas internacionales de capacitación en defensa
Programas de investigación militar conjunta
Desarrollo y fortalecimiento de una doctrina militar conjunta
Desarrollo de programas abiertos(eventos académicos), seminarios y charlas para público militar y sociedad civil en general

Fuente: Elaboración propia.

Estas 24 variables dieron lugar a una matriz de Análisis Estructural, que permite discriminar a aquellas variables que ejercen una mayor influencia sobre el tema de estudio.



## Elaboración de la Matriz de Análisis Estructural

Una vez delimitadas las variables claves que podrían influir en los escenarios futuros del Instituto al 2017, se construyó la Matriz de Análisis Estructural (Godet, 1985, 2007). Esta matriz estuvo conformada por un total de 24 variables y se analizaron los niveles de dependencia e influencia entre cada una de ellas. Este análisis permitió identificar a las variables más influyentes y desestabilizadoras del sistema, las mismas que fueron incorporadas a los escenarios del Instituto al 2017. La matriz estructural permite analizar las influencias ejercidas por una variable sobre las demás, con la finalidad de identificar aquellas que tendrían una mayor incidencia en los escenarios al 2017.

La Matriz de Análisis Estructural utiliza la siguiente escala para establecer los niveles de dependencia e influencia entre las variables:

- 0: No existe influencia de la variable A sobre la B.
- 1: La influencia de la variable A sobre la B es baja.
- 2: La influencia de la variable A sobre la B es media.
- 3: La influencia de la variable A sobre la B es alta.

Para realizar el análisis, se coloca a las 24 variables seleccionadas tanto en filas como en columnas para después proceder al análisis de las influencias considerando la escala previamente descrita.

CUADRO 3 • Matriz de análisis estructural

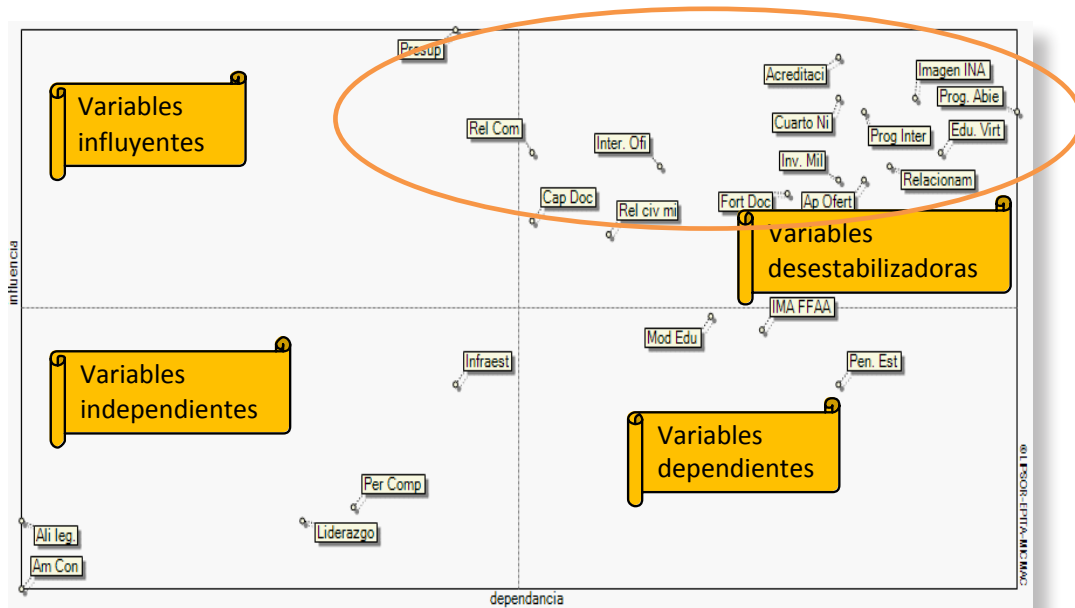
	1 : Relacionam	2 : Ap Ofert	3 : Cap Doc	4 : Des Tec	5 : Liderazgo	6 : Pen. Est	7 : Infraest	8 : Mod Edu	9 : Inter. Ofi	10 : Am Con	11 : Cuarto Ni	12 : Imagen INA	13 : IMA FFAA	14 : Ali leg.	15 : Per Comp	16 : Edu. Virt	17 : Presup	18 : Rel Com	19 : Acreditaci	20 : Rel civ mi	21 : Prog Inter	22 : Inv. Mil	23 : Fort Doc	24 : Prog. Abie
1 : Relacionam	0	3	1	2	3	3	1	2	2	1	3	2	3	0	1	2	2	2	2	1	3	2	2	3
2 : Ap Ofert	2	0	1	2	1	1	1	1	1	0	2	3	3	1	2	2	3	2	2	3	3	2	2	3
3 : Cap Doc	2	2	0	1	1	1	1	2	2	0	3	3	2	1	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2
4 : Des Tec	2	2	1	0	2	2	1	1	2	1	2	2	2	0	1	3	2	2	2	1	1	1	2	2
5 : Liderazgo	1	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
6 : Pen. Est	2	1	2	2	1	0	1	2	2	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	2	2
7 : Infraest	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2
8 : Mod Edu	2	2	2	1	0	2	1	0	0	0	2	2	2	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	2
9 : Inter. Ofi	3	2	2	2	1	3	1	2	0	0	2	2	2	1	1	2	2	2	3	1	3	2	2	3
10 : Am Con	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1
11 : Cuarto Ni	3	3	2	3	1	3	1	2	3	0	0	3	3	1	1	2	2	1	3	2	3	2	2	3
12 : Imagen INA	3	2	2	2	1	2	3	2	3	1	3	0	2	1	2	2	1	2	2	3	3	2	2	3
13 : IMA FFAA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	0	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2
14 : Ali leg.	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
15 : Per Comp	1	1	1	2	1	2	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
16 : Edu. Virt	3	2	2	2	1	2	2	2	3	1	2	2	2	0	1	0	2	2	2	2	3	2	2	3
17 : Presup	3	3	2	3	1	2	3	3	2	1	2	2	2	1	3	3	0	1	3	3	3	2	3	3
18 : Rel Com	2	2	1	2	1	2	2	3	1	1	3	2	2	1	1	3	1	0	3	2	3	2	2	3
19 : Acreditaci	3	3	2	3	1	3	2	2	3	1	3	3	2	1	2	3	2	2	0	2	2	2	2	3
20 : Rel civ mi	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2	2	0	1	3	2	2	1	0	2	3	2	2
21 : Prog Inter	3	3	2	3	1	3	2	2	3	1	2	2	2	1	1	3	2	1	3	1	0	2	2	3
22 : Inv. Mil	2	3	2	2	2	3	1	2	2	1	3	3	2	1	1	2	2	1	1	1	1	0	3	2
23 : Fort Doc	3	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	3	3	1	1	2	2	0	2	2	2	3	0	2
24 : Prog. Abie	3	3	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	1	0	3	2	3	3	2	2	2	2	0

© LPSOR-EFTAMICMAC

Fuente: Elaboración propia.

Una vez completada la matriz, la misma dio origen a un plano cartesiano donde se colocaron cada una de las 24 variables consideradas.

FIGURA 3 • Plano de influencias/dependencias directas potenciales



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico estructural de influencias/dependencias permite estructurar 4 zonas:

**Variables influyentes:** Ejercen una alta influencia sobre las demás y dependen poco del resto. Por ello es pertinente tomarlas en cuenta para la construcción de escenarios.

**Variables independientes:** No ejercen mayor influencia sobre las demás y dependen poco del resto.

**Variables desestabilizadoras:** Ejercen una alta influencia sobre las demás pero al mismo tiempo dependen mucho del resto. Toda influencia sobre las mismas provocará un efecto de retroacción sobre ellas. Estos efectos de retroacción podrían desestabilizar todo el sistema y de ahí el nombre de dichas variables. Por lo tanto, es pertinente tomarlas en cuenta para la construcción de los escenarios.

**Variables dependientes:** Ejercen una débil influencia sobre las demás y dependen mucho del resto.

El grupo de trabajo seleccionó para las siguientes etapas aquellas variables que se situaron en los cuadrantes superiores (de influencia y desestabilización), identificando un total de 17 variables sobre las cuales se construyeron los escenarios del instituto al 2017:

**CUADRO 4 • Variables para escenarios**

Relacionamiento con centros académicos pares locales, internacionales, universidades y tanques de pensamiento
Apertura de la oferta académica
Perfil y capacitación del docente del Instituto
Desarrollo tecnológico en temas de seguridad y defensa
Nuevos modelos de educación
Internacionalización del Oficial de Estado Mayor Conjunto
Desarrollo de programas de cuarto nivel
Imagen institucional del INADE
Educación virtual
Presupuesto del Instituto
Relacionamiento con la comunidad
Acreditaciones nacionales e internacionales del Instituto
Fortalecimiento de las relaciones civiles, militares y policiales
Desarrollo de programas internacionales de capacitación en defensa
Programas de investigación militar conjunta
Desarrollo y fortalecimiento de una doctrina militar conjunta
Desarrollo de programas abiertos (eventos académicos), seminarios y charlas para público militar y sociedad civil en general

Fuente: Elaboración propia.

Estas 17 variables dieron lugar a un **Espacio Morfológico**, que constituye un espacio de reflexión sobre los posibles caminos de futuro que podría tomar el Instituto dentro de cinco años.

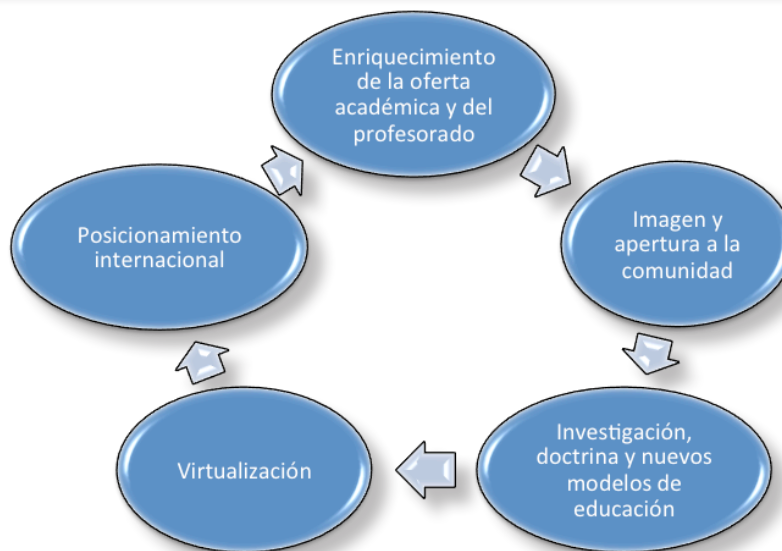
### Construcción del Espacio Morfológico

La primera tarea dentro de la construcción del Espacio Morfológico es la de clasificar a las diferentes variables en grupos homogéneos en función de su similitud, procediendo a agrupar a las 17

variables en cinco áreas denominadas **Dimensiones del Espacio Morfológico** y que servirán de ejes para la generación del escenario deseado y de la visión del Instituto al 2017 (Godet, 221, 2007).

En este punto es necesario precisar que estas dimensiones del Análisis Morfológico después permitieron estructurar los cinco ejes de la planificación futura del Instituto, es decir, la planificación que se desarrolló *a posteriori* estuvo perfectamente empatada con la estructura y los aspectos medulares del escenario prospectivo construido; todas las directrices de planificación, los objetivos, las acciones, las metas y los indicadores salieron de los escenarios y se encuentran en armonía con la situación futura deseada.

**FIGURA 4 • Ejes de planificación**



Fuente: Elaboración propia.

En función de estos cinco ejes o dimensiones se detallaron las evoluciones negativas, tendenciales y positivas de cada una de las 17 variables seleccionadas. Delimitadas las evoluciones para cinco dimensiones, el grupo decidió estructurar tres tipos de escenarios: no deseado, tendencial

y deseado. El no deseado corresponde a aquel escenario que el Instituto experimentaría en cinco años en caso de no cambiar su situación actual, manteniendo su *status quo*; el tendencial refleja la posible situación futura en caso de que se implementen ciertas acciones para su modernización y mejoramiento académico; mientras que el deseado representa una ruptura con relación a su situación actual, donde se reflejan las estrategias a implementar para lograr el *enriquecimiento de su oferta académica y de su profesorado, la apertura hacia la comunidad y el fortalecimiento de la investigación y de la doctrina en el ámbito de la defensa*: representa la gran apuesta estratégica que el Instituto debería alcanzar en los próximos cinco años.

Los escenarios fueron estructurados mediante el entrelazamiento de las evoluciones futuras de cada una de las variables (ya sean éstas positivas, de tendencia o negativas) hasta formar un camino de futuro conformado por cinco evoluciones posibles (una por cada dimensión):

**CUADRO 5 • Camino de futuro**

INADE 2017			
	Escenario no deseado	escenario de tendencia	escenario deseado
Posicionamiento internacional	Evolución negativa posicionamiento	Evolución tendencial posicionamiento	Evolución positiva posicionamiento
Enriquecimiento de la oferta académica y del profesorado	Evolución negativa oferta académica y de profesorado	Evolución tendencial oferta académica y de profesorado	Evolución positiva oferta académica y de profesorado
Virtualización	Evolución negativa virtualización	Evolución tendencial virtualización	Evolución positiva virtualización
Imagen y apertura a la comunidad	Evolución negativa imagen y apertura a la comunidad	Evolución tendencial imagen y apertura a la comunidad	Evolución positiva imagen y apertura a la comunidad
Investigación, doctrina y nuevos modelos de educación	Evolución negativa investigación, doctrina y nuevos modelos de educación	Evolución tendencial investigación, doctrina y nuevos modelos de educación	Evolución positiva investigación, doctrina y nuevos modelos de educación

Fuente: Elaboración propia.

Cada camino con flechas de colores representa un escenario que busca representar la realidad futura que experimentaría el Instituto al 2017; un primer escenario de crecimiento muy lento (camino rojo), uno de crecimiento moderado (camino amarillo) y otro de crecimiento rápido (camino verde) al que todos deberíamos apostar.

El escenario deseado que se presenta a continuación respeta estas lógicas y permite representar lo que el Instituto podría vivir dentro de cinco años en función de las estrategias que vaya implementando en el tiempo. El escenario está narrado con base en una estructura que analiza las causas, la evolución misma de la variable en el tiempo y las consecuencias que se producirían como resultado de dicha evolución; se redactaron los verbos tanto en tiempo presente como en pasado para describir eventos que ya estamos viviendo, imaginando que ya nos encontramos en el 2017.

### Extracto del escenario deseado del Instituto al 2017

El escenario deseado es propiedad de la organización contratante y no lo podemos mostrar totalmente, por lo que procederemos a presentar un extracto para fines didácticos y demostrativos:

FIGURA 5 • Extracto

## Una muestra del escenario

**Enriquecimiento de la oferta académica y apertura hacia la sociedad**

Durante los últimos cinco años, el Instituto ha desarrollado nuevos programas tendientes a mejorar su oferta académica a la sociedad ecuatoriana, como a sistematizar y organizar adecuadamente sus alcanzas estratégicas con centros académicos de defensa a nivel nacional e internacional. Se cumplió con el objetivo fijado en el año 2012 para un posicionamiento nacional e internacional del instituto, entendido como un mecanismo de fortalecimiento que ha permitido elevar la calidad de la investigación y docencia, e inserción conforme a las necesidades institucionales y de la sociedad. El instituto, a finales del 2016, ha sido reconocido en el entorno académico nacional e internacional, por la calidad de sus docentes, profesores de cuarto nivel y con PHD, procedentes de las más prestigiosas

universidades locales e internacionales, muchos de los cuales se han integrado al instituto como consecuencia de los acuerdos de cooperación interinstitucional firmados por el mismo en el exterior. Esta internacionalización del profesorado del se pudo realizar gracias al énfasis iniciado años atrás con la incorporación de plataformas tecnológicas y la implementación de programas especializados en educación virtual, lo que permitió atraer a los mejores expertos internacionales en seguridad y defensa; lo cual a su vez ha permitido incrementar de manera significativa el nivel académico del instituto.

El instituto tiene actualmente un perfil internacional donde profesores y estudiantes de diversas nacionalidades interactúan en ambientes presenciales y virtuales. Los profesores invitados no sólo realizan tareas ligadas a las horas de clase sino que invierten una parte de su tiempo en tareas de generación de

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar, la narración del escenario deseado incluye una serie de palabras claves (reflejadas en las variables) que permiten realizar un seguimiento de los logros alcanzados; dichas palabras admiten estructurar toda una batería de metas e indicadores que hacen “cuantificable” el escenario (palabras que se encuentran en los círculos rojos); la idea es que dentro del escenario estemos en capacidad de colocar lineamientos, posibles estrategias o acciones concretas que después puedan ser aterrizadas en un Cuadro de Mando Integral. El mejor escenario es aquel que cuando uno lo lee, sabe exactamente lo que tiene qué hacer y por ello debe ser lo suficientemente claro para establecer herramientas de medición que permitan comprobar su realización en el tiempo. El escenario debe guiar a la acción y por tanto debe contener elementos medibles y cuantificables.

Una vez construido el escenario procedimos a sinterizarlo en un par de líneas, conservando aquellas palabras claves, cuantificables, que permitirán un seguimiento posterior; dichas líneas dieron lugar a la Visión de Futuro del Instituto al horizonte 2017; en definitiva, la visión no es otra cosa que una síntesis de los aspectos cuantificables (por ende, claves) presentes en el escenario; podríamos decir que una visión es un miniescenario o la versión reducida de sus aspectos claves.

En este punto podríamos preguntarnos: ¿cómo podemos bajar de una Prospectiva Estratégica a una Planificación más de tipo estratégica u operativa? La respuesta a esta pregunta parecería un tanto compleja pero no lo es, siempre y cuando el escenario deseado que hayamos construido sea orientador y muestre claramente el camino a seguir.

Para que el escenario posea estas características, es necesario que contenga algunos lineamientos precisos para estructurar posteriormente los objetivos estratégicos (Mapa estratégico), así como metas ambiciosas para alimentar un Cuadro de Mando Integral; contener algunos programas y proyectos claves, y describir algunos de los valores y políticas que caracterizarán a la organización en su accionar a futuro. En definitiva, si el escenario está bien estructurado, contendrá muchos de los elementos estratégicos que serán implementados después en una planificación tradicional. Por ello, podríamos decir que una vez que se ha estructurado el escenario, tendremos resuelto en un 60 o 70% el trabajo posterior de planificación propiamente dicha. Todo emana del escenario deseado y del mismo deberían obtenerse todos los elementos necesarios para llevarse adelante y ejecutarse una planificación estratégica.

A continuación se presenta esa visión de futuro:



## Visión 2017

El Instituto se ubicará al 2017 entre los tres mejores centros académicos de posgrado militar de la región en la generación de pensamiento, reflexión y doctrina en torno a la seguridad y la defensa; sustentado en valores, investigación continua y conocimientos científicos; apoyado por un claustro de docentes-investigadores nacionales e internacionales, con acreditación internacional y plataformas tecnológicas de educación virtual, encaminadas al fortalecimiento de las competencias y destrezas de los funcionarios de instituciones públicas y privadas vinculadas a la seguridad y la defensa. Todo ello busca la consolidación de un sistema multidisciplinario de Seguridad Integral que contribuya al Buen Vivir de los ecuatorianos.

Como podemos observar, la Visión planteada no tiene nada de lírica, ni está estructurada para hacer soñar o hacer sonreír a alguien; la misma describe temas absolutamente críticos para el Instituto en su futuro, todos cuantificables y direccionadores de proyectos para los próximos años; es una nueva forma de concebir una visión, no como algo romántico sino como algo absolutamente práctico y revelador de lo que la organización quiere alcanzar en su futuro.

La visión la podemos desagregar de la siguiente manera:

1. Capacitación de posgrado sustentada en valores y conocimiento científico.
2. Cobertura nacional y regional para funcionarios de instituciones públicas y privadas vinculadas a la seguridad y la defensa.
3. Contribuir para la generación de doctrina e investigación en seguridad y defensa.
4. Docentes investigadores.
5. Infraestructura virtual y acreditación internacional.

Estos grandes “temas” o “lineamientos” de la visión reflejan las cinco dimensiones en función de las cuales fueron construidos los escenarios y representarán las grandes líneas que guiarán la planificación futura del Instituto para los próximos cinco años.

Esta nueva visión para el Instituto (que reemplaza a la que hasta el momento estaba vigente) permitió a su vez establecer el tipo de misión que debía ser concebida para que el Instituto esté en capacidad de alcanzar su visión.

## Misión

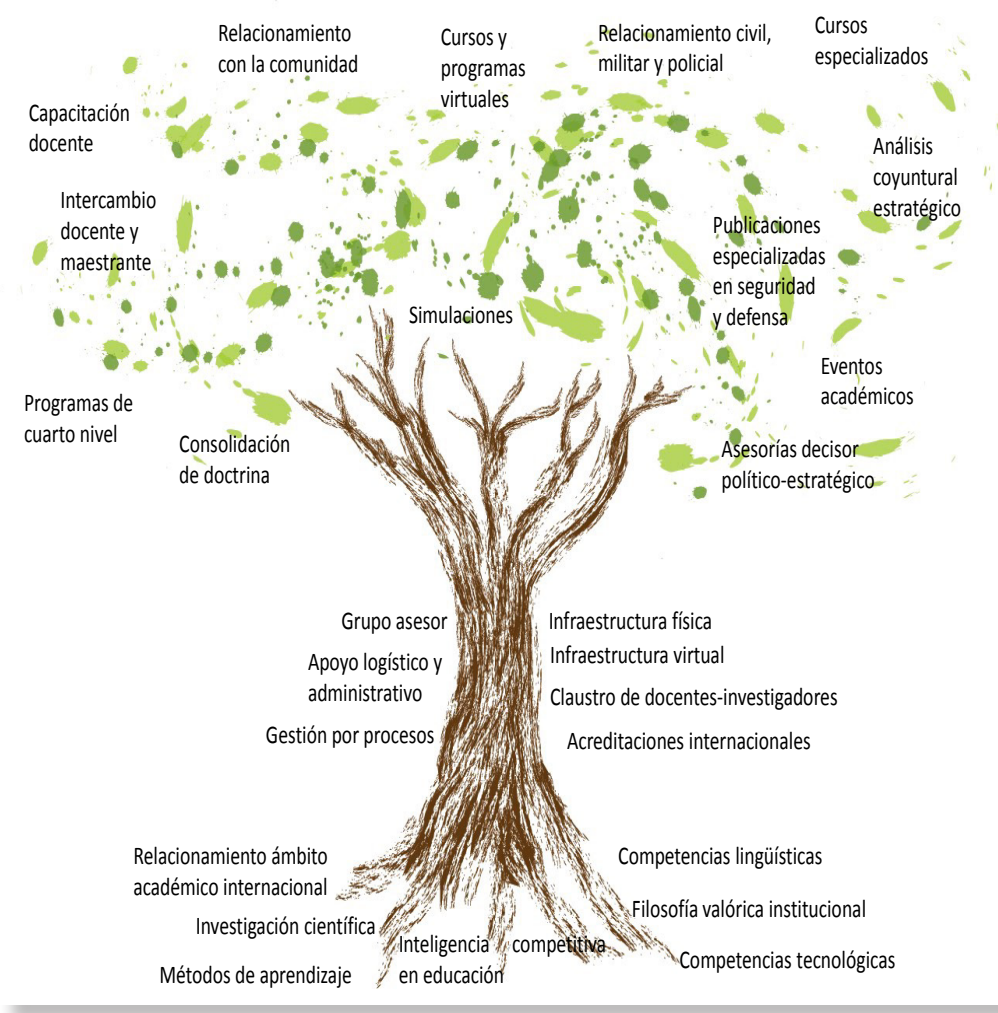
La razón de ser del Instituto es generar conocimiento en temas de seguridad, defensa y doctrina militar conjunta, a nivel de posgrado; orientado a funcionarios de instituciones públicas y privadas vinculadas a la seguridad y la defensa, tanto nacionales como extranjeros; sustentado en valores humanos e investigación científica; apoyado en nuevas tecnologías aplicadas a la educación, a través de un claustro de docentes-investigadores de cuarto nivel, que han permitido insertar al instituto en el ámbito académico regional, con acreditación internacional.

La nueva misión está en completa armonía con el escenario deseado, y por ende con la visión de futuro al 2017. Permite conocer de cerca la razón de ser del instituto y de cómo será su trabajo de aquí en adelante.

Por otra parte, el escenario, la visión y la misión establecidas permitieron construir lo que denominamos como el árbol de competencias futuro del Instituto al 2017. El árbol de competencias permite la visualización en tiempo real de todos aquellos aspectos que caracterizan a una organización, por lo que facilita el debate y la realización de un diagnóstico completo de la misma (Giget, 1998, 266). Cada uno de los integrantes de la organización puede comprobar de qué manera contribuye a la generación de valor y de qué forma dicha contribución podría ser más significativa a futuro. Por ello que se genera una reflexión colectiva sobre el futuro de la organización al mismo tiempo que se guarda una memoria de su evolución en el tiempo (árboles del pasado y del presente). Un árbol tiene tres componentes principales: raíces, tronco y ramas.

En las raíces se incluyen todos los conocimientos que deberá adquirir el Instituto en los próximos años para estar en capacidad de alcanzar su visión de futuro. En el tronco se colocaron todos aquellos elementos que permitirán otorgarle al Instituto la estructura necesaria para apalancar todos los cambios necesarios para alcanzar su visión (infraestructura física, virtual, claustro docente, etcétera). Las ramas se relacionan con los servicios y productos que el Instituto ofrecerá en el futuro a sus diferentes usuarios (militares, policiales, civiles).

FIGURA 6 • Árbol de competencias del futuro



Fuente: Elaboración propia.

Una vez que se construyó el árbol de competencias del Instituto, se procedió a establecer los valores que guiarán las actividades futuras del mismo. Estos valores están en completa armonía con el escenario deseado, la visión y la misión establecidas previamente.

### Valores del instituto

- **Multiculturalidad**, entendida como la capacidad de los directivos y estudiantes para interactuar y trabajar con personas pertenecientes a culturas y formas de pensar diferentes.
- **Innovación**, concebida como la habilidad de los directivos y del personal del Instituto para mejorar constantemente los modelos de educación e incorporar las nuevas tecnologías al perfeccionamiento de los mismos.
- **Rigor científico**, caracterizado por una permanente reflexión y generación de investigación científica.
- **Ética**, contextualizada en el marco de la Seguridad y la Defensa como aquel comportamiento direccionado a la generación de conocimiento y doctrina que no pongan en riesgo a la Seguridad Integral y a la defensa.
- **Trabajo en equipo**, privilegiando la reflexión multidisciplinaria entre funcionarios de instituciones públicas y privadas vinculadas a la seguridad y la defensa, tanto nacionales como extranjeros, donde todos trabajan en conjunto, en pos del mejoramiento de la seguridad del Estado y del ser humano.
- **Excelencia**, definida como la búsqueda permanente de la mejor propuesta de valor para los estudiantes, profesores y servidores del Instituto.
- **Pensamiento global**, entendido como el deseo del Instituto de comunicarse con académicos y estudiantes de los cinco continentes.

Finalmente, para llegar a alcanzar la visión y misión previstas, se requiere de la construcción de las estrategias más adecuadas; para efectos del presente trabajo, a la estrategia se la concibe como la conjunción entre un objetivo estratégico y una o varias acciones a ejecutar en el futuro.

Los objetivos que se establecerán son producto de la deconstrucción de la visión (por cada lineamiento de la visión se ha establecido al menos un objetivo), la misma que está en consonancia con el escenario deseado del Instituto al 2017.

A continuación se exponen algunos ejemplos de objetivos construidos a partir del escenario deseado y de la visión de futuro. Por motivos didácticos y de confidencialidad, se presentarán sólo dos objetivos directamente conectados tanto al escenario deseado como a la visión de futuro y que permitirán posteriormente establecer una serie de metas e indicadores para medir el nivel de ejecución de las acciones sugeridas.

**Objetivo 1:** *Lograr que la capacitación que imparte el instituto tenga cobertura nacional y regional para funcionarios de instituciones públicas y privadas vinculadas a la seguridad y la defensa.*

**CUADRO 6 • Acciones y capacidad**

ACCIONES A EJECUTAR	Capacidad de Gestión y de Control del Instituto		
	Alta	Media	Baja
Procurar apoyo del escalón superior.		X	
Cambiar la normativa legal.			X
Replantear mallas y <i>pensum</i> curriculares de acuerdo a programas internacionales.	X		
Relacionarse con instituciones académicas e institutos pares a nivel nacional e internacional		X	
Gestionar el aval en instancias educativas nacionales e internacionales		X	
Crear alianzas estratégicas con institutos pares nacionales y regionales		X	

Fuente: Elaboración propia.

**CUADRO 7 • Metas para el objetivo 2**


Fuente: Elaboración propia.

Las metas respetan la lógica del *backcasting*, que implica establecer lo que debió alcanzarse el año previo para seguir con el cumplimiento de las metas: por ejemplo si en el 2015 queremos conseguir “x” cantidad, que deberemos ya haber alcanzado en el 2014 para llegar a ese valor.

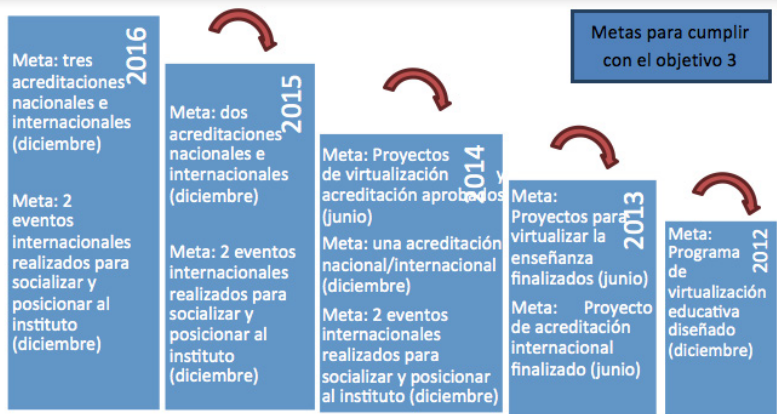
Objetivo 2: *Disponer de una infraestructura de educación virtual que apoye el sistema de enseñanza con acreditación internacional.*

**CUADRO 8 • Acciones y capacidad**

ACCIONES A EJECUTAR	Capacidad de Gestión y de Control del Instituto		
	Alta	Media	Baja
Diseñar los proyectos para virtualizar la enseñanza	X		
Elaborar el proyecto con Universidades para buscar la acreditación internacional		X	
Aprobación de los proyectos de virtualización y acreditación internacional		X	
Generar a través de las universidades alianzas estratégicas con universidades o institutos pares que permitan la obtención de acreditaciones nacionales e internacionales		X	
Socializar y posicionar los proyectos a nivel local y regional.		X	

Fuente: Elaboración propia.

## CUADRO 9 • Metas para el objetivo 3



Fuente: Elaboración propia.

### Conclusiones

En función de lo analizado en el presente documento metodológico, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

- La Prospectiva bajo ningún aspecto reemplaza a los procesos de planificación tradicionales; al contrario, los enriquece y permite generar un mejor direccionamiento de las acciones en el tiempo.
- Es posible generar una planificación estratégica empleando una lógica de *backcasting*, es decir, yendo a un punto en el futuro y luego regresando por etapas hacia el presente; no es necesario partir desde el presente y condicionar los futuros posibles a lo que se tiene o no actualmente. En el futuro, la palabra imposible no existe, las utopías son siempre presentes.
- La visión de futuro debería salir siempre del escenario deseado y retomar sus aspectos claves cuantificables.

- Las visiones ya no deben ser líricas, sino precisas y claras en cuanto a lo que la organización desea alcanzar en los próximos años y deben contener elementos que las hagan cuantificables.
- Las dimensiones del Análisis Morfológico y las grandes líneas de planificación (lineamientos estratégicos) deben estar en completa armonía y considerar los mismos temas claves.
- El grupo de trabajo deberá ser multidisciplinario con la finalidad de contar con voces plurales y diversas que permitan construir escenarios alternos y visiones de futuro enriquecidas; nunca rodearse de gente que piensa como uno, es el mejor consejo que se puede dar.
- Por cada uno de los lineamientos obtenidos de la visión, debe existir al menos un objetivo estratégico asociado.
- Es fundamental darle todo el tiempo posible a las primeras etapas, donde se identifican a las variables claves, por cuanto sobre ellas se construyen los escenarios y se delimita la planificación futura.
- El árbol de competencias deberá contener los conocimientos que la organización necesitará adquirir a futuro, así como la infraestructura vital para procesar dichos conocimientos en la elaboración de los productos y servicios de futuro; esto nos lleva a lo que en términos militares se conoce como la Planificación por Capacidades.
- Las metas que se vayan a establecer deberán respetar siempre la lógica del *Backcasting*; es decir, primero establecer lo que se espera para el 2015, para después identificar lo que debe haber sido conseguido hasta el 2014.



## FUENTES

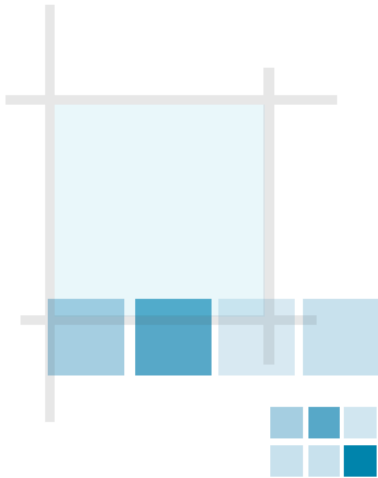
Godet, Michel (2007), *Manuel de Prospective Stratégique, L'Art et la méthode*, Paris, Dunod.

De Jouvenel, Hugues (2004), *Invitation à la Prospective*, Paris, Futuribles, Coll. Perspectives.

Gabilliet Philippe (1999), *Savoir Anticiper*, Paris, ESF éditeur.

Giget Marc (1998), *La Dynamique Stratégique de l'Entreprise*, Paris, Dunod.

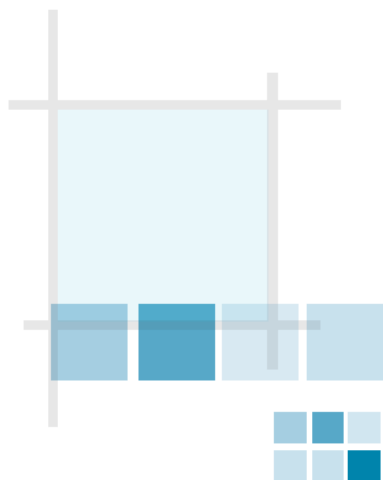




# TERCERA PARTE

**BUENAS PRÁCTICAS**





## PERÚ NOS ILUMINA EL CAMINO. PROSPECTIVA APLICADA INTEGRALMENTE AL SECTOR PÚBLICO

EDUARDO RAÚL BALBI • ARGENTINA

### RESUMEN

En Perú existe un Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y un organismo, el CEPLAN (Centro Nacional de Planeamiento Estratégico), que funge como órgano rector del sistema. Recientemente en abril de 2014, el CEPLAN emitió la “Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico–Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico” en la que incorpora claramente el análisis prospectivo al proceso de planeamiento estratégico de la Administración Pública de ese país. Este es un ejemplo categórico para la región en torno a un sistema integrado de planeamiento estratégico, y en cuanto a profundizar una cultura de visiones de largo plazo y de utilización de la prospectiva para la anticipación estratégica. Creemos que este caso, uno de los más avanzados en los últimos cuarenta años en toda la región, debe servir de faro y de ejemplo a gobiernos, administraciones públicas y sectores privados (sin olvidar la responsabilidad social de la academia) en este sentido.

**Palabras clave:** Prospectiva; análisis prospectivo; planeamiento estratégico.

### ABSTRACT

In Peru, there is a national system of strategic planning, and a body, the CEPLAN (National Center of Strategic Planning) that serves as the rector body of the system. Recently (April 2014) CEPLAN published the “General Directive of the Strategic Planning Process-National Strategic Planning

System” in which clearly incorporates the foresight analysis to the process of strategic planning of the public administration in that country. This is a categorical example for the region in turning to an integrated system of strategic planning, and to deepen a culture of visions and long-term use of foresight for strategic anticipation. We believe that this case, one of the most advanced in the last forty years in the region, should serve lighthouse and example to Governments, public administrations and private sectors (without forgetting the social responsibility of the academy) in this sense.

**Key words:** Foresight; prospective analysis; strategic planning.

---

## Introducción

Uno de los debates más extensos, abiertos (como heridas lacerantes) y de difícil terminación, se refiere a por qué la prospectiva no ha calado hondo en América Latina, más allá de ciertos ciclos o periodos de crecimiento y posterior dilución en algunos países.

Podríamos elaborar un extensísimo escrito buscando las causales, analizando y evaluando sus consecuencias, y seguramente no haríamos otra cosa que profundizar el debate y complicarlo cada vez más.

En consecuencia, consideramos que volver a caer en los relatos históricos y en los diagnósticos (tanto del pasado como del presente) es un esfuerzo que puede ser interesante para algunos investigadores y para reunir trazos de la historia reciente, pero que no aportan mucho a la problemática concreta de la utilización de esta disciplina científica, y de las consecuencias de su ignorancia.

En esta línea de pensamiento, creemos más productivo, trascendente y oportuno exponer una reciente experiencia que se constituye en un faro para la región, y a la vez establece “un antes y un después” en términos de uso y aplicación de esta disciplina científica.

## Una muestra del “estado del arte”

Como decíamos en la introducción, no nos adentraremos demasiado en la historia. Sólo haremos algunas referencias generales y nos situaremos en el presente.

En los últimos tiempos muchos países de la región, tal vez la inmensa mayoría, han creado en sus estructuras del Estado Nacional organizaciones orientadas al planeamiento (o como se denomina en cada lugar, planificación, planeación, etcétera).

Sólo a manera de ejemplos, encontramos el DNP (Departamento Nacional de Planeación) en Colombia, la SENPLADES (Secretaría Nacional de Planeamiento y Desarrollo) en Ecuador, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios en Argentina, y muchos organismos similares más.

Sin embargo, no son muchos los que han incursionado profundamente en el uso de la prospectiva. De alguna manera, han existido diversos intentos. Surgen organismos subordinados que por lo menos en sus nombres parecen estar orientados al uso de esta disciplina, pero en general son esfuerzos aislados, no consolidados y en muchos casos sin la existencia concreta de funcionarios debidamente preparados para aplicar la prospectiva.

### **Una alerta contundente**

En diciembre de 2013 se publicó un interesante documento denominado “Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina”; Serie Gestión Pública núm. 78, CEPAL. En él, su autor Sergio Bitar se pregunta directamente “cómo y por qué América Latina debe pensar en el futuro”.

Bitar advierte en ese texto: “El diseño de políticas públicas en América Latina adolece de escasa profundidad estratégica e insuficiente perspectiva de largo plazo”. Coincidimos totalmente con este crudo diagnóstico, pues la revisión a través del tiempo de las políticas públicas en la región así lo demuestran palmariamente.

### **Las “culturas instauradas” en la región y el planeamiento de largo plazo**

Una tendencia que ya se ha convertido en una especie de perversa “cultura” en América Latina es *pensar en el corto y muy corto plazo*. Esta actitud también se ve reflejada en los planes de las gestiones gubernamentales, con propuestas cortoplacistas, muchas de ellas a veces no cubren ni siquiera un mandato completo, y en general parecen más orientadas a éxitos electorales o resultados políticos y no a sistemas de planeamiento consolidados y apuntados a objetivos estratégicos de largo plazo.

Otra de las “culturas” que se ha encarnado en estas latitudes es la *actitud reactiva frente a hechos consumados*, y la casi inexistencia absoluta de una adecuada prevención y gestión de riesgos y de oportunidades.

Un tercer factor que impide el planeamiento equilibrado es la *desconexión*, la falta de contacto y trabajo integrado entre ministerios, secretarías y agencias de gobierno, y la desconexión entre el sector público y el privado. Es decir, cada organismo decide en su ámbito, pero no hay una suerte de articulación estratégica entre políticas, estrategias, metas, acciones y resultados.

En la publicación a que nos hemos referido, Bitar le sugiere a la región y a sus líderes lo siguiente:

Para gobernar mejor en el mundo del futuro próximo es indispensable fortalecer la capacidad prospectiva y la reflexión estratégica. Por ello, los países latinoamericanos deben conocer y elaborar escenarios globales a largo plazo y avizorar el tipo y magnitud de los desafíos, riesgos y oportunidades que podrían enfrentar.

Los futuros posibles de América Latina y el Caribe no se pueden explorar sin una visión mundial, pues no basta la perspectiva nacional. A medida que los cambios se aceleran, se torna más apremiante levantar la mirada al largo plazo y no conformarse con previsiones a corto plazo.

Los gobiernos deberán aprender y prepararse desde el punto de vista humano e institucional para actuar en condiciones de incertidumbre y cambios acelerados, dado que la globalización generará una enorme cantidad de efectos no controlables a nivel de cada país.

Cuando la evolución del mundo puede tomar distintos cursos, su previsión permite evitar situaciones perjudiciales o distinguir las que sean ventajosas. La acción humana puede modificar el itinerario a fin de acercarse a las situaciones deseables.

Este texto, presentado y citado textualmente por su claridad, contundencia y precisión, es elocuente. En otras palabras o nos encaminamos hacia esos rumbos, o pagaremos muy caro el continuar con las obsoletas y negativas “culturas” ya descritas.

### **El caso peruano: ejemplo y esperanza**

De la misma manera que en otros países, Perú cuenta en el ámbito de la Presidencia del Consejo de Ministros (a cuyo titular los peruanos llaman “Primer Ministro”) con el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN).



Esta institución ha sido ungida como el órgano rector del Sistema de Planeamiento Estratégico del país. Y desde hace poco tiempo, las autoridades del CEPLAN decidieron llevar a Perú a pensar claramente en el futuro y en el largo plazo.

Visitando el sitio web de dicha organización ([www.ceplan.gob.pe](http://www.ceplan.gob.pe)) puede observarse, entre muchas otras actividades orientadas hacia el futuro, la siguiente convocatoria: *“Nuestro camino hacia la Visión 2050: CEPLAN invita a todos los peruanos a discutir los principales temas de desarrollo económico, político y social, en busca de una visión compartida del futuro de todos los peruanos”* ([www.ceplan.gob.pe](http://www.ceplan.gob.pe) recuperado el 11 de junio de 2014).

También puede comprobarse una intensa actividad en los Foros del Futuro que realizan periódicamente, buscando orientar sus esfuerzos y la información trascendente hacia el provenir.

No obstante, el salto cualitativo más importante, sorprendente e innovador que Perú de la mano de CEPLAN ha dado, ha sido la promulgación de la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico, que dio a conocer públicamente el pasado 4 de abril de 2014, y que también se puede consultar en el mencionado sitio *web* de manera libre y gratuita.

Esta Directiva es el primer paso, el anclaje fundacional, de una actitud distinta frente a la coherencia sistémica del sector público y frente a la construcción colectiva y organizada de un futuro a largo plazo.

### **Los fundamentos del documento del CEPLAN**

Al revisar el documento emitido por CEPLAN, cuyo título completo es Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico–Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, encontramos que en los fundamentos con los que el Consejo Directivo de CEPLAN aprueba dicho documento aparecen antecedentes y considerandos de muy alto valor.

En una apretada síntesis, se puede comprobar que existe en Perú todo un cuerpo normativo desarrollado para la creación, por un lado, de los Sistemas Nacionales (el de planeamiento estratégico es uno) y, por otro, las facultades —amplias y contundentes, por cierto— con que cuentan los Órganos Rectores de cada sistema. Este es, entonces, el caso de CEPLAN. Es el órgano rector (y también orientador) del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico.

Desde esta posición y con base en lo explicitado en la resolución de marras, y de acuerdo con la Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico–Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico, establecido en Lima, Perú, a partir del mes de abril de 2014, CEPLAN “tiene competencias de alcance nacional, teniendo como funciones desarrollar metodologías e instrumentos técnicos para asegurar la consistencia y coherencia del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional y expedir las directivas que correspondan.”

De esta manera, parte de sus funciones (como las de todos los órganos rectores creados en Perú) son “programar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la gestión del proceso; expedir las normas reglamentarias que regulan el Sistema; mantener actualizada y sistematizada la normatividad del Sistema”, entre otras.

¿A quiénes involucra esta Directiva?

En el Artículo 2 (Capítulo 1) de la Directiva se explicita de manera inexorable que el alcance de aplicación de este documento es para todas las entidades de la Administración Pública de Perú. Y detalla que “se reconocerán como entidades al Poder Ejecutivo, incluyendo ministerios y Organismos Públicos Adscriptos; Poder Legislativo; Poder Judicial; gobiernos Regionales; Gobiernos Locales; Organismos constitucionales Autónomos, sin afectar su autonomía.”

Se comprueba de esta manera que la Directiva en cuestión debe ser tomada como guía por la absoluta totalidad del sector público peruano, en todos sus niveles.

### **La finalidad de esta Directiva**

La finalidad buscada con esta Directiva (artículo 3), en su rol de órgano rector del respectivo sistema de CEPLAN, se expresan taxativamente en la forma que se transcribe más abajo. Aquí se presentan tal como aparecen en el documento:

- a) Lograr que los planes estratégicos de las entidades de la Administración Pública estén articulados al Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN).
- b) Contribuir a que los recursos públicos se asignen y gestionen con eficiencia y eficacia y contribuyan al desarrollo nacional, en función de prioridades establecidas en los procesos de planeamiento estratégico.

- c) Promover que las entidades de la Administración Pública mejoren la coordinación interinstitucional en sus procesos de planeamiento estratégico.
- d) Mejorar la capacidad de las entidades de la Administración Pública para identificar, priorizar y aprovechar las oportunidades y gestionar los riesgos del entorno.
- e) Contribuir a que las entidades de la Administración Pública mejoren sus procesos de seguimiento para el logro de los Objetivos Nacionales.
- f) Promover la eficiencia y eficacia en la Gestión Pública para la obtención de resultados al servicio de los ciudadanos.

### El proceso de planeamiento estratégico

Es interesante analizar los conceptos principales que se insertan para presentar a la sociedad peruana el proceso de planeamiento estratégico diseñado mediante esta Directiva. En particular, en el Artículo 10 se lo define como: “El planeamiento estratégico es el proceso sistemático construido sobre el análisis continuo de la situación actual y del pensamiento orientado al futuro, el cual genera información para la toma de decisiones con el fin de lograr los objetivos estratégicos establecidos.”

En cuanto a las características del proceso de planeamiento estratégico (artículo 11), señala:

- a) Constituye el primer pilar de la Gestión Pública por resultados.
- b) Orienta y brinda información para la programación presupuestal multianual.
- c) Contribuye a una cultura de seguimiento de la Gestión Pública.
- d) *Incorpora el análisis prospectivo (las cursivas son nuestras).*
- e) Instrumentaliza las políticas públicas considerando el contexto económico, social, territorial y político.
- f) Produce planes estratégicos que se actualizan sobre la base del análisis continuo de la situación actual y del pensamiento orientado al futuro.

### El *corpus* metodológico del proceso creado

Por último, esta Directiva desarrolla el proceso de planeamiento estratégico en el contexto de una verdadera metodología diseñada *ad hoc*. En este sentido, en su Artículo 13 define las fases del proceso, y en los siguientes capítulos se desarrolla cada una. Estas cuatro fases, en su presentación conceptual en el mencionado artículo, son:

1. *Fase de análisis prospectivo: se diseña el modelo conceptual para comprender el sector o territorio, se identifican tendencias, se seleccionan variables, se construyen escenarios de futuro y se analizan riesgos y oportunidades.*
2. *Fase estratégica: se construye el escenario apuesta, se formula la Visión, los objetivos estratégicos, los indicadores y metas, se identifican las acciones estratégicas y la correspondiente ruta estratégica.*
3. *Fase institucional: se determina la Misión Institucional, los objetivos estratégicos institucionales con sus correspondientes indicadores y metas; asimismo, se identifican las acciones estratégicas institucionales y se construye una ruta estratégica institucional, Se desagregan las acciones estratégicas en actividades que aseguran su ejecución y se vincula con el sistema de Presupuesto Público.*
4. *Fase de Seguimiento: se realiza el seguimiento continuo a los objetivos estratégicos a través de los indicadores establecidos con el fin de retroalimentar el proceso de planeamiento estratégico, así como para la anticipación de riesgos y oportunidades.*

Como puede comprobarse, la incorporación plena y en el origen del proceso de la prospectiva son ya una realidad en el caso peruano.

### La experiencia de este autor

En la segunda mitad de 2013, CEPLAN honró a este autor contratándolo para participar en la revisión y complemento de la Directiva mencionada. Esta colaboración, que implicó varios meses de trabajo, incluyó la adopción del Método MEYEP de Prospectiva Estratégica (diseñado hace más de 15 años por este autor) como la base metodológica fundamental del proceso de planeamiento estratégico.

Otras actividades solicitadas, además de asesoramiento continuo sobre diversos temas, fue la preparación de los borradores de lo que en el futuro serán las Guías Metodológicas que podrán utilizar las entidades de la Administración Pública (incluidos los territorios) de Perú, y capacitar a un grupo de funcionarios de CEPLAN en las artes de este método prospectivo.

Sin duda, ha sido una de las experiencias más ricas y exigentes que el autor ha tenido a lo largo de toda una carrera profesional, y que se ha encaminado eficientemente.

## Conclusiones

De lo expuesto se podrían obtener innumerables conclusiones y enseñanzas. Sin embargo, trataremos de ser breves y concentrarnos en los aspectos que a nuestro juicio son fundamentales.

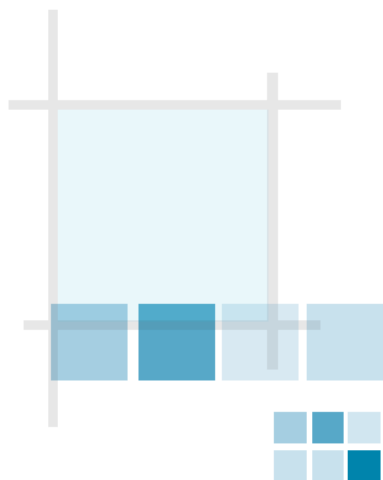
- Es claro que Perú avanza en un proceso de ordenación y regulación amplio, abarcativo, complejo, pero muy bien estructurado.
- La creación de los diversos sistemas, entre los cuales se encuentra el de planeamiento estratégico y la conformación de los respectivos órganos rectores (con sus amplias responsabilidades y funciones), instrumenta y da vida a esta compleja organización.
- En el caso del sistema de planeamiento estratégico, la incorporación clara del planeamiento estratégico a largo plazo y fundamentalmente del análisis prospectivo, son dos particularidades que merecen ser destacadas.
- Existe una permanente indicación y orientación hacia la gestión de riesgos y la prevención, que lleva el proceso hacia una clara anticipación estratégica.
- Debemos reconocer que Perú, de la mano de CEPLAN, ha decidido comenzar a escribir una nueva historia de su país y de sus instituciones.
- Pero es una historia diferente, atrevida, original: al aplicar la prospectiva como base de su mirada y comprensión del futuro, Perú ha decidido comenzar a escribir “la historia de su propio futuro”.
- Esperemos que esta realidad contundente sirva de ejemplo e incentivo al resto de la región.

## FUENTES

Balbi, Eduardo (2000), *Método MEYEP, Metodología para el planeamiento estratégico*, Material para consultoría.

Bitar, Sergio (2014), “Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina”; *Serie Gestión Pública*, núm. 78, CEPAL, publicación de Naciones Unidas, Santiago de Chile.

CEPLAN (2014), “Directiva General del Proceso de Planeamiento Estratégico–Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico”, *Diario Oficial El Peruano*, Lima, Perú.



## COSTA RICA: VISIÓN A LARGO PLAZO

CARLOS VON MARSCHALL MURILLO\* • COSTA RICA

### RESUMEN

La incursión de la planificación a largo plazo en MIDEPLAN se concreta a través de la realización del proyecto Costa Rica: Visión a Largo Plazo, insumo novedoso que permitirá orientar el desarrollo nacional más allá del período de gobierno (de 10 a 20 años) con la participación ciudadana. Se elaboraron las etapas de consulta pública, talleres temáticos y la incursión de escenarios a futuro para el desarrollo de este proyecto. En el avance de las etapas de la consulta pública y de los talleres temáticos, fue de suma importancia contar con las opiniones, experiencias y conocimientos de diversos actores sociales que enriquecieron las propuestas de desarrollo de doce temas de interés: ordenamiento territorial y vivienda, salud, empleo, pobreza, seguridad, estabilidad macroeconómica, producción, ambiente, energía, ciencia y tecnología, educación e infraestructura; finalizando con una propuesta de objetivos, metas e indicadores para el desarrollo del país al 2030.

**Palabras clave:** Consulta pública, talleres temáticos, actores sociales, escenarios a futuro.

\*Este trabajo fue elaborado por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y se realizó en conjunto con los funcionarios de la Unidad de Análisis Prospectivo.

## ABSTRACT

The incursion of long term planning MIDEPLAN is performed through the completion of the Costa Rica Project: Long-Term Vision, novel input that will guide national development beyond government period (10 to 20 years) with citizen participation. For the development of this project the stages of public consultation, thematic workshops and the incursion of future scenarios were developed. In advance stages of public consultation and thematic workshops was of utmost importance to have the views, experiences and knowledge of diverse social actors who enriched development proposals twelve topics of interest: land use and housing, health, employment, poverty, security, macroeconomic stability, production, environment, energy, science and technology, education and infrastructure; ending with a proposal of goals, targets and indicators for the development of the country by 2030.

**Key words:** Public consultation, thematic workshops, stakeholders, future scenarios.

---

## Introducción

Costa Rica se ha planteado el reto de pensar a largo plazo, de construir una agenda de desarrollo que tenga continuidad y que se vuelva un referente, pese a los cambios de gobierno de cada cuatro años.

El reto de pensar en el largo plazo permite generar una visión país que le dé una dirección de desarrollo a la sociedad; facilita la búsqueda de acuerdos, establecer prioridades para generar objetivos, metas y estrategias de largo plazo; estimula la creación de proyectos colectivos, articuladores e integradores, así como enriquece la coordinación e interrelación entre los actores, las políticas y las acciones hacia los objetivos deseados.

El pensar en una planificación con horizonte de largo plazo ha sido de gran importancia para el desarrollo en cualquier momento de la historia. El “Ideario Costarricense de 1943” (uno de los primeros trabajos en los cuales se intentó desarrollar una visión de largo plazo para el país), además del “Costa Rica: una visión de largo plazo sobre la economía y la sociedad” (2000); “Estrategia siglo XXI: conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica”, entre otros.

Los planes con visión a largo plazo no son una novedad para el Estado costarricense desde 1963 con la Ley de Planificación 3087. Con base en la *Constitución Política* de la Asamblea General



de la República de Costa Rica se estableció en el artículo 4: la creación de un Departamento de Planes de Largo y Mediano Plazo. El artículo 7 establecía que ese departamento elaborará un Plan Decenal o “Plan General de Largo Plazo” y un Plan de Mediano Plazo.

Sin embargo, la Ley de Planificación 5525 modificó el artículo 4 para 1974; ese cambio señalaba: “La Presidencia de la República establecerá los lineamientos de política general del Plan Nacional de Desarrollo (PND), el cual será sometido a su consideración y aprobación en forma de planes a corto, mediano y largo plazo por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN)”. Esta modificación le dio prioridad a la planificación de corto plazo con respecto a la de largo plazo, ya que fue hasta el 2011, más de 35 años después, que MIDEPLAN incorpora el desarrollo de largo plazo dentro de los procesos de planificación sectorial, regional, institucional y nacional. Ello mediante la elaboración del Plan Estratégico Institucional 2011-2015, donde incorporó la Visión del Desarrollo a Largo plazo dentro de los procesos de planificación nacional, sectorial, regional e institucional, lo que permitió la elaboración de este proyecto entre el 2011 y el 2012.

### **Unidad de análisis prospectivo**

Para la Unidad de Análisis Prospectivo de MIDEPLAN, la prospectiva “es un proceso que implica intensos períodos interactivos, de reflexión abierta, trabajo de redes, consulta y debate conducentes al refinamiento conjunto de visiones de futuro y el sentido de propiedad colectiva de estrategias” (Harper, 2003, basado en Correa y Vargas S.F).

En este sentido, se desarrolló el proceso de Construcción de la Visión a Largo Plazo para Costa Rica. Eso se llevó a cabo mediante las siguientes etapas:

#### *Primera etapa*

Se conformó la Unidad de Análisis Prospectivo, unidad adscrita al Área de Planificación Nacional (antes Análisis Nacional). Esta unidad logró iniciar sus funciones en mayo del 2010. Dentro de los principales objetivos que posee esta unidad se encuentran los siguientes:

#### Objetivo General:

- Desarrollar investigaciones, metodologías, instrumentos y conocimientos para la planificación a largo plazo.

#### Objetivos específicos:

- Construir la visión de largo plazo para Costa Rica.
- Crear mecanismos e instrumentos para la concertación.
- Sistematizar y priorizar áreas temáticas en políticas, planes, programas y proyectos.

Aunado a ello se estableció el Convenio Marco de Cooperación entre MIDEPLAN y el Instituto Latinoamericano para la Planificación Económica y Social de la Comisión Económica para América Latina (ILPES-CEPAL), desde finales del 2010 hasta finales del 2011. Ese convenio permitió reposicionar el proceso de planificación a largo plazo, contribuyendo en la definición de la metodología para la construcción de “Costa Rica Visión a Largo Plazo”, mediante el proceso de seguimiento y fortalecimiento técnico del personal de MIDEPLAN, quienes visitaron el Instituto de Prospectiva y Gestión del Conocimiento en Cali, Colombia, como parte de este aprendizaje.

El proyecto incluyó un proceso de consulta pública, como parte de esa metodología, que tuvo como propósito indagar sobre las principales oportunidades, fortalezas, retos y debilidades del país, a través de la aplicación de una boleta de cuestionario semiestructurada que permitió realizar un sondeo de opinión a nivel nacional.

Este proceso consultivo buscó obtener la mayor participación de la sociedad costarricense, recabando información de los diferentes sectores: instituciones, cámaras empresariales, partidos políticos, diputados, medios de comunicación, cooperativas, universidades públicas y privadas, colegios profesionales, sindicatos, municipalidades, Organizaciones no Gubernamentales (ONG’s), asociaciones solidaristas, académicos, entre otros.

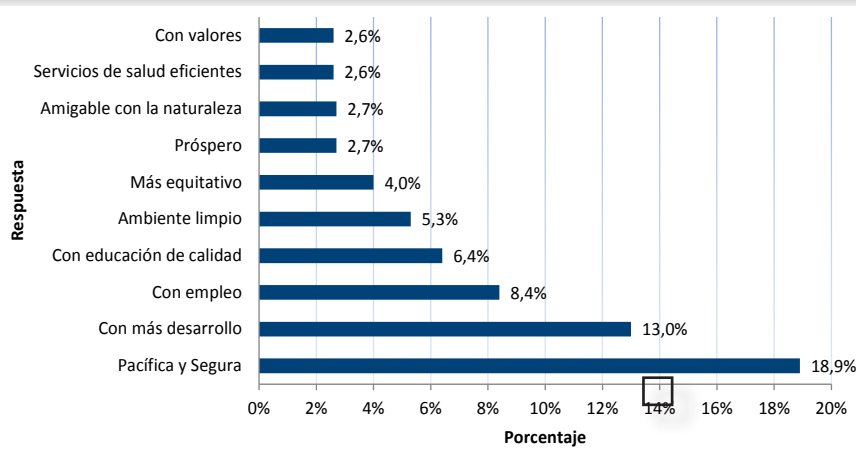
Asimismo, se buscó incluir al mayor número de habitantes, considerándose lugares con alto y bajo desarrollo social y humano en todas las regiones del país. Para ello se visitaron parques, mercados, universidades, estaciones de autobuses, iglesias y otros lugares en 18 de las principales ciudades.

La aplicación de la boleta de cuestionario se realizó en todo el país en junio de 2011 y participaron 2,635 personas. El 70% (1,845) fueron entrevistas realizadas personalmente por los funcionarios de MIDEPLAN y el restante 30% (790) a través del sitio web del ministerio.

El proceso de consulta cuestionó sobre problemas sociales, económicos, políticos y ambientales que aquejan al desarrollo socioeconómico del país, pero también se preguntó sobre ¿cómo le gustaría que fuera Costa Rica en los próximos 10 o 20 años?, con el fin de determinar la Costa Rica que deseamos a futuro.

Dentro de las respuestas con mayor frecuencia. Se desea que la Costa Rica a futuro sea pacífica y segura, con más desarrollo, con empleo, con educación de calidad, entre otras características (Figura 1).

**FIGURA 1 • Costa Rica. Opinión del país que deseamos. 2011**



Fuente: MIDEPLAN, Área de Análisis de Desarrollo, Unidad de Análisis Prospectivo.

### Segunda etapa

Después del proceso de consulta pública, y para informar a la población de los resultados obtenidos se realizaron dos tipos de talleres: unos se desarrollaron en las diferentes regiones de

planificación; Costa Rica posee 6 regiones de planificación: Central, Brunca, Chorotega, Huetar Caribe, Huetar Norte y Pacífico Central, las cuales fueron visitadas cuando se aplicó la encuesta.

Los segundos talleres se estructuraron de acuerdo con 12 temáticas derivadas de la consulta, consideradas como temas fundamentales para el desarrollo de la Visión de Largo Plazo. Los temas fueron clasificados en cuatro ejes fundamentales: Dinámica Económica, Competitividad e Innovación, Bienestar Social, Ambiente y Ordenamiento Territorial y Seguridad Ciudadana. A continuación se detallan las temáticas definidas:

**CUADRO 1 • Temáticas**

1. Educación.	7. Empleo, Equidad y Oportunidades.
2. Fortalecimiento de la estabilidad macroeconómica.	8. Pobreza y Desigualdades Territoriales.
3. Educación.	9. Seguridad Ciudadana en Costa Rica.
4. La Ciencia, Tecnología e Innovación en el contexto actual.	10. Salud.
5. Transporte e Infraestructura.	11. Ordenamiento Territorial y Vivienda.
6. Agropecuario Costarricense.	12. Ambiente, Energía y Telecomunicaciones.

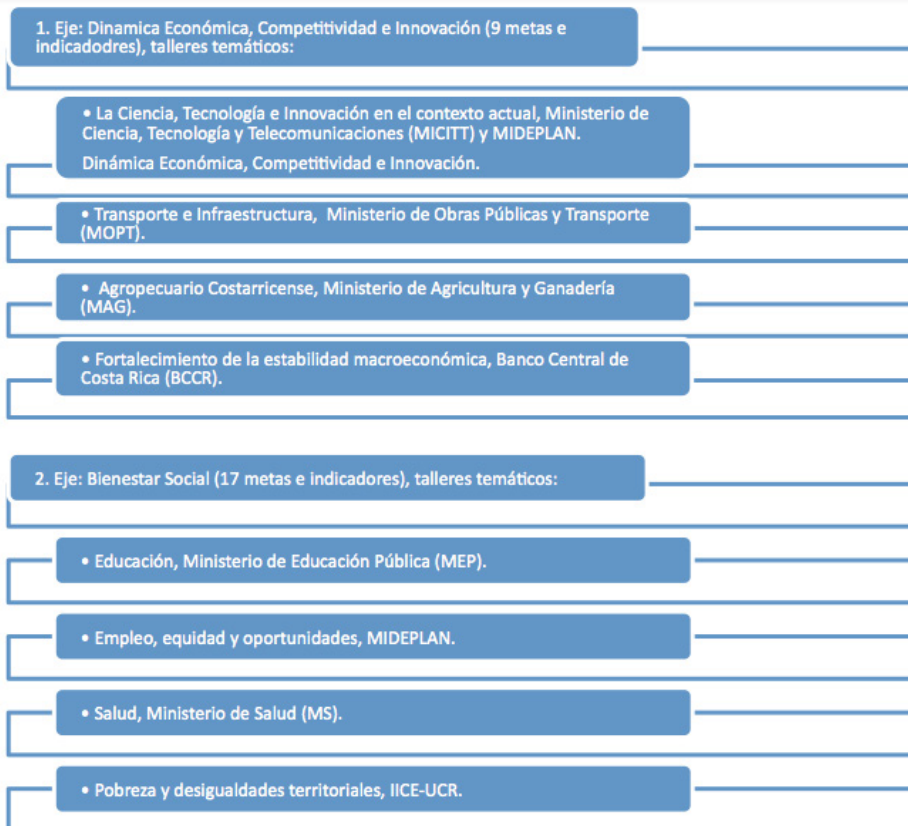
Fuente: Elaboración propia.

Los talleres en los cuales participaron diversos actores de la sociedad, brindaron al proceso legitimidad, validez e inclusión de los sectores. Se contó para esta etapa con el apoyo de instituciones públicas (Gobierno Central, Instituciones Autónomas y el Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas de la Universidad de Costa Rica), las cuales suministraron documentos base para la discusión que incluían diagnóstico y propuesta de desarrollo en el largo plazo. En este proceso se convocó a las personas conocedoras de las temáticas para que se lograra conformar una estrategia para cada uno de los temas a tratar.

Al finalizar los 12 talleres temáticos, representando a todos los sectores sociales, participaron más de 430 expertos en los temas de análisis, quienes ayudaron a definir objetivos, metas e

indicadores del desarrollo socioeconómico en los diferentes ejes a tratar. La Matriz final de las metas e indicadores se encuentra en el documento “Costa Rica: Visión a Largo Plazo”, de junio de 2012, documento referente para los Objetivos de Desarrollo Nacional al 2030, cuyos ejes y temáticas son los siguientes:

## CUADRO 2 • Objetivos de Desarrollo Nacional 2030



3. Eje: Ambiente y Ordenamiento Territorial (14 metas e Indicadores), talleres temáticos:

- Ambiente, Energía y Telecomunicaciones, Ministerio de Ambiente, Energía y Mares (MINAE).

- Energía, Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

- Ordenamiento territorial y Vivienda, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH).

4. Eje: Seguridad Ciudadana (5 metas e indicadores), taller temático:

- Seguridad Ciudadana en Costa Rica, MIDEPLAN.

### *Tercera etapa*

Además de la consulta pública y de los talleres temáticos, se incursionó en posibles escenarios a futuro para el desarrollo socioeconómico de Costa Rica. Los escenarios se construyeron con una metodología cuantitativa que combina el análisis de series de tiempo y el análisis estadístico multivariado (componentes principales).

Así, se proyectaron a futuro cinco variables de interés para visualizar en un análisis multivariado el comportamiento conjunto de las mismas. Las variables utilizadas fueron: 1. La variación anual del PIB. 2. El porcentaje de inversión social con respecto al PIB. 3. La tasa de crecimiento poblacional. 4. La tasa de desempleo abierta. 5. El porcentaje de hogares pobres. Empleando los métodos anteriores, se obtuvieron cuatro escenarios tendenciales mediante el análisis realizado para tres posibles comportamientos: razonables, posibles y deseables, utilizando los programas estadísticos Eview 7; SPSS 20 e Infostat, versión profesional (Figura 1).

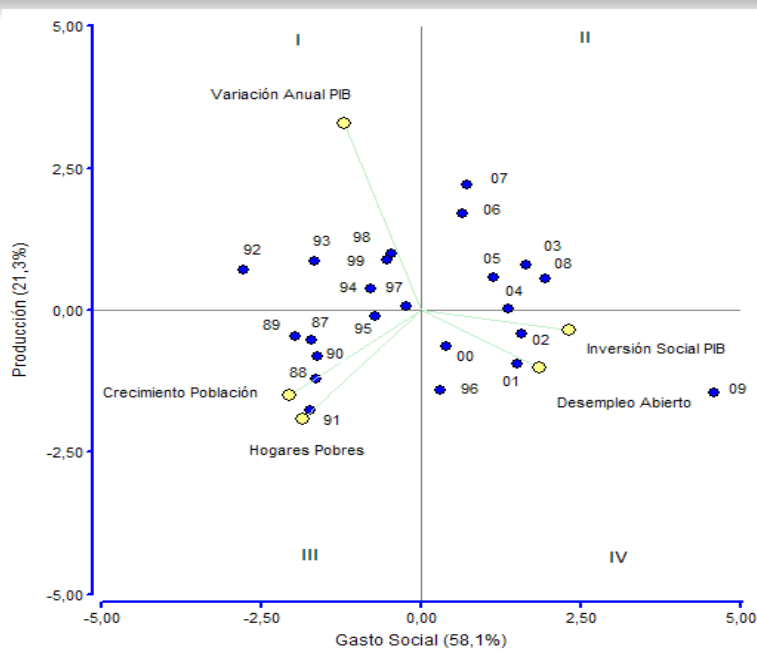
Cuadrantes:

1. Una Costa Rica con producción alta e inversión social baja.

2. Una Costa Rica con producción alta e inversión social alta.
3. Una Costa Rica con producción baja e inversión social baja.
4. Una Costa Rica con producción baja e inversión social alta.

Con lo anterior se alcanzaron a cubrir todas las etapas del proyecto: “Costa Rica: Construcción de la Visión de Largo Plazo”. Esas etapas fueron: 1. Definición de la metodología. 2. Elaboración de la consulta pública. 3. Confección de los talleres temáticos. 4. La construcción de los escenarios. 5. La presentación del documento final para el despacho del ministerio. Este documento sirvió de base fundamental para la publicación de *Costa Rica: Objetivos de Desarrollo Nacional 2030* (MIDEPLAN, 2013a).

FIGURA 2 • Costa Rica. Biplot análisis multivariado. 1987-2009

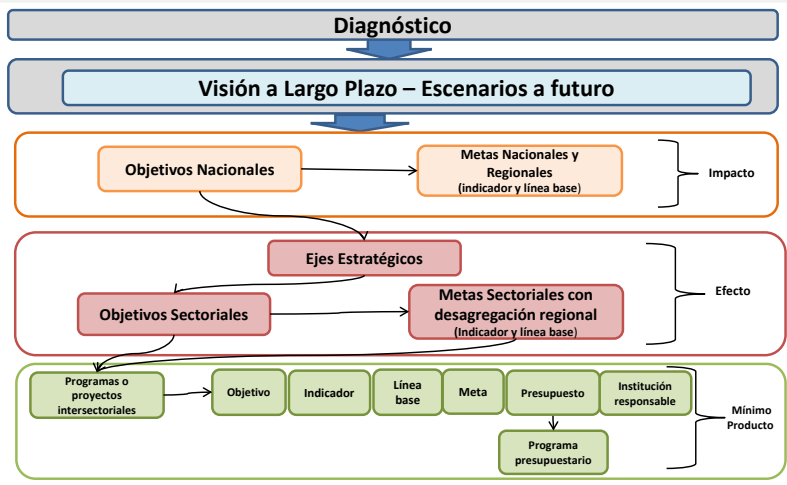


Fuente: Elaboración de MIDEPLAN, con datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) y Banco Central de Costa Rica (BCCR). Los años de estudio están presentados con los dos últimos dígitos.

Después de la elaboración del documento de la Visión de Largo Plazo, la Unidad de Análisis Prospectivo gestionó, con ayuda de la Oficina Técnica de Cooperación de la Embajada de España (AECID) en Costa Rica, una capacitación en análisis de series de tiempo en la Universidad de Costa Rica y otra en escenarios, la cual fue impartida por consultoras internacionales vinculadas a la Universidad Nacional Autónoma de México (Phd. Guillermina Baena Paz y Licda. Alethia Montero Baena). Además, el AECID-Costa Rica colaboró con el financiamiento de viáticos (pago de vuelos), para asistir a la capacitación del curso “Planificación, Desarrollo y Gobierno” (Convenio de capacitación ILPES-CEPAL con AECID-Guatemala) en Antigua, Guatemala.

En paralelo a la definición de la Visión de Largo Plazo para Costa Rica, se llevó a cabo una evaluación del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2011-2014 por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (MIDEPLAN, 2013b). Esta evaluación recomendó que el nuevo PND 2015-2018 debe contener un capítulo de resumen de la visión de largo plazo y la confección de tres escenarios (negativo, neutro y positivo), junto con todos los demás componentes que conforman el plan (Figura 2).

**FIGURA 3 • Diagrama de componentes del Plan Nacional de Desarrollo, 2015-2018**



Fuente: Elaboración de MIDEPLAN.



Lo anterior permitirá vincular la planificación de desarrollo con dos temporalidades (largo y mediano plazo). Ello le otorgará a la nueva administración de gobierno una ruta a seguir para los cuatro años de trabajo que esté relacionada con la visión de desarrollo de largo plazo que la población costarricense desea alcanzar.

## Conclusiones

La elaboración de este proyecto evidenció la necesidad de fortalecer a MIDEPLAN como ente rector en el tema de planificación del desarrollo socioeconómico del país. Esto en los diferentes horizontes temporales de planificación (corto, mediano y largo plazo).

La elaboración del proyecto “Costa Rica Visión a Largo Plazo” resalta la importancia de la participación ciudadana para determinar las necesidades actuales de la población con el fin de obtener un insumo de toma de decisiones en políticas públicas a largo plazo.

El desarrollo de este proyecto tuvo la colaboración, sin fines de lucro, de diferentes instituciones públicas (de Gobierno Central, descentralizadas y académicas), mediante el suministro de documentos base para la elaboración de los talleres temáticos. Aporte importante en la construcción de la visión de largo plazo debido a las limitaciones presupuestarias del ministerio.

Por lo anterior, los documentos base fueron mejorados con la experiencia de actores sociales afines con cada una de las temáticas a tratar. Eso permitió realimentar las propuestas de desarrollo a largo plazo ofrecidas por las instituciones citadas, con los aportes de los demás sectores (públicos, privados, ONG’s, gremios, cámaras, asociaciones, academia, entre otros).

MIDEPLAN incursionó en la planificación de largo plazo sin poseer experiencia, tanto teórica como profesional, en prospectiva. Eso resalta la necesidad de poseer un plan de capacitación para los funcionarios profesionales de la unidad, con el fin de mejorar los procesos de construcción de las visiones a futuro y la elaboración de escenarios con visión de largo plazo.

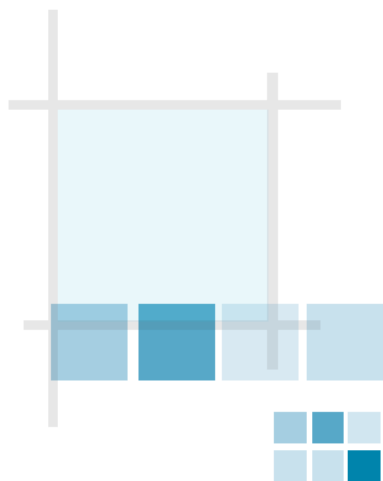
El desarrollo de la prospectiva en el sector público de Costa Rica debe contar con el apoyo de todos los capitales de desarrollo social, pero principalmente del capital político de las diferentes administraciones de gobierno (presidencia, Poder Ejecutivo, presidentes de las instituciones autónomas y descentralizadas y demás jerarcas institucionales), con el fin de obtener un compromiso y darle continuidad al proceso que permita alcanzar el desarrollo socioeconómico propuesto a largo plazo.

## FUENTES

Correa, S., G. Vargas (s.f.), *Metodología de la Prospectiva*, por Rafael Popper, 20 p.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) (2013), *Costa Rica: Objetivos de Desarrollo Nacional 2030*, San José, Costa Rica, MIDEPLAN, 44 p.

Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) (2013b), *Evaluación del diseño metodológico y proceso de elaboración del PND 2011-2014*, San José, Costa Rica, MIDEPLAN, 175 p.



## LA PROSPECTIVA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN CUBA. UN RECUESTO NECESARIO

FABIO GROBART SUNSHINE • (CUBA)

### RESUMEN

Se ofrece una retrospectiva sobre la fundación, desarrollo exitoso, estancamiento y el actualmente imprescindible renacimiento de la actividad de prospectiva científico-tecnológica en la Revolución Cubana, de cara a la omnipresente estrategia de construcción socialista, el desarrollo sostenible y la sinergizante “necesidad y posibilidad” de integración latinoamericana y caribeña. Se exponen aspectos científicos, metodológicos, organizativos, los problemas de creatividad, logros y obstáculos inherentes a toda obra humana revolucionaria, perfectibles a futuro.

**Palabras clave:** Prospectiva científico-tecnológica, Estrategia de desarrollo económico y social, Cuba, Integración, América Latina y el Caribe.

### ABSTRACT

A retrospective about the foundation, successful development, stagnancy, and the actually essential rebirth of scientific & technological forecasting during the Cuban Revolution in face to the ever present strategy on socialist construction, sustainable development and synergy-full “need and possibility” of Latin-American and Caribbean integration is offered. Scientific, methodological and organizing aspects, creativity problems, achievements and obstacles inherent to each revolutionary human work, forwards ever perfectible, are exposed.

**Key words:** Scientific & technological forecasting; social & economic development strategy; Cuba; Integration; Latin America and Caribbean.

---

## Introducción

Con la Revolución Científico-Tecnológica (RCT) en la segunda mitad del siglo XX, el modelo reproductivo vigente en la economía capitalista mundial incorporaría —como factor decisivo de su competitividad— la capacidad de generación científica y de asimilación temprana de la innovación tecnológica a su estrategia global, conjugando el desarrollo intensivo del *nuevo paradigma tecnoeconómico* en sus principales centros con la explotación extensiva de la periferia del sistema. En la lucha por el predominio y/o la subsistencia en un mundo marcado por la interdependencia desigual, se evidenciarían las contradicciones Norte-Norte y Norte-Sur a las que el Sur accedería en gran desventaja, por desvalorizarse sus otrora *ventajas comparativas estáticas* y no empoderarse aún con *ventajas competitivas dinámicas*, en condiciones de un predominante discurso neoliberal que debilitaría sustancialmente, si no del todo, las funciones de los Estados-naciones en pos de su desarrollo económico y social en justicia y equidad.

Para los países del Sur, el dominio integral de los procesos y tendencias que rigen el mencionado “modelo” se constituiría en premisa ineludible con vistas a la definición acertada de sus estrategias de desarrollo y de reinserción en la imperante coyuntura internacional globalizada, aunque —actualmente— en tránsito hacia la multipolaridad con un mayor espíritu de cooperación y solidaridad. En ese sentido, se destacaría el rol obligado a desempeñar por la actividad continuamente actualizada de prospectiva científico-tecnológica, “las luces largas” para la formulación de políticas de ciencia, tecnología e innovación indisolublemente ligadas a las estrategias económicas y sociales, que fungieran como instrumentos dinamizantes de la voluntad de emancipación del subdesarrollo y de inserción equitativa de las naciones y/o de sus comunidades integracionistas a la arena internacional. Por ello, bajo el concepto de “Prospectiva Científica y Tecnológica”, se interpretará ya no sólo las proyecciones de futuro del Progreso Científico y Tecnológico en sí mismo, sino —cada vez más— las de su integración sistémico-estructural al ciclo reproductivo societal en los planos económico, político, social, ramal, territorial, ambiental, defensivo y del desarrollo sostenible mundial, entre otros.

A esta necesidad objetiva no han estado ajenos los empeños institucionales y de destacados intelectuales latinoamericanos. En Cuba hemos tenido conocimiento de algunos directamente y

de muchos más por referencia; y se apreciaría su multifacético esfuerzo —a veces en primicia mundial— desplegado en el campo docente-divulgativo del enfoque metodológico, organizativo-institucional y, muy especialmente, de los estudios concretos de prospectiva a los más diversos niveles jerárquicos, desde el *super-macro* a escala regional, hasta el micro, al nivel de los intereses innovativos del sector empresarial.

Nos han impresionado positivamente, entre otros, los estudios globales desde posiciones del Sur (¡los primeros a escala planetaria!), elaborados mancomunadamente por científicos de diversos países latinoamericanos. Si bien no cuentan con la participación de todos, han sabido reflejar con excelencia la voluntad común de aunar en lo sucesivo los esfuerzos de nuestras naciones en pos de un desarrollo endógeno, integrado, que incorporase al mismo nuestras potencialidades científico-técnicas-innovativas y demás ventajas estáticas y dinámicas, con tal de vincularnos al mundo globalizado en condiciones de competitividad a la vez que de justicia y equidad. Nos referimos concretamente a los estudios “Modelo Mundial Latinoamericano Bariloche” y “Proyecto de Prospectiva Tecnológica para América Latina”, de los tempranos setenta-ochenta. Sería su misión central —fallida en aquellos años—, y convertir esa necesidad objetiva en una posibilidad real, concientizando a las amplias capas de nuestras sociedades e instrumentando nuestros *Futuribles* (futuros posibles), ya que en el nuevo milenio avanzaría en objetivo proceso de implementación junto a los multifacéticos procesos integracionistas de Nuestra América.

Si bien la experiencia de Cuba en estas actividades es probablemente de las menos divulgadas, no obstante en nuestro país se han realizado ingentes esfuerzos en pos de los mismos objetivos. Con la presente retrospectiva quisiéramos aportar al acercamiento mutuo y a las obras de futuro común, ya en pleno despliegue.

La actividad de planificación a largo plazo, en general, y los aspectos específicos de la dirección y planificación del Progreso Científico Tecnológico (PCT), constituyen nodos que de acuerdo al desarrollo alcanzado por Cuba en 55 años de Revolución, han reclamado una impenitosa formación educacional, a la vez que un constante perfeccionamiento metodológico, normativo y organizativo. Desde los años setenta hemos sido testigos de una creciente demanda social sobre estos elementos. También se producirían con mayor frecuencia, trabajos científicos con propuestas para la creación y el perfeccionamiento de los instrumentos y políticas acordes a los principios y objetivos generales que regirían el Sistema Nacional de Dirección y Planificación de la Economía (SNDPE).

El presente trabajo tiene como objetivo realizar un recuento que —sin ser exhaustivo— refleje nuestra experiencia revolucionaria en la prospectiva del PCT. El análisis del pasado, el diagnóstico comparativo de la realidad interna y externa y sus correspondientes conclusiones, constituirían un punto de partida obligado para el enfoque de los trabajos a emprender en lo sucesivo. Su alcance estaría determinado por el papel a desempeñar, en el largo plazo, por la necesaria intersección entre las tendencias objetivas del PCT mundial y la conformación de variantes de Estrategias de Desarrollo Económico y Social (EDES) para periodos determinados a escala nacional y procurando la íntima imbricación internacional, en pos del desarrollo sostenible y de sinergias mutuamente ventajosas en *relaciones de nuevo tipo* Sur-Sur y Norte-Sur.

### **La prospectiva científico-tecnológica en Cuba: de cara a la estrategia de desarrollo económico-social**

Las mismas razones que en su momento determinaron en Cuba la necesidad de institucionalizar la política científico-tecnológica:

- El carácter planificado de la economía nacional socialista, dirigido a la creciente satisfacción de la calidad de vida de la sociedad.
- La necesidad, entre otras, de incorporar eficientemente el PCT a los diversos aspectos de la vida de la nación y en especial al desarrollo de las fuerzas productivas, de acuerdo al imperativo de la actual Revolución Científico-Técnica, tomando en consideración el carácter prolongado, de múltiples etapas, de los procesos de “investigación-desarrollo-innovación” y su esencia fundamentalmente interdisciplinaria, interramal y crecientemente internacional, implicarían en Cuba, como una regularidad de nuestro modelo reproductivo, el paso hacia la elaboración de la estrategia de desarrollo económico y social a largo plazo. El curso tomado en esa dirección contribuiría significativamente a la elevación de la calidad del trabajo de planificación. La estrategia a largo plazo permitiría apreciar con un máximo de integralidad aquellas direcciones principales y recursos que serían necesarios para realizar las profundas transformaciones económicas y sociales que, a su vez, garantizaran el desarrollo armónico y proporcional de las fuerzas productivas y los correspondientes cambios estructurales en el aún subdesarrollado ciclo reproductivo cubano. Todo, previendo la inclusión de la generación autóctona, la transferencia y la introducción efectiva del PCT, y con ello el incremento de la productividad, la calidad, la eficiencia económica y

ecológica, la satisfacción de la demanda nacional y la inserción internacional competitiva y/o solidaria de nuestros productos y servicios.

A la vez, por aquella época habían madurado como factores externos tanto la necesidad como la posibilidad real de una elaboración mancomunada de la estrategia a largo plazo de la integración económica y científico-tecnológica con los países miembros de la Comunidad de Ayuda Mutua Económica (CAME). Contribuirían al desarrollo de estas relaciones no sólo la naturaleza de un nuevo tipo de sistema socioeconómico que las sustentaba y, de allí, la correspondiente comunidad de objetivos con estos países, sino también la voluntad y solidaridad política coligada y la elaboración de medidas concretas para el desarrollo y empleo de mecanismos e instrumentos mutuamente compatibles... Entre sus más importantes mecanismos e instrumentos se distinguirían:

- Una política de principios mancomunada, que implementaría planes específicos para la equiparación acelerada de los niveles de desarrollo económico de los países menos desarrollados (Cuba, Vietnam y Mongolia).
- Los planes dirigidos al desarrollo acelerado del potencial científico-tecnológico de los países menos desarrollados.
- Los centros de Coordinación Internacionales para los procesos de Investigación y Desarrollo (I+D) en ramas y/o complejos específicos de ciencia-tecnología-producción.
- El otorgamiento de créditos blandos a largo plazo y precios justos mutuamente deslizando que garantizaran la estabilidad de los flujos mercantiles y de principales materias primas.
- El uso de una moneda transferible comunitaria, para facilitar los equilibrios en el comercio bilateral y multilateral.
- La coordinación de los planes quinquenales nacionales, con vistas a su optimización multilateral.
- Los programas de división y cooperación internacional del trabajo (cambios estructurales e inversiones en la producción internacional cooperada por ramas concretas, cadenas de valores, unificación de series en componentes, partes y equipos en la construcción de maquinaria y el *hardware*, entre otros).

- La obtención de sinergias tanto mediante el establecimiento de economías de escala como de la intensificación modernizante de los procesos (automatización, robotización, CAE-CAD-CAM-CIM, nuevas tecnologías emergentes).
- La anticipación de la ejecución de políticas concordadas del desarrollo integral comunitario, desde la etapa de previsión o prospectiva (Grupos de Trabajo multilaterales para la prospectiva y otros componentes de la cadena de planificación).
- El diseño y ejecución mancomunados del Programa Integral del Progreso Científico-Tecnológico (PI PCT): tecnologías emergentes en energética nuclear y alternativa; electrónica y técnica de cómputo, informatización y comunicaciones; biotecnología y ramas afines, y tecnologías para la obtención de nuevos materiales con propiedades predeterminadas.

El cumplimiento eficaz de esta actividad novedosa —también en nuestro país— llevaría implícito la elaboración e implementación consecuente de los correspondientes instrumentos metodológicos y normativos a los diversos niveles jerárquicos de la dirección política y estatal. Pudiera afirmarse que la equiparación de la capacidad resolutive de los países miembros del CAME en el campo de la planificación a largo plazo, constituiría una de las premisas para la consecución efectiva de la máxima programática acerca de la equiparación paulatina de los niveles de desarrollo económico y científico-técnico de estos países, con vistas a superar conjuntamente los niveles mundiales en futuros previsibles.

En este sentido, a partir de la primera mitad de los años setenta, la actividad de prospectiva en general y de la prospectiva del PCT —en específico— sería objeto de una creciente atención en nuestro país. En los documentos programáticos del desarrollo político y socio-económico de Cuba, aprobados en 1975 y con posterioridad, se trazaría la orientación general y se fundamentaría la necesidad de la incorporación sistemática de dicha actividad como eslabón primario a la cadena del proceso de planificación perspectiva, se argumentaría la necesidad de desplegar la dirección planificada del desarrollo multifacético de la sociedad.

Esta cadena, en principio, debería estar compuesta por las siguientes etapas en el orden sucesivo de su ejecución: “Pronósticos y Concepción a largo plazo-Programas dirigidos hacia la solución de objetivos específicos-Programa Integral del PCT-Plan a mediano plazo (quinquenal)”. Hoy en día no se concibe la elaboración de una estrategia a largo plazo sin una fundamentación profunda de la misma basada en estudios de prospectiva.



Así tenemos, por ejemplo, que en la Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba se establecía:

“El Partido impulsará —a través de los distintos organismos del Estado— un trabajo dirigido a definir las líneas generales de desarrollo a largo plazo, lo que permitirá una orientación concreta para la elaboración de los planes quinquenales. La estrategia de desarrollo de la economía a largo plazo fundamentará científicamente los objetivos generales que se deben alcanzar según distintas alternativas, para lo cual se elaborarán, en una perspectiva más larga que la de los planes quinquenales, pronósticos de desarrollo de la ciencia y la técnica, demográficos —incluyendo la fuerza de trabajo calificada—, del sector externo, de los recursos naturales y su utilización, de los precios y las relaciones de distribución y otros (PCC, 1976).

El entonces presidente Fidel Castro hizo referencia en reiteradas ocasiones sobre los esfuerzos consecuentes que se habían emprendido a partir del quinquenio 1976-1980 para el establecimiento, en la práctica, de una política a largo plazo del desarrollo económico y social. Así, en 1978 él diría:

Nuestro país se dispone a continuar su justa marcha. Ya estamos elaborando nuestro segundo plan quinquenal. Se hacen estudios serios sobre nuestras perspectivas de desarrollo económico, social y cultural hasta el año 2000. Tendremos, en fecha relativamente próxima, un plan-pronóstico para 20 años... (Granma, 1978).

Señalando la importancia de estas medidas y explicando las razones del relativo retraso del país en este campo, él expresaría:

Y entendemos que ese plan quinquenal (1981-1985, N.d.A.) y ese plan-pronóstico (hasta el año 2000, N.d.A.) se van a convertir en un verdadero programa económico para todo el mundo. ¡Y nos faltaba eso! Es lo que yo decía que nos faltaba. En los primeros años nos consagramos mucho a los cambios de estructura, a la Revolución, a la supervivencia... y lo hemos logrado. Se hicieron los cambios, la Revolución sobrevivió, se fortaleció. Es lo que es hoy. Tardamos algo más de lo imprescindible en llegar a tener eso de que estoy hablando: el programa económico de desarrollo de la Revolución. Ese instrumento nos falta. Tenemos el programa político, ideológico..., pero nos falta un programa que se convierta en una bandera de trabajo para todo el pueblo... (Castro, F., 1978).

En correspondencia con las resoluciones programáticas del Primer Congreso del PCC (1975), máxima instancia política del país, los diversos organismos y ministerios estatales emprenderían la tarea de acometer los trabajos preparatorios para tan importante misión. La responsabilidad principal en ello recaería sobre la Junta Central de Planificación (JUCEPLAN). En el transcurso de 1977 este organismo cumplimentaría la reconstrucción de las series cronológicas de los principales indicadores de la economía cubana, así como el correspondiente análisis estadístico-económico para un período de 16 años (1960-1975), con el objetivo de crear una base informativa adecuada que facilitara la elaboración ulterior de la concepción del desarrollo económico a largo plazo. Simultáneamente, se llevarían a cabo trabajos para la elaboración de variantes de prospectiva sobre los indicadores macroeconómicos y para la determinación de los principales objetivos del desarrollo prospectivo con vistas a enmarcar los esfuerzos ulteriores —de análisis y prospectiva— en campos más definidos del desarrollo económico y social (*Granma*, 1979). De esta manera estableció JUCEPLAN las premisas fundamentales para el trabajo de conjunto de todos los organismos estatales en el campo de la prospectiva de la economía nacional.

A su vez, en el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CNCT) se crearon las condiciones para la prospectiva en el campo del PCT [las funciones de este organismo rector de la política científico-tecnológica serían asumidas consecutivamente por el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CNCT), el Comité Estatal de Ciencia y Técnica (CECT), la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) y el actual Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)], constituyéndose por ley en el centro para la introducción y el aprovechamiento de este instrumento con vistas a la conformación de la política científico-tecnológica como parte componente e indivisible del desarrollo económico y social del país, pretendiendo de esta forma una información actualizada y científicamente fundamentada sobre las tendencias y perspectivas del desarrollo de la ciencia y la técnica (*Gaceta Oficial*, 1974).

A estos efectos se crearía en su seno una unidad organizativa especializada —el Departamento de Prospectiva Científica y Tecnológica—, que tendría entre sus funciones velar por la dirección centralizada del conjunto de tareas relacionadas con esta nueva esfera de actividades. Estas serían, a modo de ejemplo, las siguientes:

- Elaboración conciliada del plan de principales estudios de prospectiva del PCT y control de su cumplimiento.

- Dirección metodológico-normativa y científica de la actividad de prospectiva y planeamiento a largo plazo del PCT a escala nacional; organización de la actividad científico-investigativa en este frente.
- Elaboración de estudios prospectivos y de proposiciones generalizadas sobre el PCT que culminaran en programas específicos y el Programa Integral del PCT.
- Velar por la organización de servicios especializados de información científico-técnica relacionada con la problemática del futuro, entre otras, controlando el fondo nacional de estudios prospectivos del PCT y estipulando la creación de las correspondientes bases de datos y otras fuentes de información.
- Colaboración internacional en el campo de la prospectiva y de la planificación perspectiva de la ciencia y la técnica.
- Participación en la confección de algunos selectos estudios de prospectiva que concierneran directamente al objeto de trabajo del organismo rector de la política científico-tecnológica, tales como la prospectiva del desarrollo integral y por componentes del potencial científico-técnico nacional y las tendencias en la colaboración y la integración científico-tecnológica internacional del país.
- Participación con los demás subsistemas especializados en la elaboración de la estrategia del desarrollo económico y social del país a largo plazo, así como en los aspectos metodológico-normativos y científicos de la actividad de prospectiva en general.

La concepción centralizada sobre la introducción de esta nueva actividad y de sus resultados debería crear, en principio, condiciones favorables para la edificación de un sistema “ideal” de prospectiva del progreso científico y tecnológico, para su desarrollo planificado paso a paso.

Debido a que Cuba no había heredado del régimen neocolonial ninguna experiencia ni especialistas debidamente calificados en el campo de la prospectiva (una digna excepción serían los intelectuales revolucionarios José Altshuler, cubano, y Juan Noyola, mexicano, los que ya en 1960 elaboraron pronósticos sobre las necesidades del país de especialistas tecnológico/ingenieriles y arquitectos para los siguientes 10 a 15 años, tomando para ello en consideración el esperado desarrollo acelerado de las fuerzas productivas que generaría la industrialización y demás profundas transformaciones estructurales y económico-sociales (UH, 1960; Altshuler, 1962; Noyola, 1962). Estos y otros estudios contribuirían a fundamentar —ante la UNESCO y

el PNUD— un notable aporte material y financiero para la edificación de la Ciudad Universitaria “José Antonio Echeverría”, inaugurada por la Revolución en 1964, el principal instituto superior politécnico del país. Una de las primeras medidas a desarrollar para la solución de esta situación, implicaría ampliar la difusión de los respectivos conocimientos, organizando cursos para el estudio de la esencia y los métodos de la prospectiva.

Tales cursos fueron impartidos en 1975-1978 por el Instituto de Investigaciones Económicas adjunto a JUCEPLAN, en lo que se refiere a la actividad global de la prospectiva de la economía nacional, y por el Departamento de Prospectiva del Comité Estatal de Ciencia y Técnica, en cuanto a su campo específico (1976-1978). A la vez, se comenzarían a sentar las bases para la ulterior profundización en este campo mediante el desarrollo de investigaciones teóricas por el Centro de Estudios de Historia y Organización de la Ciencia “Carlos J. Finlay” (CEHOC), de la Academia de Ciencias de Cuba.

En la creación de un subsistema conciso y coherente para la prospectiva del PCT tendría un lugar primordial la introducción de una base metodológica nacional única, como la elaborada en 1978 (CECT, 1978<sup>a</sup>; CECT, 1978b). Su misión: permitir desde el inicio la obtención de resultados compatibles y comparables a partir de los estudios de prospectiva que se realizaran en los diversos campos de la ciencia y la tecnología con vistas a su eficaz utilización en el proceso ulterior de toma de decisiones, en las subsiguientes etapas de la planificación a largo plazo.

Entre las propiedades más importantes de dicha metodología se destacaría su compatibilidad con la base metodológica general de prospectiva de la economía nacional, elaborada en su momento por JUCEPLAN (JUCEPLAN, 1978<sup>a</sup>), y el reflejo en ella de los aspectos específicos de la prospectiva del desarrollo de la ciencia y la técnica. Su esencia ha sido descrita en un trabajo anterior (Grobart, 1982).

En ese sentido se aprovecharía creativamente la experiencia de otros países. Se trataría, ante todo, de la “Metódica para la Pronosticación Conjunta del Desarrollo de la Ciencia y la Técnica por los Países Miembros del CAME Interesados” (CNCT, 1976); sería traducida al castellano y distribuida a la comunidad científica y técnica del país. Para muchos especialistas, esta *Metódica* constituiría el primer contacto con la prognosis, poniendo a la vez en sus manos un instrumento eficaz para las elaboraciones prácticas al nivel de las exigencias mundiales. Igualmente valiosa para la actividad metódico-normativa sería la experiencia anterior de

algunos países, los que nos brindaron fraternalmente sus respectivos sistemas de prospectiva y concepción a largo plazo en el campo de la ciencia y la tecnología.

Considerando que la introducción integral del subsistema de prospectiva del PCT podría validarse hasta sus últimas consecuencias sólo en condiciones de la plena implementación de un sistema de dirección y planificación que asumiera el largo plazo y —en éste— de un instrumental basado en el método de “programas por objetivos”, cuestión que recién empezaba a definirse en nuestro país, se hizo hincapié, para la etapa inicial, en una variante limitada de asimilación de la *Metódica*, centrando el esfuerzo en su nivel jerárquico inferior, el de los “Componentes del PCT”.

(En el sistema integral de prospectiva descrito por Grobart (1982), se explicaría que los niveles jerárquicos de elaboración y organización de los documentos de prospectiva deberían corresponderse biunívocamente con la estructura lógica que presentara el diseño del sistema nacional de programas por objetivos, consistente, por ejemplo, en los siguientes niveles jerárquicos: “Programa Integral del PCT-Programas específicos por objetivos económico-productivos, sociales, etcétera-Estrategias parciales del PCT-Componentes del PCT”). Ello permitiría ejercitar la actividad en diversos elementos aislados correspondientes a la estructura lógica de los programas, sin comprometer la estructura de mando vertical ramal/ministerial existente.

A la par con las medidas de carácter central, se emprenderían experimentalmente algunas investigaciones analíticas y de prospectiva en una serie de dominios seleccionados, aprovechando para ello la existencia de los *Consejos Científicos Ramales* adjuntos al organismo rector de la política científico-tecnológica y su vinculación estrecha con la red nacional de unidades científico-técnicas (UCT). El criterio de selección de estos dominios se basaría, esencialmente, en la existencia en éstos de especialistas entusiastas y debidamente preparados con cuya ayuda se preveía —en lo ulterior— diseminar la experiencia inicialmente adquirida hacia otras ramas del saber, incorporando de esta manera a capas cada vez más amplias de la comunidad científico-técnica a la actividad de prospectiva. A medida que se desarrollase el sistema de prospectiva, se preveía que estos trabajos “de iniciativa” pasarían paulatinamente a ser objeto de un enfoque general estructurado en forma del “Plan de los principales estudios de prospectiva del PCT”.

Como ya se había señalado, en la realización de las medidas descritas habría de desempeñar un importante papel el estudio de la experiencia acumulada por otros países, a saber;

la familiarización con los estudios prospectivos concretos realizados en los marcos del CAME. Es significativo y estimulante que fueran precisamente los países de la comunidad socialista los primeros en elaborar estrategias a largo plazo basándolas en una actividad formalizada en el campo de la prospectiva, primero a escala estatal en los diversos países y, a continuación también, al nivel de la comunidad integracionista.

El ingreso de Cuba en esa organización internacional y la institucionalización de su política científico-tecnológica coincidieron cronológicamente con la fundación del Grupo de Trabajo del CAME para la Colaboración en la Esfera de la Prospectiva Científica y Tecnológica (GT “Prospectiva”), lo cual desempeñaría una importante función catalizadora en la toma de las correspondientes decisiones metodológicas y organizativas en nuestro país. Ello viabilizaría la utilización de la experiencia colectiva de los demás países en el plano metodológico y el factológico con vistas a la rápida liquidación del atraso existente en el nuestro; es decir, a la equiparación de nuestra capacidad resolutive en esta esfera de actividades, como premisa para la elaboración de políticas concordadas de la integración económica y científico-tecnológica.

A su vez, conscientes de la necesidad de ejecutar una estrategia concordada del desarrollo, así como de coordinar y optimizar los esfuerzos de esa comunidad de países ya desde la etapa de pronosticación, Cuba participaría en la medida de sus posibilidades activamente en las labores de este Grupo de Trabajo, contribuyendo a la realización de medidas y planes de trabajo que coadyuvaran al logro de los objetivos comunes (CNCT, 1976). Además, se establecerían relaciones de trabajo bilaterales en este campo con una serie de órganos homólogos de diversos países socialistas (URSS —Rusia, Ucrania y Georgia—, Checoslovaquia, Bulgaria, Polonia, RDA, Vietnam, Hungría, Rumanía y Mongolia).

Todo lo anterior se refiere a los esfuerzos encaminados a crear las premisas para la introducción de la actividad de prospectiva del PCT en el país.

A la vez, debe considerarse que la demanda social para la elaboración de los planes prospectivos de desarrollo del país no podía esperar por el establecimiento de un sistema perfecto de prospectiva, para lo cual se requeriría de un determinado período de maduración. De esta manera, sin perjudicar el logro de este objetivo programático a más largo plazo, se precisaría movilizar los recursos disponibles en aras de la solución de tareas apremiantes, o sea, de las primeras variantes aproximativas de la estrategia.

En la “Resolución conjunta emitida por el Buró Político del Comité Central del PCC y por el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros”, aprobada en julio de 1978 (PCC y CECM, 1978), se indicaría a todos los organismos que emprendieran en estrecha colaboración la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social del país hasta el año 2000, creando para ello las comisiones necesarias.

De acuerdo al trabajo preliminar realizado por JUCEPLAN, a escala nacional fueron seleccionadas 44 líneas iniciales de investigación sobre los principales problemas socioeconómicos y científico-tecnológicos de carácter ramal e interramal, que tuvieran mayor significación para la perspectiva de desarrollo de Cuba (JUCEPLAN, 1978b). Estas *líneas-problema* fueron determinadas sobre la base del análisis del Estado y las tendencias de desarrollo de la economía nacional, de los objetivos a mediano y largo plazo previamente concebidos, así como de la experiencia de otros países en la planificación perspectiva. Según el programa de investigaciones para la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000, el estudio y la síntesis ulterior de estas *líneas-problema* deberían asegurar la necesaria información analítica y de prospectiva que facilitara la aprobación de una *Concepción general de desarrollo a largo plazo*. A partir de ella se propondría la elaboración del *Programa a largo plazo* y los correspondientes *plan quinquenal* y *plan anual* más cercanos. Para cada *línea-problema* se crearía una comisión encabezada por un organismo central (ministerio). En esta primera campaña nacional de planificación a largo plazo participarían más de 1,500 especialistas de diverso perfil.

Las cuestiones relacionadas con el PCT se reflejarían orgánicamente en el contenido temático de la mayoría de estos problemas. Además, de entre éstos, se definiría una *línea-problema* específica bajo el título de “Progreso Científico-Tecnológico”. En ésta se reflejarían de forma integral las cuestiones relacionadas con el desarrollo de la ciencia y la técnica. La argumentación de este problema tendría la siguiente formulación:

*...determinar las principales direcciones y las características del desarrollo de la ciencia y la técnica en Cuba, estableciendo los resultados esperados, las posibilidades y los plazos de su aplicación en la producción y en otras esferas de la economía nacional, así como prever sus consecuencias socioeconómicas en la transformación de nuestra sociedad socialista (JUCEPLAN, 1978c).*

Entre la amplia temática de estudios analíticos y de prospectiva que se inferirían de la formulación de este problema horizontal, se destacarían, en particular, las siguientes cuestiones: las líneas principales de las investigaciones fundamentales y aplicadas encaminadas a la solución de los problemas que plantea la proyección del desarrollo socioeconómico y científico perspectivo del país; el desarrollo armónico de todos los componentes del potencial científico-técnico nacional; la especialización científico-técnica de Cuba en la división y cooperación internacional del trabajo y, particularmente, en el marco de la integración con los países miembros del CAME; la producción de nuevos procesos tecnológicos, maquinaria y equipos, aparatos, instrumentos, materias primas y materiales; la introducción de la mecanización, la automatización, los Sistemas Automatizados de Dirección (SAD), así como de la tecnología de avanzada; la política perspectiva de compraventa de patentes, licencias, *know-how* y de transferencia de tecnología; la incidencia del progreso científico-tecnológico en el desarrollo de las fuerzas productivas y sus consecuencias sociales, ecológicas, etcétera.

Debe señalarse que además de la solución de esta principal, al organismo rector de la política científico-técnica se le encomendaría también la responsabilidad de encabezar la ejecución de otras cinco líneas perspectivas, íntimamente relacionadas con el PCT. Estas serían: los recursos naturales y la protección del medio ambiente; el desarrollo de una base nacional de materias primas; el desarrollo de una base de proteínas; las líneas principales de la quimización; la utilización de la energía atómica con fines pacíficos. A otros organismos especializados se les conferiría también la coordinación de líneas vinculadas estrechamente al PCT, como por ejemplo: el desarrollo de los recursos energéticos del país; la normalización y la metrología, y la prospectiva de la fuerza de trabajo calificada.

La prospectiva científica y la elaboración de la estrategia del desarrollo económico y social se emprendían en Cuba por primera vez. En ese sentido, es perfectamente natural que durante el proceso de la primera ronda de esta actividad surgieran dificultades debidas a la falta de experiencia, el aún insuficiente aseguramiento metodológico y organizativo, la imperfección y en múltiples casos la ausencia de la imprescindible base informativa, así como otras que suelen acompañar todo nuevo emprendimiento.

En lo concerniente a la prospectiva del PCT (ACC, 1980), en opinión del autor, las dificultades afrontadas en esta primera ronda encontrarían su solución por aproximaciones sucesivas, resolviendo los siguientes problemas típicos, posiblemente también para otros países con economías emergentes del subdesarrollo o que emprendieran estas tareas por primera vez:



1. El dilema del “Progreso Científico-Tecnológico” debería estudiarse con relación a los demás problemas como una etapa jerárquicamente superior, de resumen y balance global, aunque intermedia, en el proceso de conformación de variantes de síntesis de estrategias integrales. De esta manera la información elaborada en la solución de este problema podría reflejar una síntesis de los aspectos concernientes no sólo al desarrollo de la ciencia y la técnica, sino también del PCT en los marcos de desarrollo de las fuerzas productivas de cada rama productiva o de servicios del país. En otras palabras, la síntesis de la política científico-tecnológica con la política inversionista en los grandes complejos económico-productivos y de los servicios.
2. La esencia de la planificación del PCT y, en especial, de su perspectiva a largo plazo, demandaría la superación del clásico *enfoque ramal*, sustituyéndolo por el enfoque *interramal por programas* y fortaleciendo los elementos comunes de perspectiva. La estructura lógica de los programas interramales permitiría vincular en un mismo proceso a diferentes fuentes ramales, lo cual redundaría en una factorización del beneficio común.
3. Se debería lograr, en cada etapa jerárquica de la actividad de prospectiva y de conformación de los programas a largo plazo, una mayor integración balanceada de los factores del PCT con los factores económicos, sociales, ramales, territoriales, ambientales y de colaboración internacional.
4. Se debería perfeccionar e introducir en la práctica económica del país un sistema conciso de indicadores cuantitativos y cualitativos que reflejaran el complejo del PCT en sus aspectos globales, ramales y territoriales, permitiendo así caracterizar el nivel de desarrollo de las fuerzas productivas. Ello, entre otros, facilitaría enfocar con la adecuada unidad metodológica la presentación de la información sobre el PCT para las más diversas *líneas-problema* de la economía nacional, facilitando su compatibilidad a la hora de la agregación ulterior.
5. Los estudios de reconstrucción del pasado y el análisis de la situación existente constituyen etapas imprescindibles en toda investigación de prospectiva. Deberían sistematizarse y convertirse en campo de actualización permanente. A la vez, la ausencia en ciertos casos de la información requerida en forma de series cronológicas, obligaría a enfocar la actividad de prospectiva por otras vías, asimilando especialmente los métodos de encuesta de expertos, las analogías internacionales, etcétera. Todo ello requeriría

de su adecuada formalización en aras del fortalecimiento de la certidumbre y del rigor científico de los resultados a obtener. La actividad de prospectiva y del perfeccionamiento de su base metodológica deberían considerarse como tareas de un programa científico-investigativo de seguimiento continuado.

6. Debería evitarse el traslado de tareas abiertas, no solucionadas en su nivel, hacia las etapas superiores, de síntesis. Para ello deberían fortalecerse los vínculos organizativos entre las diversas comisiones por *línea-problema*, en pos de la consideración mutua de la información generada en éstas y del adecuado reflejo conciliado de la misma en sus documentos de etapa.
7. En la organización y el perfeccionamiento ulterior de este tipo de actividad deberían fortalecerse los principios del *centralismo democrático*, eje central de nuestro sistema de dirección y planificación, conjugando acertadamente la unicidad de mando a cada nivel jerárquico con la amplia participación colectiva e iniciativas desde la base. Ello debería garantizar una mayor efectividad en este frente que por su importancia estratégica constituye una función rectora del aparato central, a la vez que formadora de la visión del futuro, conformada y consensuada democráticamente por y para la nación.

Pudiera afirmarse, sin embargo, que el acometimiento de esta gran tarea imprimió en su momento un impulso decisivo al desarrollo de la actividad de prospectiva. La involucración de amplios contingentes de especialistas hacia el estudio de los problemas prospectivos, el enfrentamiento de las concepciones teóricas con las posibilidades de su solución en la práctica, todo ello, objetivamente, propiciaría una atmósfera creativa y una conciencia general sobre la necesidad de profundizar en la actividad de prospectiva y sobre las vías para el perfeccionamiento de la organización y del mecanismo de su realización. En adelante, en el proceso de consecución de rondas sucesivas de esta actividad, y, principalmente, mediante la creación de un sistema de pronosticación continua, se deberían superar paulatinamente las dificultades de este nuevo emprendimiento y se forjarían las bases para la fundamentación científica del futuro. En la reducción de los plazos de asimilación de este sistema, desempeñaría un papel decisivo la maduración del componente de especialistas del potencial científico-técnico nacional.

Se evidenciaría que el éxito en la actividad de prospectiva no podría depender exclusivamente de los especialistas en prospectiva, sino de la existencia de científicos y otros especialistas

de avanzada en cada rama del saber y de la difusión generalizada de una cultura económica y científico-tecnológica a lo largo y ancho de toda la estructura de la economía nacional y demás actividades de la sociedad.

A su vez, un papel significativo en el logro de este objetivo lo desempeñaría la colaboración científico-tecnológica en la esfera de la prospectiva. Ambos factores, el desarrollo interno y la estrecha colaboración internacional, permitirían al país involucrarse cada vez más activa y eficientemente a las medidas conjuntas con otros países en aras de la elaboración de concepciones a largo plazo mutuamente complementarias y balanceadas que, unidas, permitieran conformar la estrategia común de la integración económica y científico-técnica.

Uno de los primeros y consecuentes pasos que en este sentido marcaría un hito, lo constituiría la participación activa de nuestros especialistas en la elaboración del estudio prospectivo conjunto titulado “Problemas Científicos y Tecnológicos Principales de Interés Mutuo para los países miembros del CAME para una Perspectiva de 20 años”.

Su objetivo consistió en detectar, para el cúmulo de complejos económico-productivos y sociales, los puntos neurálgicos del PCT en el largo plazo que deberían ser objeto de un enfoque mancomunado de solución en los diversos eslabones del ciclo reproductivo de “ciencia-técnica-producción-realización-consumo/acumulación”.

Ello serviría, a continuación, de base informativa para la conformación de políticas científico-tecnológicas acordadas en un frente compacto de la comunidad integracionista, lo cual debería contribuir sinérgicamente a un proceso más eficiente de desarrollo e igualación de los niveles de las fuerzas productivas; así como lograr, mediante el esfuerzo conjunto, la superación de la brecha tecnológica en las líneas estratégicas del PCT mundial. Por su estructura, este estudio prospectivo, concluido en 1984, reflejaría aproximadamente los esquemas de desarrollo económico y social de gran parte de los países participantes, incluido el nuestro. Por ello, entre las ventajas de haber participado en su elaboración pudiera mencionarse ya no sólo el conocimiento mutuo de las proposiciones y enfoques de los especialistas y entidades de los demás países, sino especialmente la retroalimentación de esa información hacia las concepciones nacionales y su adecuado ajuste creativo, tomando en consideración las tendencias mundiales detectadas y la posibilidad de solucionar esos nuevos objetivos mediante la división y cooperación internacional del trabajo, implicando en ello el desarrollo de las ventajas comparativas dinámicas.

En este sentido, una de las salidas más importantes del mencionado estudio consistiría en la fundamentación informativa del “Programa Integral del Progreso Científico y Tecnológico de los Países Miembros del CAME” (PI PCT), análogo al “EUREKA” de la otrora CEE, cuya ejecución contaría desde sus inicios (1985) con la participación activa de nuestro incipiente potencial científico-técnico.

Entre sus cinco “líneas de ataque” principales se encontrarían: el desarrollo integral y mancomunado de la electrónica y la técnica de cómputo; la biotecnología y sus aplicaciones; las tecnologías de los nuevos materiales; la energética nuclear y alternativa; la automatización, robotización e informatización de los diversos procesos tecnológicos y de dirección.

Cada una de estas líneas priorizadas recibiría su adecuado acompañamiento de prospectiva a nivel macro y micro con vistas a la actualización permanente de la información prospectiva y de un eficiente proceso de toma de decisiones en el plano reproductivo integral.

Aquí cabría señalar que si bien los especialistas cubanos participaron en las fases definitivas de cada una de las cinco principales líneas programáticas del PI PCT, no obstante, a pesar del reciente acceso de la nación a las *fronteras del conocimiento* y de la relativa juventud de su vanguardia, se pudo realizar –al menos en el campo de la biotecnología y sus aplicaciones– una digna presencia activamente propositiva. La estructura del esquema general de esta *línea-programa* con sus principales ramificaciones y algunos de sus objetivos específicos, fue aprobada por los científicos de las naciones copartícipes, a propuesta de una relevante investigadora del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC). En Cuba recién surgía una temprana visión prospectiva de acompañar desde su nacimiento mundial a esta esfera del conocimiento para, desde el inicio, mantener una posición vanguardista tanto en la disciplina científica como en sus principales vertientes productivas. Allí estaban los pioneros cubanos formados en diversas escuelas del mundo, entre otras, la *escuela finlandesa del Interferón* y la *escuela francesa del CNRS*, los que fundarían a su vez la *escuela cubana de ingeniería genética e inmunología molecular a ciclo completo*. Hoy, por ejemplo, sus medicamentos –producto de una autóctona actividad en I+D+I y de certificación internacional– entre proteínas recombinantes, anticuerpos monoclonales, vacunas terapéuticas para neoplasias en diversas fases o enfermedades autoinmunes, así como la transferencia de sus tecnologías, licencias y patentes, constituyen una realidad mundialmente reconocida tanto por su eficacia curativa como por su competitividad al exportarse a más de 30 naciones.

La información de diagnóstico-pronóstico generada y/o asimilada en los estudios de prospectiva entre 1973-1990 contribuiría a la fundamentación de importantes proyectos de desarrollo de nuestro país, de carácter nacional e internacional. En ese sentido, serían dignos de mención los subsiguientes Planes Quinquenales de Ciencia y Técnica: 1976/1980, 1981/85, 1986/90, con la correspondiente selección de los principales Programas Científico-Técnicos. Además, contribuirían a conformar diversos instrumentos de integración bi y multilateral a mediano/largo plazos con diferentes países; el “Plan para el Desarrollo Acelerado de la Ciencia y la Técnica en la República de Cuba”, y el “Programa Especial Integacionista de la República de Cuba”, entre otros múltiples convenios y medidas integracionistas.

No obstante, para ponerse al día y mantener el paso en estas actividades, se impondría crear e introducir en el plano nacional el conjunto de mecanismos de dirección y planificación a largo plazo, estableciendo los nodos específicos de “prospectiva-programa-plan” y garantizando la estrecha vinculación recíproca entre los mismos. Sería menester asegurar el respaldo organizativo y metodológico de la actividad estratégica de manera no ocasional sino permanente en los diversos niveles de dirección, desde el nivel central (macro) hasta la base económico-productiva y científico-investigativa del país (micro), debiendo adquirir la correspondiente personalidad funcional propia, como parte consustancial del perfeccionamiento del sistema de dirección y planificación.

En correspondencia con esta necesidad imperiosa, el Tercer Congreso del PCC (1986) trazaría las líneas principales para el desarrollo ulterior del sistema de dirección y planificación. A estos efectos, en el Programa del Partido Comunista de Cuba, documento discutido y perfeccionado por el pueblo en sesión diferida durante todo un año, y aprobado en concentración multitudinaria en la Plaza de la Revolución, se señalaría:

*El perfeccionamiento en la esfera de la planificación estará dirigido a reforzar el papel del plan en la asimilación de las orientaciones estratégicas del desarrollo económico. Para ello se prestará atención permanente a la planificación a largo plazo; en este sentido, deberá sistematizarse la elaboración de pronósticos y desarrollarse la planificación por programas (PCC, 1986).*

De acuerdo con esa voluntad de perfeccionamiento, durante los años 1986/88 se ejecutó un problema científico-investigativo titulado “Fundamentos Metodológicos y Organizativos del Sistema de Prospectiva y Programa Integral del Progreso Científico y Tecnológico”. Entre los

objetivos figurarían la elaboración de los cimientos metodológicos, metódicos y normativos del mencionado sistema, así como la realización de investigaciones concretas de prospectiva y de estudios analítico-sintéticos en algunos campos priorizados del PCT nacional (*hardware* y *software*, TIC; biotecnología y biomedicina; derivados de la caña de azúcar; desarrollo territorial del potencial científico-técnico, líneas determinantes en la especialización y cooperación internacional en ciencia y tecnología, entre otros).

En el aspecto metodológico se insistiría, para alcanzar el máximo de efectividad, en garantizar un enfoque sistémico, basado en la estructura lógico-estructural de los programas por objetivos que, balanceando coherentemente los intereses del desarrollo central de la nación (nivel macro), con los intereses ramales y territoriales (nivel meso), concediera el espacio necesario a los intereses institucionales y locales (micro) y fortaleciera los elementos sinérgicos de una estrategia integracionista a largo plazo (15-20 años) con los países involucrados. Sus objetivos centrales serían edificar la base técnico-material, económica, social, cultural y ambiental del país para satisfacer las necesidades en ascenso de la calidad de vida del cubano, siguiendo una trayectoria de equiparación económico-productiva (índices macroeconómicos basados en la intensificación y el incremento de la productividad social) con los países más adelantados de la comunidad y, de unísono con éstos, hacia las tendencias mundiales. El problema metodológico central consistiría en cómo sincronizar el flujo y la retroalimentación cíclica de información a generar en sus escenarios “bajo”, “alto”, y de “compromisos” entre objetos de investigación prospectiva tan disímiles —pero sistémicamente interrelacionados— para llegar a propuestas satisfactorias, compatibles y balanceadas, entre los siguientes cinco sectores fundamentales:

1. El desarrollo económico, social, cultural, medioambiental, entre otros.
2. El desarrollo del conjunto de complejos económico-productivos y de los servicios.
3. El desarrollo del sector ciencia-técnica-innovación.
4. El desarrollo armónico de los territorios (provincias, municipios) del país.
5. La inserción en el ciclo reproductivo internacional y el desarrollo de la colaboración científico-tecnológica en sus diversas modalidades por agrupaciones de países.

El contenido de cada uno de estos sectores (su apertura problémica en acápites y su interrelación lógico-jerárquica) se describiría detalladamente en la investigación (Grobart, F., 1986<sup>a</sup>).

Debería detectarse en este flujo y reflujo de información —para cada uno de los acápite— las reservas existentes en el sistema para el *crecimiento extensivo* y los “cuellos de botella” e incentivos endógenos y exógenos que aconsejaran el paso eficiente hacia las vías de *desarrollo intensivo*, basadas en el progreso científico-tecnológico y las ventajas *comparativas dinámicas* (esto sería especialmente determinante para la interrelación entre los Sectores 1 y 2).

Lo anterior serviría de incentivo para el desarrollo del Sector 3, de ciencia-técnica-innovación, analizándose y sintetizándose lo relacionado con la realización de las investigaciones fundamentales, orientadas, aplicadas y del desarrollo experimental y de diseño/proyectos tecnológicos; además de la correspondiente proyección armónica de los diferentes componentes humanos, materiales, financieros, informativos, de generación/transferencia/ adquisición de propiedad intelectual e infraestructurales del potencial científico-técnico; del ulterior perfeccionamiento de la conformación y ejecución eficiente de la política científico-técnica-innovativa, y del monitoreo de las tendencias mundiales en este frente de actividades (Grobart, 1986b).

Las informaciones generadas en la secuencia 1-2-3 encontrarían su “realización” distribuida en el Sector 4, el territorial, enriqueciéndose con variantes de retroalimentación que tomasen en consideración la disponibilidad de fuerza laboral/intelectual, recursos naturales y la preservación del medio ecológico.

Mientras, la información pasiva y activa generada en el Sector 5, del factor internacional, debería promover el establecimiento de “alianzas estratégicas” estables y la actualización oportuna de tomas de decisiones sobre el grado de participación nacional en el ciclo reproductivo completo, incluidas en primer lugar las fases de I+D+I, en calidad de innovador, adaptador temprano, tardío o consumidor pasivo; diversas estrategias y tácticas selectivas, y/o de eslabonamiento con visión de *up-grading* en cadenas internacionales de valor.

Algunos elementos del complejo sistema de prospectiva de impacto cruzado se empezarían a probar ya durante el quinquenio 1986/1990. Ello concerniría fundamentalmente a la detección acertada de la amplitud de dispersión de los principales indicadores macroeconómicos de carácter intensivo, analizando variantes de sus ritmos de acercamiento progresivo en el largo plazo, como premisa para la elaboración de variantes de políticas de industrialización y modernización en las diversas economías nacionales de los países miembros del CAME y, en especial, en los de reciente membrecía económicamente menos adelantados (Cuba, Vietnam y Mongolia).

De esos estudios de prospectiva realizados por colectivos internacionales surgirían a continuación el “Plan Acelerado para el Desarrollo de la Ciencia y la Técnica en la República de Cuba” y los “Programas Especiales para el Desarrollo y la Integración” de cada uno de estos países, que ya estaban a punto de ser firmados.

Allí aconteció la disolución del CAME y, a continuación, del solidario sistema socialista en Europa del Este y la ex URSS (1988-1991). Para Cuba, ello significó un violento cambio de escenario externo que, de la noche a la mañana, haría desaparecer el 80% de sus vínculos económicos, comerciales e inversionistas, llevados a cabo en condiciones preferenciales y de estabilidad, estimulantes al desarrollo y al interés mutuo, como fueron los precios justos en proporciones prefijadas (por ejemplo, petróleo-azúcar) y los créditos blandos a largo plazo.

Junto a las relaciones fraternales, multifacéticas, de “nuevo tipo” (que posiblemente ningún otro país del Tercer Mundo haya disfrutado en tamaña medida), no limitadas estrictamente al campo económico, desaparecería también la ayuda y colaboración desinteresada que en su momento favoreciera el desarrollo intensivo de la ciencia y la tecnología en nuestro país, como lo fueron: la formación y calificación de decenas de miles de profesionales, cuadros ingenieriles y cientos de doctores en ciencia; la creación de la base infraestructural e instrumental de los centros de investigación y desarrollo; el acceso masivo y gratis a la información científico-técnica mundial; la realización conjunta de investigaciones de interés mutuo, tanto en el territorio nacional como en las instalaciones de avanzada de los demás países sobre bases bi y multilaterales, desde el micromundo (el sincrofasotron de Dubna) hasta el espacio sideral (vuelo del primer cosmonauta latinoamericano y afrodescendiente Arnaldo Tamayo en la estación orbital Mir y la realización allí de una veintena de experimentos diseñados por científicos cubanos); el desarrollo de producciones cooperadas ALTEC, con participación en diversos eslabones del ciclo reproductivo (componentes y partes del Sistema Unificado de Técnica de Cómputo; materiales y componentes para la energética alternativa; complementariedades en los programas de biotecnología y farmacología; montaje de una poderosa planta electronuclear y demás usos pacíficos del núcleo atómico etcétera).

Serían precisamente el dominio de esa cultura científica y tecnológica y el espíritu revolucionario los que permitirían al pueblo cubano repeler el bloqueo norteamericano, recrudescido con múltiples agresiones —también de carácter ALTEC— y garantizar la decisión soberana de proseguir su curso independiente y soberano, creativo y productivo, solidario con los pueblos de *Nuestra América* y de los países del Sur subdesarrollado.



Para la actividad de prospectiva, como es de suponer, ello significaría un cambio radical no sólo de los escenarios externos sino consecuentemente también de enfoque, sujetos-actores, premisas y metodología, además de la rehabilitación de la credibilidad en sus posibilidades..., ya que muy pocos habían previsto tal debacle ni cómo enfrentarla. Fidel estuvo entre esas mentes privilegiadas, con tres años de antelación (¡...!). Hubo quien pensó que había perdido el raciocinio. Pero los hechos le dieron la razón y... aquí está Cuba.

La visión de un futuro seguro, “programable” y/o “normable” sobre bases de *estabilidad*, de un crecimiento continuado dentro de ciertos rangos mínimos y máximos, debería ser aplazada para otros tiempos y sustituida instantáneamente por una *estrategia de supervivencia*, que preservando la soberanía y las conquistas esenciales del socialismo y garantizando internamente condiciones homeostáticas de emergencia (aseguramiento de una cuota básica de alimentos y energía para todos y de los sistemas de salud, educación, seguridad social, laboral y de seguridad nacional) permitiera afrontar la *incertidumbre* en las relaciones con un mercado externo donde Cuba no estaría debidamente insertada durante más de tres decenios. Se le sumaría a ello el recrudecimiento del bloqueo norteamericano, mediante leyes extraterritoriales que deberían disuadir y/o aumentar el riesgo a las ya de por sí exiguas relaciones económicas con otros países o empresas extranjeras de países capitalistas desarrollados e, inclusive, de la hermana Latinoamérica.

Es precisamente en esos difíciles momentos que los prospectivistas cubanos percibimos la amistosa mano tendida por amigos de diversos países latinoamericanos. Fuimos convidados por colegas colombianos, mexicanos, argentinos y brasileños a coparticipar en la fundación de la “Red Latinoamericana de Estudios Prospectivos” (Chía-Bogotá, 1997); a compartir nuestros avances y diseñar soluciones para los problemas en común, en primer lugar, el acompañamiento a nuestros gobiernos, academias, empresarios y sociedades civiles en los empeños macro-meso-micro, en pos de la integración latinoamericana; en la publicación de nuestra teoría y praxis en revistas, CD-ROMs, páginas web; y la participación en consejos editoriales que oportunamente se crearían, como lo fuera encomiablemente *Prospectiva... construyendo futuros* de la UNAM. Más adelante se fundaría la Red “Escenarios y Estrategias en América Latina”, en cuyo marco se daría a conocer nuestra comunidad y acometería la prospectiva de los problemas globales en los marcos del *Millennium Project* de la Universidad de las Naciones Unidas. También participaríamos en el cuerpo de redacción iberoamericana de la World Future Studies Federation (WFSF). La celebración de la “IV Conferencia Latinoamericana

de Estudios Prospectivos”, en la Universidad de La Habana (2000), con el coauspicio de la UNESCO, se convertiría en una amplia y creativa convergencia de estudiosos del ramo, de América Latina y Europa.

Durante el llamado *período especial* (1991-2012), siempre con una visión realista a futuro, se producirían cambios considerables en la estructura y las relaciones de producción internas de la nación. Así, por ejemplo, se promovería una reestructuración del aparato estatal e incrementarían los factores de descentralización. Participarían en la escena económica —además de la empresa estatal, las cooperativas de producción agropecuarias y los pequeños agricultores— nuevos actores, como las empresas mixtas con diversa participación en propiedad o administración del capital nacional y extranjero, nuevas formas de propiedad cooperativa y los cuentapropistas. Se conjugarían con la planificación estatal predominante, las relaciones de mercado para ciertas esferas de la producción y los servicios; se liberaría la circulación de la divisa extranjera creándose una temporal dualidad monetaria (actualmente ya en franco proceso de superación); se fortalecerían la recaudación fiscal y las relaciones monetario-mercantiles; se disminuirían las subvenciones presupuestarias a las empresas insistiéndose en su rentabilidad y efectividad autogestionada; se establecería un sistema de contraloría estatal y fortalecerían los instrumentos legales imprescindibles para garantizar las flexibilizaciones enunciadas del modelo de gestión.

Todo ello conllevaría a múltiples soluciones *ad hoc* e *in situ* que en gran medida dependerían, por un lado, de la capacidad de recuperación de la base económico-productiva nacional y, por el otro, del *factor coyuntural* y crecientemente sistémico de lograr alianzas estables con nuevos socios extranjeros, ahora también a nivel micro. Cuba contribuiría en esas alianzas a riesgo compartido con su infraestructura, fuerza laboral instruida, potencial científico-tecnológico y materias primas nacionales; mientras que el socio extranjero —con capital inversionista y tecnología de avanzada— aportaría la apertura de sus mercados, materias primas y componentes de importación.

En el contexto de la estructura ramal de la economía nacional, se reformaría la Ley de Inversión Extranjera, creando facilidades para una amplia carpeta que atrajera proyectos de interés mutuo a mediano-largo plazo. Entre otras, la avanzada construcción de la Zona Especial de Desarrollo del Mariel (ZEDM), para la concentración de infraestructura empresarial de producción y servicios (ALTEC) frente al mayor y más moderno puerto de trasbordo de los Superpanamax —frente a la segunda fase del Canal de Panamá, y del Gran Canal de Nicaragua.

Proseguiría el auge de la industria turística con una amplia y diversificada infraestructura en modernos atractivos hoteleros y de *resorts*. Madurarían definitivamente las vanguardistas industrias ALTEC fusionadas como “Centros de Investigación-Producción” en farmacéutica, biotecnología, instrumentos y equipos biomédicos, *software*, energética alternativa, de entre otras ramas emergentes. Avanzarían la prospección y explotación petrolera *off-shore*; y los exitosos servicios médicos y educativos ALTEC, generalizados para la población, y especializados para extranjeros *in situ* y *off shore* mediante contingentes en múltiples naciones del planeta. También avanzarían la informatización de la sociedad, la modernización del sistema bancario y de los servicios monetario/crediticios.

Entre las ramas de producción tradicionales, sus mejores exponentes se someterían a reconversión tecnológica y de gestión (níquel, azúcar y sus derivados, tabaco, industria ligera y alimentaria, materiales de construcción y producciones cooperadas en construcción de maquinaria industrial y agrícola, etcétera).

A todo ello, las capacidades y facilidades creadas por la Revolución en el campo de Investigación-Desarrollo-Innovación no sólo se habían preservado, sino que algunas se desarrollarían estratégicamente en sus principales indicadores intensivos, aportando con sus soluciones a la supervivencia y a la salida ulterior del *período especial*, en las nuevas condiciones de modelo y gestión económicos. Con esa fuerza más, el país apuesta a un sustancial cambio estructural de la generación del PIB, centrando el esfuerzo en el desarrollo autóctono y mancomunado de tecnologías y servicios emergentes, logrando el cierre de ciclos reproductivos ya sea cooperados y/o en cadenas de valores agregados.

Debe señalarse que, como dice el refrán: “no hay mal que por bien no venga”, “ni mal que dure cien años”. Tras un prolongado bregar durante el *período especial*, ya en el nuevo milenio se produce un cambio radical en las relaciones externas de Cuba. Todos los gobiernos de América Latina que —por mandato del Tío Sam— habían roto sus relaciones diplomáticas con Cuba, con la honrosa y digna excepción de México, ya las habían restablecido. Los nuevos países descolonizados del Caribe también establecerían relaciones amistosas con Cuba. Ya no estaría aislada: por 18va ocasión consecutiva en la Asamblea General de la ONU se votaría, por casi absoluta unanimidad (excepto Estados Unidos e Israel), contra el bloqueo económico, comercial y financiero dictaminado por Estados Unidos hace más de medio siglo a nuestro país.

En *Nuestra América*, el generalizado modelo neoliberal entraría en crisis al rechazarse el ALCA (Río de La Plata, 2005) por la franca mayoría de los gobiernos democráticamente electos. Surgirían nuevas corrientes que promoverían modelos alternativos de desarrollo en el siglo XXI, entre otros, socialistas, socialmente inclusivos, del buen vivir, *pachamamistas*, populistas, reformistas y perdurarían aún algunos de carácter neoliberal.

Con visión de un futuro alternativo, Hugo Chávez y Fidel Castro fundarían en 2004 la Alianza Bolivariana para los Pueblos de *Nuestra América* (ALBA), a la cual, además de Venezuela y Cuba, se sumarían Bolivia, Ecuador, Nicaragua y un número mayor de Estados insulares del Caribe. De allí, a iniciativa venezolana, surgiría PETROCARIBE como zona económica, que con su justa y solidaria política petrolera salvaría a múltiples países de la crisis y cohesionaría los principios solidarios también en zonas de países no necesariamente socios.

Por su parte, Cuba contribuiría solidariamente a la formación de decenas de miles de médicos (de tres continentes subdesarrollados, incluidos jóvenes norteamericanos de barrios marginales) en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) y otras Universidades del país. Pero, esencialmente, a la salud y educación *in situ* de millones de pacientes y damnificados mediante destacamentos de miles de médicos internacionalistas en misiones por toda Nuestra América, África, Asia y Oceanía, entre las que se distinguirían la Brigada *Henry Reeve* y las misiones con postas médicas en parajes intrincados y policlínicos integrales en comunidades humildes (denominadas “Barrio Adentro”, en Venezuela); la “Operación Milagro” para el restablecimiento de la vista en clínicas de cirugía oftalmológica, y las misiones de “Yo si Puedo” (alfabetización y seguimiento educacional), entre múltiples servicios de carácter social.

Además, el país establecería lazos de complementariedad económica, política, social y solidaria, con numerosos gobiernos y pueblos de *Nuestra América*. Con independencia de la coexistencia de diversos sistemas integracionistas, todos compartirían la voluntad política de fundar la Comunidad de los Estados de América Latina y el Caribe (CELAC), como organismo de concertación política e integracionista de éstos, sin la presencia exógena de Estados Unidos y Canadá. Cuba sería elegida como miembro de su primera *troika* en la 1ra. Cumbre de CELAC, Caracas (2013), y, como tal, presidiría la 2da. Cumbre, en La Habana, a inicios de 2014, logrando los consensos de “unidad en la diversidad” y de “América Latina y el Caribe como zona de paz”. Con posterioridad, en esa misma *troika*, ya bajo la presidencia de Costa Rica, se coparticiparía en el consenso acerca de promover el “Talento Humano en Ciencia, Tecnología e

Innovación para la Competitividad de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños”, San José, abril de 2014 (CELAC, 2014).

También se incrementarían las relaciones comerciales, financieras e inversionistas, entre las que se destacarían, por su magnitud, Venezuela, China, Vietnam, Rusia, Brasil, Ecuador, Angola, Argelia, entre múltiples emprendimientos y asociaciones Sur-Sur, bi y multilaterales. Están en curso de restablecimiento también las relaciones Norte-Sur, con enfoque de nuevo estilo, mutuamente ventajosas.

Para Cuba se abrirían así posibilidades objetivas de inserción internacional, gracias, entre otras, a la temprana y certera política de desarrollo de la educación superior y de ciencia-tecnología-innovación, en los campos afines de la medicina, la farmacéutica y la biotecnología, entre amplias esferas emergentes, las que potenciarían cambios estructurales en las fuentes de ingresos del país, provenientes ahora fundamentalmente de la prestación a decenas de países de todos los continentes, de servicios médicos y educativos de alta densidad de conocimiento, así como de la certificación y exportación de biofármacos originales, la transferencia de tecnología y de instrumental *hardware* y *software* ALTEC, a metrópolis primermundistas.

La capacidad del país para afrontar de manera inmediata —a solicitud directa del Secretario General de la ONU, Ban Ki Moon, y de la Organización Mundial de Salud— la campaña contra el ébola en tres países del África Occidental, enviando a casi medio millar de médicos y paramédicos voluntarios de alta especialización, un hito vanguardista reconocido mundialmente, es también resultado de aquella temprana y visionaria conformación de una estrategia a largo plazo, centrada en el ser humano.

En estas circunstancias, el *impasse* temporal sufrido por la actividad de prospectiva durante el llamado *período especial*, también está siendo superado habiéndose dispuesto recientemente el retorno generalizado a la construcción de escenarios actualizados para el período a mediano plazo más cercano, entre los cuales, por supuesto, se apuesta al Progreso Científico-Tecnológico como fuerza motriz.

En este empeño y como parte de la implementación de los Lineamientos adoptados por el Sexto Congreso del Partido (Comunista de Cuba, N.d.A.) (PCC, 2011), el Consejo de Ministros aprobó las bases para el programa de desarrollo económico y social del país a largo plazo, con una visión hasta el año 2030, que servirá de plataforma para la elaboración de los planes quinquenales (Castro, R., 2014).

El autor expresa su convicción de que —como ocurrió, durante los años 70-80 del siglo XX, cuando se sentaron las primigenias bases de la “Estrategia del Año 2000”—, se convocará a todo el conocimiento y experiencia —ahora multiplicados— presentes en el *cerebro colectivo de nuestra sociedad*, enriquecidos por más de 55 años de edificación socialista, a participar masiva y organizadamente en la elaboración y la aprobación de esta anhelada Estrategia de Desarrollo Económico y Social a Largo Plazo, con luces al 2030 y... más allá.

### Conclusiones

Como resultado de los ingentes esfuerzos en este frente, se han obtenido determinadas experiencias, aún modestas y dilatadas en el tiempo, pero en sostenido perfeccionamiento, las cuales pudieran ser también de utilidad para las naciones latinoamericanas y caribeñas (y de otras latitudes) que fraternalmente estamos dispuestos a compartir y desarrollar mancomunadamente en aras del futuro común.

Las profundas transformaciones estructurales en marcha en *Nuestra América*, y el surgimiento de sistemas integracionistas subregionales —unidos todos en la CELAC—, constituyen la base objetiva y el soporte institucional para acometer forma mancomunada la “necesidad y posibilidad” de construir el desarrollo sostenible en justicia y equidad, científicamente fundamentado y democráticamente concertado.

Se impone, pues, sentar las bases científico-metodológicas y organizativas para emprender *con todos y para el bien de todos* las buenas prácticas de estudios prospectivos, como instrumento de construcción integrada de futuros sinérgicos y de una reinserción mancomunada de América Latina y el Caribe en la arena planetaria. He allí el reto planteado ante las comunidades científicas de Cuba y de *Nuestra América*.

¡Prospecti...va, construyendo futuros!

## FUENTES

- Academia de Ciencias de Cuba (ACC) (1980), *El progreso científico-técnico. Estrategia de desarrollo hasta el año 2000*, Documento interno, La Habana.
- Altshuler, J. (1962), “La enseñanza tecnológica universitaria y nuestro desarrollo económico”, *Cuba Socialista*, año 2, núm. 8, pp. 13-24.
- Castro, F. (1978), Pronunciamientos de Fidel Castro en el Primer Período de Sesiones de la ANPP (actas), junio 28-30. Ver también *Bohemia*, núm. 27, pp. 50-54.
- Castro, R. (2014), “Discurso de Raúl Castro Ruz en el III Período de Sesiones de la Octava Legislatura de la ANPP”, 5 de julio, *Granma*, 7 de julio, pp. 2-3.
- Comité Estatal de Ciencia y Técnica (CECT) (1978<sup>a</sup>), *Indicaciones metodológicas para la actividad de prospectiva del progreso científico-técnico en el período 1978-1982 (documento interno)*, La Habana, 12 p. y 14 anexos.
- Comité Estatal de Ciencia y Técnica (CECT) (1978<sup>b</sup>), *Sobre la elaboración de los pronósticos del progreso científico-técnico*, Resolución, La Habana, 7 p.
- Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) (2014) y Costa Rica PPT, MICITT, II Reunión de altos funcionarios de ciencia, tecnología e innovación para la competitividad de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños, *Declaración de San José sobre Talento Humano en Ciencia, Tecnología e Innovación para la Competitividad de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños*, San José, Costa Rica, abril.
- Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) (1978), *Actas de la 5ta. Reunión del Grupo de Trabajo del CAME para la Colaboración en la Esfera de la Pronosticación Científico-Técnica, SEV-KNTS*, anexo 7, Kiev, 4 p.
- Consejo Nacional de Ciencia y Técnica (CNCT) (1976), Dirección de Política Científica, *Metódica de la pronosticación conjunta del desarrollo de la ciencia y la técnica por los países miembros del CAME interesados*, La Habana, 122 p.
- Gaceta Oficial* (1974), 72:17, 9 de diciembre, p. 148.
- Granma* (1978), Acto por el XXV Aniversario del Asalto al Cuartel Moncada, 27 de julio.

*Granma* (1979), 18 de octubre.

Grobart, F. (1982), "Bases metodológicas y organizativas para la creación de un subsistema de prospectiva del progreso científico-técnico." Primera Conferencia Científica del ISDE, La Habana, Separata, 20 p.

Grobart, F. (1986a.), "Consideraciones metodológicas generales sobre la elaboración del Programa Integral del Progreso Científico-Técnico de la República de Cuba", *Informe de Investigación*. CEHOC "C. J: Finlay". La Habana.

Grobart, F. (1986b), "Las líneas principales del desarrollo de la ciencia en el Programa integral del Progreso Científico-Técnico", *Informe de Investigación*, CEHOC "C. J: Finlay", La Habana.

Junta Central de Planificación (JUCEPLAN) (1978<sup>a</sup>), *Indicaciones metodológicas para la elaboración de los estudios de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000*, La Habana, 205 p.

Junta Central de Planificación (JUCEPLAN) (1978b), *Programa de estudios para la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000*, La Habana, 109 p.

Junta Central de Planificación (JUCEPLAN) (1978c), *Programa de estudios para la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000*, La Habana, p. 41.

Noyola, J.F. (1962), "La orientación de la investigación científica, tecnológica y de recursos naturales; una gran tarea revolucionaria", *Cuba Socialista*, año 2, núm.14, pp. 44-53.

Partido Comunista de Cuba (PCC) (1976), *Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba, Tesis y Resolución*, La Habana, DOR CC del PCC, p. 73.

Partido Comunista de Cuba y Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (PCC y CECM) (1978), "Resolución Conjunta del Buró Político del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de la República de Cuba, relativa a la organización de los trabajos para la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000", en Junta Central de Planificación, *Programa*



*de estudios para la elaboración de la estrategia de desarrollo perspectivo económico y social hasta el año 2000.* La Habana, pp. 9-16.

Partido Comunista de Cuba (PCC) (1986), *Programa del Partido Comunista de Cuba*, La Habana, Editora Política, tabloide, 2da parte, p. 13, acápite 07-144.

Partido Comunista de Cuba (PCC) (2011), *VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la política económica y Social del Partido y la Revolución*, La Habana, Plegable, 11 de abril.

Universidad de La Habana (UH) (1960), *Informe sobre la solicitud de ayuda al fondo especial de asistencia de las NN.UU. con destino a la Facultad de Tecnología*, La Habana, Apéndice 2, p. 15.





## LA PLANEACIÓN EN TIEMPOS DE CRISIS. EXPERIENCIA DE FUNDACIÓN PROPАЗ

CARLOS ALBERTO SARTI CASTAÑEDA • GUATEMALA

### RESUMEN

Las reflexiones que contiene este artículo se orientan a compartir la experiencia de Fundación Propaz, en el marco de un contexto nacional e institucional crítico. El interés de fondo es compartir nuestra reflexión sobre las dificultades de la planificación en contextos de crisis multidimensional y presentar algunas consideraciones sobre planeación prospectiva estratégica.

**Palabras clave:** Planeación prospectiva estratégica, construcción de paz, conflictos, crisis, movimientos sociales, análisis político.

### ABSTRACT

Reflections contained in this article is aimed at sharing the experience of the Propaz Foundation, within the framework of a critical national and institutional context. The interest of Fund is share our reflection on the difficulties of planning in contexts of multidimensional crisis and present some prospective strategic planning considerations.

**Key words:** Strategic foresight planning, construction of peace, conflicts, crises, social movements, political analysis.

## Introducción

*Hay dos barbaries que se encuentran más aliadas que nunca: la barbarie surgida de las profundidades de la historia, que mutila, destruye, tortura y masaca; y la barbarie fría, gélida, de la economía del cálculo, de lo cuantitativo, de la técnica, del lucro a costa de las sociedades y las vidas humanas.*  
Edgar Morin (2011).

Como síntesis de su historia y del nuevo contexto nacional e internacional, Guatemala vive actualmente una coyuntura estratégica proclive al cambio. La relaciones intra e intersectoriales y del conjunto de los actores clave con el Estado se están redefiniendo. Cotidianamente se desarrollan debates en los medios de comunicación y redes sociales, se activan movimientos sociales y resistencias diversas, hay iniciativas y propuestas sociales, políticas públicas sectoriales y mayor participación y fiscalización social. También existe la percepción de que las cosas ya no pueden seguir igual.

Con todo, el principal rasgo del contexto es la creciente *conflictividad* que tiende hacia la formación de bloques antagónicos; a reducir o dificultar los espacios de incidencia, negociación y mediación; a convertir la incidencia en la opinión pública en otro escenario de conflicto; a ampliar la intolerancia y la polarización; a volver autoritaria la gobernabilidad en la medida que se abandonen espacios públicos de diálogo y métodos democráticos de fortalecimiento del Estado de Derecho.

Por si fuera poco, a lo anterior debemos sumar el *clima* en que se dan los debates entre representantes de sectores clave. En las disputas, debates y espacios de diálogo, lo que prevalece es la amenaza, el sectarismo, el cortoplacismo, la no aceptación mutua de la legitimidad de los actores político, sociales y culturales y la descalificación. Prevalece la intolerancia hacia el otro y la atmosfera está empapada de rivalidad, y eso traba las opciones superadoras de la situación actual. Hemos perdido espacios y procesos públicos, y los que existen están viciados por la falta de transparencia y la corrupción. La energía nacional está dispersa y esto no genera densidad *de cambio y transformación*. Cabe reconocer que hay algunos espacios, procesos, voces sensatas y posicionamientos más equilibrados que buscan la concertación de intereses entre sectores.

Si las cosas continúan así, caminamos hacia la conformación de una *crisis multidimensional* más profunda que puede conducirnos a enfrentamientos mayores de imprevisibles consecuencias.

Lo más preocupante es que los mecanismos de comunicación, diálogo y negociación están perdiendo eficacia, pues prevalece la visión de ganar sin ceder, el autoritarismo, la anarquía y la falta de solidaridad (la noción del enemigo interno sigue permeando los imaginarios sociales). En esta espiral, el Estado es cada vez más impotente y la sociedad más intolerante, cada día nos separamos más. Estamos llevando al país a una crisis de “estatalidad” y de “sociabilidad”. A esto hay que sumar factores futuros que pueden agudizar la conflictividad nacional: crisis ambientales, sequías, entre otros.

El cambio es inevitable, pero éste se presenta en una *coyuntura estratégica de posibilidad* con diversos desenlaces:

- a) Generar un proceso concertado de cambio, que eventualmente lleve a transformaciones más profundas.
- b) Profundizar más la conflictividad por medio del cambio impuesto y elitista, como actualmente sucede.
- c) Mantener un curso inercial y, por tanto, sin una salida superadora. En el fondo se encuentra la *crisis de las relaciones* entre los guatemaltecos.

A partir de 2012, con el arribo del nuevo Gobierno de Otto Pérez Molina (General Contrainsurgente, retirado), el Estado busca superar la crisis del sistema por medio del decidido apoyo a un nuevo modelo de acumulación, basado en mega proyectos productivos (azúcar y biocombustibles) y en la explotación irracional de los recursos naturales (minería, petróleo e hidroeléctricas).

Debido a la creciente conflictividad, este modelo debe ser acompañado y/o impuesto por medio del accionar estatal/gubernamental. Se instala así la “democracia de poder”, por medio de la cual se mantienen las formalidades democráticas, ciertas políticas sociales y la cooptación social, pero acompañada de una férrea voluntad de mantener a toda costa el *orden público* como base del Estado de Derecho. Los enemigos de este proyecto son aquellos sectores que se oponen y resisten a la nueva política: movimientos sociales, sindicatos, ambientalistas, campesinos y, principalmente, los pueblos indígenas que viven cotidianamente la penetración de sus territorios por parte de empresas nacionales y transnacionales, protegidas por la fuerza represiva del Estado: policía y ejército.

Se consolida así un bloque neocorporativo económico y político (Estado, ciertos sectores empresariales, políticos, militares y transnacionales). El despliegue operativo de esta estrategia busca deslegitimar las luchas sociales. Por lo demás, se preparan condiciones subjetivas para la legitimación de la intervención violenta del Estado. Mediáticamente, se prepara a la sociedad para enfrentar el acto estatal violento como el último recurso legal que tiene el Estado ante la “insurrección” de los dirigentes y miembros de los movimientos sociales.

Toda acción genera una reacción, por lo que se incrementa la conflictividad, los conflictos, las protestas y, en no pocos casos, la violencia. Todas estas acciones son expresiones de la desconfianza que tienen los movimientos sociales en la capacidad de la democracia formal de resolver la situación de discriminación y exclusión social actual. Incapacidad también para resolver los problemas histórico-estructurales que determina la crisis actual. La violencia social se plantea como el método para superar la democracia formal y los causes políticos que la posibilitan.

### **Reflexión/lectura del nuevo momento estratégico nacional**

Como organización constructora de paz, nos preocupó mucho la conformación de las nuevas tendencias extractivistas como núcleo del desarrollo, la política represiva del nuevo gobierno y las nuevas limitaciones que impone la “democracia de poder” al ejercicio de la ciudadanía y la vigencia de los derechos humanos. En efecto, nuestro diagnóstico indicaba que la nueva orientación gubernamental sería fuente de mayor conflictividad y de emergencia de conflictos puntuales, principalmente relacionados con la defensa del medio ambiente y de derechos colectivos e individuales.

Esta situación como veremos más adelante, nos llevó a realizar una reflexión interna que permitió reorientar nuestro accionar institucional para responder de manera constructiva a la superación de la conflictividad actual, desde nuestra orientación procesal y de servicio.

En primer lugar, reafirmamos nuestra convicción de que la construcción de paz no es la defensa del *stato quo*, sino la búsqueda de transformaciones cualitativas superadoras del orden político y económico actual, por medio de la no violencia y el cambio social pacífico y constructivo. Se trata, entonces, de orientar nuestro trabajo hacia cambios y transformaciones que por acumulación transformen estructuras, relaciones y sistemas injustos, violentos y racistas.

La vía de construcción de paz se asemeja a lo que Morin llama metamorfosis: “La noción de metamorfosis es más rica que la de revolución. Tiene la misma radicalidad innovadora, pero la combina con la conservación (de la vida, de las culturas, del legado del pensamiento y conocimiento de la humanidad)” (Morin, 2011).

Asumimos que el campo de la incidencia política es fundamental y en él debemos concentrar nuestros esfuerzos. “En el incipiente camino de conocer el porvenir y de construir los futuros que deseamos, la política se vuelve elemento central de la reflexión, de la guía, de la crítica, del trabajo intelectual y del compromiso social” (Baena Paz, 2005).

En esta coyuntura, como Fundación Propaz, ahora realizamos la revisión crítica de nuestro marco conceptual-metodológico, tratando de pensar “desde” y “para” el contexto guatemalteco y nuestro quehacer institucional. Fundación Propaz es una organización privada de servicio público orientada hacia la construcción de paz, prevención, gestión, resolución y transformación de conflictos y no violencia. Inicia sus actividades en abril de 2003, antes fue un Programa de la OEA en Guatemala.

Tratamos de no aplicar mecánicamente marcos conceptuales de otras latitudes. Eso sí, leemos y obtenemos conclusiones propias y adaptaciones de la experiencia internacional a nuestro contexto, para generar *pensamiento propio*. En el mismo sentido, no priorizamos sólo la creatividad sino el sentido común y nuestra acumulación cultural y política.

Nuestro quehacer parte de preguntas simples (generadas desde nuestras reflexiones y prácticas) y del diálogo con otros actores. Por ejemplo, cuando se realizó el diagnóstico 2012 y percibimos que los pueblos indígenas eran el sector más vulnerable a la nueva orientación estatal. En ese sentido, nos planteamos: ¿cómo podemos abordar la vulnerabilidad de los pueblos indígenas en la actual coyuntura estratégica de “recolonización” de sus territorios? ¿Qué otras nuevas herramientas y visiones requieren los pueblos indígenas para defender sus derechos colectivos e individuales en el contexto de la “democracia de poder” que se está consolidando en Guatemala?

Realizamos diagnósticos, nos reunimos con líderes indígenas y autoridades ancestrales, desarrollamos escenarios prospectivos de naturaleza política y llegamos a una conclusión: para que el futuro neocolonizador no se dé, debemos crear un *Centro de Competencias Interculturales de los Pueblos Indígenas* (Fundación Propaz, cuenta con un modelo del Centro de Competencias, pero hasta el momento sin fondos para su implementación). Desde su inicio, orientado al desarrollo de capacidades profesionales en organizaciones indígenas de diversa naturaleza.

En una primera fase facilitado por Fundación Propaz, pero con el objetivo de que se convierta en un mecanismo de los pueblos indígenas para su participación política e intercultural.

Otras ideas que surgen de nuestra lectura del contexto estratégico y de sus posibles futuros, es la necesidad de desarrollar “una estrategia de 'cuido' de los movimientos sociales, incluidos los pueblos indígenas”.

El “cuido” no supone una acción paternalista que considere a los movimientos sociales como incapaces de pensar por sí mismos o de elaborar sus propias propuestas y plantear sus luchas. Por el contrario, se trata más bien de un *acto de implicación* que busca apoyar, fortalecer y empoderar a los movimientos sociales por medio del intercambio, debate y diálogo con ellos. El objetivo es servir, apoyar y facilitar los procesos internos de los movimientos sociales sin pretender dirigirlos.

El reto es no verlos más como objeto de estudio, sino como sujetos de procesos autónomos, que necesitan apoyos. El “cuido” pretende indagar junto con los movimientos sociales la condición de posibilidad prospectiva que tienen ante sí dichos movimientos. Busca generar conciencia sobre su propia práctica. Cuidar también es desarrollar conscientemente las fibras de humanidad compartidas más allá de las violencias.

La Fundación Propaz plantea que, en la coyuntura estratégica 2012-2016, los sujetos sociales prioritarios de nuestro accionar son pueblos indígenas y movimientos sociales, Sin embargo, debido a que se ha agudizado la conflictividad, también reafirmamos la necesidad de reforzar nuestro trabajo en pro del encuentro, comunicación y diálogo entre sectores confrontados por diversas razones.

Aspiramos a que nuestras ideas, a través del tamiz del diálogo y el debate, contribuyan a fortalecer las visiones y movimientos alternativos, que buscan y construyen el futuro desde su propia lucha. Y a la par, generar espacios dialógicos intersectoriales que permitan superar la polarización, la intolerancia mutua y la no aceptación de la legalidad y legitimidad de los otros.

Las reorientaciones estratégicas también contemplan la búsqueda de la ética y el humanismo y al intercambio sobre los factores psicosociales y emocionales, que tanto influyen en las dinámicas sociales y que no son valorados en su justa dimensión.



### *Contexto institucional*

Nuestros análisis, búsquedas y planteamientos para enfrentar la crisis actual por medio del: a) acompañamiento, facilitación y servicio a pueblos indígenas y movimientos sociales y b) la creación-facilitación de encuentros intersectoriales de diverso tipo, se dificulta por restricciones en el acceso a financiamientos que permitan el despliegue de nuestro potencial analítico, metodológico y de servicio.

En efecto, desde hace algunos años, organizaciones sociales de todo tipo vivimos una situación financiera difícil que incide en las posibilidades de planificar proceso de desarrollo de mediano plazo y largo plazo. Una de las causas de estas limitaciones es el retiro paulatino de la cooperación internacional de Guatemala, a pesar de que se está profundizando la conflictividad y repolarizando el país (está pendiente un debate sobre las propias falencias de las organizaciones sociales para poder ser autosostenibles, a partir de no caer en la tentación de la “victimización”, que considera que la culpa de nuestras crisis institucionales es la falta de Cooperación internacional). En el ínterin, las organizaciones sociales de servicio subsisten con base en variadas estrategias de sobrevivencia (contrataciones por honorarios, contratos puntuales, pagos a destajo, no pago de prestaciones laborales, etcétera).

Con todo, se han presentado casos de organizaciones que se han adaptado mejor a los nuevos formatos de la cooperación y comienzan a mantener mayor estabilidad institucional, pero en muchas ocasiones sacrificando sus objetivos y naturaleza.

En el horizonte no hay indicios de que la situación institucional de las organizaciones mejore; por lo general, a lo que se accede es a proyectos de corto plazo (entre un mes a dos años), muchos de ellos orientados más por las estrategias de los donantes que por las visiones y misiones de las organizaciones.

En nuestro caso, hemos desplegado diversas iniciativas que nos permitan sobrellevar la crisis financiera. Por ejemplo, búsqueda de nuevos donantes más allá de los tradicionales, incrementando la venta de servicios y ampliando nuestras capacidades institucionales para ser más competitivos e incorporando nuevas temáticas y módulos de capacitación.

### *Limitaciones de la planificación tradicional*

Con base en la experiencia de Fundación Propaz, podemos señalar que la planificación tradicional en contextos de crisis institucional tiene serias limitaciones, pues ha sido diseñada para tiempos normales, sin alteraciones bruscas, con una incertidumbre más o menos controlada, con pocos factores externos que incidan en la planificación. Con todo, cabe reconocer que sí es posible hacer planes operativos sobre procesos concretos. En este caso, éstos deben ser rigurosos con respecto a los objetivos y metas propuestos, pero flexibles en su aplicación, pues en situaciones de crisis hay muchos factores que inciden en su cumplimiento.

Continuar con planificaciones estratégicas tradicionales sólo genera frustración, pues son casi imposibles de sostener, porque no hay certeza sobre su sostenibilidad financiera y la posibilidad de mantener el personal idóneo que la implemente.

A lo sumo, a lo que se puede llegar es a tener una *visión de cambio prospectiva* que proporcione orientaciones indicativas para el accionar institucional, sin procesos preestablecidos de manera rígida. Con una clara definición de la misión y con la capacidad de que los proyectos particulares que se logren implementar no sean acciones desconectadas, sino acciones articuladas y sinérgicas en torno a las definiciones estratégicas. Esta visión de cambio flexible es la que está dándole *sentido y orientación* al quehacer institucional de Fundación Propaz.

### *Fundación Propaz en su transición*

Actualmente buscamos realizar análisis prospectivos en el campo de prevención, resolución y transformación de conflictos. En este nivel el reto es resolver la tensión que supone tejer la trama con los hilos de: a) la construcción de paz, b) la visión prospectiva y c) el diseño operativo. Para ello, partimos de que la prevención, gestión y transformación de conflictos son procesos de larga data, lo cual no anula, más bien presupone, cambios acumulativos y transformaciones parciales, por medio de los cuales se van perfilando las tendencias mayores de cambio.

Desde esa perspectiva, vemos las posibles formas y mecanismos de gestión, resolución y transformación de conflictos en marcos tendenciales de largo plazo, pero que también responden a necesidades coyunturales de prevención y abordaje de la conflictividad y de conflictos específicos.

Por ello, en cada programa y proyecto que acompañamos tratamos de responder a las preguntas prospectivas ya formuladas por otros colegas: ¿qué puede pasar?, ¿cómo va a pasar?, ¿de qué manera actúan los distintos actores involucrados, incluidos nosotros?; ¿qué podemos hacer para que suceda una u otra cosa?; ¿cuáles son los escenarios previsibles, cuál es el más deseable y qué se necesita para hacerlo posible?

### *¿Cómo construimos paz?*

Partimos de considerar que la construcción de paz no es un proceso ajeno y autónomo de la dinámica socioeconómica, política y cultura del país, ya sea a nivel local, nacional o internacional. La PAZ se construye, entonces, en el entramado de las relaciones entre el Estado y sociedad, al interior de sectores específicos y principalmente en las relaciones intersectoriales, a diferentes niveles. Construimos paz en medio de las virtudes y miserias del desarrollo histórico concreto del país, a diferentes niveles y regiones. En ese sentido podemos hablar de construcción de distintas paces.

Nuestro accionar procesal se basa en la imparcialidad y en los enfoques siguientes:

- De transformación de relaciones.
- De diálogo y deliberación.
- De interdependencia.
- De cambio social constructivo acumulativo.

### *Construimos paz*

- Comprendiendo las relaciones conflictivas para transformarlas en relaciones pacíficas y colaborativas.
- Generando o fortaleciendo estructuras participativas.
- Facilitando espacios de encuentro, debate y diálogo.
- Previendo, gestionando, resolviendo y transformando conflictos.

- Sensibilizando sectores sociales (café ciudadanos, foros, marchas, murales, folletos, separatas en periódicos, mantas, etcétera) sobre diversas temáticas.
- Fomentando el empoderamiento constructivo de sectores excluidos y marginados para la participación autónoma en los procesos que les incumben.
- Capacitando y formando personas en las disciplinas de la paz.
- Construyendo Estado y esfera pública.
- Trabajando en la creación de infraestructuras social y emocional de paz.
- Previendo futuros por medio de análisis prospectivos.

#### *Algunos procesos recientes*

1. *Programa de liderazgo joven construyendo democracia* (2010-2013). Orientado a la capacitación y participación de jóvenes en el anterior proceso electoral y en la política municipal. Más del 60% de los participantes eran jóvenes indígenas; se desarrolló en 10 municipios; se formaron más de 300 jóvenes. Fue nuestro último proceso de mediana duración.
2. *Acompañamiento y asistencia técnica para la Reconstitución Comunitaria* (2013-2014), a través de las Autoridades Ancestrales en el departamento del Quiché, en alianza con la Asociación Ajkemab Rech Kaslemal.
3. *Diplomado en resolución, gestión y transformación de conflictos* (2013-2014), para líderes indígenas y autoridades ancestrales de seis departamentos. Con la participación y culminación del proceso de 40 participantes, entre jóvenes, líderes y autoridades ancestrales de ambos sexos.
4. *Cursos de capacitación en análisis y transformación de conflictos, liderazgo, diálogo, negociación e incidencia política* (2013), dirigido a líderes y miembros de diez organizaciones comunitarias que conforman la Alianza de Organizaciones Comunitarias Forestales.
5. *Diversos cursos cortos de capacitación* (2013-2014) en diálogo, comunicación efectiva y liderazgo organizacional a personal de embajadas, de organizaciones sociales y de instituciones educativas, entre otros.

6. *Curso E-learning a la Policía Nacional* (2014), módulo de capacitación, en modalidad a distancia, para la capacitación y ascenso de oficiales de la PNC.
7. *Diálogos intersectoriales e interculturales sobre las violencias* (2013-2014), para el desarrollo de relaciones constructivas y pacíficas en la sociedad.
8. *Facilitación de un dialogo intersectorial* (2014) entre empresarios, sector cooperativo y líderes indígenas, convocado por el G4 (integrado por la Iglesia católica [arzobispo metropolitano], la Universidad Nacional [rector], la Procuraduría de Derechos Humanos [procurador] y la Iglesia Evangélica [Pastor designado]).

## Conclusiones

A partir de nuestra experiencia reciente y de la convocatoria a reflexionar sobre distintas experiencias teóricas, metodológicas y buenas prácticas de planeación prospectiva estratégica que recoge este libro, queremos señalar algunas consideraciones al respecto.

La visión de cambio prospectivo que estamos desarrollando se constituye, en nuestro caso, en una versión inicial de lo que podemos llamar Planeación Prospectiva Estratégica (PPE).

Con la planeación prospectiva estratégica aspiramos a ampliar la visión de construcción de paz, pues el marco de la prevención/resolución de conflictos no siempre conduce a clarificar lo qué hay que construir como alternativa.

Partimos, como todos los prospectivistas, de que el futuro no está determinado, sino que se construye dentro de una gama de futuros posibles. En su construcción se deben prevenir las consecuencias indeseables y orientar los procesos de cambio y la toma de decisiones hacia futuros compartidos, constructivos, pacíficos y armónicos.

El método es reconocer el pasado y sus enseñanzas, indagar en la coyuntura del presente, para reconocer lo emergente tendencial y proyectar creativamente los futuros deseables. Como indica Juan Pablo Lederach, buscamos tener: “La capacidad de imaginar algo enraizado en los retos del mundo real, pero a la vez capaz de dar a luz aquello que todavía no existe” (Lederach, 2008).

Para nosotros, la PPE se sustenta en la utopía de construcción de paz y no violencia y su norte de futuro debe ser el *estudio de las relaciones* intra e intersectoriales, interétnicas, entre Estado

y Sociedad, y entre el país y el contexto internacional. Planteamos el énfasis prospectivo en las relaciones sociales y sus opciones porque la raíz de las guerras, las conflictividades y los conflictos se desarrollan en el contexto de relaciones antagónicas mutuamente excluyentes. Es más, “el gran problema de la humanidad es el de las relaciones” (Morin, 2011).

Desde nuestra perspectiva y de acuerdo a los objetivos que nos proponemos, la planeación prospectiva estratégica (PPE) se constituye en *un horizonte de visibilidad que orienta la reflexión, la investigación y la práctica social*. En nuestro caso, su naturaleza debe ser *política*, para que ayude a dar un enfoque estratégico a procesos sociales amplios y convergentes.

Desde la teoría de la paz, un adecuado estudio prospectivo de las relaciones sociales de diversa naturaleza debe incorporar la noción de *interdependencia*, la cual parte del principio de que todo fenómeno social es producto de una compleja red de relaciones que involucran a todo el conglomerado social. De tal manera, nuestro bienestar como individuos y sectores, y la gobernabilidad y equilibrio de la sociedad, están íntimamente interrelacionados con el bienestar de los demás individuos y sectores.

La interdependencia supone que hay intereses sectoriales, grupales o personales encontrados, pero también que están interconectados. Por tanto, en el proceso de su desarrollo deben expresarse y realizarse de manera complementaria y no excluyente.

Desde la perspectiva política que planteamos, cada *poder* estatal en nuestros países define el tipo de relaciones que se presenta entre los diferentes estados y sus sociedades. De esta relación se deriva el tipo de conflictividades y conflictos a través de los cuales se procesa la dinámica sociopolítica y cultural de nuestros países. También las propuestas de abordaje.

La PPE que desarrollaremos en Fundación Propaz será “impresionista”, sin nitidez en las imágenes. Dibujaremos trazos, contornos, sombras, aguadas y pinceladas gruesas sobre los futuros posibles y sobre cómo actuar para lograrlos con la mayor nitidez posible.

La PPE, desde la perspectiva de la construcción de paz, debe considerar la complejidad de factores que intervienen en el cambio social, para identificar los puntos de apalancamiento con más potencial de cambio. También los patrones, estructuras y modelos mentales que es necesario transformar.

Asumir el cambio como *flujo de cambio, como un ir y venir y no sólo como una corriente hacia el futuro*. Desde esa visión, la PPE debe ser “verbo y no sustantivo”. Es acción cotidiana acumulativa.

Para nosotros, la PPE que podremos asumir debe tener *carácter, posición y prácticas (con postura y ternura*, diría Carlos Aldana) que nos permita tomar decisiones hacia el futuro y comprometernos con ellas.

La PPE urge, pues como dice Edgar Morin:

*Ya existen en todos los continentes, y en todas las naciones, una efervescencia creativa, una multitud de iniciativas locales que avanzan en el sentido de la regeneración económica, social, política, cognitiva, educativa, étnica o existencial. Pero todo lo que debería estar relacionado se encuentra disperso, separado, compartimentado... Se trata de reconocerlas, de censarlas, de cotejarlas, de incluirlas en un repertorio, para abrir, así, una pluralidad de caminos reformadores (Morin, 2011).*

De esta manera, un planteamiento que queda en incipiente formación es el concepto de PROPAZ, que aún no llega a ser un concepto, pero parte más bien de un deseo de articular mis dos pasiones: la paz y la prospectiva. El método de la paz es la prospectiva y la paz es el horizonte de visibilidad de la prospectiva que buscamos.

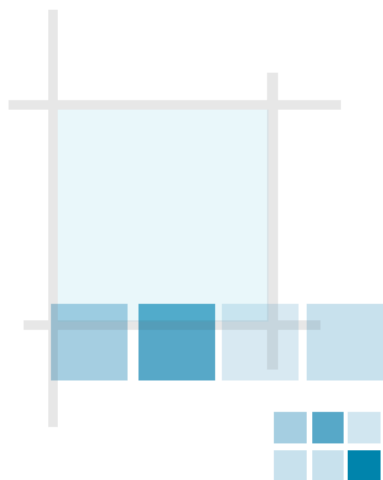
## FUENTES

Baena Paz, Guillermina (2005), *Aplicación de la prospectiva a la política*, Working Paper 4, México, UNAM.

Lederach, Juan Pablo (2008), *La imaginación moral. El arte y el alma de construir paz*, Bogotá, Grupo Editorial Norma.

Morin, Edgar (2011), *La vía para el futuro de la humanidad*, Barcelona, Paidós, Estado y Sociedad.





## PROSPECTIVA ESTRATÉGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA PARA EL DISEÑO DE UN CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

JAVIER E. MEDINA VÁSQUEZ Y  
FELIPE ORTIZ MANBUSCAY • COLOMBIA

### RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación aplicada para el diseño de un Centro-Red de Desarrollo Tecnológico para la industria automotriz colombiana. Es producto de una alianza estratégica entre el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; el Programa de Transformación Productiva, COLCIENCIAS; la Asociación Colombiana de Fabricantes de Auto partes (ACOLFA); la Cámara Automotriz de la ANDI, y el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle de Cali. Se realizó entre mayo del 2011 y abril de 2012 y requirió una metodología de prospectiva, estrategia e inteligencia competitiva, adaptada para facilitar la interacción entre la Universidad, el Estado y la Empresa. Se contó con la participación de un importante grupo de líderes y expertos del sector privado, público y académico de Bogotá, Bucaramanga, Cali, Medellín y Pereira, integrantes de diferentes comités de la industria. Para el despliegue de la metodología se analizó evidencia mediante la investigación de tendencias, análisis sectorial, referenciación internacional, diseño organizacional y vigilancia tecnológica de diez líneas de investigación e innovación prioritarias para la industria. Se consultó opinión experta y se abrieron espacios de intercambio de conocimiento por medio de talleres, entrevistas, encuestas, visitas nacionales e internacionales a empresas y centros de desarrollo tecnológico. Se crearon escenarios de diseño del Centro y se elaboraron estrategias de implementación a través de jornadas especiales de retroalimentación de la industria al equipo técnico.

El Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana representa una alianza público-privada para generar un salto en la productividad y la competitividad del sector en I+D+i, en el nuevo entorno de política pública y la firma de los tratados de libre comercio. Este documento sintetiza un conjunto de doce (12) textos que componen un estudio de 1,200 páginas de análisis y direccionamiento estratégico para el sector.

**Palabras clave:** Industria automotriz, Transformación productiva, Prospectiva Tecnológica, Inteligencia Competitiva, Investigación Aplicada, Universidad-Estado-Empresa.

### ABSTRACT

This paper presents the results of applied research to the design of a Network-Center of Technological Development of Colombian Automotive Industry. It is the product of a strategic partnership between the Ministry of Commerce, Industry and Tourism, the Productive Transformation Program, COLCIENCIAS, the Colombian Association of Auto Parts Manufacturers, the Automobile Chamber of National Association of entrepreneurs of Colombia, and the Foresight, Innovation and Knowledge Management Institute at the Cali's Universidad del Valle . Was conducted between May 2011 and April 2012, and required a Foresight Methodology, Strategy and Competitive Intelligence, adapted to facilitate interaction between the University, the State and the Company. It was attended by a large group of leaders and experts from the private, public and academic of Bogota, Bucaramanga, Cali, Medellin and Pereira, members of various industry committees.

For the deployment of the methodology discussed evidence by investigating trends, sector analysis, international benchmarking, organizational design and technology watch ten lines of research and innovation priorities for the industry. Expert opinion was consulted and opened spaces for knowledge exchange through workshops, interviews, surveys, visits to national and international companies and technological development centers. Scenarios were created Center design and implementation strategies developed through special sessions of feedback industry to the technical team. The Technological Development Center of the Colombian Automotive represents a public-private partnership to create a leap in productivity and competitiveness of the sector in R & D + i, in the new policy environment and the signing of the free trade agreements (FTAs). This paper summarizes a set of twelve (12) texts that make a study of 1,200 pages of analysis and strategic direction for the automotive sector.

**Key words:** Automotive industry, productive transformation, technology foresight, competitive intelligence, applied research, Universidad-Estado-company.

## Introducción

En octubre del 2008, nació formalmente el Programa de Transformación Productiva (PTP), que de acuerdo con lo expuesto por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (en adelante MCIT), “fue creado con dos retos: fortalecer el aparato productivo colombiano, a través de la diversificación de la oferta y la generación de nuevos sectores ganadores y, al mismo tiempo, evolucionar sobre lo que ya tiene Colombia, agregando valor a aquellos sectores de la economía nacional que han tenido un buen desempeño” (MCIT, 2009).

La manera de lograr dicho objetivo fue desarrollando sectores de clase mundial mediante la formulación y ejecución de planes de negocios sectoriales en alianza público-privada, buscando crecimiento económico y generación de más y mejores empleos (MCIT, 2010).

Los sectores de clase mundial se definen como “aquellos que operan con las mejores prácticas de sus respectivas industrias, con productividades comparables a las más altas del mundo y que en general son intensivos en conocimiento y en la generación de valor agregado” (Conpes, 3678 de 2010).

### CUADRO 1 • Sectores de clase mundial

<b>Agroindustria</b>	Camaronicultura, Carne bovina, Chocolatería, Confeitería y sus Materias Primas, Lácteo, Hortofrutícola y Palma, Aceite, Grasas Vegetales y Biocombustibles
<b>Manufacturas</b>	Cosméticos y Artículos de Aseo, Editorial e Industria de la Comunicación Gráfica, <b>Industria de Autopartes y Vehículos</b> , Metalmecánico, Siderúrgico y Astillero y Sistema Moda
<b>Servicios</b>	Tercerización de procesos de negocio BPO&O, Energía eléctrica, bienes y servicios conexos, Software & tecnologías de la información, Turismo de naturaleza y Turismo de salud y bienestar

Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2013, <http://www.ptp.com.co>

En relación con lo anterior, se genera la necesidad de desarrollar macroproyectos estratégicos para cada uno de los sectores priorizados de acuerdo con las recomendaciones realizadas por la firma consultora McKinsey & Co., contratada por el MCIT para llevar a cabo los estudios sectoriales y planes de negocio en el año 2009. En el caso del sector automotriz y autopartes se decide emprender el proyecto de diseño y creación del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria (CDTIA) con el apoyo técnico del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle; representando así una evolución significativa de la visión estratégica de la industria planteada McKinsey & Co (2009). La cooperación entre el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Colciencias, ACOLFA y ANDI alrededor del Programa de Transformación Productiva (PTP) fue clave tanto para la concepción como para el desarrollo del proyecto y fundación del Centro.

La creación del CDTIA tiene un propósito estratégico en el presente y futuro del país en tanto cuenta con un entorno favorable de política pública y de integración público-privada sobre la base de la confianza y las sinergias institucionales. El Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 señala a la innovación como una de las cinco locomotoras de la prosperidad democrática, lo cual abre una ventana de oportunidad política para financiar y ejecutar el CDTIA. Asimismo, las nuevas leyes y políticas públicas en materia de competitividad, ciencia, tecnología e innovación, regalías, ordenamiento territorial, tratados de libre comercio y transformación productiva, entre otras, posibilitan nuevas fuentes de recursos y nuevas opciones para hacerlo realidad, a partir de la cooperación público-privada, local e internacional.

### **Antecedentes. La Industria Automotriz en Colombia**

La industria automotriz está integrada por las empresas ensambladoras y los fabricantes de componentes o autopartes. Se constituye en una de las más importantes y dinámicas de Colombia en razón a su generación de valor agregado y empleo formal, productividad, desarrollo tecnológico, internacionalización y eslabonamientos productivos. A continuación, se describen las principales características del sector automotor en Colombia:

## CUADRO 2 • Características que componen la industria automotriz colombiana

<b>Estructura</b>	El núcleo de la industria automotriz colombiana, correspondiente al ensamble final de autos y la producción de autopartes, está conformado por 158 empresas (incluyendo el subsector de carrocerías), de las cuales cuatro son ensambladoras y las restantes se clasifican en seis (6) grandes subsectores o componentes: fabricantes del sistema chasis; sistema eléctrico y electrónico; carrocerías y componente externo; sistema motor; sistema interior de vehículos y, partes y piezas para diferentes subsectores.
<b>Tamaño de Empresas</b>	La clasificación del total de las empresas (158) según el nivel de ventas, pone de presentes que la gran mayoría de las empresas (85%) son pequeñas.
<b>Eslabones</b>	El país cuenta con empresas en prácticamente todos los eslabones de la cadena de la industria, sobre el total de 158 empresas. Sin embargo, buena parte de las partes y piezas de alta complejidad, en algunos de los eslabones, no se fabrican en Colombia y en la mayoría de las líneas, las empresas son pequeñas o medianas.
<b>Concentración Geográfica</b>	La mayoría de las empresas se concentran en Bogotá, con cerca del 49%, seguido por los departamentos de Antioquia (13%) y Valle del Cauca (12%).
<b>Industrias y Actividades Relacionadas y de Apoyo que Gravitan sobre el Sector</b>	Se incluyen instituciones públicas y privadas, nacionales o internacionales que proveen información, servicios educativos, financieros, normas regulatorias, protección, etcétera. En el país hay 11 universidades en 8 ciudades, con programas relacionados con la industria; 35 grupos de investigación categoría A y A1, 20 programas de doctorado en áreas afines, con la industria. Adicionalmente, el SENA ofrece 27 programas de formación (algunos no activos por periodos), de los cuales 10 son en Bogotá, 10 en Cali, 4 en Medellín, 2 en Manizales y 1 en Popayán.
<b>Gremios de la Producción</b>	Asociación Colombiana de Fabricantes de Autopartes-ACOLFA; la Cámara de la Industria Automotriz de la ANDI; la Asociación Nacional de la Industria Carrocera y, en el segmento de comercializadores, FENALCO, ASOPARTES y ANDEMOS.
<b>Principales Entidades de Gobierno Relacionadas con el Sector.</b>	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo-MICT y específicamente el Programa Transformación Productiva-PTP; Colciencias; Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio del Transporte; Superintendencia de Sociedades; Superintendencia de Industria y Comercio; Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales; Bancoldex; el Fondo Tecnologías Limpias de la Corporación Financiera Internacional-CFI, del Banco Interamericano de Desarrollo-BID.

Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión de Conocimiento, 2012.

## Marco teórico

### *Transformación Productiva*

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) lanzó a principios de los años noventa la propuesta de una transformación productiva para la región, como un modelo de desarrollo que exigía tanto la combinación del manejo macroeconómico con políticas sectoriales, como la integración de políticas de corto y largo plazo. Algunos de los principales criterios sobre los cuales se sustentaba la propuesta eran la industrialización; incorporación deliberada y sistemática del progreso técnico al proceso productivo; mejoras en la capacidad empresarial y, sobre todo, en la educación y en la capacitación de la mano de obra; vinculación permanente entre el Estado y el sector privado; puesta en marcha de políticas y estrategias en sintonía con el entorno internacional y el patrón de especialización tecnológica; protección del medio ambiente, entre otros (CEPAL, 1990).

De otro lado, la Corporación Andina de Fomento (CAF) a mediados de la década siguiente abordó el tema de transformación productiva para la Latinoamérica, “como una estrategia para el aumento de la diversificación de la oferta exportadora con ganancias de productividad” (CAF, 2006), a través de la diversificación y agregación de valor a las ventajas comparativas vigentes.

Finalmente, constatando todo lo anteriormente expuesto, Montenegro (2009), inspirado en Hausman y Kingler (2007), sostiene que el concepto de transformación productiva da cuenta de un proceso que se despliega en dos fases: diversificación de la oferta productiva —de la canasta exportadora—, apoyada con políticas explícitas de impulso a la productividad. Y una posterior, en la cual se produce una cierta especialización basada en una mayor intensidad tecnológica. Existe una relación entre el grado de sofisticación de la canasta exportadora de un país y la dinámica de su crecimiento ulterior: los países que exportan bienes sofisticados son aquellos que crecen en mayor medida y de manera sostenida.

### *Universidades de tercera generación (3GU)*

Hoy en día, a nivel global, se enfrenta una gran transición en la educación (Dickson *et. al.*, 2011), la cual consiste en una serie de transiciones interrelacionadas, comenzando desde el incremento en la participación en la educación primaria, y extendiéndose hacia los niveles secundario y terciario, incluyendo profundos cambios en el nivel de la educación para adultos, tanto en los

países industrializados como en los países en desarrollo. Sin embargo, esta transición toma diferentes formas y ritmos según los contextos. De acuerdo con los pronósticos y simulaciones realizadas sobre el avance global de la educación en los próximos 50 años, realizados por el Pardee Center For International Futures (Dickson *et. al.*, 2011), de seguir la inercia o tendencia actual, no se cumplirían las Metas del Milenio de Naciones Unidas en el año 2015 y 2030 para una gran parte de los países del África Subsahariana, el Sud y el Este de Asia, mientras que América Latina registraría una ampliación de las brechas en educación superior o terciaria frente a Europa, Norteamérica y los principales y más dinámicos países en vías de desarrollo. Este contexto invita a la comunidad internacional a pensar escenarios alternativos que aceleren la transición de la educación, y llama la atención de los gobiernos acerca de la necesidad de colocar metas más agresivas y razonables para la educación primaria y secundaria, así como a pensar nuevas respuestas institucionales en materia de educación superior.

De otra parte, la Comisión Europea (European Commission, 2010 a y b) indica que las nuevas tecnologías convergentes son la base de la reconfiguración del nuevo mapa de la competencia internacional:

*...las nuevas tecnologías convergentes son la biotecnología, nanotecnología, nuevos materiales y tecnologías de la información, las cuales vienen afectando todas las dimensiones de la vida a nivel social, económico, político y personal, influyendo altamente en temas y sectores tales como medicina, energía, manufactura, instrumentación, alimentación, agua, medio ambiente, seguridad, ciencias cognitivas, ciencias aeroespaciales, ciencias de la vida y bienestar humano, entre otros (European Commission, 2010a).*

Y éstas han emergido a través de la colaboración multidisciplinaria, la cual requiere de nuevos modos de investigación que tomen ventaja de conceptos tales como innovación abierta, centros y equipos interdisciplinarios, herramientas avanzadas de computación, modelación y simulación, etcétera. Ahora bien, en el contexto latinoamericano, según CEPAL (2010b), el aspecto distintivo de la sociedad y la economía del conocimiento es el papel central de la innovación, ampliamente entendida, es decir, en sentido tecnológico, social y organizacional. Para el BID (2010), es fundamental en este sentido el papel de las alianzas público-privadas para desencadenar transformaciones reales y sostenibles.

La denominada tercera misión o proyección social de la Universidad adquiere cada vez mayor trascendencia, entendida como la relación de la actividad académica tradicional con los demás

sectores de la sociedad. Ello implica la generación de nuevas estructuras al interior de las Universidades, así como nuevas formas de colaboración y generación de conocimiento. En síntesis, las universidades están frente al desafío que coloca un nuevo sistema de producción de conocimiento, de carácter interdisciplinar, complejo, que demanda la capacidad de manejar megaproyectos, centrados en procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, bajo esquemas abiertos (Cruz, 2011).

#### *Enfoque basado en la investigación aplicada*

La educación superior tradicional ha estado enmarcada en lo que se designa como modelo de universidad de segunda generación o universidades de base científica, por lo cual su papel en la sociedad ha estado limitado a la investigación científica y a la educación, sin la existencia de mecanismos adecuados para que el conocimiento generado por estas instituciones sea aplicado de manera efectiva en los sectores productivos de la economía, la orientación de políticas públicas o el desarrollo de la comunidad. En la actualidad, las universidades se enfrentan a un cambio de paradigma. El concepto de Universidad de Tercera Generación o 3GU ha sido introducido por el investigador y consultor de educación superior Hans Wissema, quien en su libro *Towards the Third Generation University-Managing the university in transition* (Wissema, 2009) plantea las directrices para el desarrollo de un modelo de universidad en el que predomina la interdisciplinariedad entre las carreras y la competencia entre las universidades por satisfacer las necesidades de la industria. De acuerdo con Wissema (2009), el modelo de universidad actual está sufriendo un proceso de transformación, al pasar a un nuevo modelo en el que si bien el desarrollo científico o la investigación fundamental sigue siendo su actividad principal, éste debe ser aplicable y aplicado. En este sentido, la actividad académica es un escenario de interacción multidisciplinaria (profesores, estudiantes e investigadores de todas las áreas), cuyos resultados son insumos del desarrollo productivo y social. Tal interacción no se limita a los espacios internos a la universidad, sino que también involucra a los gobiernos, los cuales, mucho más que antes, deben apoyar a las universidades con recursos que faciliten la labor académica e investigativa y a los sectores productivos, los cuales se deben beneficiar de los conocimientos desarrollados por la universidades al tiempo que retribuyen a las universidades financiando dichos desarrollos. El modelo de Universidad de Tercera Generación plantea siete grandes factores distintivos que son necesarios para llevar a cabo un trabajo de colaboración Universidad-Estado-Empresa (cfr. Posada y Rengifo, 2011), a saber:



### CUADRO 3 • Peculiaridades en la colaboración de Universidad de Tercera Generación

No.	Factores
1	Obtención de alternativas de financiación externa, solicitando colaboración y estableciendo convenios y acuerdos con gobiernos y organizaciones de distintos sectores.
2	Acercamiento entre el mundo de la investigación académica y el mundo de las instituciones públicas y el sector privado, tendientes a unirse a través de la apertura de oportunidades de colaboración para la ejecución de proyectos de interés estratégico al nivel nacional, regional o local.
3	Fomento de una mayor movilidad académica, basado un proceso de constante retroalimentación mutua, en el cual la universidad aprende de su contexto a la vez que genera metodologías y modelos de conocimiento, basados en la interacción con el gobierno, la industria y otros centros de investigación.
4	Labor de incubación de nuevas actividades de ciencia, tecnología e innovación, asumiendo la universidad, un papel activo frente al crecimiento económico y el desarrollo social de Colombia, con miras a consolidar la transformación productiva y educativa hacia lo que hoy se conoce como economías basadas en el conocimiento.
5	Trabajo en equipo con carácter multidisciplinario, en el cual se colabora entre diferentes grupos de investigación, con diferentes facultades, centrados en áreas específicas de investigación.
6	Nuevas formas de organización flexible y adaptable, que funcionen en sintonía con la gestión universitaria tradicional, para asumir nuevas responsabilidades en la búsqueda de mecanismos de aprovechamiento de la actividad académica, en proyectos de creciente tamaño y complejidad. Ello implica la aplicación de nuevos modelos de gestión, y la búsqueda de la alta calidad, tanto académica como administrativa.
7	Creación de una multiplicación de la escala de trabajo, al facilitar la sinergia entre los ministerios, los gobiernos regionales y locales, universidades y otros institutos de investigación, el sector productivo y el sector político. El aumento de oportunidades entre múltiples actores sociales genera una mayor capacidad para todos los sectores.

Fuente: Elaboración propia.

*Prospectiva* (*prospective* en francés, *foresight* en inglés o *prospecção* en portugués) es una disciplina para el análisis de sistemas sociales que permite conocer mejor la situación presente, identificar tendencias futuras, visualizar escenarios futuros y analizar el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad. Aunque la terminología no es aceptada universalmente, debido a que el desarrollo institucional y profesional de la disciplina se gestó en paralelo en los últimos sesenta años, y por ende encuentra una gran variedad de situaciones, temas y proyectos que caracterizan a los diferentes países, escuelas y enfoques, los cuales ofrecen una amplia pluralidad de puntos de vista y muestran también divergencias tanto en los paradigmas, herramientas e instrumentos que emplean como en el modo en que lo hacen (cfr. Caraça, 1990; p. 169).

La prospectiva facilita el encuentro entre la oferta científica y tecnológica con las necesidades actuales y futuras de los mercados y de la sociedad. Al mismo tiempo, moviliza a los diferentes actores y redes sociales para generar visiones compartidas de futuro, orientar políticas de largo plazo y tomar decisiones estratégicas en el presente, de acuerdo a las condiciones y posibilidades locales, nacionales y globales (Georghiou, *et. al.*, 2008). La prospectiva se constituye así en un campo en plena evolución, de intersección entre los estudios del futuro, el análisis de políticas públicas y la planificación estratégica. Fundamentalmente busca aclarar las prioridades gubernamentales y de la región, sector o cadena productiva bajo estudio. Pero su propósito más amplio es promover un gran cambio cultural, una mejor comunicación, una interacción más fuerte y una más grande comprensión mutua entre los actores sociales para pensar su futuro y tomar decisiones desde el presente (Gavigan, 2002). *La Prospectiva Tecnológica* se refiere a la práctica organizada de la prospectiva para la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones, mediante el soporte de métodos, procesos y sistemas especializados, y la creación de mecanismos de soporte y formación pertinentes para su implementación.

*Inteligencia Competitiva (IC)* es el proceso de obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno. Por tanto, la Inteligencia incluye las tareas de captura u obtención de informaciones, el tratamiento y análisis de las mismas y el traslado de los resultados a la dirección, para que ésta pueda tomar las mejores decisiones. En todas estas tareas se han realizado últimamente notables progresos. La captura de las informaciones se ha automatizado y los *softwares* de tratamiento de las mismas son muy potentes (Escorsa & Ortiz, 2008). La IC maneja información de acceso público y es responsable de la identificación temprana de riesgos y oportunidades en el mercado antes de que éstos sean obvios para la empresa; busca respuestas a estos riesgos y genera estrategias de acción.

*La articulación de la prospectiva, la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva y el análisis tecnológico orientado hacia el futuro (TFA)*. Desde finales de los años noventa, tanto desde el lado de la prospectiva como desde el de la vigilancia tecnológica y la inteligencia competitiva, tanto desde la perspectiva teórica como aplicada, diferentes autores han llamado la atención sobre la necesidad de un empleo más efectivo y complementario de ambos enfoques. Desde la teoría prospectiva clásica, el futuro es un territorio por explorar, de allí la utilidad de la vigilancia y de la anticipación como conceptos esenciales de la denominada prospectiva exploratoria para investigar los futuros posibles de los sistemas sociales. No obstante el futuro también

es un territorio por construir, y de allí la importancia de la investigación de los futuros deseables por parte de la prospectiva normativa, que indaga por las políticas y estrategias que se pueden adoptar para hacerlos realidad (De Jouvenel, 2004). En este punto, el monitoreo y el escaneo del entorno se constituyen en prácticas indispensables para el seguimiento y retroalimentación de las políticas y estrategias que permiten construir los futuros deseados (Bloch, 1999; Cardoso, 2006).

Debido a este proceso de progresiva convergencia, un grupo de destacados líderes del campo estadounidenses y europeos ha conducido un proceso de análisis y comparación que ubicó al concepto de *Future-Oriented Technology Analysis* o TFA como un concepto integrador. Esto fue debatido en el Seminario conjunto entre especialistas de la Unión Europea y Estados Unidos del año 2004, coordinado por el Instituto de Estudios Prospectivos de la Unión Europea (IPTS), con sede en Sevilla. Después se publicó un número especial en la principal revista pertinente, *Technological Forecasting and Social Change*, donde mostraron su acuerdo por esta denominación personalidades de la talla de Harold Linstone, Alan Porter, Joseph Coates y Theodore Gordon, de Estados Unidos, así como Ian Miles, Luke Georghiou, Gunter Clark, Ken Ducatel, Fabiana Scapolo y otros autores de la Unión Europea (ver Porter *et. al.*, 2004; Coates, *et. al.*, 2004). La idea rectora es agrupar en un cuadro referencial único denominado TFA los métodos y procesos correspondientes a los enfoques del Pronóstico Tecnológico (*Technology Forecasting*), la Prospectiva Tecnológica (*Technology Foresight*) y la Evaluación Tecnológica (*Technology Assessment*).

Las TFA representan cualquier proceso sistemático para producir juicios sobre las características de las tecnologías emergentes, desarrollos e impactos potenciales de una tecnología en el futuro, los cambios de las sociedades, evaluaciones del sector público, pronósticos tecnológicos, estudios de inteligencia en la industria privada, etcétera (cfr. Porter, 2005). Las TFA cubren un amplio rango de métodos y herramientas empleadas en gran variedad de contextos, con múltiples contenidos y procesos, con diversidad de personas involucradas. Las TFA, según Porter, se componen de nueve familias: 1. Creatividad. 2. Métodos descriptivos y matrices. 3. Métodos estadísticos. 4. Opinión de especialistas. 5. Monitoreo y sistemas de inteligencia. 6. Modelamiento y simulación. 7. Escenarios. 8. Análisis de tendencias. 9. Evaluación y Decisión/Acción.

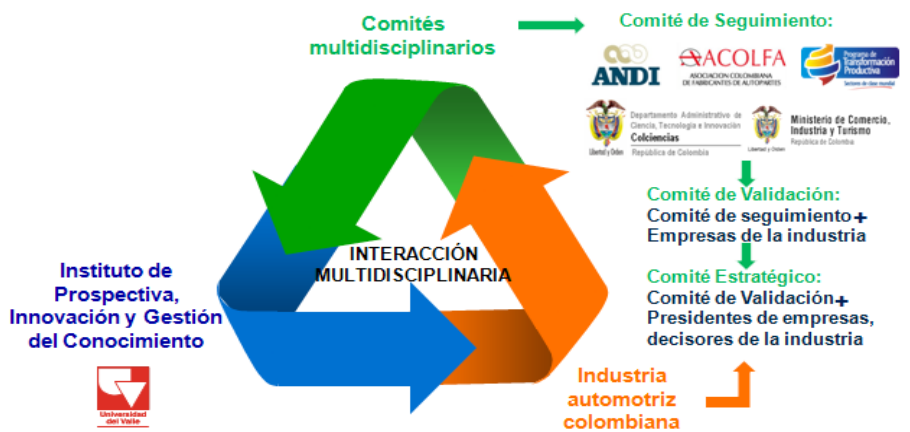
En nuestro criterio, debe complementarse esta lista con una décima familia orientada al análisis de actores concernientes o *stakeholders*. ver: Coelho *etal.* (2003) y Santos *etal.* (2004). El concepto TFA ha evolucionado como eje integrador de los seminarios de innovación organizados por IPTS en 2006, 2008 y 2011.

## Metodología

El proceso metodológico que se ha implementado en este proyecto es creación propia del equipo de investigadores del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle. Sus resultados se fundamentan en la sinergia de un modelo de interacción real Universidad-Estado-Empresa y en el modelo de reducción de incertidumbre. A continuación se describen ambos conceptos, a saber:

*Modelo de interacción Universidad-Estado-Empresa.* Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana (CDTIA) representa una aplicación real de un esquema de colaboración e integración de recursos y capacidades de las empresas, el gobierno y el liderazgo académico. Surge a partir de la cooperación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Colciencias, ANDI y ACOLFA, dentro del Programa de Transformación Productiva (PTP) que apoya a los sectores estratégicos de talla mundial. En la siguiente figura se muestra el tipo de sinergia e interacción multidisciplinaria y los niveles de control y participación de los diferentes actores de interés (*Stakeholders*) del Proceso.

**FIGURA 1 • Modelo de trabajo para la Universidad-Empresa-Estado**



Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Universidad del Valle, 2013.

El siguiente cuadro muestra el rol y la función de los diferentes comités diseñados para la interacción y control de las diferentes etapas del proyecto:

**CUADRO 4 • Comités del proyecto de diseño del CDTIA**

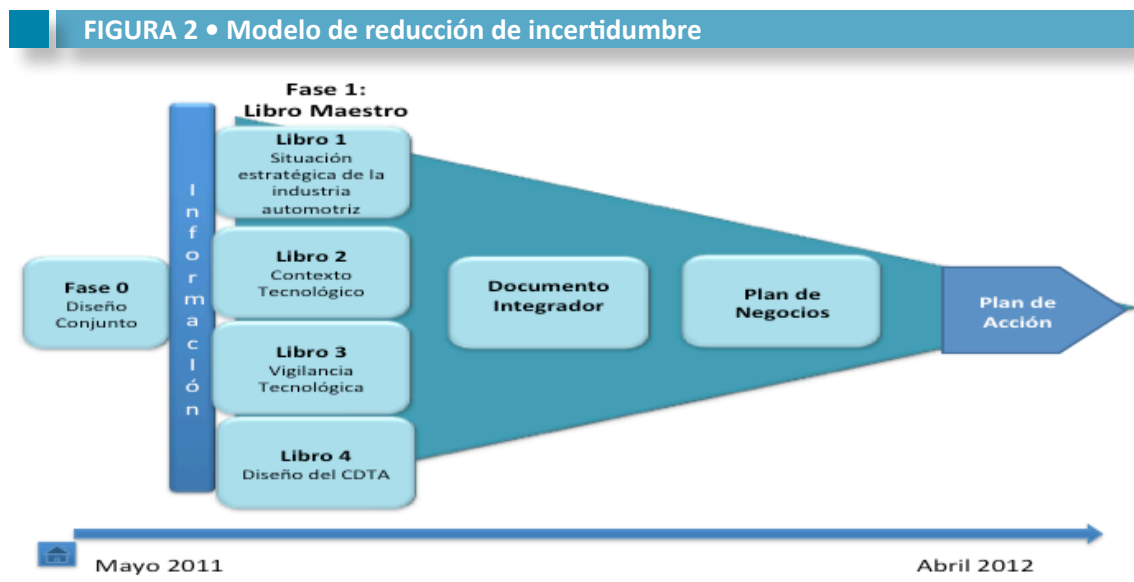
Comité	Rol	Función
Seguimiento y control	Este grupo es conformado por los Gerentes Público y Privado del sector, los representantes de los gremios ACOLFA y ANDI	Cumple la función de seguimiento al cronograma y control de las actividades.
Consulta y Validación	Este grupo es conformado por los Gerentes Público y Privado del sector, los representantes de los gremios ACOLFA, ANDI y por un grupo de (30) representantes de las empresas del sector, expertos temáticos	Su objetivo es Validar los procesos de investigación a través de sesiones de presentación y retroalimentación constante.
Orientación estratégica	Este grupo es conformado por los Gerentes Público y Privado del sector, los representantes de los gremios ACOLFA, ANDI y los presidentes de las principales compañías (40) representantes total.	Dirigir las decisiones estratégicas del proceso de investigación y validar las versiones definitivas del proyecto. Definir el plan de acción de las actividades futuras del centro.

Fuente: Elaboración propia, 2012.

*Modelo de reducción de incertidumbre.* Pueden situarse en los trabajos pioneros de la escuela de la planificación por escenarios liderada por Stanford Research Institute en los años sesenta y la Shell Company en los años setenta. Según los trabajos seminales de Pierre Wack (1984, 1985 a y b), este modelo se nutre de la concepción de la planificación como un proceso permanente de aprendizaje. Inspirado en los principios de la psicología cognitiva (Choo, 1998), se trata de un proceso de gestión progresiva y continua de conocimiento para disminuir la incertidumbre y decantar los modelos mentales de los dirigentes y las organizaciones. Johnston (2002), Tegart & Johnston (2004), Cornelius (2004) y Roveda & Vecchiato (2006) demuestran cómo sus derivaciones se han extendido a las prácticas contemporáneas de la prospectiva gubernamental y la prospectiva corporativa. Inclusive recientes trabajos de Vecchiato & Roveda (2010) y Rohrbeck (2009; 2010) sostienen que modelos semejantes son necesarios para que las organizaciones afronten entornos complejos y ligados a procesos de innovación abierta.

Para un recorrido completo por la planificación como un proceso de aprendizaje, es interesante consultar los clásicos textos de Fahey & Randall (1998), Ringland (1998), Van der

Heijden (1998) y De Geus (1997). Una visión sintética está en Medina (2003). Se trata de un proceso de gestión progresiva y continua de conocimiento a través de métodos y procesos de prospectiva e inteligencia competitiva para disminuir la incertidumbre y decantar los modelos mentales de los dirigentes y las organizaciones, adaptado específicamente a las necesidades de este proyecto, que tiene como objetivo final decantar la información y los datos para la toma de decisiones a partir del diseño de un modelo de negocios y un plan de acción. El siguiente gráfico ilustra a partir de la construcción de (1) para cada caso el proceso de reducción de incertidumbre creado en este proyecto.



Fuente: Elaboración Propia, Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Universidad del Valle, 2013.

*Fase 0. Diseño conjunto.* Este proceso es la base del éxito de un proyecto de colaboración, su diseño y seguimiento se realiza de manera conjunta entre el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ACOFA, ANDI, COLCIENCIAS y el equipo ejecutor del Instituto de Prospectiva en sesiones de direccionamiento, con base en la propuesta metodológica inicial.

*Fase 1. Libro Maestro.* Este libro es la compilación de siete (7) temáticas abordadas en cuatro (4) documentos. El siguiente cuadro define las temáticas y sus objetivos en el proceso metodológico de construcción del CDTIA.

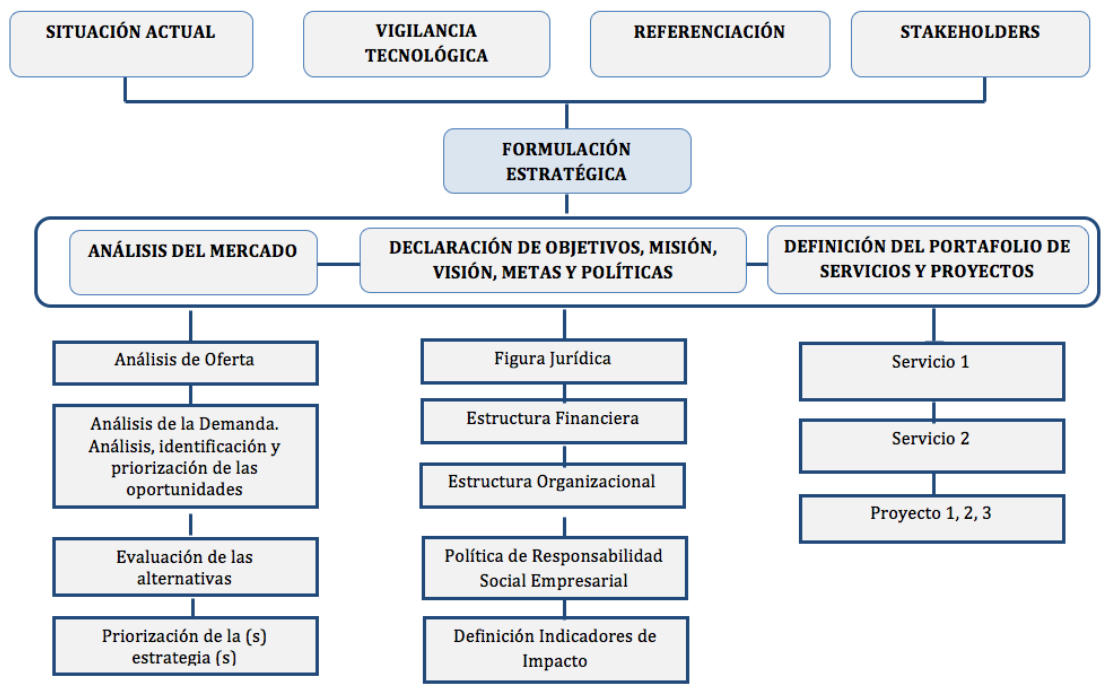
**CUADRO 5 • Estructura de los documentos realizados**

DIAGNÓSTICO				
	1. SITUACIÓN ACTUAL	2. VIGILANCIA TECNOLÓGICA	3. REFERENCIACIÓN	4. STAKEHOLDERS
OBJETIVOS	Identificar los problemas y oportunidades de la industria nacional mediante el consenso de los actores	Establecer el rol del Centro en relación con los objetivos de I+D+i de la Industria y definir la agenda de investigación del Centro.	Establecer las mejores prácticas de I+D+i de la industria a nivel internacional y consultar la voluntad de colaboración e integración en redes.	Identificar a los agentes de interés de la Industria Automotriz Colombiana y definir el plan de comunicación y relacionamiento. Clasificados por eslabón.
FORMULACIÓN ESTRATÉGICA				
Objetivo: Establecer el rol del CDTIA en función de los objetivos estratégicos de la Industria.				
	5. ANÁLISIS DEL MERCADO	6. OBJETIVOS, MISIÓN, VISIÓN, METAS Y POLÍTICAS		7. PORTAFOLIO DE SERVICIOS Y PROYECTOS
OBJETIVOS	Definir los lineamientos de la prestación de servicios del CDTIA y su sostenibilidad financiera	Diseñar los enunciados estratégicos del CDTIA y la estructura organizacional y jurídica		Identificar y definir el portafolio de servicios específicos del CDTIA y los proyectos de I+D+i a desarrollar

Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento. Universidad del Valle, 2013.

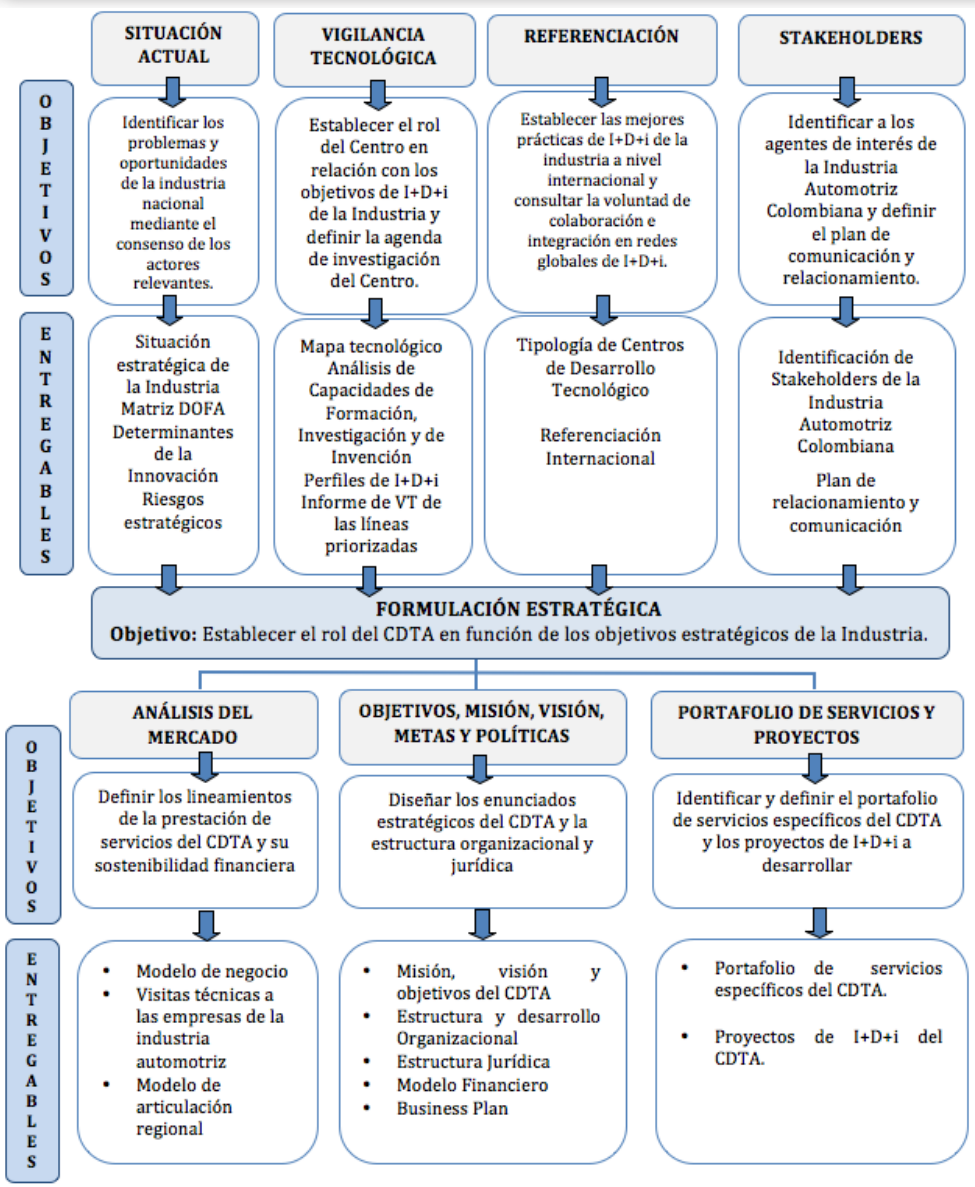
Bajo el enfoque de la Prospectiva Corporativa, se elaboró la Metodología General para la Construcción del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz CDTA, la cual se resume en la Figura 1. Para cada una de las fases del proyecto, se describen los entregables, los cuales se presentan en la Gráfica 3.

**FIGURA 3 • Metodología para la construcción del Centro de Desarrollo Tecnológico**





**FIGURA 4 • Entregables del proyecto**



- La secuencia metodológica comienza con un proceso de Evaluación de la situación actual, mediante la cual se rastreó la información correspondiente al estado del arte, es decir, la situación pasada y presente del sistema bajo estudio. Se inició con una revisión bibliográfica y el análisis del entorno internacional, latinoamericano y nacional de la industria automotriz, cuyos resultados se compilan en los documentos: Situación actual a nivel internacional y Situación de la industria automotriz en Colombia.

A partir de los documentos de diagnóstico, se elaboró una Matriz DOFA, la cual permitió definir estrategias de corto y mediano plazo para la industria automotriz y para el Centro de Desarrollo Tecnológico. Además, se construyó el Diamante de la Innovación, donde se identificaron 29 factores determinantes de la innovación de la industria automotriz colombiana, los cuales fueron calificados por expertos de la industria en el Taller 1 realizado el 5 de agosto de 2011 en la ciudad de Bogotá. En este Taller también se realizó una consulta a los expertos acerca de los riesgos estratégicos que pueden llegar a afectar a la industria automotriz en el futuro próximo y el mediano plazo (2012-2019). Los documentos de esta primera fase se encuentran en el Libro 1: Situación estratégica de la Industria Automotriz.

- El siguiente componente del proyecto corresponde al Ejercicio de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica VT, cuyo objetivo es establecer el rol del CDTA en relación con los objetivos de I+D+i de la Industria y definir la agenda de investigación del Centro.

En este componente se identificaron las tendencias y tecnologías críticas para la industria y posibles sendas tecnológicas de evolución. Para ello se construyó el Mapa Tecnológico de la Industria Automotriz, el cual organiza las áreas, líneas y sublíneas estratégicas en Ciencia, Tecnología e Innovación CTel para el CDTA. La construcción del Mapa Tecnológico se realizó a partir de la revisión de *RoadMaps* de la industria a nivel internacional, los cuales permitieron la identificación de las tecnologías claves y críticas para la industria.

El Mapa Tecnológico fue validado por los expertos de la Industria, los cuales realizaron una priorización de las líneas de investigación en las que se debe enfocar el CDTA en el corto, mediano y largo plazo. Los expertos priorizaron diez (10) líneas tecnológicas en el Taller 1 realizado el 5 de agosto de 2011.

En el componente de VT también se realizó el Análisis de Capacidades de Formación, Investigación y de Invención de la Industria Automotriz Colombiana, cuyo objetivo fue determinar el estado actual de la oferta de conocimiento relevante para la industria y establecer su potencial de sinergias y articulación con el CDTA y con empresas de la industria. Este documento se construyó a partir de la revisión de bases de datos especializadas como *Scienti*, SNIES y la Base de Datos de Patentes de Superintendencia de Industria y Comercio. *Scienti* de COLCIENCIAS es la Plataforma de COLCIENCIAS donde se encuentra la información de los investigadores y grupos de investigación del país reconocidos y categorizados. El SNIES es el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior, del Ministerio de Educación Nacional, donde se encuentra la información en relación con las instituciones y programas académicos aprobados por el Ministerio. La base de datos de patentes de la Superintendencia de Industria y Comercio contiene las patentes y diseños industriales registrados en Colombia.

Posteriormente se presentan los Perfiles de Capital Humano en I+D+i, donde se resumen las capacidades generales y específicas requeridas para el desarrollo de este tipo de actividades para la Industria Automotriz Colombiana, así como las principales instituciones educativas que pueden responder a dichos requerimientos. La definición de los perfiles de I+D+i se realizó a partir de una revisión de programas de formación a nivel gerencial, profesional y técnico ofrecidos a nivel nacional e internacional.

- El componente de Vigilancia Tecnológica finaliza con los resultados del ejercicio realizado en las diez (10) líneas tecnológicas priorizadas, donde se identificó la dinámica de publicación en artículos científicos y patentes, países, empresas e instituciones líderes, las principales temáticas de investigación y los mercados tecnológicos donde se patenta. Además, las líneas tecnológicas priorizadas se contrastaron con las capacidades específicas en formación e investigación en Colombia, específicamente con los grupos y centros de investigación y los programas de formación.
- El ejercicio de vigilancia tecnológica se apoyó y complementó con herramientas como la minería de datos, la bibliometría y la cienciometría. La minería de datos (*Data Mining*) es una técnica que permite extraer y buscar información valiosa en grandes volúmenes de datos. La bibliometría y la cienciometría son herramientas que permiten manejar grandes volúmenes de datos, y con la ayuda de diferentes herramientas informáticas generar

información valiosa para la toma de decisiones. Estas herramientas se concentran principalmente en el análisis de los resultados de investigaciones que se publican en artículos científicos y tecnológicos. Para generar información valiosa y organizada que permita una adecuada toma de decisiones, se utilizaron los *software Vantage Point* (Este *software* de la empresa norteamericana Search Techology es una herramienta de análisis de minería de datos, con capacidad de procesamiento de literatura científica y técnica, y textos de patentes extrayendo tendencias, pautas y relaciones de términos a partir de los textos), y *Golfire Innovation Machine* (este *software* permite la búsqueda de conocimiento en patentes para el desarrollo y la solución de proyectos de investigación o problemas de producción. Utiliza el análisis semántico para extraer contenido y significado de textos científicos y técnicos de forma rápida y exacta), cuyas licencias fueron adquiridas por el Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle.

- El tercer componente del Proyecto corresponde a la *Referenciación Internacional* de Centros de Desarrollo Tecnológico similares al que se desea construir para la Industria Automotriz Colombiana. El objetivo de esta fase fue establecer las mejores prácticas de I+D+i de la industria a nivel internacional y consultar la voluntad de colaboración e integración en redes globales de I+D+i.

Para realizar esta referenciación se elaboró el documento *Tipología de Centros*, donde se caracterizan quince centros automotrices de I+D+i y se ofrecen las bases para la selección de los centros que se visitaron en el exterior. Además, en el documento *Referenciación Internacional* se presentan los principales hallazgos identificados en las visitas internacionales a Centros de Desarrollo Tecnológico asociados con la Industria Automotriz.

- El cuarto componente del Proyecto corresponde al *Stakeholders Management*, donde se identificaron los agentes de interés de la Industria Automotriz Colombiana, los cuales se clasificaron en seis subsectores: Carrocerías y componentes externos para industria de ensamble, Sistema eléctrico y electrónico, Sistema interior de los vehículos, Sistema motor, Sistema Chasis y partes y piezas para diferentes subsectores.

Con base en esta caracterización, se definió el *Plan de Relacionamiento* donde se identifican los factores de interés, poder e influencia que los principales actores de la industria tienen frente al CDTA. Estos factores se identificaron en el Taller de 5 de agosto de 2011, realizado en la ciudad de Bogotá.

- A partir de los cuatro componentes principales se procedió a la *Formulación Estratégica* del CDTA, cuyo objetivo es establecer el rol del centro de I+D+i en función de los objetivos estratégicos de la industria automotriz. En este componente se realizó un *Análisis del Mercado*, donde se definieron los lineamientos básicos que orientan la prestación de servicios del Centro, para asegurar su sostenibilidad financiera.
- Además, se elaboró el *Modelo de Negocio*, donde se definieron los clientes potenciales del CDTA, a partir de los resultados del Taller 2. “Definiendo el Modelo de Negocio del CDTA”, el cual se realizó con expertos de la industria el 21 de septiembre de 2011 en la ciudad de Bogotá.

También se llevaron a cabo visitas técnicas y entrevistas a universidades, centros de investigación y empresas de autopartes y ensambladoras colombianas, cuyo objetivo era identificar las capacidades de I+D+i de la industria, de las universidades y centros de investigación. También se identificaron las necesidades en cuanto a los servicios que el CDTA puede ofrecer, por ejemplo en pruebas, ensayos de laboratorio y homologación de sus productos y estandarización de sus procesos.

El análisis de mercado finaliza con el modelo de *Articulación Regional*, en el cual se establecen los criterios para la definición del modelo de trabajo del CDTA en las diferentes regiones del país.

- El segundo componente de la Formulación Estratégica consiste en la *declaración de la visión, misión, políticas, valores, objetivos y metas* del CDTA, los cuáles se definieron en el Taller 2. “Definiendo el Modelo de Negocio del CDTA”, realizado el 21 de septiembre de 2011 en la ciudad de Bogotá.
- En este componente se definió la *Estructura y desarrollo organizacional* del CDTA, donde se incluyen los posibles escenarios para el CDTA: Centro, Centro-Red y Ecosistema de Innovación y los perfiles de cargos por competencias. La definición de estos escenarios, se realizó a partir de un ejercicio de análisis morfológico, donde se plantean las hipótesis en cada una de las variables que permiten la definición del Modelo Organizacional del CDTA.
- En este punto se definió la mejor alternativa de *Estructura jurídica del Centro*, donde se incluye la Propuesta de estatutos; documento de políticas de gestión de la propiedad intelectual, patentes y publicaciones.

- Además, se elaboró el *Modelo Financiero*, donde se presenta la proyección del mercado, los parámetros macroeconómicos, las unidades del CDTA, la estructura de personal y el resultado de la evaluación financiera.
- Por último, se identificó y definió el *Portafolio de Servicios Específicos y Proyectos* que el Centro ofrecerá. Para lograr este objetivo se tomaron como insumos la evaluación de la situación actual, el ejercicio de vigilancia tecnológica, la determinación del estado actual de la gestión del conocimiento, la referenciación internacional, la definición de la demanda potencial y los resultados del Taller 1 antes realizados.

Con base en los anteriores informes, se realizaron entrevistas estructuradas y encuestas a las empresas para validar y seleccionar los servicios específicos que el CDTA prestará. Entre los servicios que se evaluaron se encuentran: Homologación y Pruebas, Formación, Innovación e Investigación.

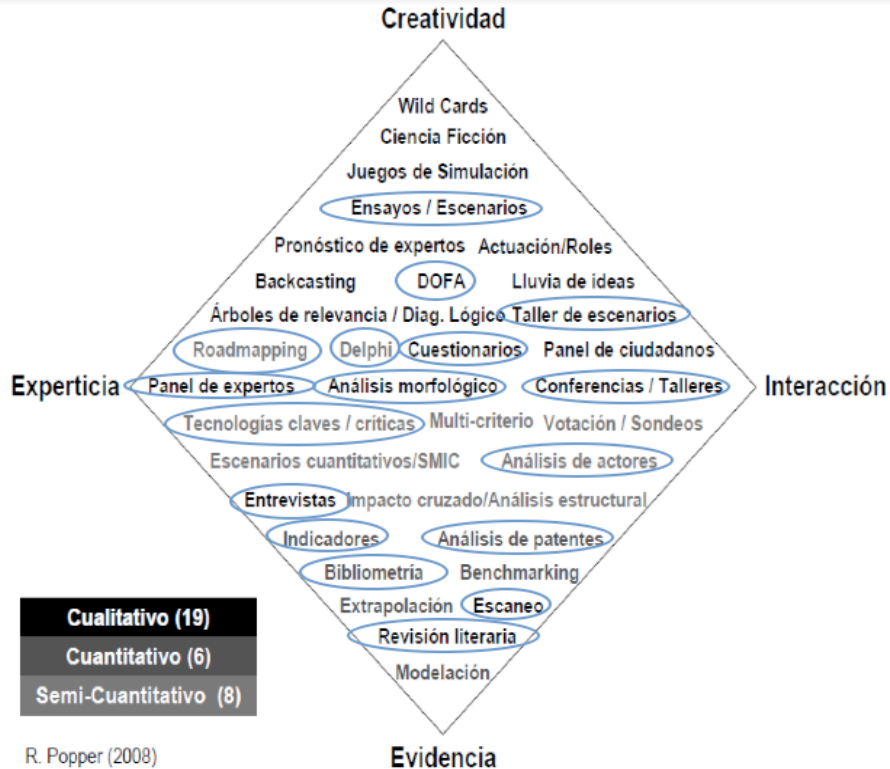
Para la definición del portafolio de proyectos, se realizó un taller con los expertos de la industria los días 28 y 29 de febrero de 2012, en la ciudad de Cali, donde se identificaron los posibles proyectos de I+D+i a desarrollar en cada uno de los servicios identificados para el CDTA.

Teniendo en cuenta las diferentes fases del proyecto, se seleccionó una batería de métodos cuya combinación configura la metodología para la Construcción del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana. Estos métodos combinan las principales características de la prospectiva: creatividad, experticia, interacción y evidencia.

Los métodos prospectivos utilizados se señalan en la siguiente figura denominada “Diamante de la Prospectiva”, el cual fue construido por R. Popper (2008).

De esta manera, la aplicación de la Metodología de Prospectiva Corporativa, y la combinación de diferentes herramientas, permitió la definición de todos los aspectos clave para la Construcción del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana.

FIGURA 5 • El Diamante de la Prospectiva



Fuente: Elaboración propia.

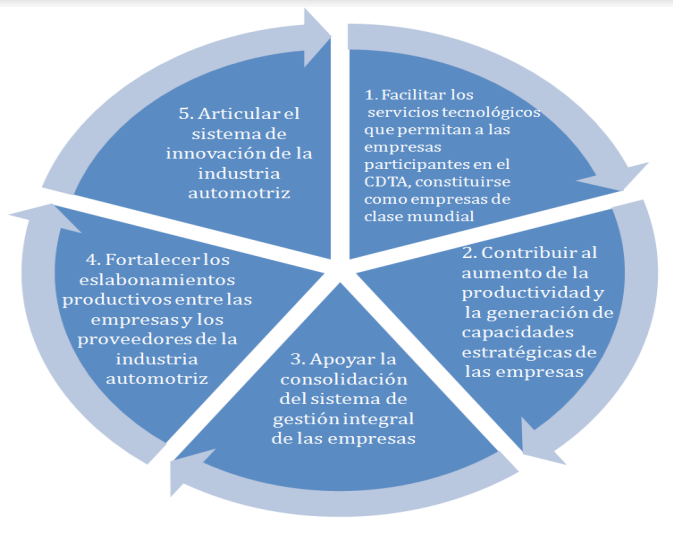
## Resultados

El Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz (CDTIA) busca elevar de manera sistemática la intensidad tecnológica de la industria automotriz, incrementar sustantivamente la generación de valor agregado y encontrar nuevas formas de innovación social e institucional para maximizar la aplicación de la ciencia, la tecnología e innovación a los procesos productivos de las ensambladoras y las empresas autopartistas. EL CDTIA contribuye a la creación de nuevas fuentes de riqueza y bienestar para las empresas y sus empleados, y al logro de la sostenibilidad

y el desarrollo humano en los territorios donde la industria automotriz se encuentra instalada. Es una experiencia pionera que requiere la confianza de múltiples redes e instituciones de la Industria, el Estado, la Universidad y los Centros de Desarrollo Tecnológico del país.

El Objetivo Central del CDTIA es consolidar la industria automotriz-autopartes como un competidor de clase mundial, campeón regional en segmentos específicos. Lograr que la industria automotriz llegue a ser, como lo ha propuesto Mckinsey, el “campeón de la región andina”. Los objetivos específicos también constituyen una cadena de valor, en la cual cada objetivo es mecanismo para alcanzar el anterior.

FIGURA 6 • Objetivos del CDTIA



Fuente: Elaboración propia.

*Los servicios de CDTIA.* Se propone diferenciar tres tipos de servicios: primarios, de apoyo y estratégicos. La diferencia entre servicios primarios y de apoyo estriba en que los primeros son específicos para la industria automotriz colombiana, en tanto que los servicios de apoyo son transversales o comunes a muchos sectores de la economía.



**CUADRO 6 • Tipología de servicios del CDTIA**

<b>Primarios</b>	Corresponden a la misión y los objetivos específicos del CDTA y son específicos o propios de la industria automotriz: Estandarización, Formación y Mejoramiento e Investigación, Desarrollo e Innovación, I+D+i.
<b>De apoyo</b>	Corresponden a la gestión de proyectos, inteligencia competitiva, gestión de recursos para el financiamiento de proyectos, promoción, representación y relacionamiento, directamente relacionados con los servicios primarios.
<b>Estratégicos</b>	Se refieren al acompañamiento que el CDTA debe dar a la industria para definir e implementar las acciones que permitan diferenciar al país, en el contexto internacional. Específicamente, este servicio apunta a mejorar el posicionamiento o postura estratégica de Colombia, en el mercado andino, latinoamericano y global.

Fuente: Elaboración propia.

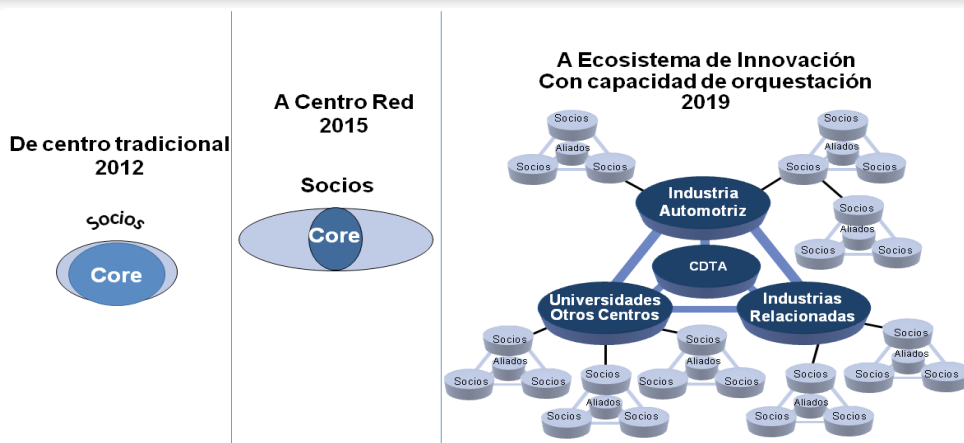
**Rasgos distintivos del CDTIA:**

- CDTIA es una organización intensiva en conocimiento que integra recursos y capacidades de todo el país para orientarlas hacia un fin común: desarrollar capacidades nacionales para promover el crecimiento y desarrollo de la industria automotriz al más alto nivel competitivo internacional. Es un Centro-Red de nueva generación, y representa una respuesta innovadora en un nuevo entorno de políticas públicas.
- El CDTIA se constituye en el nodo central de la red. Conformar una organización funcional, armónica, flexible y dinámica, permeable al cambio, que atiende las necesidades de los servicios por sectores y territorios, en un ambiente de permanente transformación.
- La Red se construye mediante un proceso colaborativo, permanente y progresivo, por el cual la industria vincula empresas, estado, universidades, centros de desarrollo tecnológico, etcétera, ampliando la participación de los diferentes componentes de la cadena de valor y las ciudades donde se localiza. La red suma aliados estratégicos para compartir información, opinión, análisis, conocimiento e impulso para la financiación y desarrollo institucional.
- El Centro dinamiza simultáneamente a la industria y al país. Cumple una función estratégica con el país en la medida en que la industria automotriz y autopartes impulsen una agenda de ciencia, tecnología e innovación, conjuntamente con sus futuros aliados,

contribuyendo al surgimiento de tecnologías emergentes (Biotecnología, nanotecnología, Tecnologías de Información y Comunicación) y aplicaciones sectoriales (movilidad y transporte, *software*, energía, diseño, textil, confecciones; minería y petróleo, metalme-cánica, aeronáutica), convirtiéndose en un catalizador de la transformación productiva y la investigación y desarrollo industrial del país.

- A *corto plazo*, el Centro tiene que iniciar rápidamente la puesta en marcha del nodo principal, en el primer año de funcionamiento. A mediano plazo (en tres años) debe implementar una estrategia de asociatividad para construir la red que vincule progresivamente empresas, centros de desarrollo tecnológico, universidades y aliados internacionales. Hacia el 2019, el Centro-Red debe estar organizado con miras a liderar y desarrollar un ecosistema de innovación en Colombia, focalizado en un principio en el sector automotriz (lo que se conoce como un Centro de Innovación Sectorial) para después ir permeando su influencia y liderazgo en otros sectores, aprovechando la diversidad de especialidades que tiene la industria automotriz. Esto es necesario a la luz de las necesidades de diversificación de la industria ante el riesgo de los tratados de libre comercio.

**FIGURA 7 • Desarrollo organizacional**



Fuente: Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Universidad del Valle, 2011. Adaptado de Jorma Olilla (2011); Libro IV: *Diseño del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana*.

## Conclusiones

El Centro-Red cumple una función estratégica orientada hacia la competitividad integral y estructural del sector. Tiende a una mediana complejidad organizacional que implica un desarrollo administrativo significativo, que conlleva la formación de redes de conocimiento y cuenta con paradigmas modernos de gestión de conocimiento.

La naturaleza del diseño requiere forjar alianzas de carácter privado, o público/privado, y vincular el mayor conjunto de aliados pertinentes posible, esto es, socios que pueden aportar recursos, capacidades y valor al diseño de una estrategia país, mediante relaciones de cooperación, coordinación y asociación, sin ánimo de lucro. Se integran una amplia diversidad de actores privados (como ACOLFA, ANDI, Socios, etcétera), universidades, ministerios, instituciones gubernamentales, entidades internacionales, que van constituyendo una nueva cultura de desarrollo interactivo, de colaboración, entre la empresa, el Estado y la universidad. Se impulsa un sistema, con una lógica matricial y en red. Por tanto, la implementación del CDTIA requiere que en Colombia se entienda la lógica de funcionamiento de las universidades de tercera generación, las nuevas universidades de investigación, el modo 2 de investigación y la innovación abierta.

Según Gibbons (*et al.*, 1977), citado por Osorio (2003; 452), el modo 2 es una forma de investigación que viene modificando las prácticas tradicionales y pretende mejorar la articulación entre la ciencia y la sociedad. En esencia, es transdisciplinar y procura un conocimiento útil, construido en interacción, permeado por la demanda, socialmente distribuido, heterogéneo y diverso en sus contextos de producción de conocimiento (universidades, laboratorios industriales, empresas, instituciones privadas, organizaciones no gubernamentales, comunidades, hospitales, instituciones públicas).

De otra parte, el modo 2 utiliza y se basa en diferentes formas de comunicación (electrónica, organizativa, social); es socialmente responsable, reflexivo, orientado a la sociedad y al desarrollo productivo. No se enfoca exclusivamente en los intereses de las comunidades científicas. Introduce controles de calidad complementarios a los definidos por las comunidades científicas. Osorio (2003) señala la importancia de la tendencia a la reducción de la distancia entre la investigación básica e investigación tecnológicas, al acercamiento entre ciencia, tecnología e innovación.

De igual modo, indica la producción creciente de la ciencia en contextos de aplicación y la relevancia del denominado modo 2 de investigación. De otro lado, González y Hernández (2009) señalan la necesidad de trascender el enfoque monodisciplinar de investigación, a través de la

inter, multi y especialmente la transdisciplinariedad, comprendida esta última como una de las formas más eficaces de integrar las disciplinas con miras a potenciar la investigación; hecho que supone una modificación en la actitud del investigador frente al conocimiento y nuevas perspectivas para abordar la investigación.

Según González y Hernández (2009; 33), esta nueva actitud consiste en la búsqueda de una interface que permite traducir el encuentro crítico de las diversas perspectivas disciplinares sobre un objeto de investigación, en una perspectiva más general, cuestión que busca evitar el peligro del exceso de especialización y al mismo tiempo conlleva una experiencia de coaprendizaje, altamente pedagógica.

Sobre el tema de interinstitucionalidad, Duque (2008) señala que esta estrategia colaborativa y de acción coordinada se constituye en una modalidad fundamental de gestión de programas de formación avanzada con muchas potencialidades, mediante la conjunción de esfuerzos, la racionalización de los recursos, la comunicación e interacción académica y la innovación administrativa. El concepto de interinstitucionalidad, a partir de lo que en políticas públicas se considerado una perspectiva de entramado, requiere que la comunicación y la coordinación entre las instituciones sea muy fluida y las estructuras de gestión no entren en colisión con las regulaciones y el funcionamiento de cada institución.

La interinstitucionalidad implica la creación de estructuras especiales de gestión académica y en algunos casos excepcionales respecto a las ya establecidas, lo cual puede requerir flexibilidad institucional y capacidad de adaptación a nuevos retos y requerimientos. Para observar las nuevas dimensiones de esta discusión al nivel nacional es fundamental tener en cuenta el rol de la innovación y el nuevo entorno de políticas públicas. Al respecto, revisar los desarrollos de la Universidad Nacional y la Universidad de Antioquia Bejarano, Zerda y Cortés, 2010, la interdependencia entre la transformación productiva y educativa (Medina *et. al.*, 2011) y los CONPES 3484 de 2007, 3527 de 2008 y 3582 de 2009 sobre la transformación productiva del país.

El modelo metodológico empleado, basado en la investigación aplicada, se caracteriza por varias características fundamentales:

- Promueve el sentido de la misión institucional al impulsar la investigación y la proyección social como actividad principal de la universidad.
- Genera resultados de investigación en gran medida transdisciplinaria o interdisciplinaria.

- Opera en red, en colaboración con el gobierno nacional, regional y local; el sector productivo, la comunidad, el sector político, proveedores de servicios profesionales y otras universidades.
- Opera a nivel nacional, con un sentido altamente competitivo para satisfacer el altísimo nivel de calidad requerido.
- Requiere un constante y creativo proceso de aprendizaje.
- Se acerca a la frontera del conocimiento, al mantener contacto con universidades y personalidades de alto nivel internacional, nacional, regional y local.
- Genera un espacio creativo para el desarrollo de ideas, metodologías y formas de intervención y diálogo con el sector externo a la Universidad.

## FUENTES

- Bejarano, P.; A. Zerda y C.Cortés (2010), *Innovación. Desafío para el desarrollo en el siglo XXI*, Bogotá, Universidad Nacional.
- Banco Interamericano de Desarrollo-BID (2010), *La necesidad de innovar. El camino hacia el progreso de América Latina y el Caribe*, Washington DC, BID.
- Bloch A. (1999), *L'intelligence économique*, París, Economica.
- Brint S. (2010), *University of California, Colleges & Universities 2000 Study*.
- CAF (2004), "*Transformación productiva: diversificación y agregación de valor*". en *Reflexiones para retomar el crecimiento: inserción internacional*, Caracas, Dirección de Estudios Económicos Vicepresidencia de Estrategias de Desarrollo de la Corporación Andina de Fomento (CAF). p. 87. Disponible en <http://www.caf.com/attach/17/default/4CAFcap3.pdf>
- Caraça J. (1990), "Prospectiva, complexidade e mudança na Europa de hoje", en *Pensamiento Iberoamericano*, núm. 18, july–december.
- Cardoso W. (2006), *Guía de inteligencia empresarial. Enfrentando el ambiente de la alta competencia, Seguridad y Defensa*, Buenos Aires, Gráfica Sur Editora.
- CEPAL (2010a), *Innovar para crecer. Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible e inclusivo en Iberoamérica*, Santiago de Chile, CEPAL–AECID–Secretaría General Iberoamericana.
- CEPAL (2008), *La Transformación Productiva 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina-Naciones Unidas, recuperado en <http://www.eclac.cl/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/9/33279/P33279.xml&xsl=/pses32/tpl/p9f.xsl&base=/pses32/tpl/top-bottom.xsl>
- CEPAL (1990), *Transformación productiva con equidad*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, recuperado en <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/4371/lcg1601e.htm>
- Choo Chun Wei (1999), *La organización inteligente*, México, Oxford University Press.

- Coates, J. (2004), “The need for new and improved forecasting tools”, documento presentado en el EU-US Seminar: *New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods*, Sevilla.
- Coelho, G.M. et al. (2003), *Prospeccao tecnológica: metodologias e experiências nacionais e internacionais*, Río de Janeiro, INT /FINEP/ANP.
- Colombia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2009), *El ABC de la transformación productiva*, Bogotá, recuperado el 28 de abril, 2010 en: [http://www.snc.gov.co/Es/Prensa/2009/Paginas/nsnc\\_090722a.aspx](http://www.snc.gov.co/Es/Prensa/2009/Paginas/nsnc_090722a.aspx)
- Colombia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2010), *Una alianza público–privada en marcha para desarrollar Sectores de Clase Mundial. Programa de Transformación Productiva*, recuperado en <http://www.transformacionproductiva.gov.co/Library/Resource/Documents/Presentaci%C3%B3n%20General%20Agosto%202010701.pdf>
- Cornelius, P. et al. (2005), “Three Decades of Scenario Planning at Shell: Experience and Possible Extensions for the Future”. *California Management Review*, vol. 48, No. 1, pp. 92-110.
- Corporación Andina de Fomento-CAF (2006), *Camino a la Transformación Productiva en América Latina*, Venezuela, Oficina de Políticas Públicas y Competitividad, (Serie: Reporte de Economía y Desarrollo). Disponible en <http://www.caf.com/view/index.asp?ms=17&pageMs=40262>
- Cruz Cardona, Víctor (2011), *El Real Decreto 99/2011 y las Tendencias Globales de Formación Doctoral*, Jornada sobre los estudios de doctorado en Derecho y Ciencias Políticas en el marco del EEES: Exigencias y retos a partir del R.D. 99/2011, Universidad de Salamanca.
- De Jouvenel, H. (2004), *Invitación a la prospectiva*, Lima-Paris, Concytec, Futuribles.
- Departamento Nacional de Planeación (2008), *Sistema Nacional de Competitividad*, Bogotá, Documento CONPES 3527 de 2008, política nacional de competitividad y productividad. Bogotá, CONPES.
- Departamento Nacional de Planeación (2009), *Consejo Nacional de Política Económica y Social*, Bogotá, Documento CONPES 3582 de 2009, por el cual se crea la política nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Bogotá, CONPES.

- Departamento Nacional de Planeación (2009), *Consejo Nacional de Política Económica y Social*. Bogotá, Documento CONPES 3484 de 2007, por el cual se crea la política nacional de transformación productiva y la promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas: un esfuerzo público-privado. Bogotá, CONPES.
- Departamento Nacional de Planeación (2011), Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014. Bogotá, CONPES.
- De Geus, A. (1997), *The living company, traducción italiana (L'azienda del futuro, traducción italiana)*, Milano, Franco Angeli.
- Dickson, Janet, Barry Hughes y Mohammad Ifan, "Advancing Global Education: Forecasting the next 50 years. Patterns of potential human progress", *Executive Summary*, volume 2, Denver, Pardee Center for International Futures, University of Denver.
- Duque, J. (2008), *La interinstitucionalidad como estrategia de gestión en programas de formación avanzada*, Cali, Documento del Programa de Doctorado Interinstitucional en Educación de las Universidades Distrital, Francisco José de Caldas, Pedagógica Nacional y del Valle, Universidad del Valle.
- Escorsa y Ortiz, 2008, *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva*, Barcelona, IALE.
- European Commission (2010a), "Facing the future: time for the EU to meet global challenges", Mark Boden, Cristiano Cagnin, Vicente Carabias, Karel Haegeman, Totti Konnola (authors), *JRC Scientific and Technical Reports*, Sevilla, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, EUR 24364.
- European Commission (2010b), *Envioning Digital Europe 2030: Scenarios for ICT in Future Governance and Policy Modelling*, Gianluca Misuraca & Wainer Lusoli (Editors), Sevilla, JRC Scientific and Technical Reports, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, EUR 24614.
- Fahey, L. y Randall R. (ed) (1998), *Learning from the future*, New York, Wiley and Sons.
- Gavigan James, Ken Ducatel; Fabiana Scapolo, et. al. (2002), *The role of foresight in the selection of research policy priorities*, Sevilla, Conference Proceedings, European Commission–IPTS –JRC, Reporte EUR 24406.

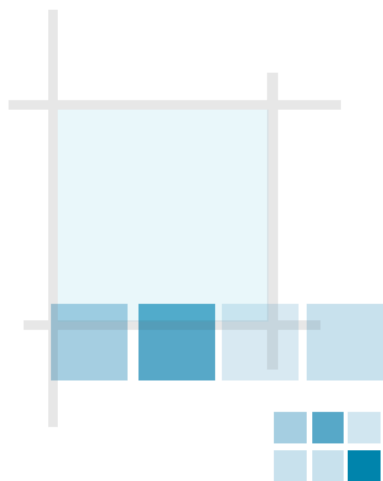


- Georghiou L., J. Cassingena, M. Keenan, I. Miles y R. Popper (2008), *The Handbook on Technology Foresight. Concepts and Practice*, Cheltenham, Edward Elgar Publisher.
- Gibbons, M. et. al. (1997), *La nueva producción del conocimiento*, Barcelona, Ediciones Pomares-Corredor S.A.
- González W., L. Hernández, I. Hernández, W. González, L. Hernández (eds) (2009), “Filosofía y transdisciplinariedad”, en *“Investigación y transdisciplinariedad”*, Cali, Universidad del Valle, Universidad Cooperativa de Colombia.
- Hans, W. (2009), *Towards the Third Generation University-Managing the university in transition*, Wissema.
- Hausmann, R. y Kingler, B. (2011), *Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space*, Working Paper #128, EU, Center for International Development, Harvard University.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2011), *Libro I. Situación estratégica de la Industria Automotriz*, Cali, Universidad del Valle.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2011), *Libro II. Contexto tecnológico*, Cali, Universidad del Valle.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2011), *Libro III. Vigilancia Tecnológica*, Cali, Universidad del Valle.
- Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2011), *Libro IV. Diseño del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana*, Cali, Universidad del Valle.
- IPTS (2008), *The 3rd international Sevilla Conference on Future-Oriented Technology Analysis, Impacts and implications for policy and decision making*, Book of Abstracts, Sevilla, Joint Research Centre, IPTS, European Commission, Report EUR 23521 EN.
- Johnston, R. (2002), *The State and Contribution of International Foresight: New Challenges, The Role of Foresight in the Selection of Research Policy Priorities*, Conference Proceeding, Sevilla, IPTS, European Commission Report EUR 20406 EN.

- Keenan M. y R. Popper (eds.) (2007), FORINTEGRA-RI. *Practical Guide for integrating foresight in research infrastructures policy formulation*, Brussels, European Commission.
- McKinsey & Company (2009), *Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Sector de Autopartes*, Informe Final, Bogotá, Programa de Transformación Productiva Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.
- Medina, J. (2002), *Crisis de sentido y construcción de alternativas: el rol del pensamiento estratégico y de largo plazo en el enredo colombiano*, Programa “Diálogos Estratégicos”, Bogotá, Colciencias, Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia.
- Medina, J. (2003), *Visión compartida de futuro*, Cali, Programa Editorial de la Universidad del Valle.
- Medina, J. y E. Ortigón (1997) (comps.) *Prospectiva: construcción social del futuro*, Santiago de Cali, Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES)-Universidad del Valle.
- Medina, J. y E. Ortigón (2006), *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social–Comisión Económica para América Latina, Serie Manuales, núm. 51. pp. 18.
- Medina, J. y J. Sánchez (2008), *Sinergia entre la Prospectiva Tecnológica y la Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva*. Bogotá, D.C., Colciencias.
- Medina J. (2003), *Visión compartida de futuro*, Cali, Programa Editorial Universidad del Valle.
- Medina, J. et. al. (2010), *Modelo de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica del SENA para la Respuesta Institucional de Formación. Servicio Nacional de Aprendizaje SENA*, Santiago de Cali, Universidad del Valle, pp. 16.
- Montenegro, I. (2009), *Proceso de Transformación Productiva, Diplomado de Prospectiva Territorial para los funcionarios de la Alcaldía de Cali*, segundo semestre de 2009, Santiago de Cali.
- ONU DI (Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial) (2007), “Materiales del foro global sobre el futuro del programa de prospectiva tecnológica”, Viena, inédito.

- Osorio C. y Víctor Cruz (comp.) (2003), “Tendencias en la investigación y políticas públicas en ciencia y tecnología. Consideraciones para la Universidad del Valle”, en *Reflexiones para un plan de desarrollo. Serie Pensamiento Universitario*, Universidad del Valle, Cali.
- Outlook (2007), *Mapping Foresight in Europe and the rest of the World, EFMN Annual Mapping Report 2004-2005*, prepared by PREST and TNO to the European Commissions’ DG Research, Manchester, The University of Manchester.
- Palop F. y Vicente J. (1999), *Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española*, Madrid, Serie Estudios Cotec, núm. 15, Fundación COTEC.
- Popper, R. (2008), “Foresight Methodology”, en *et al. The Handbook of Technology Foresight: Concepts and Practices*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Popper, R. (2008), *Foresight Concepts and Practice (the process, common methods and practices)*, Cali, Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento, Univesidad del Valle.
- Porter, A. (2004), *Next Steps? New Drivers and Directions, in FTA. EU–US Scientific Seminar: New Technology Foresight, Forecasting & Assessment Methods*, Institute for Prospective Technological Studies, Sevilla.
- Porter, A. (2005), *Technology Futures Analysis: New Methods*, Lima, Prospecta Andina.
- Porter, A. *et. al.*, “Technology futures analysis: toward integration of the field and new methods”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 71, núm. 3.
- Posada Alejandro y Alejandra Rengifo (2011), *Modelo de crecimiento de los postgrados de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Valle*, tesis de grado de Maestría en Administración, en preparación, Cali.
- Ringland, G. (1998), *Scenario planning. Managing for the future*, Chichester, Wiley and Sons.
- Rohrbeck, R. (2009), *Innovation for the future. The role of corporate foresight in innovation management*, Berlin, EICT.
- Rohrbeck, R. (2010), “*Corporate Foresight: Towards a Maturity Model for the Future Orientation of a Firm*”, Heidelberg, Physica-Verlag, Springer.

- Roveda, C. y R. Vecchiato (2006), *Foresight in Corporate Organizations, Second International Sevilla Seminar on Future-Oriented Technology Analysis (FTA): Impacts on policy and decision making*, Sevilla, IPTS.
- Sánchez, J. y F. Palop (2002), *Herramientas de software para la práctica de la Inteligencia Competitiva en la empresa*, Madrid, Ed. Triz XXI.
- Santos De Miranda, M., Massari G.Coelho, D. Dos Santos, Filho L. Fellows (2004), “Prospeccao de tecnologias de futuro: métodos, técnicas e abordagens”, en *Parcerias Estratégicas*, #19, diciembre, Brasilia, CGEE, pp.19.
- Tarapanoff, K. (2006), *Inteligencia, informação e conhecimento*, Brasilia, Unesco-IBICIT.
- Tegart, G. y R. Johnston (2004), *Some Advances in the Practice of Foresight*, EU-US Seminar: New technology foresight, forecasting & assessment methods, Sevilla, IPTS.
- Tejedor, A. (1998), *Modelo de Gestión del Conocimiento*, Madrid, Kpmg Consulting.
- Tena, J. y A. Comai (2001), “Los propósitos de la inteligencia en la empresa, competidora, cooperativa, neutral e individual” en *El profesional de la información*, vol. 10, núm. 5.
- Tena, J. y A. Comai (comps.) (2006), *Inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica*, Barcelona, EMECOM Ediciones, PUZZLE.
- Vecchiato, R. y C. Roveda (2010), “Foresight in corporate organizations”. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(1), pp. 99–112.
- Wissema, J. G (2009), *Towards the Third Generation University*. Managing the University in Transition, Edward Elgar, Cheltenham.
- Wack, P. (1985), “Scenarios: Shooting the rapids”. *Harvard Business Review*, 63, núm. 6; pp. 139-150.
- Wack, P. (1985), “Scenarios: Uncharted waters ahead”. *Harvard Business Review*, 63, núm. 5; pp. 73-89.



## PLANIFICACIÓN PROSPECTIVA TERRITORIAL PARA LA GESTIÓN DEL FUTURO\*

ADRIANO ROVIRA, JUAN ANTONIO CABRERA, SUSANA COPER Y ERNESTO ZUMELZU • CHILE

### RESUMEN

En el marco de la elaboración de la Estrategia de Desarrollo Regional 2008–2018 de la recién creada Región de Los Ríos (Chile), se encargó a la Universidad Austral de Chile la realización de un estudio de prospectiva que permitiera disponer de información relevante y compartida respecto a las tendencias futuras de esta Región. Para ello se aplicó el método desarrollado por el LIPSOR, específicamente los *softwares* MICMAC y MORPHOL. Una primera etapa del estudio definió las variables a analizar (47), para después estimar su reordenamiento en función de las relaciones de influencia-dependencia. Para las seis variables compuestas que se construyeron, se formularon seis hipótesis de futuro, las que fueron sometidas al *software* MORPHOL, obteniéndose siete escenarios de futuro, cada uno de ellos con su correspondiente probabilidad de ocurrencia. Sobre esa base el Gobierno Regional definió su escenario deseado y las estrategias a seguir para lograrlo.

**Palabras clave:** Prospectiva regional, planificación regional, método LIPSOR, escenarios de futuro.

\*Este trabajo presenta los resultados de una consultoría contratada a la Universidad Austral de Chile por el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos (Chile), como parte del proceso de elaboración de su Estrategia Regional de Desarrollo para el periodo 2008–2018. Estos resultados fueron expuestos además en congresos y en artículos científicos (UACH–GORE de Los Ríos. 2009. Rovira, A. y otros. 2008. Rovira, A. y otros. 2009a; Rovira, A. y otros, 2009b; Cabrera, Rovira y Zumelzu, 2009).

## ABSTRACT

In the frame of the production of the Regional Development Strategy 2008-2018 of the newly created Region de Los Ríos (Chile), was entrusted to the Austral University of Chile the accomplishment of a study of prospective that it was allowing to arrange of relevant and shared information, with regard to the future trends of this Region. For it the method developed by the LIPSOR was applied, specifically the software MICMAC and MORPHOL. The first stage of the study defined the variables to analyzing (47), then was estimate their reclassification depending on the relations of influence-dependence. For six compound variables that were constructed there were formulated six hypotheses of future, which were submitted to the software MORPHOL. Seven scenarios of future was obtained, each of them with his corresponding probability of occurrence. On this base the Regional Government defined his wished scenario and the strategies to be followed to achieve it.

**Key words:** Regional prospective, regional planning, LIPSOR methodology, future scenarios.

---

## Introducción

El año 2007 se creó la Región de Los Ríos, cumpliéndose así una demanda histórica de sus habitantes por recuperar la situación política y administrativa que tenía este territorio hasta el año 1974. A partir de ese año se desarrollaron numerosas acciones políticas y ciudadanas para conseguir mayores transferencias de competencias e instaurar un amplio movimiento ciudadano con múltiples actores en pro de la creación de una nueva región.

La Región de Los Ríos, ubicada aproximadamente a 800 Km al sur de Santiago, la capital del país, tiene por capital a la ciudad de Valdivia y está dividida en las provincias de Ranco, capital La Unión, y Valdivia cuya capital es la ciudad de Valdivia. A los efectos de la administración local, las dos provincias se subdividen en 12 comunas, cuatro y ocho respectivamente, cada una de ellas regida por su respectiva municipalidad. El gobierno de la Región corresponde al Intendente como representante del Presidente de la República, que dispone de un gabinete formado por las Secretarías Regionales Ministeriales. La administración recae en el Gobierno Regional, GORE, constituido por el Intendente y por el Consejo Regional, CORE, como órgano de fiscalización y participación de la comunidad. A nivel provincial, el Gobierno corresponde al Gobernador, subordinado al Intendente, y se apoya en el Consejo Económico y Social Provincial como órgano de

representación consultivo. La administración comunal corresponde a la Municipalidad compuesta por el Alcalde y el Concejo como órgano resolutorio y normativo.

El CORE debe preocuparse del desarrollo social, cultural y económico de la Región, procurando el crecimiento equilibrado de todo el territorio mediante la asignación de los recursos públicos necesarios, conservando el medio ambiente y contando con la participación de la comunidad regional. La creación de la Región enfrenta al GORE con el desafío de diseñar las políticas necesarias para competir en los mercados nacionales e internacionales consiguiendo el mejor nivel de vida posible para todos sus habitantes.

Una vez alcanzado el objetivo de ser una región, en octubre de 2007 se inició la construcción de un nuevo destino para la Región de Los Ríos mediante la creación de la institucionalidad pública y la elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo 2008-2018 (ERD), un instrumento de planificación que permitiese, mediante un amplio proceso participativo de todos los agentes sociales, alcanzar un acuerdo sobre el futuro de la Región y sobre cuáles serían las iniciativas necesarias para conseguirlo.

En este contexto y como parte de la construcción de la Estrategia Regional de Desarrollo, el Gobierno Regional de la Región de Los Ríos llamó a la realización de un Estudio de Prospectiva Regional que mediante la formulación de hipótesis y escenarios de futuro, genere situaciones tendenciales para que los agentes políticos las consideren en el diseño de estrategias, políticas y programas de intervención. El estudio debería incorporar la percepción de los principales actores de la comunidad regional sobre las materias a tratar, cuyos resultados hagan posible conformar una base sustancial para el diseño y elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo.

Como resultado de la profunda inserción en el medio local que manifiesta la Universidad Austral de Chile, sus autoridades decidieron enfrentar el desafío y demostrar su permanente compromiso con el destino de su Región. En su propuesta de trabajo, la Institución consideró que en el proceso debían estar presentes los actores relevantes que han participado en la dinámica de acumulación de capital humano y social de la Región. Por otra parte, se consideró que para la realización de un estudio prospectivo se necesitaba contar con un equipo multidisciplinario. Para ello se dispuso la participación de un grupo académico y profesional con sólido conocimiento de la realidad regional, capaz de identificar los sectores y especificidades de las actividades y particularidades de la Región y sus comunas, a partir de procesos de amplia convocatoria, búsqueda de consensos y construcción colectiva que tomara en consideración un adecuado

equilibrio entre innovación, competitividad, respeto a la identidad sociocultural e inclusión social y sostenibilidad ambiental.

La Unidad de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica del Centro de Investigaciones Energéticas, Tecnológicas y Medioambientales (CIEMAT), del Gobierno de España, colaboró en este estudio merced a un acuerdo firmado con la Universidad, aportando su experiencia en la realización de este tipo de investigaciones como apoyo al equipo de trabajo en las cuestiones metodológicas.

Así entonces, este Estudio de Prospectiva Regional tuvo por objetivo diseñar una propuesta de escenarios futuros de la Región, para ser considerados como insumo en el proceso de elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo, identificando posibles conflictos, oportunidades y limitaciones, con el propósito de disminuir las incertidumbres y consensuando ciertos objetivos estratégicos compartidos.

La metodología elegida se basa en un diseño participativo para la construcción de escenarios estratégicos como guía para la toma de decisiones de inversión, para la definición de políticas públicas y para la aplicación de programas e instrumentos, e incluso para el diseño de una institucionalidad apropiada para orientar el desarrollo socioeconómico del territorio regional.

De esta manera, el estudio de prospectiva se incluye en la construcción de la ERD como herramienta para generar conocimientos y también como vía de participación de la sociedad en su conjunto, para crear una estrategia consensuada acerca de cuáles deberían ser los objetivos buscados en función de un análisis de la situación actual y de los posibles futuros que pueden desarrollarse para decidir las actuaciones más favorables.

La condición de ser una nueva Región dentro de la estructura político administrativa de Chile, se constituye en una oportunidad histórica para aplicar conceptos y modelos de prospectiva y de esa manera generar sus propias líneas estratégicas, a diferencia de las restantes regiones del país que se generaron principalmente a partir de un diagnóstico y proyecciones tendenciales determinísticas. Este ejercicio, de resultar exitoso, puede constituirse en un modelo de desarrollo regional, sobre todo considerando la complejidad de tales procesos.

En este proceso, la ERD deberá contener las orientaciones fundamentales para la gestión del territorio, definiendo cuáles deben ser las actuaciones necesarias para consolidar los procesos favorables y cambiar los negativos. Todo ello, elaborado sobre la base de una imagen de la Región al año 2018, definiendo un escenario compartido, posible y viable. Para tal fin se deben



formular lineamientos estratégicos que establezcan las trayectorias que es preciso seguir para construir el escenario definido, especificando los objetivos estratégicos que permitan definir los logros que se quieren alcanzar y a partir de eso orientar las acciones políticas a seguir.

La División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional ha sido la responsable de la elaboración de la Propuesta de Estrategia Regional de Desarrollo a partir de Diálogos Ciudadanos celebrados en el año 2007 y una Consultoría para la implementación del proceso de planificación participativa para la Nueva Región de Los Ríos.

El proceso contó con una fuerte dosis de participación ciudadana que consideró a los diferentes estratos de actores regionales y locales, de los sectores público, privado y la academia.

### **Diseño del ejercicio**

El Estudio de Prospectiva Regional incluyó como primera parte la elaboración de una Línea Base Regional, documento donde se describen los componentes del sistema correspondiente a la Región de Los Ríos. El objetivo de esta etapa fue el de sistematizar la información y conocimientos disponibles sobre el sistema regional como base para las discusiones temáticas que formarán parte del proceso de elaboración del análisis prospectivo.

Para el desarrollado del estudio se utilizaron fuentes de información secundarias, recurriendo a estudios previos a los que se adicionó todos los antecedentes bibliográficos, estadísticos y cartográficos existentes en poder de los expertos que forman el equipo de trabajo, gracias a su amplia experiencia en estudios realizados en el marco del territorio de las regiones del sur de Chile.

Los componentes temáticos o subsistemas relevantes para el desarrollo regional son:

- Social.
- Territorial.
- Ambiental.
- Económico.
- Energía.
- Ciencia y tecnología.

El componente económico se subdividió a su vez en los sectores Forestal, Agropecuario, Turismo y Pesca, orientados principalmente a la explotación de los recursos naturales; más tarde se añadió el sector industrial. Para cada uno de los sectores se describen sus elementos constitutivos y las variables que lo definen, analizándose además las tendencias de evolución. A su vez, se elaboró una lista de los actores considerados relevantes en cada tema, con el propósito de invitarles a los talleres de expertos que se realizaron como parte de la segunda etapa de este estudio. De esta forma se comenzaron a preparar las fichas de las variables que los especialistas consideraron relevantes, las que forman parte fundamental en la etapa siguiente del Estudio, que consiste en el análisis estructural del sistema Región de Los Ríos.

### **Metodología del estudio**

El diseño de escenarios exploratorios es un método de planificación estratégica que permite combinar los hechos conocidos sobre el futuro con las posibles tendencias tecnológicas, sociales, económicas o políticas que pueden afectar su evolución. Esta metodología ya se había utilizado en un estudio previo realizado en el año 2005, por el mismo equipo que estuvo a cargo del presente estudio, para analizar cuál podía ser en el desarrollo de la entonces provincia de Valdivia en el horizonte del 2020.

El aspecto fundamental del método de los escenarios es identificar cuáles van a ser los factores clave, las fuerzas que configuran los acontecimientos que se van a desarrollar para poder presentar una serie de futuros posibles cuya valoración permita elegir hoy, actuar y decidir sin certeza absoluta pero con información sobre lo que puede suceder. Las tendencias indican la dirección del cambio producido por estas fuerzas que configuran el futuro, su comportamiento responde a cómo varían las fuerzas en el tiempo. Se trata así de identificar entre el conjunto de factores y tendencias capaces de configurar un determinado desarrollo, cuáles son los más importantes por sus posibles consecuencias y cuáles los más impredecibles, ya que serán los responsables de los cambios.

Los escenarios no son una respuesta a las incertidumbres existentes sobre el futuro, sino una herramienta para ayudar a la toma de decisiones en situaciones inciertas. Tampoco se pueden considerar predicciones basadas en datos o comportamientos ya conocidos que permitan generar series temporales, sino una herramienta para construir una visión no determinista sobre posibles alternativas de un futuro incierto pero sobre el que podemos tratar de influir.

Se han utilizado los programas MICMAC y MORPHOL de acceso libre desarrollados por Laboratoire d'Innovation, de Prospective Stratégique et d'Organisation, LIPSOR (<http://www.3ie.fr/lipsor/>), Institut d'Innovation Informatique pour l'entreprise (<http://www.3ie.fr/>) y Ecole pour l'Informatique et les Techniques Avancées, EPITA (<http://www.epita.fr/>), para la difusión de los métodos y las herramientas de la prospectiva estratégica.

En el informe se analizaron las principales variables que actúan sobre la evolución del sistema regional, utilizando los programas citados para analizar cuál es el nivel de influencia o dependencia que poseen las variables, considerando también sus relaciones indirectas. El análisis morfológico del sistema se realizó aplicando el *software* MORPHOL, el cual permite analizar el campo de las posibles combinaciones de hipótesis respecto a la evolución de las principales variables establecidas, las variables claves. Con esta información se seleccionaron los escenarios que presentaron las mayores probabilidades de materialización según los factores de ponderación asignados por los expertos.

Estos escenarios preliminares fueron enriquecidos a partir de su presentación en los Talleres Técnicos programados para la participación de expertos, incorporando todas las observaciones recibidas en la estructura de las variables y el número y la descripción tipo de escenarios propuestos.

## Resultados

La primera etapa del trabajo consistió en la definición de las variables motrices del sistema Región de Los Ríos. Para ello se analizaron las variables y su entorno como un sistema, donde cada elemento guarda una relación de interdependencia. Esta técnica puede considerarse cuantitativa, ya que hace uso de índices estadísticos para poder obtener el valor de motricidad o de dependencia de las variables y así establecer cuáles son aquellas variables que por su influencia afectan todo el sistema y emprender, a partir de los resultados obtenidos y el grado de control que se tenga sobre ellas, alguna estrategia para su modificación.

Las etapas que posee este método pueden dividirse en tres: i) Listado de las variables del sistema por un equipo de expertos en diversas disciplinas; ii) Identificación y descripción de la relación entre variables en una matriz de doble entrada o matriz de relaciones directas; iii) Identificación de las variables clave.



CUADRO 1 • Macrovariables del estudio y variables individuales que las componen

MACROVARIABLES	VARIABLES INDIVIDUALES REPRESENTADAS
Institucionalidad pública regional	Institucionalidad pública regional; política energética; bioenergía; transferencia tecnológica.
Identidad regional	Identidad; asociatividad; inserción internacional.
Economía regional	Capital humano; nuevas tecnologías; fomento productivo; estructura productiva; oferta turística; vinculación ciencia empresa; atracción de inversiones; desarrollo de nuevos mercados; agricultura familiar campesina.
Planificación territorial	Conectividad; calidad y cantidad de recursos hídricos; gestión ambiental; regulación del uso de los recursos naturales; gestión territorial; uso del suelo rural; dinámica demográfica regional; calidad de los servicios turísticos.
Déficit regionales	Matriz energética; concentración en Valdivia; capacidad regional de ciencia y tecnología; tensiones territoriales; calidad de la educación; patrimonio sanitario; fábrica de celulosa; áreas protegidas; Valdivia eje de la Región; demanda turística; regulación de productos alimenticios; productos pesqueros; promoción de la salud; política regional de ciencia y tecnología; manejo del bosque nativo; pobreza e indigencia; inserción laboral de la mujer.
Recursos naturales	Disponibilidad de recursos pesqueros; superficie de bosque nativo; demanda de recursos pesqueros; distribución del ingreso; demanda de productos forestales.

Fuente: Elaboración propia.

Para cada una de las nuevas variables se plantearon seis hipótesis respecto a su más probable evolución en el horizonte de planificación, las que fueron generadas por consenso de los investigadores y sobre la base de todos los antecedentes analizados en la etapa de línea base. Para cada una de las hipótesis se definió un nivel de probabilidad de ocurrencia, que en este caso, debido al carácter de las hipótesis planteadas, se estimó que todas deberían tener el mismo grado de probabilidad

Aplicando el programa MORPHOL (desarrollado por LIPSOR), se analizaron todas las posibles combinaciones de hipótesis, asignándoles el correspondiente nivel de probabilidad de ocurrencia a cada una de ellas. Cada combinación de hipótesis y su probabilidad asociada constituye un

escenario de futuro diferente. En este caso, el sistema arroja un total de 4,995 escenarios, de entre los cuales se seleccionó los que ofrecían las mayores probabilidades para estructurar las propuestas finales.

Para seleccionar la combinación de hipótesis que resulta plausible y que a la vez puede a constituir un escenario alternativo, se utilizan dos criterios. En primer lugar, se tiene en consideración el nivel de probabilidad de ocurrencia y, en segundo término, se seleccionan combinaciones que sean contrastadas entre sí. Esto último debido a que los escenarios con grados de probabilidad similares suelen corresponder a combinaciones también muy similares de hipótesis.

En este estudio se propusieron siete escenarios a analizar, los cuales corresponden a la propuesta final resultante de la aplicación de una metodología que combina herramientas cuantitativas con elementos cualitativos. Esta propuesta “técnica” debe ser sometida a consideraciones de carácter político, a manera de definir lo que corresponde a un escenario de confluencia, es decir, uno que represente de mejor manera los deseos de la colectividad regional. Este último paso requiere de una mayor participación de la ciudadanía regional y de sus autoridades políticas.

A continuación se describen los siete escenarios establecidos a partir de los juegos de hipótesis y las perspectivas de evolución de la Región de Los Ríos, intentando presentar alternativas sobre cómo podría evolucionar el sistema regional en el horizonte del 2018.

### **1. Escalera real**

Este escenario plantea como centro de interés a las personas y su desarrollo, siendo uno de sus pilares el notable esfuerzo para el mejoramiento de la calidad de la educación, considerado como un factor de movilidad social relevante, que permitió generar oportunidades para las familias más vulnerables de la sociedad regional. En consecuencia, constituyó para Los Ríos una apuesta a ganador, aun cuando fue necesario realizar esfuerzos persistentes en el tiempo. Esto se tradujo en una eliminación de la indigencia y una notable reducción de la pobreza, al contrario de la situación que poseía al momento de crearse la Región. La mujer también mejoró su participación en el mercado laboral gracias a las diversas formas de empleo surgidas por el dinamismo de la economía y acertadas políticas de fomento.

## 2. El regreso de los cisnes

El desarrollo asociativo, las políticas regionales implementadas, así como la preservación y recuperación de la riqueza de recursos naturales, biodiversidad y actividades culturales, han consolidado a la Región de Los Ríos como uno de los principales destinos turísticos del Cono Sur de América, que ha conformado redes de flujos turísticos con otros centros de atracción de visitantes, enfocándose en turismo receptivo de larga distancia, provenientes fundamentalmente de Europa y Asia.

## 3. Ciencia a la carta

En este escenario, la Región utiliza los conocimientos y capacidades de que dispone para estructurar el sistema de innovación. Universidad (Centros de Investigación, Ciencia y Tecnología) e industria configuran redes de transferencia y colaboración entre sus actores, de manera que la sociedad en su conjunto, los responsables de la toma de decisiones y la ciudadanía, utilicen el conocimiento como una herramienta para el desarrollo económico.

## 4. Territorios emergiendo

Aunque la Región intenta desarrollar sus capacidades con las herramientas de que dispone, los esfuerzos no son suficientes para alcanzar los objetivos deseados. Se ha perdido la oportunidad de aprovechar características diferenciadoras para emplearlas como palanca de nuevos desarrollos. Así, el porcentaje de población rural existente no es la base de un nuevo esquema territorial, los habitantes rurales no aparecen como actores implicados en los procesos innovadores.

## 5. El bosque nos rodea

Este escenario dibuja un crecimiento desigual en la Región basado en un único vector económico, olvidando implementar los esfuerzos necesarios para innovar en otros sectores. La industria pierde competitividad en su conjunto aunque aparecen nichos de empleo en algunos sectores que permiten reducir algunas desigualdades de manera puntual. Sin embargo, sí se ha conseguido un cierto equilibrio en la explotación de los recursos naturales y la sustentabilidad.

## 6. Todos los ríos llegan a valdivia

Como ocurría en el escenario 2 (el regreso de los cisnes), la Región se ha convertido en un destino turístico de primer nivel con sus repercusiones sobre el esquema de desarrollo económico existente. Sin embargo, las iniciativas de la Institucionalidad no han sabido compensar adecuadamente los problemas del modelo turístico sobre el crecimiento urbano y el mantenimiento de la diversidad cultural, configurando una situación de vulnerabilidad frente a los factores externos.

## 7. Perdidos en la niebla

La Región no ha conseguido articular adecuadamente sus activos para construir un sistema de innovación en el que los distintos actores involucren sus esfuerzos para impulsar el crecimiento económico y social. Activos como el conocimiento o la identidad territorial no forman parte de las herramientas empleadas para diseñar el modelo de desarrollo.

A partir de los análisis anteriores, identificando las incertidumbres más importantes para cada uno de ellos, sería posible también definir un escenario deseado, como objetivo hacia el cual dirigir las estrategias. Esta decisión tendrá que tomarla la autoridad regional a la luz de las proyecciones analizadas y sus implicaciones.

En ese sentido y como resultado del análisis de los siete escenarios exploratorios desarrollados, se puede concluir la existencia de tres incertidumbres que van a condicionar el desarrollo de la Región. Estas incertidumbres clave surgen de considerar la lógica de cada uno de los escenarios, identificando cuáles son las fuerzas dominantes del cambio en cada uno de ellos. Estas incertidumbres o condicionantes del cambio se constituyen en factores del desarrollo regional, puesto que deberá ser la Región, representada a través de las instituciones que detentan el poder y la capacidad de tomar decisiones, quien tendrá que optar por una u otra postura frente a un conjunto de interrogantes que se abren hacia el futuro.

El ejercicio prospectivo, más que producir certezas acerca del porvenir, permite identificar las grandes incertidumbres, los factores que se constituirán en claves para la explicación del futuro y sobre las cuales se deberá tener especial atención al momento de diseñar las estrategias y las políticas que se requieran para la consecución de los objetivos de desarrollo que la sociedad regional se defina.



Las tres incertidumbres planteadas son las siguientes:

1. Papel de la institucionalidad pública regional. ¿Cuál va a ser la naturaleza de la respuesta a los retos futuros? ¿Reaccionar y mitigar o anticipar y preparar?
2. Integración social. ¿Cómo se van a establecer los valores? ¿Individualmente o con responsabilidad social?
3. Productividad del conocimiento. ¿Cómo utilizarlo para producir riqueza?

Estas tres incertidumbres, las fuerzas que van a dominar en cada escenario pueden ser la base para desarrollar una visión compartida sobre la Región, integrando sus visiones, sus “sueños” de futuro, expresados en las contribuciones recibidas de los participantes en los distintos talleres celebrados, es decir, diseñando un “escenario deseado” al 2018.

El escenario deseado representa la imagen de la Región en el 2018, la visión compartida por la ciudadanía de la situación que se quiere alcanzar, actuando hoy para desarrollar los procesos favorables necesarios. Su característica principal es el papel de la institucionalidad pública regional en la consolidación de un sistema de gestión e integración territorial de los doce municipios de la región, incorporando a todos sus habitantes al proceso de desarrollo. Este desarrollo se ha producido dentro de la sostenibilidad, conservando el bosque nativo y los recursos hídricos mediante la articulación de los centros generadores de conocimiento, la Universidad y los centros de investigación, con los sectores público y privado.

## Conclusiones

El estudio citado es un ejemplo de cómo identificar los problemas a resolver en un horizonte futuro por una región, mediante las oportunidades que se pueden aprovechar, utilizando la prospectiva para conseguir la participación de todos los actores implicados, quienes encuentran así una vía para expresar sus opiniones y hacerla llegar a los que toman decisiones, en este caso la Administración Regional, lo que supone un compromiso con los resultados. Esta situación permite disminuir la incertidumbre e identificar los objetivos estratégicos en los que están de acuerdo diferentes colectivos.

Se pone a disposición de la Administración Regional información sobre las inquietudes, los deseos y los sueños que tienen los ciudadanos, creándose así una visión compartida sobre el

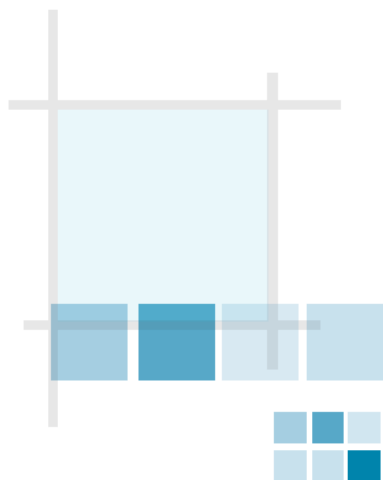
futuro de la Región de Los Ríos como base para elaborar un proyecto común y las políticas necesarias para alcanzarlo.

Para esta nueva Región de Los Ríos ha sido una oportunidad histórica aplicar conceptos y modelos de prospectiva en la generación de sus propias líneas estratégicas que, considerando las complejidades de estos procesos, puede constituirse en un modelo de apoyo a la planificación del desarrollo regional.

## FUENTES

- Rovira, Adriano, Juan Antonio Cabrera, Susana Coper y Ernesto Zumelzu (2009), *La creación de la estrategia regional de desarrollo. Aplicación de la prospectiva como herramienta para la gestión del futuro en la Región de Los Ríos, Chile*, VISIO 2009, Vigilancia e Inteligencia Sistemática para la Innovación en las Organizaciones, Vitoria (España), 4–5 de junio.
- Rovira, Adriano, Juan Antonio Cabrera, Susana Coper y Ernesto Zumelzu (2008), *Estudio de prospectiva regional en el marco del Proyecto Diseño y Elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo 2008–2018, Región de Los Ríos*, VI Encuentro Nacional de Estudios Regionales, Temuco (Chile), 4 y 5 de diciembre.
- Rovira, Adriano, Juan A. Cabrera, Ernesto Zumelzu y Susana Coper (2009 a), “Aplicación de la prospectiva como herramienta para la gestión del futuro en la Región de Los Ríos”, Chile, *Revista Chilena de Estudios Regionales*, año 1 núm. 2. pp. 54–68.
- Rovira, Adriano, Juan Antonio Cabrera, Susana Coper y Ernesto Zumelzu, (2009b), *Planificación prospectiva territorial: Herramienta para la gestión del futuro. El caso de la Región de Los Ríos*, Chile, XII Encuentro de Geógrafos Latinoamericanos, Montevideo Uruguay, 3–7 de abril.
- UCh–GORE de Los Ríos (2009), *Estudio de Prospectiva Regional en el marco del Proyecto Diseño y Elaboración de la Estrategia Regional de Desarrollo 2008–2018*, Región de Los Ríos, Universidad Austral de Chile, Informe Técnico Final, 499 páginas, 3 anexos.





## PLANEACIÓN ESTRATÉGICA INTEGRAL CON ENFOQUE DE SISTEMAS: CASO DE ÉXITO CON OBSERVACIONES\*

LUIS ALFREDO VALDÉS HERNÁNDEZ • MÉXICO

### RESUMEN

Se presenta una metodología desde el enfoque de sistemas para elaborar un plan estratégico, a través del caso práctico en una organización productora de bienes mediante el análisis y confrontación de las condiciones a las que se ha visto sometida la empresa desde su pasado reciente hasta la actualidad, construyendo, a través de técnicas prospectivas, el diseño de su futuro deseado. Con el fin de identificar las estrategias motrices, el procedimiento incluye un análisis estructural, todo ello para elaborar e integrar el Plan Estratégico Integral (PEI).

**Palabras clave:** Planeación Estratégica, Teoría General de Sistemas, Prospectiva, Análisis Estructural.

---

\*Acerca de la lectura del presente trabajo. Se presenta y plantea la elaboración de un Plan Estratégico Integral mediante una metodología de caso; el planteamiento se realiza de tal manera que su lectura se pueda llevar a cabo sin ningún apoyo extra. No obstante, para las personas interesadas en profundizar en el tema, se recomienda el libro *Planeación Estratégica con enfoque Sistémico*, el cual se puede obtener en formato PDF desde la página del Seminario de Estudios Prospectivos del Centro de Estudios Políticos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, el cual es dirigido por la Dra. Guillermina Baena: <http://investigacion.politicas.unam.mx/semprospectiva/>. Consultas al autor en [lvaldes@fca.unam.mx](mailto:lvaldes@fca.unam.mx)

## ABSTRACT

It is presented through the case study of a goods-producing Organization methodology from systems approach to develop a strategic plan, through the analysis and confrontation of the conditions that the company from its recent past to the present, has been submitted through prospective techniques, integrating the design of their desired future. In order to identify the driving strategies, the procedure involves a structural analysis, thus establishing the Strategic comprehensive Plan.

**Key words:** Strategic Planning, General Theory System, Prospective, Structural Analysis.

---

## Introducción

En la actualidad, las organizaciones, y en ellas se incluyen a las empresas, se ven afectadas por las mismas condiciones del entorno —por ejemplo, las condiciones políticas, económicas, sociales, legales, culturales y educativas, entre otras—; sin embargo, el impacto que cada una de éstas tiene en las organizaciones es diferente, tanto en sus efectos cuantitativos como en los cualitativos.

Lo anterior tiene como explicación el hecho de que las organizaciones son sistemas sociales abiertos con un perfil de características que (ante los cambios que el entorno les plantea) las habilita para ofrecer diferentes respuestas con distintos efectos.

Dentro de las características que presentan las organizaciones, destaca una en particular: aquella que se refiere a la capacidad de respuesta para maximizar o minimizar esos efectos que los cambios en el entorno les provocan.

Esta característica encuentra su soporte —principalmente— en las habilidades y conocimientos con que los directivos cuentan. Si bien las primeras son innatas a la persona, los segundos se pueden potenciar por la adquisición y asimilación de teorías y técnicas aplicables a la identificación, análisis y solución de problemas que permitan el logro de las metas deseadas.

Desde que se hicieron presentes en el arsenal de herramientas de la Administración de Empresas, las técnicas denominadas Administración Estratégica o Planeación Estratégica se han

popularizado en el ámbito organizacional y han sido —por mucho— las más estudiadas y aplicadas; sin embargo, su uso intensivo, también, ha dado lugar a numerosos abusos en cuanto a expectativas y resultados esperados.

Por ello, el presente trabajo, plantea tres objetivos: primero, ofrecer una metodología para la planeación estratégica de las organizaciones; segundo, establecer y demostrar que la relación que existe entre las técnicas de la planeación estratégica y la prospectiva es fundamental; y por último, presentar la metodología de una manera amable pero con un fuerte sustento teórico.

### **Antecedentes teóricos y propuesta**

#### **I. Propuesta del proceso de Planeación Estratégica Integral (PEI) con enfoque de Sistemas**

Para desarrollar un Plan Estratégico en la empresa es necesario que los encargados de la Dirección General y de Área estén conscientes de que son los responsables de su integración y difusión. Para lo anterior es necesario, primero, establecer un marco de referencia, con el fin de que los participantes tengan un lenguaje común que les permita expresar de manera comprensible, sus conocimientos acerca de la organización, permitiendo así hacer efectivas sus aportaciones en el desarrollo de la PEI.

En esta sección se presenta el concepto de la PEI con el que se trabajó en la empresa y para su desarrollo práctico fue necesario contar con ciertas condicionantes como las que a continuación se señalan.

El concepto debió hacerse comprensible a través de un procedimiento integrado por una serie de actividades, similar a los procedimientos administrativos, en forma lógica y secuencial. Además, el concepto propuesto para la Planeación en las Organizaciones tenía que ser acorde a las actividades (múltiples y diferentes) que los directivos desarrollan (Mintzberg & Quinn, 1991), con el objetivo de que lo aceptaran y con ello poder continuar con la construcción del modelo por utilizar.

La definición utilizada (David, 2003) considera la planeación estratégica como sinónimo de la dirección estratégica: “el arte y la ciencia de formular, implantar y evaluar las decisiones a través de las funciones que permitan a una empresa lograr sus objetivos” estableciendo que su propósito es “explotar y crear oportunidades nuevas y diferentes para el futuro”.

Al continuar el trabajo con los directivos, se les hizo notar que la situación por la que atravesaba la organización, en un entorno turbulento como el actual, tiene una gran similitud con la situación de un ejército en guerra y por tanto era necesario fortalecer el marco con otro concepto teórico acerca de la guerra:

*Guerra en el sentido literal significa combate, porque sólo el combate es el principio eficaz en la actividad múltiple que en sentido amplio llamaremos guerra... el arte de la guerra en su verdadero sentido, es el arte de hacer uso en combate de los medios dados, y a esto no podemos darle mejor nombre que el de “la conducción de la guerra”... La dirección de la guerra es, por lo tanto, la preparación y conducción del combate. Surgen de aquí dos actividades diferentes: preparar y conducir individualmente estos encuentros aislados y combinarlos unos con otros para alcanzar el objetivo de la guerra. La primera es llamada táctica, la segunda, estrategia... Por lo tanto... la táctica enseña el uso de las fuerzas armadas en los encuentros, y la estrategia el uso de los encuentros para alcanzar el objetivo de la guerra (Clausewitz, 2006).*

En estos dos conceptos se establece que la planeación estratégica en la organización se refiere a “inventar” caminos genéricos para ubicarla en el lugar que la alta dirección considera ideal (el cual llamaremos *futuro deseado*), proceso en el que se deben considerar “todos” los elementos presentes en la organización, así como sus posibles combinaciones.

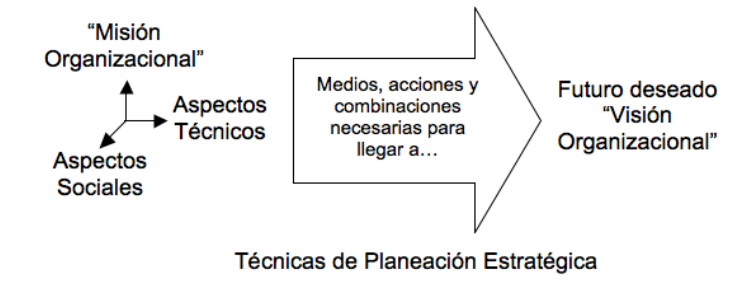
Sin embargo, debido a que la propuesta presentada para la planeación estratégica se orienta en un enfoque de sistemas, fue necesario además plantear como tercer concepto el de la organización como un sistema; para lo cual nos apoyamos en los primeros trabajos del tema (Bertalanffy, 1998) y los desarrollados por otros autores (Churchman, 1973), donde se expone que “el término “sistemas”... trata de un conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de metas”. Los autores señalan que existen cinco consideraciones “para razonar acerca del significado de un sistema: 1. Los objetivos del sistema considerado como un todo y más específicamente las medidas de actuación del sistema completo. 2. El medio ambiente del sistema: las restricciones fijas. 3. Los recursos del sistema. 4. Los componentes del sistema, sus actividades, metas y medidas de actuación. 5. La administración del sistema.”

Lo anterior se redondea con los conceptos de sistemas cerrados y abiertos (Bertoglio, 1982): “sistema cerrado es aquel que no intercambia energía con su medio, y uno abierto es el que transa con su medio”.



Finalmente, la primera definición como concepto genérico a utilizar por los directivos, para visualizar a la organización (Valdés Hernández, 2005), es aquel que la considera un sistema abierto cuyo principal objetivo es su Misión Organizacional y es a partir del ahora que este sistema buscará hacer efectivo su futuro deseado o Visión Organizacional (Figura 1).

**FIGURA 1 • La organización como un sistema abierto, que busca su futuro deseado**



Fuente: Elaboración propia.

Para lograr el objetivo planteado, la PEI es una herramienta de apoyo de alto valor que permitirá identificar los medios de la empresa y el tipo de entorno en que se halla, así como las posibles combinaciones que puede efectuar con sus acciones para llegar a ese futuro deseado.

Todas las técnicas de la planeación estratégica tienen como constante el análisis temporal; por tanto, éstas se pueden agrupar en tres grandes ramas, las que analizan y hacen propuestas de acuerdo a las condiciones pasadas, presentes o futuras de la empresa.

Para continuar con el establecimiento de una metodología a utilizar, fue necesario realizar un recorrido por distintas técnicas aplicables a cada uno de los tres estadios temporales, con el fin de conocerlas y seleccionar aquellas que fueran más adecuadas.

A los directivos de la empresa se les presentaron las técnicas en forma de tabla (Cuadro 1), agrupándolas de acuerdo a la condición temporal utilizada para su desarrollo y análisis, proporcionándoles una visión integral que permitió iniciar el establecimiento de una secuencia lógica en el trabajo a desarrollar.

**CUADRO 1 • Algunas herramientas a utilizar en la planeación estratégica**

<i>Análisis por las condiciones actuales (Presente)</i>	<i>Análisis por las condiciones históricas (Pasado)</i>	<i>Análisis de las condiciones posibles del Futuro</i>
Diagnóstico	Pronóstico	Prospectiva
<b>Herramientas o técnicas más utilizadas</b>		
Matriz FODA	Promedios	Prospectiva social
Boston Consulting Group (BCG)	Promedios móviles	Construcción de escenarios
Arthur D. Little	Suavización Exponencial	Método Delphi
General Electric (GE)	Pronóstico	Consenso de Panel
Profit Impact of Marketing Strategy (PIMS)	Proyecciones matemáticas de tendencias	
	Proyección gráfica a mano alzada de tendencias	
Nota: El listado de las técnicas de ninguna manera se puede considerar exhaustivo.		

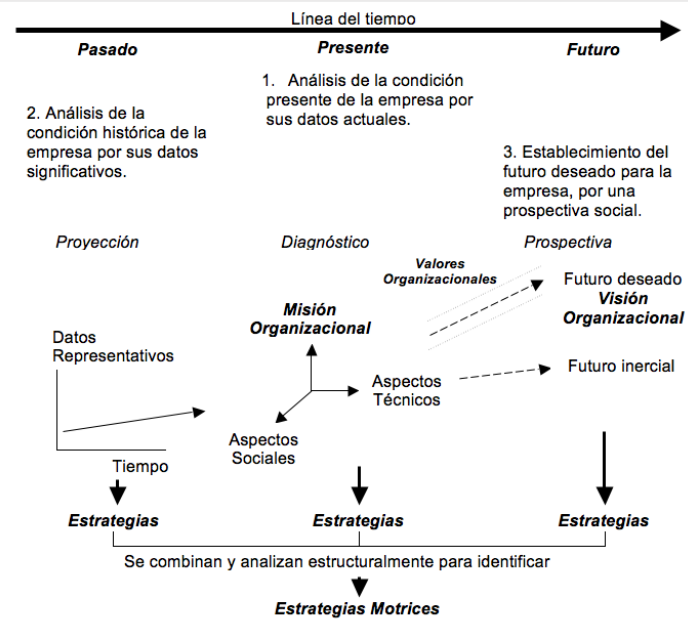
Siempre es necesario señalar que no hay técnica infalible, ya que en los aspectos sociales, *la toma de decisiones se lleva a cabo a partir de lo que no conocemos, es decir, bajo condiciones de incertidumbre*. Y lo que se busca con el uso de las herramientas es minimizar esa condición, para que la decisión sea lo más adecuada posible.

Debido a que la empresa —como un sistema— ha transitado por un intervalo del tiempo, que va desde el pasado hasta el presente, y que la construcción del futuro se concibe a partir de esas experiencias y características obtenidas, más los aportes que se hagan en el tercer espacio temporal, existe la necesidad de elaborar los trabajos correspondientes a los tres estadios del tiempo.

En éstos, como principio fundamental, se establece que el futuro deseado no es un destino inercial, sino más bien es la construcción de una visión compartida en la organización y que se construye a partir de las acciones —y sus combinaciones— efectuadas por sus integrantes.

En la figura 2, se observan las etapas de la metodología planteada y utilizada en el presente caso de PEI, además se presenta la manera en que se estructuran los elementos para identificar las estrategias motrices.

**FIGURA 2 • Metodología de la planeación estratégica integral**



Fuente: Elaboración propia.

El plan estratégico integral desarrollado con esta metodología queda constituido por los siguientes apartados: Presentación de la empresa, Misión, Visión, Valores, Estrategias y Estrategias Motrices.

Para finalizar este apartado, en el Cuadro 2 se presenta el procedimiento general, utilizado en la elaboración del plan estratégico integral con enfoque de sistemas.

**CUADRO 2 • Procedimiento para la elaboración de un PEI, con enfoque de sistemas**

<i>Actividad</i>	<i>Qué se hace</i>	<i>Con que herramienta se hace</i>	<i>Quién lo hace</i>	<i>Para qué lo hace</i>	<i>Entregables</i>
1. Modelo de los tres vectores.	Se desarrolla el modelo conceptual para la empresa.	Modelo de los tres vectores.	Equipo de trabajo.	Para visualizar a la empresa y dar inicio al proceso de la PEI.	Modelo indicando: Misión Organizacional, Aspectos Sociales y Técnicos.
2. Análisis de las condiciones actuales.	Se analiza la empresa en las actuales condiciones.	FODA, GE, PIMS, BCG, ADL, u otra técnica.	Equipo de trabajo.	Para definir estrategias, a partir de la condición actual de la empresa.	Conjunto de estrategias.
3. Análisis histórico por variables sustantivas (parámetros de desempeño) y sus valores.	Identificar elementos representativos y sus datos históricos, para los pronósticos y sus estrategias asociadas.	Promedios, pronósticos, proyecciones y otras.	Equipo de trabajo.	Para identificar tendencias, efectos posibles y establecer estrategias adecuadas.	Estrategias.
4. Diseño del futuro deseado.	Se definen los futuros posibles, se selecciona el deseado y se proponen estrategias para lograrlo.	Prospectiva.	Equipo de trabajo.	Para establecer la visión y diseñar estrategias que disminuyan la brecha entre el inercial y el deseado.	Visión o futuro deseado, valores organizacionales y sus estrategias.
5. Integrar las estrategias propuestas.	Se combinan las acciones propuestas y se obtiene un listado maestro de estrategias.	Análisis y síntesis.	Equipo de trabajo.	Para tener un listado general de las estrategias encontradas.	Listado integral de estrategias.
6. Análisis estructural.	El listado maestro se analiza estructuralmente.	Análisis estructural.	Equipo de trabajo.	Para definir las estrategias motrices.	Listado de estrategias motrices.

<i>Actividad</i>	<i>Qué se hace</i>	<i>Con que herramienta se hace</i>	<i>Quién lo hace</i>	<i>Para qué lo hace</i>	<i>Entregables</i>
7. Integrar el PEI.	Se integran los elementos encontrados en cada etapa.	Con el formato de un PEI.  Presentación  Misión  Visión Valores  Estrategias y  Estrategias Motrices	Equipo de trabajo.	Para tener el PEI en un formato más amable.	Plan Estratégico Integral.

Fuente: Elaboración propia.

El trabajar de manera grupal (Landeta, 2002), integrando a especialistas y afectados de la empresa (léase los directivos y los dueños, respectivamente), se obtiene como beneficio resolver los conflictos de interés de manera inmediata, además de que se integra el conocimiento de la empresa y sus áreas especializadas con datos actualizados. Por otro lado, el grupo de trabajo al integrarse se transforma en un verdadero equipo de alto rendimiento que se responsabiliza por el trabajo y sus resultados, mejorando, de manera permanente, el desempeño global de la empresa. Por último, los facilitadores del trabajo guían y orientan el mismo.

Cuando solamente se ha trabajado con equipos conformados por los afectados por la empresa o los especialistas, y sus respectivos facilitadores, los resultados obtenidos no siempre son óptimos y en ocasiones no llegan a ser implementados.

## II. Caso presentado. Datos de la empresa

La empresa denominada “Del Bajío”, es un negocio familiar que se dedica al diseño y construcción de maquinaria para la agricultura y comercialización de hortalizas; se localiza en la región del Bajío de México, en el poblado de Zapotlán, Jalisco.

Actualmente cuenta con 140 empleados y la demanda por sus productos ha crecido de manera exponencial en los últimos tres años. Su Director General cuenta con una gran experiencia en el sector agrícola y con estudios trunco de Ingeniería. El desarrollo técnico en la empresa ha sido a través de la “copia” —por procesos de ingeniería en reversa— de maquinarias similares a las que actualmente oferta.

La organización cuenta con una estructura organizacional definida y formalizada; sin embargo, en el trabajo cotidiano no se toma en cuenta. El actual estilo de dirección se puede considerar paternalista-autoritario.

Recientemente las ventas de la empresa han crecido en un cien por ciento, pasando de 120 millones de pesos anuales a 240 millones.

Por lo anterior, el dueño y Director General consideró la necesidad de organizar a la empresa preparándose para el crecimiento futuro que él consideraba.

### **Desarrollo del trabajo**

El caso se llevó a cabo en el domicilio de la empresa, y para su desarrollo se integró un grupo de participantes constituido por los dueños o afectados de la empresa, los especialistas o directivos y el facilitador del trabajo.

### **Primera actividad, modelo de los tres vectores**

El modelo está representado gráficamente en la Figura 1. Para el establecimiento del primer vector, “Misión Organizacional”, es necesario integrar las respuestas de tres preguntas básicas y se le conoce como la “Razón de Ser de la Organización”. Simplificando el proceso, en el Cuadro 3 se expone el resultado.

**CUADRO 3 • Integración de la misión organizacional o primer vector**

<i>Pregunta</i>	<i>Respuesta</i>
¿Qué se vende u ofrece en el mercado?	Diseño, fabricación y venta de maquinaria para la comercialización de hortalizas.
¿A quién se lo vendo u oferto?	A los productores y comercializadores de hortalizas, en la región central de México.
¿Qué necesidad les satisfago a mis clientes con mi producto (bienes o servicios)?	Presentación del producto y disminución del desperdicio en su empaque.
<b>Misión organizacional de la empresa "Del Bajío"</b>	
En la empresa Del Bajío diseñamos, fabricamos y vendemos maquinaria a productores y comercializadores de hortalizas del centro de México, para el empaque de producto, disminuyendo desperdicio en el proceso.	

Fuente: Elaboración propia.

En el desarrollo del segundo vector, "Aspectos Sociales", se considera que diferentes estructuras organizacionales favorecen o impiden el desarrollo de las interrelaciones sociales que se presentan al interior de la organización; lo deseable es una empresa proactiva. Luego entonces, el primer paso fue definir e identificar la estructura organizacional vigente, la cual cuenta con cuatro niveles, que fueron calificados por sus interrelaciones. Los resultados se encuentran en el Cuadro 4.

**CUADRO 4 • Características del segundo vector. Aspectos sociales**

<i>Nivel</i>	<i>Área</i>	<i>Interrelaciones</i>	<i>Comunicación</i>	<i>Efecto</i>
1er. Nivel Dirección	General	Vertical (hacia nivel inferior)	Buena	Organización reactiva
2o. Nivel Dirección	Áreas funcionales	Verticales (hacia niveles superiores e inferiores) Horizontales (entre ellas)	Vertical, buena. Horizontal, no existe.	
3er. Nivel Gerencia	Operativas	Verticales (hacia niveles superiores e inferiores) Horizontales (entre ellas)	Vertical, buena. Horizontal, no existe.	
4o. Nivel Operativos	Operativa	Verticales (hacia niveles superiores e inferiores) Horizontales (entre ellas)	Vertical, buena. Horizontal, no existe.	

Fuente: Elaboración propia.

En la definición del tercer vector, “Aspectos Técnicos” o “Diseño de Transformación”, se identifican cuatro tipos de tecnología, a saber: tecnología de proceso, relacionada con el conocimiento teórico existente entre los integrantes de la empresa; tecnología de operación, que hace alusión a la experiencia que el personal ostenta en el proceso existente; la maquinaria y equipo con que cuenta la empresa y su adecuación al proceso actual; por último, el producto ofertado, donde se evalúa el nivel de cumplimiento que tiene para con las necesidades del mercado. Los directivos diagnosticaron los cuatro elementos y su evaluación se resume en la Tabla 5.

**CUADRO 5 • Características de los elementos del tercer vector**

<i>Aspectos Técnicos</i>	<i>Características en la organización</i>	<i>Distribución en la organización</i>	<i>Nivel, en relación a la competencia</i>
Conocimientos teóricos.	Nivel Bajo.	En todas las áreas.	Alto.
Conocimientos prácticos.	Nivel Alto.	Sólo en el área operativa.	Similar.
Maquinaria y equipo.	Actualizado.	En todas las áreas.	Alto.
Producto.	Se considera adecuado a las necesidades de los clientes.	Las áreas no identifican su relación con el producto final.	El producto satisface mejor las necesidades de los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo de este concepto para la empresa es fundamental en el proceso de la PEI. En nuestro caso, la selección del modelo de los tres vectores se debe al apoyo que proporciona para la construcción de las actividades posteriores. Sin embargo, se puede utilizar cualquier otro modelo o concepto de la organización, teniendo como única condición que después permita trabajar los tres estados del tiempo con las herramientas (técnicas) existentes para tal fin.

Algunos de los problemas que se encontraron en el desarrollo de esta sección (que el facilitador debió de resolver al momento) fueron: resistencia de los directivos para identificar las verdaderas necesidades de los clientes; entender y aceptar la importancia de relaciones horizontales y verticales sanas, ya que generalmente se muestra una preferencia por la relación con el nivel superior, relegando las otras posibilidades a un nivel de importancia menor, de igual manera la aceptación del verdadero nivel en sus relaciones no se dio de una manera fácil; admitir que



la misión específica de las diferentes partes o unidades de la empresa debe estar alineada a la misión organizacional. En esto los directivos de las diferentes áreas están de acuerdo, pero en la realidad no aceptan, ya que consideran sus áreas como unidades independientes de la organización o en términos coloquiales como “su reino”. Esta situación complicó la integración de la misión organizacional.

### **Segunda actividad, análisis de las condiciones actuales**

Esta actividad, de acuerdo al procedimiento propuesto, se orienta hacia la definición de las condiciones que en la actualidad presenta la empresa, tanto en lo interno como en lo externo, y con base en la confrontación de esta información se proponen posibles estrategias.

Entre las posibles técnicas a utilizar se seleccionó la matriz FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), ya que una vez establecido el modelo de los tres vectores, se simplifica de manera significativa el trabajo por realizar, debido a que los elementos internos de la organización ya están indicados y definidos y lo que resta es clasificarlos como fortalezas o debilidades, por la consideración de si ayudan o no al logro de la misión organizacional, respectivamente.

Para recopilar las características de las condiciones externas —generadas por el entorno—, se desarrolló una actividad, orientada a la búsqueda de información relevante para la empresa, en fuentes secundarias, como periódicos, revistas especializadas e internet. Es relevante señalar que en esta etapa el conocimiento que los vendedores poseen acerca del mercado objetivo y sus relaciones con la región, siempre es fundamental.

La evaluación de los datos recopilados se hace, una vez más, con respecto al impacto que la situación enfrentada tiene en el cumplimiento de la misión organizacional y se clasifican en oportunidades o amenazas de acuerdo con el efecto que tienen como ayuda o restricción hacia la misión organizacional.

El método FODA se desarrolla por la combinación, en una matriz, de los cuatro elementos descritos (figura 3), donde se establece la interrelación entre las oportunidades del entorno con las fortalezas internas de la organización y se pretende aprovechar esas oportunidades mediante las fortalezas existentes con acciones directas que se denominan estrategias ofensivas; la otra intersección importante es el de las amenazas del entorno que pudieran impactar a la organización a través de sus debilidades; en este caso, a las acciones propuestas orientadas a disminuir

o evitar dicho impacto se les conoce como estrategias defensivas. Las propuestas desarrolladas por el grupo de trabajo se presentan en la figura 3, y se les establece una finalidad para que quede claro el “para qué” se van a implementar éstas.

**FIGURA 3 • Estructura de la matriz FODA, de acuerdo a Clausewitz**

<i>Externas</i>	<i>Oportunidades</i> —Del entorno—	<i>Amenazas</i> —Del entorno—
<i>Internas</i>		
<b>Fortalezas</b> —Internas—	<b>Estrategias Ofensivas</b> <b>Mercadotecnia:</b> Definir necesidades del mercado objetivo y desarrollar el producto. <b>Equipo:</b> Compra de equipo.	No aplica
<b>Debilidades</b> —Internas—	No aplica	<b>Estrategias Defensivas</b> <b>Infraestructura Física:</b> Aumento de la capacidad de producción. <b>Capacitación:</b> Preparación formal del recurso humano. <b>Rediseño de Estructura Organizacional:</b> Para dar respuesta de manera adecuada a las nuevas condiciones del mercado.

Fuente: Elaboración propia.

Ciertos autores (David, 2003) consideran que en esta técnica FODA se deben de completar las cuatro casillas de la citada matriz; sin embargo, a partir de un concepto militar (Clausewitz, 2006), se establece que solamente existen dos tipos de estrategias: defensivas y ofensivas. El trabajo realizado se llevó a cabo de acuerdo con esta última consideración.

Algunos autores y promotores de la planeación estratégica suponen y proponen que este tipo de análisis es el principal y la matriz FODA es la única herramienta con que cuenta la dirección para la conducción de la organización, lo cual sólo denota una falta de conocimiento acerca del concepto de la planeación estratégica.

Sin embargo, lo anterior es una posibilidad cuando hablamos de una empresa de reciente creación, donde debido a que no existen suficientes datos de la propia empresa, el análisis se efectúa por la comparación con las empresas actuales del sector. Pero aún en este caso habría que pensar en que debe de existir un *futuro deseado* para esa organización; por tanto, no es conveniente la definición del camino organizacional por la prerrogativa del análisis de las condiciones actuales, ya que si acaso sólo será el inicio del proceso de la inteligencia organizacional estratégica, es decir, el recabar datos importantes para la conducción de la empresa.

### **Tercera actividad, análisis histórico**

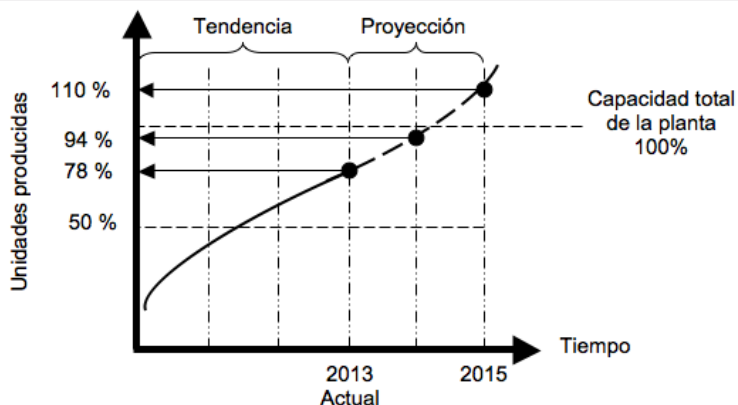
Se refiere al análisis de la condición organizacional a través de su comportamiento histórico, el cual se puede llevar a cabo considerando las diferentes variables encontradas en el diagnóstico o por una selección de éstas, considerando solamente aquellas que se suponen explicatorias de la situación actual de la empresa (parámetros de desempeño).

El análisis del comportamiento de las variables seleccionadas se ejecuta a partir de la construcción de gráficas cartesianas XY, con los datos históricos de esos parámetros de desempeño, donde el eje de las Xs es el tiempo, en unidades de: años, semestres, trimestres o cualquier otro intervalo temporal que se considere adecuado; el eje de las Ys representará el parámetro seleccionado y sus valores.

En nuestro caso, los directivos de la empresa eligieron diferentes variables explicatorias, de las cuales —sólo para ejemplificar el punto— consideraremos dos, la capacidad de la planta medida por unidades producidas y la producción de cajas de empaque en una máquina especial, medida en unidades producidas.

Se presentan las figuras 4 y 5 obtenidas con los datos recabados, seguidas de los cuadros 6 y 7 con las consideraciones efectuadas al hacer el análisis de las tendencias correspondientes.

**FIGURA 4 • Capacidad de la planta, proyección de los datos (unidades producidas)**



**CUADRO 6 • Consideraciones a partir del análisis de la gráfica 1**

<i>Tipo de comportamiento</i>	<i>Valor actual de la variable</i>	<i>Valor proyectado al 2015 (futuro inercial)</i>	<i>Efectos esperados para el 2015</i>	<i>Acciones recomendadas (estrategias)</i>
Positivo con una pendiente pronunciada.	78% de la capacidad actual de la planta.	10% arriba de la capacidad actual de la planta.	No se puede cumplir con el 10% de la producción.	Incremento de la capacidad de la planta por: a) Compra de maquinaria b) Aumento de la eficiencia del proceso productivo.

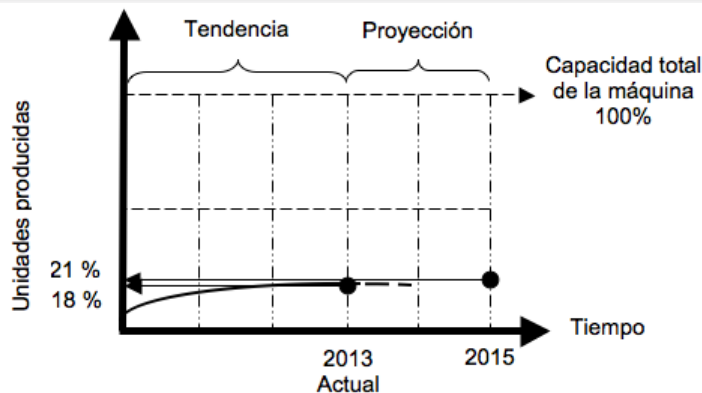
Fuente: Elaboración propia.

En este primer análisis, los directivos consideraron la capacidad para la construcción de las máquinas empacadoras como variable explicativa de la situación actual de la empresa. De la gráfica obtenida se considera que la estrategia por seguir es el incremento de dicha capacidad;

sin embargo, los participantes quisieron llegar a la siguiente etapa y propusieron como tácticas por seguir dos programas: la compra de maquinaria, por un lado, y el programa de aumento de la eficiencia del proceso productivo, por otro.

El análisis de la segunda variable considerada se presenta a continuación.

**FIGURA 5 • Elaboración de cajas de empaque en planta**



**CUADRO 7 • Consideraciones a partir del análisis de la Gráfica 2**

<i>Tipo de comportamiento</i>	<i>Valor actual de la variable</i>	<i>Valor proyectado al 2015 (futuro inercial)</i>	<i>Efectos esperados para el 2015</i>	<i>Acciones recomendadas (estrategias)</i>
Positivo con una ligera pendiente.	18% de la capacidad de producción de la máquina.	21% de la capacidad de producción de la máquina.	La máquina seguirá subutilizada, con exceso en la producción de cajas de empaque.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Búsqueda de nuevos mercados para los productos de la máquina.</li> <li>2. Incremento en la participación del mercado actual de la maquinaria para empaque de hortalizas.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis de la segunda gráfica, los participantes —ahora— con mayor conocimiento de esta aplicación, proponen de manera expedita, no sólo lo obvio, sino que van a propuestas menos conservadoras, como el desarrollo de nuevos productos en la máquina subutilizada y su colocación en el mercado.

Este tipo de herramienta es comúnmente empleada por ingenieros y contadores, ya que estos profesionistas están acostumbrados a manejar datos de variables organizacionales explicatorias (por ejemplo, volumen de producción, gasto de energía, desperdicio, ventas por unidades físicas o económicas, utilidades, liquidez, etcétera). En nuestro caso, al descubrir que se incluyen elementos que ellos manejan de manera cotidiana, los directivos se motivan y amplían su participación en la construcción del PEI.

Como dato final, el uso de gráficas favorece el entendimiento de la situación y facilita su análisis, por lo que las propuestas estratégicas son más apegadas a la realidad de la organización.

#### **Cuarta actividad, diseño de un futuro deseado**

Se desarrolla a partir de un ejercicio y con base en sus resultados se construye una prospectiva social, que sirve como marco de referencia del futuro, en el cual se insertan los futuros alternos propuestos para la organización. A partir de éstos se selecciona el futuro deseado (o visión organizacional).

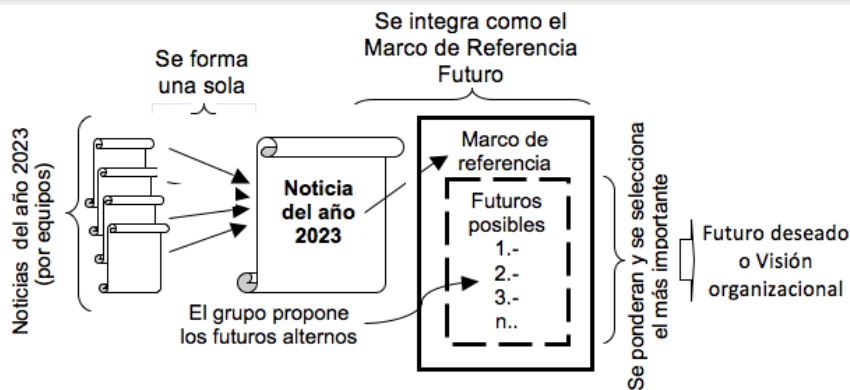
La prospectiva debe ser construida por los participantes, ya que éstos conocen lo cotidiano de la empresa y su relación con el entorno; en esta etapa ya cuentan con un conocimiento mayor —obtenido por el trabajo realizado acerca del presente y pasado— que les permite dar otra forma a su pensamiento e integrarlo en su marco de referencia para la construcción de los futuros posibles y la selección del deseado.

El ejercicio denominado “La noticia del año 20XX” permite que quede constancia del pensamiento grupal —las aptitudes deductivas e inductivas presentes en el grupo se redondean mediante el apoyo, por parte del facilitador, de un pensamiento lateral que da forma a los elementos que permiten realizar el ejercicio de manera creativa—. Para ello, los participantes realizan un escrito a manera de noticia periodística, considerando los aspectos sociales del entorno que consideran existirán para su empresa en el año proyectado (generalmente de cinco a diez años a partir del presente).

Después se redacta un solo escrito con todas las participaciones. En él se consideran todos los elementos o variables descritas en las noticias particulares; con este documento se establece el marco de referencia futuro.

Enseguida, los equipos continúan con la propuesta de los futuros alternos de la empresa; por una ponderación de éstos, se define el futuro deseado (éste puede estar integrado por diversos futuros alternos) de la empresa en estudio (figura 6).

**FIGURA 6 • Diseño del futuro deseado o visión organizacional**



En nuestro caso, los directivos propusieron la siguiente visión organizacional: Deseamos ser la primera opción para los productores y comercializadores de hortalizas en toda la región de Latinoamérica, para el manejo, empaque y traslado de su producto, mediante diseños adecuados en las máquinas para cada región, que cubran sus necesidades económicas, técnicas y sociales.

Es importante reflexionar junto con los participantes acerca de la importancia que tiene el establecer la visión organizacional por parte del equipo directivo. Esta observación se realiza con base en las experiencias del facilitador. Por ejemplo, en cierta organización, la visión no se estableció hasta que el patriarca de la empresa estuvo presente y la aceptó; es decir, en los directivos y los interesados siempre estuvo presente la necesidad de agradecer al dueño de la empresa; en

otra organización, una vez establecida la visión organizacional fue necesario adecuarla, debido a que después a su elaboración, uno de los accionistas mayoritarios no estaba de acuerdo con las estrategias derivadas de la brecha resultante. Los ejemplos anteriores dejan en claro que en algunas organizaciones el establecimiento de la visión, se realiza más por imposición que por el trabajo en “equipo”, lo cual propicia la falta de participación del grupo ya sea por apatía o por miedo. El resultado siempre será una visión organizacional no compartida.

Una vez que se han establecido las situaciones de los futuros inercial y deseado, para determinar la brecha existente es necesario compararlos y a partir de ello proponer estrategias como acciones genéricas, cuya finalidad será disminuir la distancia entre los dos futuros, de esta manera estar más cerca de lo que se pretende (ver Cuadro 8).

**CUADRO 8 • Estrategias definidas a partir de la brecha existente**

<i>Futuro Inercial “lo que puedo ser”</i>	<i>Futuro deseado “lo que quiero ser”</i>	<i>Brecha o diferencial existente entre los dos futuros</i>	<i>Estrategias propuestas para disminuir la brecha</i>
<p>Incremento generalizado del 16% anual en la producción. Crecimiento sin desarrollo.</p> <p>Venta de los mismos productos.</p> <p>Posible diversificación en los productos que no son principales.</p>	<p>Desarrollo integral.</p> <p>Participación en el mercado latinoamericano.</p> <p>Líder en la región</p> <p>Orientación al cliente.</p>	<p>Crecimiento vs desarrollo.</p> <p>Desarrollo e innovación de equipos.</p> <p>Estructura organizacional que responde a los retos del entorno.</p> <p>Servicio al cliente.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientación al cliente.</li> <li>2. Competitividad.</li> <li>3. Innovación y desarrollo de producto.</li> <li>4. Mercadotecnia.</li> <li>5. Reestructura organizacional.</li> <li>6. Desarrollo del personal operativo y directivo.</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia.



## Quinta actividad, estrategias propuestas y su listado integral

Con los tres grupos de acciones por desarrollar, se integra un solo listado (Cuadro 8).

### CUADRO 8 • Listado de Estrategias, por análisis efectuado

#### *Análisis del presente, estrategias*

1. Mercadotecnia.
2. Equipo.
3. Infraestructura física.
4. Capacitación.
5. Rediseño de Estructura Organizacional.

#### *Análisis del pasado, estrategias*

1. Incremento de la capacidad de la planta.
2. Búsqueda de nuevos mercados.
3. Incremento en la participación del mercado actual.

#### *Análisis del futuro, estrategias*

1. Orientación al cliente.
2. Competitividad.
3. Innovación y desarrollo de producto.
4. Mercadotecnia.
5. Reestructura organizacional.
6. Desarrollo del personal directivo y operativo.

Fuente: Elaboración propia.

La similitud entre ellas permite combinarlas o fusionarlas, para obtener el listado integral (Cuadro 9), donde se describe la finalidad de cada una de ellas de manera específica en cuanto a lo que se desea obtener y generalmente dicotómica en cuanto a su medición.

CUADRO 9 • Listado integral de las estrategias propuestas

<i>Estrategia</i>	<i>Finalidad</i>
1. Mercadotecnia.	Definir necesidades del mercado objetivo y desarrollar el equipo.
2. Compra y adecuación del equipo.	Incremento de la capacidad productiva de la planta.
3. Capacitación.	Desarrollo del personal directivo y operativo para el mejor cumplimiento de su trabajo.
4. Rediseño de estructura organizacional.	Para dar respuesta de manera adecuada a las nuevas condiciones del mercado.
5. Búsqueda de nuevos mercados.	
6. Orientación al cliente.	Búsqueda de la satisfacción total de los clientes.
7. Innovación y desarrollo de producto.	Desarrollar el equipo por un diseño de satisfaga las necesidades sociales, económicas y culturales de los clientes.

Fuente: Elaboración propia.

### Sexta actividad, análisis estructural

Una vez que se tiene el listado integral de las estrategias que la organización debiera llevar a cabo, se observa que las demandas conjuntas de éstas —en cuanto a insumos necesarios para su ejecución— exceden por mucho la capacidad del sistema organizacional, por lo que existe la necesidad de seleccionar las más importantes. Para facilitar este trabajo existen diferentes herramientas, pero la recomendable para una dirección comprometida con su empresa es el análisis estructural, que se deberá llevar a cabo con los directivos de la organización en estudio.

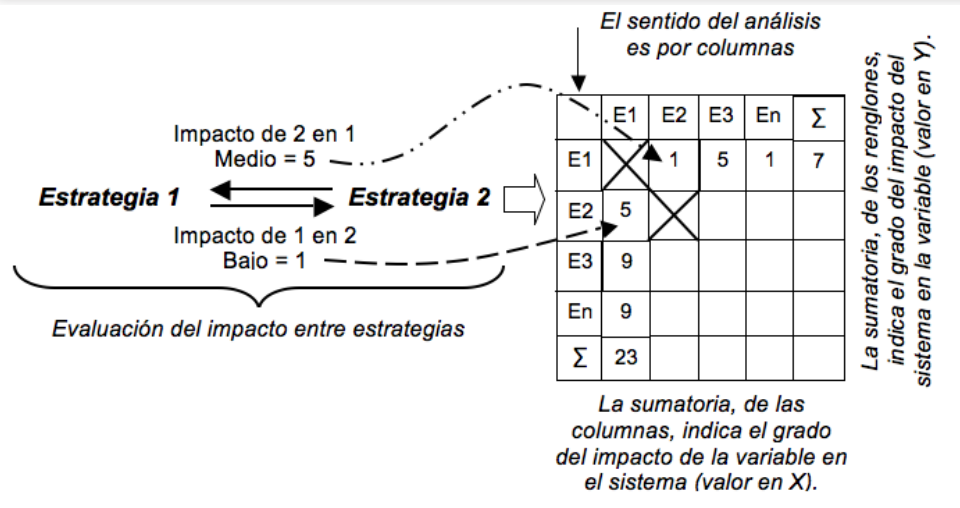
Este análisis presenta varias características; entre las más importantes: que se desarrolla por medio de sistemas establecidos, que se analizan las relaciones entre los diferentes elementos en dos sentidos y que es un análisis cualitativo que lo practican las personas que conocen el sistema.

Mojica (1991) plantea que es una técnica del estructural-funcionalismo, donde los elementos del sistema se estudian de acuerdo a sus interrelaciones, es decir, se analizan las relaciones entre las estrategias (como elementos del sistema) de manera particular y en conjunto.

A la relación que existe entre estrategias, se le asignan cuatro niveles con un valor numérico, a saber: no existe (cero), bajo impacto (uno), impacto medio (cinco) y alto impacto (nueve).

Con nuestro conjunto de siete estrategias se construye una matriz cuadrada y se completa por columnas con los valores del impacto entre estrategias. Cuando está terminada, se hacen las sumatorias respectivas en las columnas y los renglones (ver figura 7).

**FIGURA 7 • Llenado de la matriz de impacto de elementos (estrategias) del sistema**

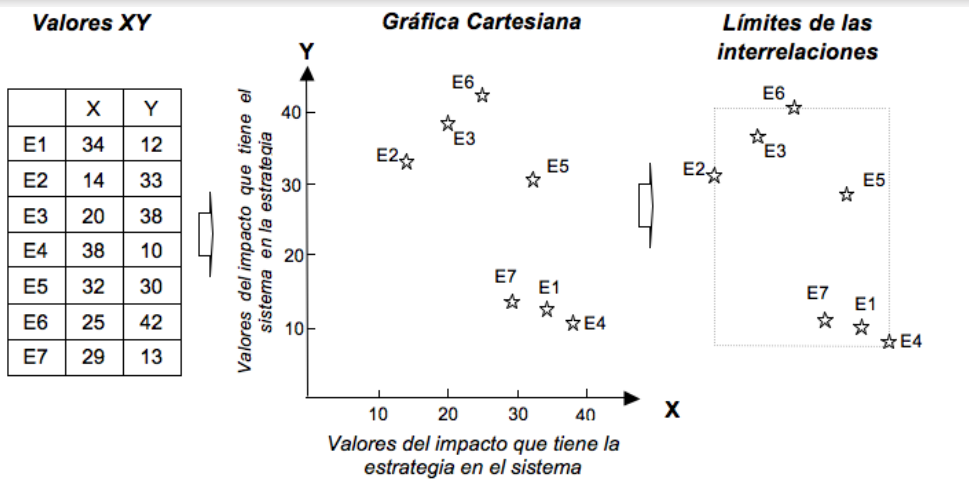


Fuente: Elaboración propia.

El impacto que cada estrategia tiene en el sistema, se puede visualizar por el valor de su sumatoria en la columna; la relación del sistema con la variable, se observa en la sumatoria del renglón. Ahora, si consideramos estos datos como valores XY, respectivamente, se obtienen pares de valores con los que se puede construir una gráfica cartesiana, en la que se ubican las estrategias de modo espacial y de esta manera se pueden comparar los efectos de las estrategias de forma relativa, considerando como marco de referencia la interacción total del sistema.

Lo anterior se observa en la secuencia de la figura 8, donde en primer lugar se tiene el listado numerado de las estrategias con sus valores XY, después se advierte la gráfica cartesiana con las estrategias transformadas en puntos y por último se establecen los límites para definir el área de la interacción total del sistema.

**FIGURA 8 • Definición de límites a las interrelaciones del sistema estratégico**



Fuente: Elaboración propia.

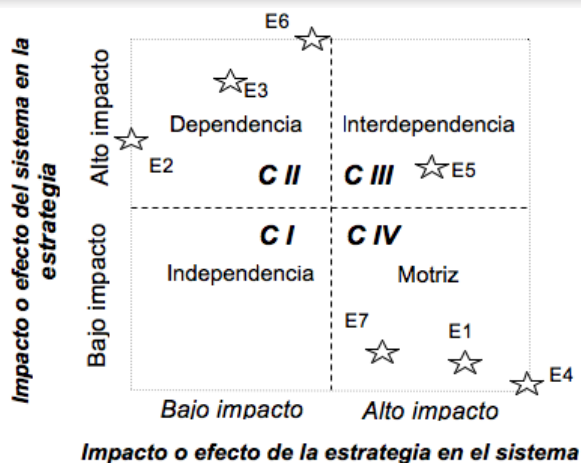
En la gráfica cartesiana, los puntos que presentan a las estrategias tienen valores absolutos, pero al establecer límites (con los valores más extremos, 38 y 14 para el eje X, y 42 y 10 para el eje Y) se acota un área más pequeña exclusiva de las interrelaciones donde los valores ahora toman un sentido relativo al sistema total.

Por ser valores relativos, los más cercanos al origen son los que presentan un impacto menor en sus interrelaciones; de manera contraria, los más alejados serán los que mayor efecto producen.

Luego entonces, sí en cada lado del espacio dividimos en un cincuenta por ciento la longitud, la sección más cercana al origen corresponderá al bajo impacto; por el contrario, la más alejada

será la de alto impacto. Como efecto final, en esta área se observan cuadrantes con valores (relativos) bien definidos. Los cuadrantes detallados de esta manera los podemos numerar en el sentido de las manecillas del reloj, iniciando del izquierdo inferior y terminando en el derecho inferior, tal y como se indica en la figura 9.

**FIGURA 9 • Establecimiento de los cuadrantes en el área de las interrelaciones**



Fuente: Elaboración propia.

Las características de las estrategias propuestas dependen del cuadrante en el que están localizadas.

En el cuadrante uno (C I) estarán aquellas estrategias que —de manera relativa— tienen bajo impacto en el sistema, aunque éste también posee un bajo impacto en la estrategia; por lo mismo, a este cuadrante se le denomina de **Independencia**.

En el cuadrante dos (C II) se localizan las estrategias que tienen bajo impacto en el sistema; éste impacta de manera importante a la estrategia. Las estrategias dependientes del sistema se encuentran en este cuadrante, reconocido como el área de la **Dependencia**. En nuestro caso son E2, E3 y E6, las estrategias localizadas aquí.

En el tercer cuadrante (C III) se integran las estrategias que afectan a gran escala al sistema, y éste las afecta de la misma manera; por tanto, en este cuadrante la característica principal es la **Interdependencia**. Para el caso presentado, solamente se tiene a E5 en este cuadrante.

Finalmente, en el cuarto cuadrante (C IV) las estrategias afectan sobremanera al sistema, pero éste afecta poco a la estrategia; es decir, las estrategias de este cuadrante son las que mueven al sistema sin que los cambios en éste las afecten significativamente. Por ello, a las estrategias localizadas aquí se les conoce como **Motriz** o las que —de manera relativa— afectan mayormente al sistema, que es la organización misma. Por tanto, serán éstas las que se deben considerar y realizar; en nuestro caso son las E4, E1 y E7.

Una vez que se conoce el camino a seguir —marcado por las estrategias motrices—, es necesario acotarlo mediante valores, ya que éstos serán, dentro del desarrollo de las estrategias, los que marquen los límites en las acciones cotidianas. El equipo de trabajo consideró fundamentales los siguientes valores organizacionales: servicio, honestidad, trabajo en equipo, compromiso social.

### **Séptima actividad, plan estratégico integral (PEI)**

El PEI de la empresa se presenta ante la Directiva de manera ejecutiva con los elementos considerados, lo cual se resume en el Cuadro 10.

CUADRO 10 • Presentación ejecutiva del PEI

Índice del PEI	PEI para la empresa “Del Bajío”
Presentación	<p>“Del Bajío”, es una empresa familiar que se dedica al diseño y construcción de maquinaria para la agricultura y comercialización de hortalizas, se encuentra localizada en la región del Bajío de México, en el poblado de Zapotlán, Jalisco. La organización cuenta con una estructura organizacional definida y formalizada.</p> <p>Actualmente cuenta con 140 empleados y la demanda por sus productos ha crecido de manera exponencial en los últimos tres años; su Director General cuenta con una gran experiencia en el sector agrícola.</p> <p>Actualmente las ventas de la empresa han crecido en un cien por ciento, pasando de 120 millones de pesos anuales a 240 millones.</p>
Misión	En la empresa Del Bajío, diseñamos, fabricamos y vendemos maquinaria a los productores y comercializadores de hortalizas, del centro de México, para el empaque de su producto, disminuyendo el desperdicio del mismo en el proceso.
Visión	Deseamos ser la primera opción para los productores y comercializadores de hortalizas en toda la región de Latinoamérica, para el manejo, empaque y traslado de su producto, mediante diseños adecuados en las máquinas para cada región, que cubran sus necesidades económicas, técnicas y sociales.
Valores	Servicio, honestidad, trabajo en equipo, compromiso social.
Estrategias motrices	<p>E4. Rediseño de estructura organizacional.</p> <p>E1. Mercadotecnia.</p> <p>E7. Innovación y desarrollo de producto.</p>

Fuente Elaboración propia.

En esta presentación se puede considerar el listado de las estrategias integrales; sin embargo, en nuestro caso, los directivos no lo hicieron porque consideraban que se trataba de un distractor.

¿Qué sigue?

Una vez definido el PEI, será necesario ponerlo en marcha mediante acciones concretas o tácticas, que en la administración se les conoce como programas. Estos, a su vez, se llevan a la operación mediante acciones específicas, que se encuentran dentro de los terrenos de la logística y se transforman en proyectos específicos por realizar, (ver Cuadro 11).

**CUADRO 11 • Actividades a realizar desde lo estratégico hasta lo operativo**

<i>Nivel.</i>	<i>Documentos entregables.</i>	<i>Donde se establece.</i>	<i>¿Cómo se mide?</i>
Estratégico.	Plan Estratégico con estrategias motrices.	Finalidad.	De manera dicotómica: Se cumple o no.
Táctico.	Programas a partir de cada estrategia.	Metas.	De manera genérica, por indicadores.
Logístico.	Proyectos operativos para llevarlos a cabo en el programa.	Objetivos.	De manera específica, por indicadores.

Fuente: Elaboración propia.

La secuencia indicada se logra mediante una serie de preguntas eslabonadas de manera coherente y se le conoce como la técnica del Despliegue de la Función de la Calidad o de los “*Qués*” y los “*Cómos*” (Eureka & Ryan, 1994). Esto quedó expuesto en el análisis de las condiciones históricas y se resume en el cuadro 12.

**CUADRO 12 • Coherencia entre las propuestas estratégicas, tácticas y logísticas**

<i>Estrategia (Plan)</i>	<i>Táctica (Programas)</i>	<i>Logística (Proyectos)</i>
¿Qué quiero hacer?	¿Cómo lo voy a lograr?	¿Cómo lo voy a llevar a cabo?
1. Incrementar la capacidad de producción de la planta.	1.1 Comprando maquinaria de uso genérico.	1.1.1 Selección, compra, instalación y puesta en marcha de cortadora de metales, por agua a presión.
	1.2 Aumentando la eficiencia en las diferentes etapas del proceso productivo.	1.2.1 Capacitación a operativos en soldadura con Argón.

Fuente: Elaboración propia.



## Conclusiones

La elaboración de un plan estratégico tiene como proceso básico la recopilación, análisis y síntesis de información relevante para la organización en estudio y su momento crítico en la identificación de los posibles problemas y la propuesta de acciones para su solución.

En este proceso, la presencia del líder organizacional es fundamental, ya que se transmite el mensaje a los integrantes de que su participación y compromiso es fundamental para la empresa. Algunos autores (Otaduy, 1979) consideran que los directivos llevan a cabo este proceso por sus preferencias con respecto al análisis temporal. Habría que considerar que no sólo son las preferencias las que dictan el método, sino también —y de manera más representativa— el conocimiento administrativo que posean.

La metodología ha sido utilizada en diferentes empresas familiares con buen éxito y siempre se ha procurado presentarla a los directivos de manera que se interesen por ella como concepto, para que de manera constante la lleguen a considerar como una herramienta de fácil aplicación.

El autor, a partir de su experiencia en el asesoramiento a diversas empresas, ha llegado a la conclusión que la prospectiva es la etapa que no puede faltar, ya que el “futuro deseado” debe ser la piedra fundamental para definir el camino por andar; en otras palabras, las estrategias deben de conducir a la empresa para lograr esa visión organizacional.

Sin embargo, mientras más herramientas conozcan los directivos, seguramente se propiciará una mejor construcción de ese futuro.

## FUENTES

- Bertalanffy, L. V. (1998), *Teoría General de los Sistemas*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Bertoglio, O. J. (1982), *Introducción a la teoría general de sistemas*, México, Limusa.
- Churchman, C. W. (1973), *El enfoque de sistemas*, México, Diana.
- Clausewitz, K. V. (2006), *De la guerra*, México, Colofón.
- David, F. R. (2003), *Conceptos de administración estratégica*, México, Pearson Educación.
- Eureka W. E., y N. E. Ryan (1994), *DFC Despliegue de la Función de Calidad*, México, Panorama.
- Landeta, J. (2002), *El método Delphi, una técnica de previsión del futuro*, Barcelona, Ariel.
- Mintzberg H., y J. B. Quinn (1991), *Biblioteca de planeación estratégica*, Tomo IV, México, Prentice Hall.
- Mojica Sastoque, F. (1991), *La prospectiva, técnicas para visualizar el futuro*, Colomba, Legis.
- Otaduy, J. (1979), "Planeación Estratégica y Mercadotecnia", en *Mercadotecnia en acción*, México, Escuela de Graduados ITESM.
- Valdés Hernández, L. A. (2005), *Planeación estratégica con enfoque sistémico*, México, Fondo Editorial FCA.



## PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA Y VISIÓN DE FUTURO EN PERÚ

MÓNICA GABRIELA GROS SOLARI • PERÚ)

### RESUMEN

El Perú ha venido mostrando consistente crecimiento a nivel mundial, con un largo periodo de estabilidad macroeconómica y componentes positivos para su desarrollo. No menos importante, su ubicación geográfica como centro de América del Sur es un factor que favorece el movimiento y comercio internacional con países del Asia, estos últimos en plena expansión. Adicionalmente, si a esto sumamos el potencial que presenta América Latina como “bono demográfico”, encontrándose el Perú con índices acordes, la oportunidad para lograr el desarrollo sostenible y pasar a ser país del primer mundo es privilegiada.

Sin embargo, estas ventajas requieren encaminar esfuerzos que definan la ruta a seguir, que marque objetivos y pasos concretos y que trabaje sobre consensos para asegurar el mayor éxito con el menor desperdicio de recursos.

Esta sección presenta el punto de vista de Perú 2030 respecto al desarrollo y la aplicación de la Prospectiva Estratégica en el país, y ofrece opinión respecto a la dirección que considera se debe seguir para una gestión proactiva.

**Palabras clave:** Prospectiva Estratégica, futuro, desarrollo, sostenibilidad, compromiso.

## ABSTRACT

Peru has been showing consistent growth with a long period of macroeconomic stability and positive components for development. Not least, its geographical situation in the middle of South America is a fact that favors international trade and movement with Asian countries in expanding circumstances. Additionally, considering the Latin American potential of “demographic bonus” in which Peru is reflected, the opportunity to reach sustainability and be considered as a developed country is in a privileged position.

However these benefits require making efforts to define a development path, marking goals and concrete steps, working on consensus to ensure the success with the least waste of resources.

The following report is approached from the standpoint of Peru 2030 on the development and implementation of Strategic Prospective in the country as well as consideration to follow for proactive promotion and appropriate management.

**Key words:** Strategic Prospective, development, sustainability, commitment, future.

---

## Introducción

Mencionar que América Latina se encuentra inmersa en un proceso de constante transformación y grandes cambios no es algo que escape al conocimiento general. Sin embargo, resulta hasta asombroso que aún hoy en día sigamos caminando a la deriva, buscando apaciguar incendios, respondiendo a situaciones inesperadas y sin un horizonte claro hacia el cual dirigir cada paso que damos; con ausencia de un planteamiento compartido con visión de largo plazo que encamine nuestras acciones y recursos.

Durante las últimas dos décadas, el Perú ha logrado mantener un crecimiento constante, logrando llegar a tener una estabilidad macroeconómica suficientemente favorable como para haber enfrentado las crisis de Estados Unidos y el Asia sin mayores repercusiones internas. Esta situación ha podido aprovecharse como una muy buena oportunidad para sentar bases sólidas que nos permitieran proyectarnos hacia un futuro sostenible. No obstante, todavía hoy no contamos con una ruta clara de hacia dónde dirigirnos y, por tanto, desconocemos cuál es el camino que debemos tomar. Así, una vez más el cortoplacismo en el que seguimos sumidos nos impide aunar esfuerzos que potencialicen nuestras oportunidades y minimicen los riesgos que se presenten.

Si bien contamos con algunos trabajos de investigación y aplicación realizados, éstos se presentan como intentos aislados sin suficiente convocatoria ni apoyo como para aglutinar esfuerzos y consolidar el desarrollo deseado de manera sostenible. Pero esto no debe entenderse ni asumirse como un error *per se*, pues ofrece la posibilidad de contar con una base fortalecida sobre la cual construir nuestro futuro. Un error, entonces, podría encontrarse en la falta de voluntad para abrir y compartir información que nos lleve a unificar esfuerzos en la búsqueda de un objetivo común.

### **Necesidad de integrar conocimiento y esfuerzos**

Mundialmente estamos viviendo tiempos de cambio donde no hay cabida para el azar. Hechos tales como el calentamiento global, la tasa de crecimiento poblacional, movimientos migratorios o cambios en la economía, por poner sólo algunos ejemplos, son factores que inciden directamente en el desarrollo de la humanidad y que requieren acciones en el presente para minimizar los riesgos consecuentes. Nuestro destino depende enteramente de lo que hagamos o dejemos de hacer hoy, y para ello es imperante contar con un enfoque de largo plazo que posibilite gestionar la incertidumbre y evitar consecuencias lamentables por falta de perspectiva.

Ante esta situación, donde la comunicación se ha facilitado gracias a los avances tecnológicos, donde la información ya no debería encontrarse privada a unos cuantos sino más bien estar disponible para todos, resulta sorprendente que en temas de análisis prospectivo se siga pensando que sólo corresponde a un grupo de expertos y que se trata de un tema fuera del alcance de la gran mayoría. Como suele suceder en varios otros aspectos, es en el conocimiento popular donde radica la sabiduría del pueblo y donde podemos encontrar soluciones simples a problemas complejos. Pero si no se abre discusión sobre temas decisivos y/o de interés mayoritario, dificultamos conseguir interés común y el consecuente compromiso de una base significativa que conforme la fuerza motriz cohesionada para avanzar hacia un objetivo beneficioso para todos.

A estas alturas deberíamos haber aprendido que las épocas de bonanza en el Perú resultan cíclicas, encontrándonos últimamente en una fase de desaceleración que no nos asegura el futuro prometedor anhelado. Una vez más estamos dejando pasar la oportunidad de aprovechar situaciones ventajosas para el crecimiento del país y mejora de la población y seguimos presenciando cómo saltamos entre soluciones de emergencia, controlando incendios y respondiendo a urgencias sin tener en cuenta acontecimientos futuros fácilmente identificables.

Desafortunadamente esto es lo que sucede en países como el nuestro. Si bien existimos algunos grupos con plena convicción de que la planeación prospectiva estratégica, entre otras ventajas, nos otorga el enfoque necesario para crecer sosteniblemente, aún no hemos logrado coordinar esfuerzos para conformar un frente cohesionado y fortalecido que sirva de motor o siquiera sea considerado seriamente para trabajar por el desarrollo que requerimos, especialmente aquel centrado en el aspecto social, de vital importancia para cualquier enfoque de crecimiento. Trabajamos desarticuladamente y con menor rapidez de la requerida generando mayores costes y menor alcance.

En este sentido, existen diversos y aislados esfuerzos tanto de propagación, investigación y planteamiento de estrategias con enfoque prospectivo, intentando abrirnos paso individualmente, sin coordinación ni actitud de compartir información existente que esfuerzos para constituir un equipo consolidado. Los trabajos existentes son compartidos sólo parcialmente, cuando nuestra obligación es sacar información a la luz y expandir su difusión como plataforma para atraer el interés general y abrir espacios para la discusión constructiva.

### **La comunicación abierta como requisito básico**

Una de las características constitutivas de todo ejercicio prospectivo se refiere a la comunicación abierta, que permite alimentarse de diversos enfoques (enfoque multidisciplinario) para lograr un pensamiento compartido hacia el cual dirigir esfuerzos ampliando la base participativa. Por ello es de vital importancia fortalecer nuestras redes de comunicación y trabajar conjuntamente hacia el logro de objetivos concretos.

El fin último de los trabajos de planteamiento estratégico prospectivo está en consolidar acciones que encaminen esfuerzos hacia el futuro anhelado. Para ello se requiere contar con la motivación y compromiso mayoritario que sólo será posible a través de una comunicación abierta y transparente.

### **Lo que impide nuestro avance**

En el Perú de hoy contamos con ingredientes esenciales, facilitadores de un desarrollo sostenible en el largo plazo: el anhelo de salir adelante, el fortalecimiento de un factor aglutinador (orgullo

de nuestra riqueza gastronómica, por ejemplo), la relativa sostenibilidad macroeconómica actual y la variedad de recursos humanos y naturales existentes como muestra de algunos principales. Entonces, ¿cuáles son aquellos aspectos que nos impiden dar el siguiente paso?

Entre las principales razones se encuentra la visión cortoplacista con la que aún hoy enfocamos nuestras acciones. Esta visión nos induce enfocarnos en la solución de urgencias sin preparar el camino para eliminar los motivos de fondo que las suscitan. De otro lado, la falta de credibilidad institucional, tanto pública como privada, se constituye como uno de los principales obstáculos para lograr la cohesión y el compromiso necesario para construir conjuntamente un objetivo nacional. Este hecho propicia posiciones individualistas donde el interés principal radica en el bienestar propio más allá del crecimiento grupal, actitud que se evidencia en la ausencia de asociaciones civiles que tengan presencia relevante dentro del sistema, salvo contadas excepciones.

Estas características, entre otras, se evidenciaron en un trabajo de investigación realizado por Perú 2030 a mediados del año 2005, cuyo objetivo fue el de propiciar una reflexión sobre el futuro del país con un horizonte de tiempo de veinticinco en adelante, respecto a la definición de ejes estratégicos principales que sirvieran de guía para construir el futuro del país. Pese a la limitación de recursos y tiempo se contó con la participación de 34 expertos de diversas disciplinas, que a través de metodología propia arrojó tres escenarios y cuatro ejes estratégicos sobre los cuales se debía trabajar, todo esto respaldado en criterios de viabilidad, sustentabilidad, incidencia y flexibilidad:

1. Institucionalidad y Gobernabilidad, referidos a credibilidad y confianza en las instituciones tanto públicas como privadas y en el gobierno de turno.
2. Capital Social, que consideró el nivel de identificación de los habitantes con su país/región, y el nivel colaboración social medido en términos de confianza mutua, respeto a las diferencias étnicas y culturales, normas efectivas y redes sociales.
3. Educación, referido a niveles de comprensión y conocimiento de la población como elemento indispensable para su desarrollo, capacidad de compromiso y desarrollo técnico/profesional como base para la sostenibilidad.
4. Valor agregado y transferencia tecnológica tanto como indicador de la capacidad de desarrollo empresarial e industrial, así como el aprovechamiento en educación y transferencia de conocimiento para el desarrollo de nuestro potencial humano.

A pesar de haber transcurrido casi diez años de realizado este ensayo, aún hoy podemos constatar que los ejes estratégicos identificados se mantienen como pilares necesarios de ser trabajados para construir un mejor futuro, con muy poco o ningún avance según medición de diversos organismos en sus respectivos enfoques. El respeto por gobiernos de turno e instituciones públicas sigue dejando mucho qué desear, principalmente por no haber logrado comunicar una gestión limpia y transparente, libre de actos de corrupción, así como por la poca y débil información respecto a los posibles logros, limitándose y alimentando acciones de clientelismo social y político, siendo las primeras especialmente esperadas por los sectores de menor educación y bajos recursos. Esta situación debilita cualquier posibilidad de atraer el interés y respaldo de la población, alimentando la falta de credibilidad en todo tipo de acción que se tome.

### **Gastronomía peruana como elemento aglutinador**

En temas de Capital Social nos encontramos con que durante los últimos años se ha logrado sembrar un elemento aglutinador de identidad: la gastronomía peruana. Esto nos muestra que existen elementos suficientemente sólidos como para minimizar nuestras diferencias étnico-sociales y culturales apelando a factores de respeto y aceptación general. Pero tan sólo un elemento no es factor suficiente para aglutinar sentimientos de identificación y colaboración, por lo que este esfuerzo puede perderse si no se identifican más mecanismos de unión.

Respecto a los niveles de educación en el país, prácticamente no hemos avanzado, manteniéndose un programa de educación descontextualizado que no garantiza calidad educativa. Seguimos encontrándonos entre los últimos lugares según el informe PISA, que presenta índices de comprensión de lectura, matemáticas y ciencias. La ausencia de políticas educativas y una mayor exigencia del nivel docente son parte responsable de estos resultados, los cuales acarrearán efectos directos en términos de oportunidad de empleo y productividad.

Y en lo que se refiere a Valor Agregado y Transferencia Tecnológica, hemos sido testigos del desarrollo de la agroindustria. Sin embargo, se sigue manteniendo un porcentaje considerable en lo que a comercialización de materia prima sin mayores esfuerzos por promover la capacitación y transferencia de conocimientos a pesar de contar con inversión privada internacional que destaca en estos aspectos.



Por tanto, no es sorprendente que los resultados después de diez años de este ensayo se vean estancados y hasta incluso mermados si consideramos el avance logrado en otros países. Y a pesar de ello, aún es débil la atención que se le presta a desarrollar planes de largo plazo con una visión prospectiva que encamine las acciones presentes con enfoque holista para un futuro sostenible donde se minimicen los riesgos y se gestione adecuadamente la incertidumbre. Esfuerzos de instituciones enfocadas en el desarrollo de planes prospectivos estratégicos se presentan como intentos débiles que no logran incidir en las políticas públicas y no llegan a tener repercusión permanentemente en el entorno empresarial.

### **El trabajo prospectivo de Perú 2030**

La evolución macroeconómico y empresarial del Perú se ha desarrollado principalmente con base en el auge del sector minero y una gestión política que ha favorecido la reactivación económica del país, dando lugar al crecimiento de sectores paralelos y aprovechamiento de recursos para el desarrollo de otros. Sin embargo, este escenario positivo se encuentra carente de políticas de gestión de largo plazo que aseguren la sostenibilidad requerida para lograr los objetivos de crecimiento anhelados.

A pesar de que en el año 2005 se creó el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico como institución encargada de diseñar el futuro del país e implementado tres años después como Quinta Política de Estado, se diría que recién hace poco más de un año vemos actividad en difusión. Aun así, el camino por recorrer es largo y el tiempo corto; no contamos con un planeamiento consolidado que establezca ejes de desarrollo sólidos frente a posibles contingencias ni definición de actividades productivas específicas para nuestro crecimiento en el largo plazo, manteniendo temas de investigación desarticulada donde no existe coordinación entre organismos de Estado, duplicando esfuerzos en busca de los mismos resultados.

La necesidad de propiciar un pensamiento de largo plazo carece de respaldo tanto en el sector público como privado. En lo que respecta a la formación profesional, son contadas las instituciones donde se infunde el enfoque prospectivo y su aplicación; el sector empresarial se encuentra “muy ocupado” con la resolución de problemas y objetivos urgentes e inmediatos, sin tiempo para pensar o planificar el largo plazo; nuestra sociedad está convencida que las necesidades de hoy son más importantes que pensar en lo que vendrá mañana. El escenario para desarrollar un enfoque prospectivo es nulo... o ¿es más bien ideal?

Perú 2030 retoma el tema de visión país y se enfoca en promover y complementar el ensayo realizado hace casi 10 años buscando evaluar los cambios ocurridos, así como consolidar propuestas que faciliten el camino hacia los objetivos del país.

Paralelamente, es indispensable la difusión del concepto, pensamiento y aplicación de un enfoque prospectivo, que abra un espacio de discusión en la sociedad e impulse políticas públicas que establezcan consensos de Estado y garanticen el compromiso de continuidad necesario.

Por último y un hecho no menos importante: la coordinación y trabajo conjunto entre los diversos grupos, instituciones y organismos comprometidos con el enfoque prospectivo, es un aspecto vital para llevar adelante una planificación estratégica sólida y sostenible.

Si bien creemos que lograr un cambio de enfoque sea más susceptible de darse en la academia, para una aplicación efectiva resulta muy importante contar con el respaldo del sector privado-empresarial. Ante la desconfianza de nuevas metodologías y el equívoco principio de “mejor malo conocido que bueno por conocer”, se requiere trabajar con indicadores de gestión que presenten resultados diferenciales en el corto y mediano plazo y de este modo evidencien los avances logrados, llamando atención sobre buenas prácticas.

## Conclusiones

Lograr el desarrollo de un país requiere de políticas de largo plazo suficientemente respaldadas y que tengan consenso en los diversos sectores que lo conforman, considerando así la comunión entre el sector productivo, el público, el privado y el social. Se requiere, entonces, considerar cambios sustanciales en los ámbitos académico, administrativo y organizacional, buscando responder a requerimientos futuros de manera competitiva y sostenible.

Actualmente, el Perú se encuentra en una situación que posibilita abrir espacios para la sana discusión y concertación requerida a fin de definir el camino a seguir hacia la construcción del futuro deseado: una situación de estabilidad macroeconómica que de respiro a las urgencias inmediatas de diversos sectores; una identidad que logre imprimir el orgullo de ser peruano; la presencia de entidades comprometidas a trabajar con un enfoque prospectivo; el desconocimiento de los alcances de esta herramienta (mejor que la oposición a la misma) en la aplicación directa.

Resulta fundamental conformar una red prospectiva que permita la participación abierta de profesionales y conocedores del tema más allá de los personalismos existentes, en la búsqueda de aglutinar esfuerzos por construir un mejor futuro para todos.

Nuestra obligación debe responder a lograr la difusión seria de los conceptos y ventajas de un Planeamiento Prospectivo Estratégico y hacer públicos los avances y resultados obtenidos, llamando la atención sobre esta herramienta y conquistando el interés y participación de diversos sectores hacia la construcción del país que anhelamos y podemos lograr.

**FUENTES**

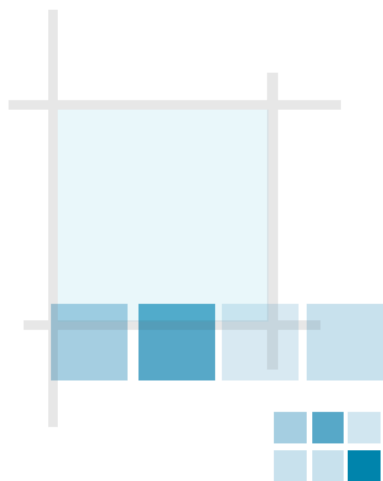
[http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/08/130814\\_poblacion\\_jovenes\\_am.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/08/130814_poblacion_jovenes_am.shtml)

<http://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/economia-peruana-crece-por-15-anos-consecutivos-7441/>

[http://www.cepal.org/dds/noticias/paginas/2/14632/discurso\\_sr\\_mrrios.pdf](http://www.cepal.org/dds/noticias/paginas/2/14632/discurso_sr_mrrios.pdf)

Gros, Nieto, Rothschild, Pérez (noviembre 2005) *Perú 2030: Aproximación a una Visión Prospectiva*. Lima, Perú.

<http://www.universidadperu.com/empresas/proyectando-futuro.php>



## LA POBREZA INFANTIL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE POR DÉFICIT DE PLANEACIÓN ANTICIPATORIA

OSVALDO CARABAJAL • ARGENTINA)

### RESUMEN

Si algo resulta impactante para una sociedad, es observar la pobreza, la violencia y la marginación de los niños, niñas y adolescentes, como resultados indeseables de un modelo reactivo, discriminatorio y de inequidad social. Ahora le sumamos los problemas emergentes de la globalización, que son complejos, como la pérdida de recursos naturales y la contaminación por el deterioro medioambiental. Todo parece ser una consecuencia directa de la falta de liderazgo, de estrategia o visión, y carencia de una planeación adecuada en la inversión para investigación, innovación y desarrollo en la región latinoamericana y del Caribe. Con ello, un atraso evidente ante los desafíos que provoca la brecha digital y tecnológica que se ensancha, y que será un factor de más pobreza infantil en los próximos 10 a 20 años, de cara al futuro.

**Palabras clave:** Nuevos empleos, industrias limpias, pobreza, derechos de los niños, nuevas tecnologías, civilización humana, protagonistas.

### ABSTRACT

If something is shocking for a society, it is observed the poverty, violence and marginalization of children and adolescents, as undesirable results generated from a reactive, discriminatory model and social inequity, adding now the emerging problems of globalization, which are

complex, such as loss of natural resources and pollution by environmental deterioration. Everything seems to be a direct consequence of the lack of leadership, vision and strategy or lack of planning adequate investment in research, innovation and development in the region of Latin America and the Caribbean. This apparent delay face challenges caused by the digital and technological divide that widens, and that is a factor of child poverty in the next 10 to 20 years, for the future.

**Key words:** New jobs, clean industries, poverty, rights of children, new technologies, human civilization, players.

---

## Introducción

El tema de la pobreza infantil hasta ahora es incipiente debido a sus múltiples enfoques desde diversas instituciones, que lo han abordado pese a la violencia y marginación en la que se encuentran niños y adolescentes.

El problema es que seguirá arrastrando muchas consecuencias los próximos diez o veinte años sin una manera clara, sistemática y coordinada de las instituciones involucradas para enfrentar el problema.

Terminar con la pobreza infantil implicaría primero ponerse de acuerdo con respecto a su misma definición.

## Sobre las definiciones de pobreza infantil

Es importante resaltar el hecho de que la mayoría de las definiciones de pobreza que se manejan en la actualidad, además de ampliar los márgenes de los análisis de la pobreza por ingreso, presentan un vínculo explícito entre la pobreza de los niños y la violación de sus derechos humanos, lo que da lugar a la aplicación de un enfoque de derechos no sólo en los estudios, sino fundamentalmente en las decisiones de política.

El término pobreza tiene diferentes connotaciones y habría que tener en cuenta distinciones semánticas profundas. Paul Spicker (1999, citado en Feres y Mancero, 2001) identifica 11 formas de interpretar y entender la pobreza, a saber: 1. necesidad; 2. estándar de vida, 3. insuficiencia

de recursos, 4. carencia de seguridad básica, 5. falta de titularidades, 6. privación múltiple, 7. exclusión, 8. desigualdad, 9. clase, 10. dependencia y 11. padecimiento inaceptable.

Muchos autores e instituciones, cuando se refieren a este fenómeno, ponen énfasis en la calidad de vida. Por ejemplo, Altimir (1979), hace más de tres décadas definió la pobreza como:

*Un síndrome situacional en el que se asocian el infraconsumo, la desnutrición, las precarias condiciones de vivienda, los bajos niveles educacionales, las malas condiciones sanitarias, una inserción inestable en el aparato productivo, actitudes de desaliento y anomia, poca participación en los mecanismos de integración social, quizá la adscripción a una escala particular de valores, diferenciada en alguna medida de la del resto de la sociedad* (Altimir, 1979, pp. 1-2).

Una de las consecuencias más importantes que tienen las definiciones de pobreza infantil es haber impactado o no en las estrategias de reducción de pobreza, como también en el desarrollo de los indicadores para establecer el éxito de las estrategias de reducción de pobreza. Todas las definiciones de pobreza infantil van más allá del unidimensional enfoque monetario.

Tales definiciones subrayan la “privación material (incluyendo servicios sociales básicos), como también factores básicos adicionales que posibilitan a un niño a sobrevivir, desarrollarse y participar en la sociedad” (Minujin, 2005, p. 3).

La existencia de la definición de pobreza infantil debería desafiar a los funcionarios responsables de las políticas y a las organizaciones para que finalmente todos reconozcan y concentren su atención en las necesidades básicas de los niños y las niñas que viven en la pobreza.

El impacto potencial de la definición de pobreza infantil yace en la posibilidad de incidir en las intervenciones de políticas públicas directas que aborden la privación, exclusión y vulnerabilidad infantil.

### **Pobreza infantil fenómeno multidimensional**

En esta aproximación a la pobreza infantil destaca no sólo la naturaleza multidimensional de este fenómeno, sino que además —como lo señala Minujin (2005)—, en la definición también es central, junto con la privación material, el acceso a los servicios básicos y otros factores vinculados a la discriminación y a la exclusión que afectan el desarrollo psicosocial de los niños, niñas y

adolescentes, superando de este modo la visión estrictamente monetaria –de bienes transables en el mercado– que suele ser predominante en muchos de los estudios sobre pobreza.

En América Latina y el Caribe se suele utilizar el método monetario para medir la pobreza, a través del **cálculo de la canasta de satisfacción de necesidades básicas**. Pero esta aproximación basada en el ingreso, gasto o consumo del hogar expresado en términos *per capita*, no da cuenta cabalmente de las características de la pobreza de la infancia.

Por su parte, la metodología desarrollada en la Universidad de Bristol para medir la pobreza infantil, también conocida por los **indicadores de Bristol**, se basa en el reconocimiento de las situaciones particulares que enfrentan los niños, niñas y adolescentes pobres y, sobre todo, la severidad que adquiere la pobreza en la infancia, puesto que afecta no sólo su bienestar presente, sino también el desarrollo de sus capacidades futuras. Aunque esta metodología ofrece una estimación multidimensional más completa que la medición centrada en el método monetario, no incorpora otros aspectos no materiales del desarrollo de la pobreza y de la pobreza infantil –en especial aquellos relacionados con la dinámica familiar y el desarrollo emocional y psicosocial– cuya inclusión, no obstante, necesita de mayor una mayor información estadística estandarizada no siempre disponible en los países (Fajth y Holland, 2007; p. 9, UNICEF, 2007, p. 6).

### **América Latina con déficit de visión anticipatoria**

Si bien no existe un solo enfoque para definir y medir la pobreza infantil, la mayoría de los estudios y de las organizaciones que abordan la problemática la entienden como un fenómeno multidimensional. Asimismo, reconocen que para entender lo que le sucede a los niños y niñas que viven en esta situación, es imprescindible comprender el contexto social de la pobreza y desigualdad en el que se insertan, ya que claramente no son actores aislados.

Aunque se han realizado múltiples estudios sobre la pobreza en América Latina y el Caribe, la mayoría carece de un conocimiento profundo de la naturaleza específica de la pobreza infantil, como fenómeno social y como vivencia específica de los niños, niñas y adolescentes.

En el *Estado mundial de la infancia del 2005* (UNICEF, 2005, p. 18), se afirma que los niños y niñas que viven en la pobreza sufren una privación de los recursos materiales, espirituales y emocionales necesarios para sobrevivir, desarrollarse y prosperar, lo que les impide disfrutar



sus derechos, alcanzar su propio bienestar como miembros plenos y en pie de igualdad en la sociedad.

Este proceso, desarrollado desde lo global hacia lo regional y local, hoy tenemos estudios sobre los Derechos de los Niños, Niñas y Adolescencias o sobre la Pobreza Infantil, realizados por la CEPAL y por UNICEF, al 2010, los que permiten identificar el problema en su magnitud cuantitativa y cualitativa, y con ello crear conciencia para educar y buscar el aporte de diferentes disciplinas, todas orientadas a crear un mundo menos agresivo con los más desprotegidos, y que la ley no sea letra muerta, sino herramienta de la mejora continua.

Si bien esto es un intento muy importante por los resultados, que refrenda el sistema jurídico legal, lejos está de solucionarse el problema en sus raíces; por tanto, es un logro plantear la necesidad de terminar con la pobreza extrema en los niños, niñas y adolescentes, para lo cual era necesario ponerse de acuerdo sobre su misma definición, al grado tal que hoy existe una definición para cada tipo de pobreza infantil.

### **América Latina con déficit de gestión anticipatoria**

Hoy América Latina y el Caribe deberían contar con mano de obra calificada y mejores ingresos *per capita*, con dominio de las nuevas tecnologías para dejar de exportar materias primas, sin agregar valor, causando con ello desempleo a muchos jóvenes que no tienen inclusión laboral, por no haber sido capacitados con un modelo virtuoso.

Aunque las dirigencias de la región latinoamericana no parecen dispuestas a investigar y proponer soluciones, puede que ahora, ante conflictos muy severos, reconozcan la necesidad de cambios orientados con buen criterio respecto a mantener políticas de Estado: sobre el rol de la mujer, las minorías y la familia, para evitar que este mal presente destruya el futuro.

Hay poca observancia con respecto a lo que hace años han hecho instituciones como El Club de Roma y la Fundación Bariloche, antecedentes serios sobre estudios de futuros. De esta toma de conciencia es importante reconocer lo realizado por Europa, quienes solicitaron a fines de los sesenta al MIT (USA) que elaborara un estudio y le dieran un informe que fue publicado como *Los límites al crecimiento*, y aunque sus resultados no fueron optimistas respecto a la capacidad de los sistemas económicos de los setenta, como para proveer recursos a la economía mundial, en forma sostenida y por mucho tiempo, nos advirtieron que si no se avanzaba con el estudio

de tecnologías para crear más alimentos, los recursos en el mundo, no alcanzarían por muchos años más.

Argentina aportó los estudios de la Fundación Bariloche, quienes descubrieron anticipadamente las causas de los límites del crecimiento, pero pensaron que además debía hacerse algo al respecto, porque el crecimiento económico estaba afectado por el aumento de la población sin calificación, y en particular por la falta de educación de la mujer, para evitar que ésta tuviera hijos a los que no podría alimentar. Se aconsejaba poner acento en la educación de la mujer, para que pudiera acceder a mejores oportunidades laborales en el mundo. Además, evaluaron que la capacidad instalada y los recursos podrían llevarse a niveles que sirvieran a la población global, si se desarrollaban nuevas tecnologías y si los esfuerzos se dedicaban a satisfacer necesidades básicas de la gente, y sólo así éstos podrían alcanzar hasta el 2050 o 2060. Ambos estudios aún nos sirven como referencia sobre el quehacer para aligerar las causas de la pobreza en el Mundo. Por ello, es importante descubrir el valor de la innovación social y tecnológica, que comprende tanto la gestión estratégica como la operativa.

Lo que resulta lamentable es que no ha sido suficiente contar con dichos estudios anticipatorios para aplicarlos a tiempo, y por ello ha existido un déficit de gestión por parte de los Estados, así como lo muestran algunas regiones del mundo y la pobreza de muchos en nuestros países latinoamericanos y del Caribe. De esta forma se desnuda el cómo opera un modelo sin eficacia económica, ni cohesión social y sin sustentabilidad, y cuyos desencadenantes son: 1. cambio climático; 2. escasez de recursos renovables (como el agua, y petróleo); 3. falta de educación para la crisis; 4. el sometimiento de la mujer; 5. Ignorancia o falta de acceso a la información.

Todos ellos son factores de creación de más pobreza infantil, aunque por falta de capacidad para gestionar recursos. Tal vez esto ha exacerbado la necesidad de las instituciones como UNICEF, o la UNESCO para crear fondos que permitan afrontar el milenio con todas sus acechanzas, y promover la educación y el aprendizaje del pensamiento estratégico para asumir los riesgos que implica vivir este siglo XXI.

De tal manera que, si hacemos prospectiva, y proyectamos a 10 o 20 años, descubrimos que existe además un factor que influirá dramáticamente en cuanto a la generación de más pobreza, y es que debido al crecimiento poblacional, se ha incrementado el consumo, aunque persiste una fuerte caída en las fuentes generadoras de energía no renovables, como el petróleo, por lo cual cada día disminuyen los recursos para alimentar a más gente.

## Pacto global 2000, de lo global a lo local

El Pacto Global para atemperar la situación de pobreza generalizada que vive el planeta, fue una aportación de las Naciones Unidas para que los países cobren conciencia del tema, refieran la necesidad de elaborar estudios de futuros sin descuidar los derechos humanos.

Es importante reconocer que los líderes en las Naciones Unidas han advertido la necesidad de mejorar los estudios de futuros, promoviendo el liderazgo anticipatorio orientado a proteger los derechos humanos, para lo cual ahora tenemos la capacidad que nos ofrecen las tecnologías de la información y comunicaciones. Como resultado de ello, hoy todos somos parte de redes sociales y estamos comunicados como nunca antes.

Por ello, en los gobiernos de todos los países, es necesario poner en vigencia cuestiones referidas a los derechos humanos para quienes en el futuro serán adultos, de ahí que exista también una Declaración Universal de los derechos de niños, niñas y adolescentes, tendiente a imaginar un futuro con otro modo de ejercer la madurez social.

Estos factores, entre otros motivaron que se formalizara el Pacto Global 2000, para luchar contra cuestiones fundamentales, ahora definidas, y además se pensara que para erradicar los flageolos más severos como la pobreza extrema infantil, deberían fijarse y educar sobre la manera de cumplir con los Desafíos del Milenio, y que se establecieran plazos de cumplimiento efectivo, esto como un intento serio para no sólo relegarse a la planificación sino específicamente para la acción.

Pero ¿qué es el Pacto Global? Este es un gran acuerdo suscrito por más de 4,600 participantes de todo el mundo. El Pacto Global de Naciones Unidas se está convirtiendo en el primer foro internacional sobre temas relacionados con la globalización. Puesto en marcha oficialmente en la sede de las Naciones Unidas en julio del año 2000, el Pacto llama a las compañías a adoptar diez principios universales relacionados con los derechos humanos, las normas laborales, el medio ambiente y la anticorrupción.

Los 10 principios del Pacto Global derivan de: La Declaración Universal de Derechos Humanos, La Declaración de Principios de la Organización Internacional del Trabajo relativa a los Derechos Fundamentales en el Trabajo, La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo y La Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción.

Los principios del Pacto Global son:

1. Apoyar y respetar la protección de los derechos humanos proclamados mundialmente.
2. No ser cómplice de abusos de los derechos humanos.
3. Apoyar los principios de la libertad de asociación y el reconocimiento de los derechos a la negociación colectiva.
4. Eliminar todas las formas de trabajo forzoso y obligatorio.
5. Abolir cualquier forma de trabajo infantil.
6. Eliminar la discriminación en materia de empleo y ocupación.
7. Apoyar el enfoque preventivo frente a los retos medioambientales.
8. Promover una mayor responsabilidad ambiental.
9. Alentar el desarrollo y la difusión de tecnologías inocuas para el medio ambiente.
10. Actuar contra todas las formas de corrupción, incluyendo la extorsión y el soborno.

Esta iniciativa aspira, según las palabras del ex Secretario General Kofi Annan, a contribuir a la emergencia “de valores y principios compartidos que den una cara humana al mercado global”. Para esto, a través de la asociación de compañías, organizaciones de las Naciones Unidas, trabajadores, organizaciones no gubernamentales (ONG’s) y otros actores, se quiere construir un mercado global más inclusivo y más equitativo.

En el Pacto tienen injerencia los gobiernos, que definen los principios que guían la iniciativa; las compañías, cuyas acciones se pretende influenciar; los trabajadores, que son los que producen; la sociedad civil, que se beneficia si hay empresas socialmente responsables, y Naciones Unidas, que provee el foro global.

Por su parte, las compañías que participan en el Pacto Global son diversas y representan diferentes industrias y regiones geográficas. Pero tienen dos características comunes: todas están en posiciones de liderazgo y todas aspiran a manejar el crecimiento global de una manera responsable que considere los intereses de un amplio espectro de grupos interesados, incluyendo empleados, inversionistas, clientes, grupos sociales, industriales y comunidades.

Ya que es una iniciativa del Secretario General de la ONU, la Oficina del Pacto Global en Nueva York juega un rol importante. También las cinco Agencias de la ONU que participan del Pacto: la Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos, la Organización Internacional del Trabajo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Oficina de la ONU contra las Drogas y el Crimen. El Pacto no es un instrumento regulatorio o un código de conducta con fuerza legal; tampoco es un foro para la formulación de normas y prácticas de gestión o un refugio que permite que las compañías firmen sin demostrar su adhesión a los principios del Pacto y resultados concretos. Se trata de una iniciativa que favorecerá a los niños y adolescentes en la mitigación de la pobreza en el nombre de sus derechos humanos.

## Conclusiones

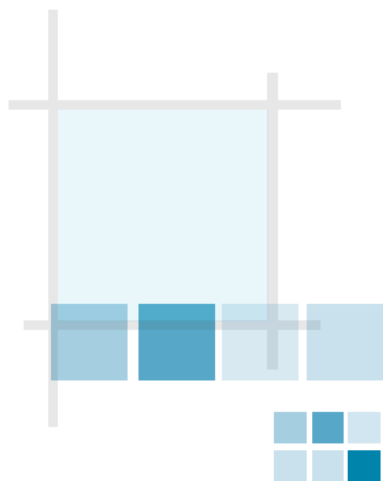
La definición de pobreza infantil de las Naciones Unidas refiere una condición humana caracterizada por la continua negación de derechos, recursos, oportunidades, seguridad y participación. O lo que es lo mismo, la falta de aquellas condiciones necesarias para poder disfrutar una mínima calidad de vida y de otros derechos civiles, culturales, económicos, políticos y sociales. En este sentido, mientras se sigan vulnerando los derechos de los niños y niñas, seguirá habiendo pobreza infantil.

Para los legisladores no será suficiente declarar los derechos de los niños, niñas y adolescentes sin que se sientan compelidos a aprender las lecciones de la historia, también deben hacer un esfuerzo por aprender las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones, acordes con la realidad, para dejar de ser reactivos y tener un papel proactivo que evite el déficit anticipatorio.

Es necesaria una planeación anticipatoria con acción a partir de lo global y que impacte en lo regional y en lo local, porque el cambio que estamos viviendo es tan grande que no se puede ser espectador, sino que todos debemos ser protagonistas.

## FUENTES

- Altimir, Oscar (1979), *La dimensión de la pobreza en América Latina*, Chile, ILPES CEPAL.
- Argentina, Ley 23849, *Convención sobre los Derechos del Niño*, Organización de las Naciones Unidas.
- Balbi, Eduardo Raúl (2009), *Método de Prospectiva MEYEP*.
- Brundtland, Gro Harlem (1987), *Our Common Future: Brundtland Report*, 20 March, ONU.
- CEPAL (2010), *La pobreza infantil en América Latina y el Caribe*, UNICEF.
- Club de Roma, *Informes*, [www.clubofrome.org/](http://www.clubofrome.org/)
- Fajth, Gáspár y Katherine Holland (2007), *Poverty and children: a perspective*; New York, UNICEF.
- Feres, Juan Carlos y Xavier Mancero (2001), *Enfoques para la medición de la pobreza. Breve revisión de la literatura*, Chile, ILPES CEPAL.
- Godet, Michel, *La caja de herramientas de la prospectiva*, Cuaderno 5, Cuaderno publicado por Gerpa con la colaboración de Electricité de Francia, Mission Prospective.
- Herrera Amílcar, O. Hugo, D. Scolnick, Gabriela Chichilnisky, Gilberto C. Gallopin, Jorge E. Hardoy (2004), *¿Catástrofe o Nueva Sociedad? Modelo Mundial Latinoamericano*, Instituto Internacional de Medio Ambiente, Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo.
- <http://www.eumed.net/tesis/2010/lmr/Teoria%20del%20Desarrollo%20Sustentable.htm>
- Minujin, Alberto y Enrique Delamonica (2005), *Children living in poverty. A review of child poverty definitions, measurements, and policies*, New York, New School University, april 25-27.
- Molina, Fernando (2001), *Consideraciones sobre el Índice Gini para medir la concentración de ingresos*, Serie de Estudios Estadísticos y Prospectiva, CEPAL, ECLAC.
- Observatorio de la infancia en Andalucía, [www.juntadeandalucia.es/observatoriodelainfancia](http://www.juntadeandalucia.es/observatoriodelainfancia)
- ONU (1999), *Pacto global*, <http://www.pactoglobal.org.ar/content.asp?id=8>
- Ortegón, Edgar, Juan Francisco Pacheco y Adriana Prieto (2005), *Metodología para el marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*, Chile, ILPES, CEPAL.



## ANÁLISIS DE LA PROPUESTA DE ESCENARIOS EXPLORATORIOS VALDIVIA 2020

SUSANA COPER, ADRIANO ROVIRA  
Y PEDRO ULLOA • CHILE

### RESUMEN

**E**n este trabajo se analiza el estudio “Escenarios exploratorios: Valdivia 2020”, realizado el año 2002, como parte de los antecedentes que se reunieron para tomar decisiones respecto a la creación de una nueva región administrativa en Chile. El territorio en cuestión correspondió a la entonces provincia de Valdivia. El proceso se desarrolló aplicando la metodología generada en el laboratorio LIPSOR por el equipo de Michael Godet. Para el análisis de la información se realizaron varios talleres de trabajo en los que participaron alrededor de 70 personas provenientes de diversos sectores de actividad, como una estrategia para incorporar todas las fuentes de conocimiento sobre la realidad del sistema en estudio.

Se consideraron 69 variables para el análisis estructural, y se reunieron en seis subsistemas. Con la información de las relaciones de influencia y dependencia entre las variables, se les agrupó en variables motrices, variables desafío, variables reguladoras y variables resultantes. Se aplicó además un análisis de actores para definir quiénes pueden estar detrás de la evolución de las variables y subsistemas. El análisis morfológico incluyó 45 variables consideradas claves para comprender el sistema regional y de ellas 20 fueron sometidas a un análisis de probabilidades, generando 632 soluciones o combinaciones que pueden definirse como escenarios probables.

El último paso fue reunir las 20 variables en seis conglomerados para proponer hipótesis respecto a ellos. Estas hipótesis, sometidas al juicio de un panel de expertos, permitieron generar

los escenarios finales, seleccionando aquellos con mayor probabilidad de ocurrencia y contraste entre sí. De este análisis resultaron seis escenarios exploratorios.

Después de poco más de diez años transcurridos desde la realización de este estudio, la ahora Región de Los Ríos se acerca notablemente al escenario que ocupó el cuarto lugar entre los seleccionados: *con el timón, sin puerto de destino*. Esto se ha interpretado como una manifestación del grado de conocimiento del panel de expertos y de la calidad de la metodología utilizada.

**Palabras clave:** Escenarios exploratorios, método LIPSOR, Chile.

## ABSTRACT

The study “exploratory Scenes: Valdivia 2020”, realized the year 2002, as part of the precedents that met to take decisions with regard to the creation of a new administrative region in Chile is analyzed. The territory in question correspond to Valdivia’s province. The process was developed applying the methodology generated in the laboratory LIPSOR by the equipment of Michael Godet. For the analysis of the information there were realized several workshops in which about 70 persons took part coming from different sectors of activity, as a strategy of incorporating all the sources of knowledge on the reality of the system in study.

69 variables were considered for the structural analysis those that met in six subsystems. Then with the information of the relations of influence and dependence between the variables they were grouped in motive, challenger, regulatory variable and resultant variables. An actors’ analysis was applied besides to define those who can be behind the evolution of the variables and subsystems. The morphologic analysis involved 45 variables key in understanding the regional system and of them 20 were submitted to an analysis of probabilities generating 632 solutions or combinations, which can be defined as probable scenarios.

The last step was to assemble 20 variables in six conglomerates to propose hypothesis with regard to them. These hypotheses were submitted to the judgment of an experts’ panel, allowed to generate the final scenarios, selecting those with major probability of occurrence and contrast between them. From this analysis was created six exploratory scenarios.

After little more than ten years passed from the accomplishment of this study, now Region de Los Ríos approaches notably to the scenario that occupied the fourth place between the selected



ones: With the helm, without port of destiny. This has been interpreted as a manifestation of the degree of knowledge of the panel of experts and of the quality of the methodology.

**Key words:** Exploratory escenarios, LIPSOR methodology, Chile.

---

## Introducción

El año 1974 se definió una nueva estructura político-administrativa para Chile, reemplazando la división en 25 provincias del año 1925, por una nueva división en 13 regiones y 52 provincias. Este cambio significó modificaciones en el *status* de algunas ciudades, como fue lo que ocurrió con la ciudad de Valdivia. Esta ciudad pasó de ser capital en la división administrativa anterior a una capital de segunda categoría, dependiente de la ciudad de Puerto Montt, que adquirió la condición de capital regional. A la sazón, Valdivia era considerada la ciudad más importante al sur de Concepción, un centro urbano de gran tradición, ya que fue una de las primeras ciudades fundadas durante la conquista española y una de las pocas que perduró sin interrupciones hasta el presente. Además, en la nueva estructura regional, la recién denominada Región de Los Lagos contaba con tres centros urbanos de importancia bastante equivalente, pero siendo Valdivia la de mayor población.

Esta situación motivó el surgimiento de un fuerte movimiento ciudadano en demanda de la reivindicación de la condición de ciudad principal que se perdió con esta modificación administrativa. Desde el mismo año 1974 se inició un conjunto de acciones que incluyeron movilizaciones ciudadanas, aun en plena dictadura, exigiendo el cambio de *status*, la creación de una nueva región que tuviera por capital a la ciudad de Valdivia y se le regresara así el nivel que históricamente le correspondía, al decir de los impulsores de las reclamaciones. Se creó el Comité Nueva Región, que reunió transversalmente a todos los actores territoriales. Este Comité mantuvo viva la aspiración y desarrolló una serie de actividades, las que se hicieron más fuertes con el retorno de la democracia en 1991 (Marinovic, 2004; Ramírez, 2006).

Los primeros gobiernos postdictadura ofrecieron diferentes alternativas de solución a la demanda valdiviana, pero la exigencia de una nueva división regional se mantuvo constante. Se impulsaron varios estudios tanto desde la propia sociedad valdiviana, como desde instancias gubernamentales, todos ellos destinados a comprobar la factibilidad de crear una nueva Región, proceso que se veía impedido debido a que ello implicaría una reforma constitucional.

En ese marco temporal y espacial, se desarrolló el estudio que se detalla a continuación. Eran momentos en los que no estaba claro el procedimiento ni la solución, pero en que era inminente el logro del anhelo de la comunidad valdiviana. Estaba relativamente claro que la solución pasaba por la división de la región de Los Lagos, pero no estaba decidido si la nueva Región se establecería con una o dos de las provincias que la formaban (Universidad Austral de Chile, Ministerio de Planificación y Cooperación, 2005).

Cinco años después de este estudio se firmó el decreto de creación de la región de Los Ríos, constituida solamente por la anterior provincia de Valdivia e instalando la capital de la nueva región en la ciudad de Valdivia, regresando el antiguo *status* a esta ciudad.

### **Presentación del estudio**

Pensando en la planificación de la provincia de Valdivia, como una redefinición futura de su desarrollo socio económico, se tomó la decisión de iniciar un proyecto de análisis prospectivo definido como “Estudio prospectivo de la provincia de Valdivia al año 2020”. El estudio fue liderado por un equipo profesional de la Universidad Austral de Chile y del gobierno, específicamente del Ministerio de Planificación Nacional (hoy Ministerio de Desarrollo Social). El alero de la Universidad aseguró una alta capacidad de convocatoria de actores de diversas posiciones políticas.

Se congregó a alrededor de 70 personas en los talleres de análisis y discusión, las que provenían de diversos sectores de la sociedad provincial y local. Se trató de contar con la participación de un variado grupo de actores representantes de las áreas empresarial, cultural, de organizaciones no gubernamentales, política, legislativa, municipios, sociedades de productores, entre otras. El estudio propiamente tal fue llevado a cabo por un grupo de trabajo formado por 17 académicos de la Universidad, pertenecientes a 10 Facultades, configurando un equipo multidisciplinario. El grupo se reunió durante poco más de un año con la finalidad de discutir y definir los roles y retos que este territorio deberá de asumir en el futuro, en el marco de un proceso de planificación prospectiva estratégica.

El análisis se abordó desde la estrategia de construcción de escenarios, en horizonte de planeación de 20 años. La metodología específica usada fue la propuesta de Michel Godet, del laboratorio LIPSOR (Godet, 1993), para lo cual se contó con la colaboración de profesionales del Ministerio de Planificación Nacional que habían recibido entrenamiento especial en esta temática.

De acuerdo con las recomendaciones y experiencias disponibles en la bibliografía internacional, el estudio se estructuró en seis etapas, de las cuales solamente se desarrollaron cuatro de ellas, quedando las dos restantes para una propuesta más de carácter político antes que técnico. Las etapas que se definieron fueron:

1. Análisis situacional (dónde estamos). Inventario de la situación actual apoyado por un diagnóstico de problemas.
2. Identificación de las variables claves. Análisis estructural (para dónde vamos).
3. Análisis de la estrategia de actores (con quién o quiénes podemos ir).
4. Elaboración de los escenarios de futuro (hacia dónde queremos ir).

Las dos siguientes etapas deberían haber sido:

5. Diagnóstico estratégico o selección del escenario apuesta (hacia dónde podemos ir).
6. Establecimiento de un plan de acción (cómo podemos ir).

Los objetivos del estudio se resumen en el análisis de las evoluciones probables de algunos aspectos del desarrollo de la provincia de Valdivia. Como objetivos específicos se planteó reimpulsar los temas estratégicos de la provincia; apoyar la planificación y gestión provincial; insertar a la Universidad Austral de Chile en temas locales y validar en forma participativa y concertada por los actores del territorio una visión de futuro compartida.

Desde el punto de vista metodológico, se trató de una investigación exploratoria con un diseño no experimental. Se desarrolló con el *software* del LIPSOR, construyendo y analizando matrices de análisis de la estructura del sistema (*software* MIC MAC); análisis de los actores y sus objetivos (MACTOR), análisis morfológico (MORPHOL) y de análisis de impactos cruzados (SMIC). Parte de las opiniones de expertos se recogieron mediante el procedimiento DELPHI.

Los participantes en el estudio fueron: la Gobernación provincial, como referente político; el Ministerio de Planificación Nacional, como el organismo responsable del fortalecimiento de las capacidades regionales, y la Universidad Austral de Chile, como institución poseedora de conocimiento basado en investigaciones en el medio local y regional. A ellos se sumaron representantes de diversas organizaciones de todas las comunas de la provincia, a quienes además se les invitó, junto a otros actores relevantes, a los talleres de trabajo.

## Desarrollo

El estudio prospectivo de la provincia de Valdivia (Valdivia, 2020) constó de tres grandes fases, que en conjunto comprenden seis etapas. Estas serán las que guíen la presentación de los resultados.

### Fase 1. Construcción de la Línea Base

El inicio del estudio requiere disponer de toda la información que se considere significativa a un nivel de detalle, que asegure su utilización en las etapas posteriores. Se definieron las variables y para cada una de ellas se elaboró una ficha que recoge la información retrospectiva, actual y sus tendencias futuras.

#### Etapa 1. Diagnóstico del sistema

En esta etapa se procedió, en primer lugar, a definir los subsistemas que componen el sistema “provincia de Valdivia”:

*Sectores estratégicos:* agrícola, desarrollo rural, agua, comercio y alimentación.

*Sectores transversales:* MIPYMES, demografía y vivienda, educación y medio ambiente.

Para caracterizar a estos sectores, se elaboró un listado de variables clave, las que después de un análisis y selección formaron un conjunto de 69 variables que finalmente se agruparon en seis subsistemas: Ciencia, tecnología y educación; Servicios; Silvoagropecuario; Demografía y territorio; Actividades productivas de servicio; actividades y recursos hídricos.

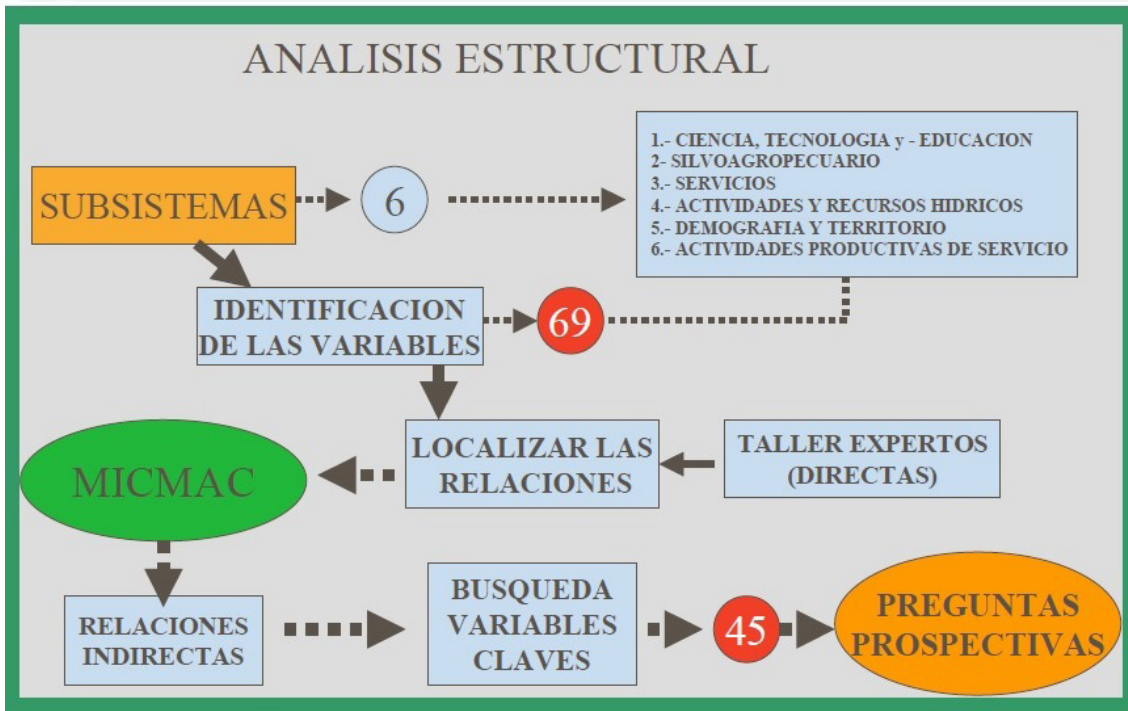
### Fase 2. Elaboración de Escenarios

Una vez realizado el análisis descriptivo de la situación actual del sistema y su entorno, se pasó a la segunda fase metodológica, que consistía en la elaboración de los escenarios prospectivos para la provincia de Valdivia, lo que se llevó a cabo mediante el análisis estructural.

## Etapa 2. Análisis estructural del sistema

La finalidad del análisis estructural radica en la posibilidad de reducir la complejidad del sistema, reteniendo solamente aquellas variables que se identifican como claves para la comprensión de la funcionalidad del sistema y eliminando las que resultan no relevantes al estudio (Figura 1). Este procedimiento implica completar una matriz de impactos cruzados para definir el campo de influencia–dependencia de las variables. Esta actividad se desarrolló en un taller de expertos en el que participaron alrededor de 30 personas.

FIGURA 1 • Esquema metodológico del proceso de análisis estructural

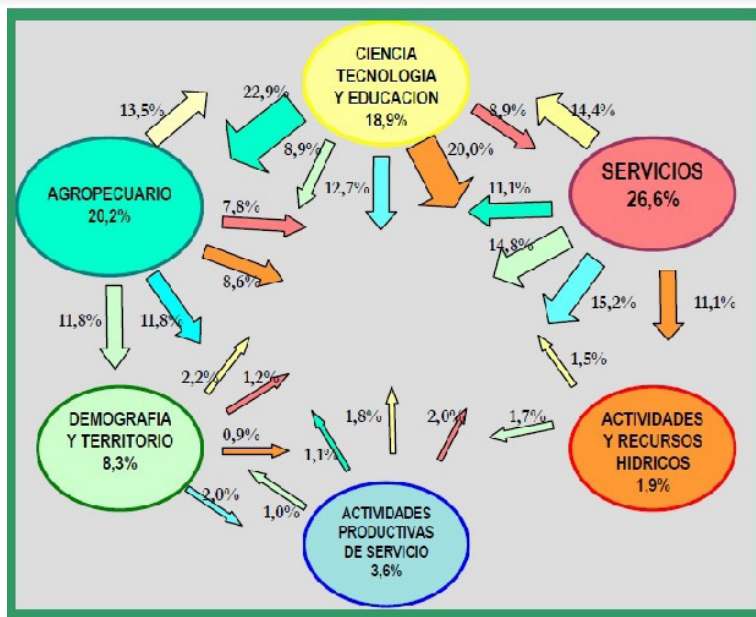


Fuente: Elaboración propia.

Como resultado del análisis, se redujo el número de variables de las 69 iniciales a 45, que son las consideradas como claves y que configuran las preguntas prospectivas. Además de determinar las relaciones de influencia–dependencia de las variables, fue posible establecer las relaciones que se verifican entre los seis subsistemas definidos (Figura 2). En este cuadro de relaciones destaca el subsistema servicios, el que aparece con una importante influencia sobre todos los restantes subsistemas. Relevante es advertir la influencia que este subsistema tiene sobre variables relacionadas al comercio, PYMES, turismo y variables demográficas.

En cuanto a las características generales del sistema que resultan de este análisis estructural, cabe destacar su condición relativamente inestable debido al gran número de variables que califican como “de enlace”, es decir, que son al mismo tiempo motrices y dependientes, por lo que cualquier acción sobre ellas tiene consecuencias sobre el resto del sistema.

**FIGURA 2 • Mapa de las relaciones entre los subsistemas**

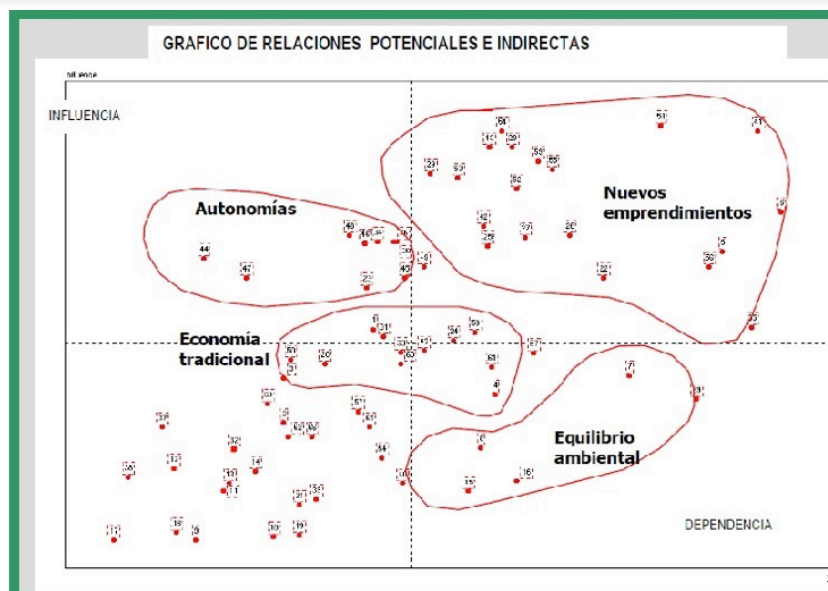


Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el análisis estructural permitió agrupar las variables en conjuntos relacionados en virtud de su posición en el campo de influencia–dependencia. Los cuatro conjuntos que fue posible distinguir son los siguientes (Figura 3):

- a) Variables motrices o “autonomías”. Corresponde a las variables que presentan gran influencia y que en ese sentido condicionan la evolución del sistema. En atención a lo ocurrido con posterioridad a este estudio, es interesante señalar que en este grupo se posicionaron variables como la que se refería a la creación de la nueva región, las modificaciones del marco legal del sector forestal y el rol de la planta de celulosa recién instalada en esta provincia y de la cual se esperaba una fuerte influencia en el uso del suelo rural.

**FIGURA 3 • Distribución de las variables y definición de los agrupamientos**



Fuente: Elaboración propia.

- b) Variables desafío o “nuevos emprendimientos”. Son variables que debido a su fuerte influencia y a la vez gran dependencia de otras variables, su evolución futura tiene que ver con el comportamiento de otros actores. De acuerdo a la motricidad que poseen, son adecuadas para intervenir en ellas buscando generar cambios en el sistema. En este grupo aparecen variables asociadas, por ejemplo, al rol que le debería haber a la Universidad Austral de Chile en el desarrollo de este territorio. También aparecen aquí las variables asociadas al sector turismo y la gestión de las pequeñas y medianas empresas.
- c) Variables reguladoras o “economía tradicional”. Estas variables muestran niveles equivalentes de influencia y dependencia, con muestras de alta estabilidad en el tiempo. Se agrupan aquí variables relacionadas con los rubros productivos tradicionales, como es la leche y carne, los productos asociados al sector forestal y la industria naval.
- d) Variables resultantes o “equilibrio ambiental”. Son las variables de salida del sistema, con alta dependencia y baja influencia. Aquí se encuentran variables relativas al sector educación y medio ambiental.

### Etapa 3. Análisis del juego de actores

Con el propósito de identificar los roles que le cabe a los diferentes actores involucrados en los procesos ligados al desarrollo territorial, así como la fuerza con que ellos intervienen y se interrelacionan, se aplicó el software MACTOR, del conjunto de herramientas de LIPSOR. De esta manera se pretende robustecer las bases para la formulación de las hipótesis de futuro de las variables bajo análisis.

Para llevar adelante el análisis, se seleccionaron cuatro variables del conjunto de las definidas como motrices, es decir, de fuerte influencia sobre el sistema en su conjunto. Las variables elegidas fueron: Asesoría de la universidad a los desafíos locales y regionales, Gestión ambiental en la provincia, Inversión turística y Organización social rural.

Para cada una de estas variables se reconocieron los actores más relevantes y se procedió a evaluar las relaciones de fuerza existentes entre ellos, de acuerdo a la opinión consensuada de un taller de expertos. Cada uno de los actores identificados se relacionó con objetivos estratégicos formulados específicamente para cada variable, localizando por ese medio las convergencias y divergencias entre ellos.



A modo de ejemplo de los resultados alcanzados, en el caso de la variable “Gestión ambiental de la provincia”, los actores que presentan los mayores niveles de influencia son las organizaciones no gubernamentales, la Comisión Nacional del Medio Ambiente (hoy Ministerio del Medio Ambiente) y las universidades. Otros actores públicos que aparecen en el campo de fuerzas son los municipios, algunos servicios públicos como la Corporación Nacional Forestal y ciertas organizaciones civiles, pero si bien son influyentes presentan también altos grados de dependencia.

#### Etapa 4. Análisis morfológico

El análisis morfológico se desarrolló aplicando los procedimientos del software MORPHOL de LIPSOR, permitiendo la propuesta de los escenarios exploratorios de futuro. Para esto se seleccionaron las variables que presentaron los mayores grados de incertidumbre, ya que son ellas las que permiten intentar moldear el futuro. En este caso, las variables seleccionadas fueron 20 de las 45 consideradas variables clave en el análisis estructural. Un panel de expertos definió tres desarrollos futuros para cada una de estas variables, los que son sometidos al proceso de análisis morfológico. Se especificaron también las preferencias y exclusiones de las posibles combinaciones de hipótesis, con la finalidad de que reduzca el número total de combinaciones de escenarios.

En el caso de estudio se obtuvieron 632 soluciones o escenarios probables de futuro, que representan diferentes combinaciones de las hipótesis formuladas para cada una de las 20 variables seleccionadas en razón de su grado de incertidumbre (Figura 4).

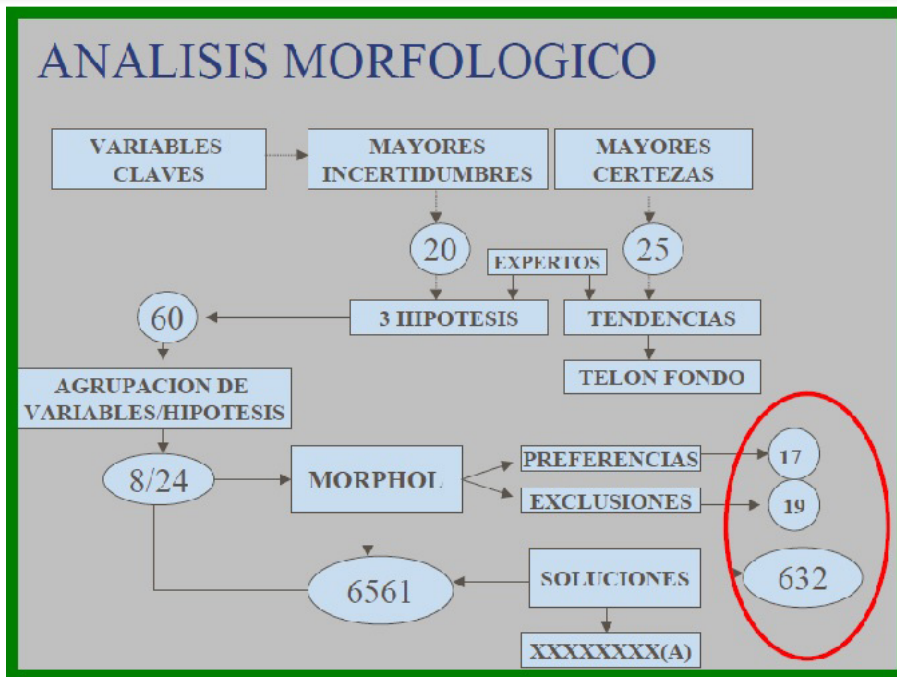
#### Etapa 5. Método de expertos

Como complemento al análisis morfológico se aplicó el *software* SMIC de LIPSOR, con la finalidad de elegir por medio del análisis conjunto de ambos procedimientos aquellos escenarios que resultan con la mayor probabilidad de ocurrencia según los expertos.

Este método implica probabilizar los juegos de hipótesis generados en la etapa anterior. Las 20 variables trabajadas en el análisis morfológico se redujeron a seis conglomerados, según las indicaciones del método. Después fueron sometidos al juicio de tres grupos de expertos, quienes además de opinar respecto a la probabilidad de ocurrencia, deben declarar su grado de conocimientos sobre las variables que está evaluando, lo que permite ponderar sus opiniones.

Una vez que se han planteado las soluciones (que corresponden a diferentes combinaciones de hipótesis y por tanto a distintos escenarios de futuro), se seleccionan aquellas con los mayores niveles de probabilidad para configurar los escenarios.

**FIGURA 4 • Esquema del procedimiento de análisis morfológico**



Fuente: Elaboración propia.

En este estudio se definieron seis escenarios diferentes en cuanto a la probabilidad de ocurrir, los cuales se contrastaron entre sí.

Como resultado de esta etapa, se proponen los escenarios de futuro que se detallan a continuación.

**Primer Escenario: A la deriva en la tormenta.** Valdivia continúa siendo un provincia. No ha logrado convertirse en una nueva región en el sistema nacional. La ciudad concentra las actividades económicas y de servicios, con lo cual ha reforzado el proceso migratorio desde las comunas periféricas. La economía no ha logrado despegar en ninguno de sus rubros tradicionales y además los tratados comerciales internacionales tampoco la ha favorecido.

**Segundo Escenario: Con el timón arribando a puerto.** Se creó la Nueva Región de Los Ríos, uniendo en una misma unidad las antiguas provincias de Valdivia y Osorno. La economía se ha diversificado significativamente, en parte por el impulso de la inserción en mercados internacionales derivada de los tratados comerciales firmados por el país. El fuerte crecimiento se ha distribuido en las comunas de la Región, generándose polos de desarrollo al amparo de especializaciones productivas locales. El turismo y el desarrollo de nueva tecnologías en el campo de la bioenergía constituyen factores diferenciadores de esta región, apoyados por el desarrollo de la investigación en la universidad, la cual ha incrementado su compromiso con el desarrollo regional.

**Tercer Escenario: Contenedores C.I.F.** La nueva región creada dentro de los límites de la antigua provincia de Valdivia presenta una economía diversificada e inserta en los mercados internacionales, en especial en aquellos países con los cuales Chile ha firmado tratados de libre comercio. Un ejemplo destacable lo constituye la evolución que ha tenido el mercado de la carne, que ha evolucionado hacia nuevas especies, diferentes del vacuno que era tradicional. El turismo, sin embargo, no ha logrado consolidarse, quedando relegado solamente al flujo de turistas nacionales, cada vez más mermado. La Universidad ha sido un pilar importante en la evolución de la región, gracias a sus aportes en nuevas tecnologías, de la mano con las industrias regionales.

**Cuarto escenario: Con el timón, sin puerto de destino.** La creación de la región de Los Ríos en el marco de lo que era la provincia de Valdivia, ha implicado la creación de dos provincias, que sin embargo no se ha traducido en una disminución del centralismo en la ciudad de Valdivia, donde se han concentrado la población y las inversiones. El desarrollo tecnológico sólo ha ocurrido en algunos sectores tradicionales, sobre todo el forestal. Por su parte, el turismo ha quedado reducido tan sólo al plano nacional.

**Quinto Escenario: Viento en popa, río abajo.** Se abandonó el intento de convertirse en región, pero debido a todos los esfuerzos realizados en ese sentido se ha conseguido un mayor grado de autonomía en las decisiones a nivel provincial, lo que se ha visto fortalecido por la articulación entre el sector público y privado con la universidad. La economía se ha especializado

en la producción de insumos para alimentos, insertándose exitosamente en los mercados. Todo esto ha sido acompañado por un fuerte desarrollo de nuevas tecnologías.

**Sexto Escenario: Contenedores F.O.B.** Valdivia continúa siendo una provincia de la Región de Los Lagos. La ciudad de Valdivia ha seguido concentrando población y actividades económicas. La economía provincial se ha diversificado, orientándose a mercados que demandan productos de alto valor agregado. El turismo se mantiene estancado, con un moderado aumento de los flujos nacionales. El dinamismo económico regional, en parte, se sustenta en el rol de la Universidad, pero sobre todo en un importante impulso a la innovación tecnológica.

### Conclusiones

El estudio desarrollado permitió definir un conjunto de escenarios de futuro para el territorio de la entonces provincia de Valdivia. La participación de un amplio número de actores de diferentes ámbitos aseguró la pertinencia de las variables y la selección posterior de los escenarios de mayor probabilidad y contraste.

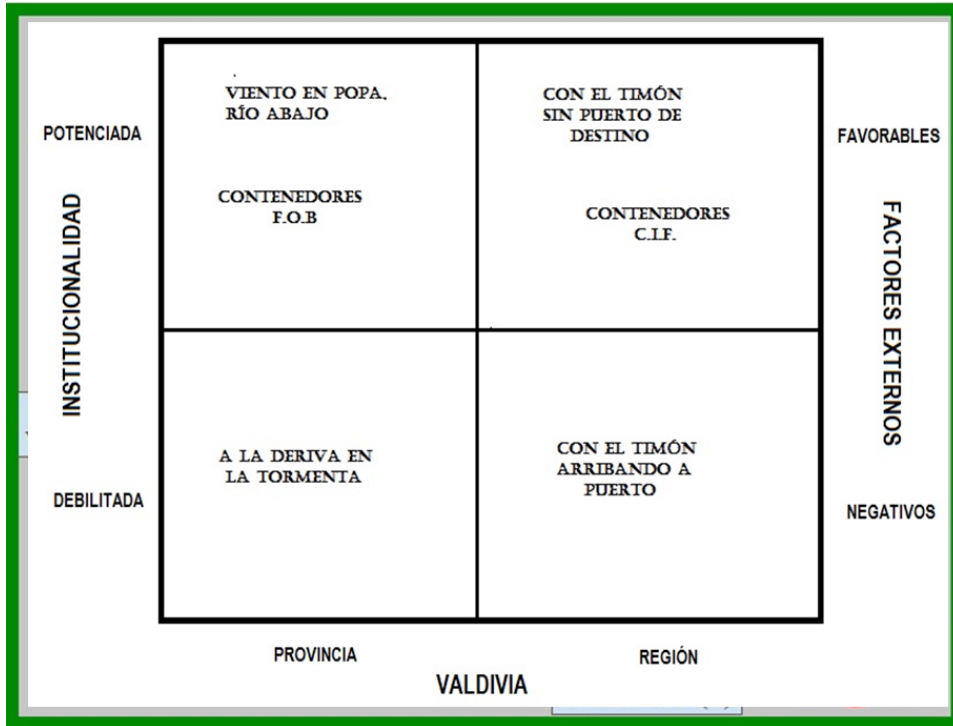
La Figura 6 pretende dar cuenta de la distribución de los seis escenarios seleccionados, en función de aquellas incertidumbres que resultaron más relevantes. Estas incertezas tenían que ver con el resultado de la demanda por una nueva Región, ya que la creación o no de ella resulta determinante para definir el futuro territorial.

Una segunda fuente de incertidumbre se refiere a los factores externos, representados por la evolución de los mercados, la aplicación de tratados internacionales y la evolución del sistema político nacional.

Por último se definió como una incertidumbre el rol que logrará la institucionalidad local, ya que Chile tiene una estructura fuertemente centralizada, lo que no favorece en nada a los proyectos de desarrollo de carácter más endógenos, como el que se pretendía emprender en el caso del proyecto de nueva región.

Un aspecto anecdótico, pero no menos revelador del grado de involucramiento de los actores participantes en el proceso, fue el hecho de llamar a la nueva dimensión “Región de Los Ríos”, cuando aún no se sabía si se iban a cumplir las expectativas y lo último que estaba en la agenda era el tema del nombre. Finalmente, los organismos de nivel nacional otorgaron el nombre de Región de Los Ríos a este nuevo territorio.

FIGURA 6 • Distribución de los escenarios en el marco de las principales incertidumbres



Fuente: Elaboración propia.

Actualmente, a doce años de realizado este ejercicio prospectivo, se puede afirmar que la evolución de esta zona ha seguido el derrotero señalado en el cuarto escenario. Efectivamente, se creó la región el año 2007 en lo que anteriormente era la provincia de Valdivia. Desde entonces se ha incrementado el nivel de concentración de población y actividades en la ciudad de Valdivia, la economía no da muestras de despegue, el turismo no ha logrado atraer flujos internacionales y enfrenta dura competencia interna.

Respecto a la tecnología, si bien es cierto que el sector forestal ha sido el que ha llevado la delantera en lo que a innovación se refiere, apareció un sector nuevo que al momento de realizar el estudio no se consideró y que es la llamada industria creativa. Se han establecido en la ciudad

de Valdivia un importante número de empresas dedicadas a diseño, desarrollo de *software* y animación, además de la ya tradicional actividad de cine y música.

Resulta importante la evaluación *ex post* de estos ejercicios, por cuanto es posible acercarse a los factores explicativos de los errores y aciertos en los pronósticos. En términos generales, resulta clara la importancia que tiene la composición de los talleres de experto. En este caso, una proporción importante de los participantes provenía de la Universidad Austral de Chile, razón por la cual esta institución aparece mencionada en varios de los escenarios y resultó una de las variables destacadas en el análisis. Es probable que con una composición diferente del panel, el resultado hubiera resultado algo distinto.

## FUENTES

- Godet, Michel (1995). *De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia*, Colombia, Alfaomega Ediciones.
- Marinovic, Esteban (2004), “*Valdivia Región; Una lucha permanente*”, en: Universidad Austral de Chile (2004), *Construcción de regiones: desafío pendiente*, Valdivia, Universidad Austral de Chile, pp. 67–86.
- Ramírez, Miguel (2006), “*La provincia de Valdivia una nueva región por la razón y la fuerza de la movilización de sus habitantes*”, en: Universidad Austral de Chile, *La nueva Región de Los Ríos. Una mirada desde la Universidad*, Valdivia, Universidad Austral de Chile, pp. 7–15.
- Universidad Austral de Chile y Ministerio de Planificación y Cooperación MIDEPLAN (2005), *Escenarios Exploratorios Valdivia 2020*, Valdivia, Universidad Austral de Chile.





## ¿QUIÉNES SON LOS AUTORES?

---

### Arroyo, Margarita

Licenciada en Administración por la Universidad Autónoma Metropolitana (México). Obtuvo el Diploma de Estudios Avanzados en Ciencia Política y Administración por la Universitat Oberta de Catalunya y es doctoranda del Programa “Sociedad de la Información y el Conocimiento” de la misma Universidad. Ha publicado diversos artículos sobre comunicación, prospectiva y educación.

### Baena Paz, Guillermina

Licenciada en Ciencias de la Información, Maestra en Administración Pública y Doctora en Estudios Latinoamericanos. Miembro de diversas asociaciones profesionales como la World Future Society, la Executive Board de la World Futures Studies Federation y Vicepresidenta para la región iberoamericana de la misma WFSF.

Desde 1968 es profesora de la UNAM y diversas instituciones educativas. Ha publicado más de cuarenta libros impresos y electrónicos. Participó en 25 libros colectivos. Coordina el *Seminario Permanente de Estudios Prospectivos*, (UNAM). Desde 2003, ha sido conferencista nacional e internacional invitada a participar en diversos eventos sobre prospectiva en España, Colombia, Perú, Venezuela, Costa Rica, EEUU, Ecuador, Brasil, Rumania, Guatemala y para el ILPES CEPAL. Es profesora internacional para la Universidad del Externado en Colombia. Ha asesorado a funcionarios de Colombia, de Costa Rica, del D.F y de los estados de México, Morelos y Chiapas. Dirige las Series *Working Papers*, *Papers de Prospectiva* y *Cuadernos de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano*. Es directora de la *Revista IAPEM* que publica el Instituto de Administración Pública del Estado de México (IAPEM).

### Baena Paz, Gina Laura María de Lourdes

Doctora en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo, Maestría en Ingeniería Planeación. Especialidad en Administración de la Educación Superior. Ingeniera Mecánica Electricista. Asesora del Secretario de Educación del Estado de Tabasco en 2005. Coordinadora de asesores del Rector de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco UJAT en 1989, Directora General de Planeación y Evaluación Institucional de la UJAT en 1990. Directora de Estudios de Graduados

e Investigación de la UJAT en 1984, Profesora de tiempo Completo Titular de la UJAT durante 32 años. Certificado PROMEP, ANFECA y Sistema Estatal de Investigadores. Investigadora en el área de Investigaciones Regionales, Competitividad de las MiPyMEs, Planeación, Desarrollo Organizacional, Calidad, Gestión Estratégica y Región del Conocimiento. Cuenta con diversas participaciones internacionales, proyectos de investigación y publicaciones en las áreas de investigación.

### **Balbi, Eduardo Raúl**

*Master* en Relaciones Internacionales. Diplomado en Altos Estudios Estratégicos, Diplomado en Metodología de Estudios Prospectivos y Diplomado en Comercio Exterior. Presidente de la Red EyE (Escenarios y Estrategia) en América Latina, fundada y creada por él mismo, cuenta con 28 nodos en la región. Miembro del Consejo de Fundadores de la Red Latinoamericana de Estudios Prospectivos. Miembro del Comité de Planificación del *Millennium Project* (1997–2007), de la World Future Studies Federation (2005–2008), e investigador de *Pugwash Conference on Sciences and World Affairs* (1991–2002). Experto en Metodología Prospectiva; construcción, análisis y evaluación de escenarios, *Management* Estratégico, Prevención de Conflictos, Seguridad y Gestión de Riesgos y experto en Prospectiva aplicada a la Inteligencia Estratégica y de Negocios. Asesor y Consultor de empresas y organizaciones públicas nacionales e internacionales. Diseñó el Método MEYEP de Prospectiva Estratégica, las Técnicas APER (Análisis de las Percepciones de Actores) y TAN (Técnica de Análisis del Núcleo de un Escenario) y otras herramientas metodológicas. Ha publicado numerosos artículos en diarios y revistas especializadas y capítulos en libros multiautores. Es coautor de tres libros y editor de un libro electrónico sobre Metodología Prospectiva.

### **Bitar, Sergio**

Sergio Bitar es un destacado político e intelectual chileno. Ha participado en los procesos de cambio social y transición a la democracia en su país, y en el diseño de políticas públicas y estrategias de desarrollo para Chile y América Latina. Fue Ministro de Minería del gobierno presidente Allende; después del golpe militar, prisionero político y exiliado. A su regreso a Chile contribuyó al término de la dictadura y al restablecimiento de la democracia. Fue ministro de Educación con el presidente Lagos y de Obras Públicas en el gobierno de la presidenta Bachelet. Además, fue Senador de la República y ha sido presidente del Partido por la Democracia, miembro de la coalición de gobierno (1990-2010) en tres ocasiones. Realizó sus estudios de Ingeniería en la Universidad de Chile, después en Francia y EEUU).

Fue profesor de economía, director del Departamento de Industrias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Fue *Visiting Fellow* del Harvard Institute for International Development (1974-1976), *Visiting Fellow* de la Smithsonian Institution, Latin American Program (1982-1983). Ha publicado: *Tendencias mundiales y el Futuro de America Latina*, CEPAL, enero, 2014. *Global Trends and the Future of Latin America*, Inter-American Dialogue, Washington, 2014. *El Gobierno de Allende*, 3a edición, 2013. *Chile, Bolivia, Perú. Un Futuro Común*, 2011. *Dawson. Isla 10*, 13ª edición, 2010: *Chile mas Allá del Bicentenario*, 2009. Actualmente se desempeña como Presidente de la Fundación por la Democracia, dedicada a la elaboración de políticas públicas y de gobierno con sectores progresistas de Chile; Presidente Consejo Chileno de Prospectiva y Estrategia, organismo en formación destinado a reunir a chilenos y extranjeros especialistas en temas de largo plazo para desarrollo de Chile; Director del Programa Tendencias Mundiales y el Futuro de América Latina del Diálogo Interamericano, Washington. Dirige, junto con el profesor Abraham Lowenthal, el proyecto “Transitions to Democracy: Lessons Learned”, del Institute for Democracy and Electoral Assistance (IDEA), con entrevistas a 13 presidentes que encabezaron las principales transiciones a la democracia en el mundo. Presidente de la Corporación Museo del Salitre, creada para restaurar oficinas salitreras del Norte de Chile, Humberstone y Santa Laura. Vicepresidente de la Fundación Paz Ciudadana, dedicada a estudios y propuestas sobre seguridad ciudadana.

### **Cabrera Jiménez, Juan Antonio (+)**

Doctor en Física. Fue Director de la División de Prospectiva y Vigilancia Tecnológica del Centro de Investigación en Energía Medio Ambiente y Tecnología (CIEMAT) del Gobierno de España. Asimismo, fungió como Secretario del Foro de Innovación y Patentes, presidido por la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM) Fundación OPTI. Fue Director científico del Programa de Círculos de Innovación en Energía y Medioambiente del PRICIT (Comunidad de Madrid).

### **Carabajal, Osvaldo**

Doctor, M.I.B. CPN Evaluador de la Calidad y Prospectivista. En su ciudad de origen Mendoza, Argentina, tiene un Grupo de Autogestión de Prospectiva (GAP); es profesor de la Universidad Champagnat en el área de Gestión de Calidad. Coordina el Nodo Mendoza Argentina de la Red Escenarios y Estrategia y tiene un blog del mismo nombre donde publica diariamente temas de futuros y prospectiva.

**Coper Wolkowiska, Susana**

Economista con maestría en Economía en el Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) en México, D.F. Dra. en Economía en la Universidad de Valladolid, España. Profesora asociada en la Universidad Austral de Chile. Actualmente se desempeña como Directora del Instituto de Economía de la mencionada Universidad. Dirigió el “Estudio Prospectivo Escenarios Exploratorios Provincia de Valdivia 2020” (UACH/MIDEPLAN, 2005) y fue coinvestigadora del “Estudio de Prospectiva Regional para la Estrategia Regional de Desarrollo, Región de Los Ríos 2009-2018” [scoper@uach.cl].

**De Abreu Sturari, Raúl José**

Doctor en Política y Estrategia Marítimas por la Escuela de Guerra Naval. Doctor en Aplicaciones, Planeamiento y Estudios Militares de la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército. *Master* en Pedagogía. Licenciado en Administración de Empresas. Director de Prospectiva Estratégica del Instituto SAGRES-Política y Gestión Estratégica Aplicadas. Profesor y consultor de Gestión Estratégica, con énfasis en Prospectiva, Planeamiento y Dinámicas Conductoras.

**Didriksson Takayanagi, Axel**

Investigador Titular “C” de Tiempo Completo, adscrito al Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), de la UNAM. Ex Secretario de Educación Pública del Distrito Federal. Creador de un modelo de universidades en América Latina. Coordinador entre el Instituto Internacional Para La Educación Superior en América Latina y el Caribe y la Cátedra UNESCO de Integración Regional y Universidad. Tiene ascendencia sueca y japonesa. Ha escrito múltiples libros y artículos sobre educación. Fue fundador de la Red Latinoamericana de Prospectiva y fundador de la Escuela Virtual de Prospectiva Latinomaericana (ELAP) la cual empezó a funcionar en el 2014.

**Gándara, Guillermo**

Doctor en Economía y Maestro en Economía Regional y Urbana por la Universidad Autónoma de Barcelona. Maestro en Economía Aplicada. Maestro en Administración e Ingeniero Industrial por el Tecnológico de Monterrey. Sus áreas de especialidad son la Prospectiva Ambiental y Regional, la Educación para el Desarrollo Sostenible y la Economía Ambiental. Es profesor del Departamento de Relaciones Internacionales y Ciencia Política del Tecnológico de Monterrey.

Entre 2007 y 2012 dirigió la Maestría en Prospectiva Estratégica de la EGAP. Autor de tres libros sobre Prospectiva Ambiental, Prospectiva Urbana y Metodología prospectiva. Es miembro de la World Future Studies Federation, de la World Future Society y de la Red Latinoamericana de Prospectiva [guillermo.gandara@itesm.mx].

### Grobart Sunshine, Fabio

Nació en La Habana, MSc Ing. Química, 1965, Inst. Sup. de Tecn. Química, Praga; Dr. Sc. Económicas, 1981, Inst. Econ. Sist. Soc. Mundial-AC URSS; Investigador Titular, 1982, AC Cuba. 160 publicaciones científicas, eventos en 15 países, miembro de 12 sociedades y redes científicas, nacionales e internacionales. De 1965 a 1973 fue docente universitario; ing. textil; I+D minero/metalúrgico, azúcar/derivados; análisis, síntesis y optimización de sistemas complejos por simulación digital. 1973/94: AC Cuba, ejecutivo, directivo e investigador en política científico-técnica, prospectiva y planeamiento estratégico; (1995/14): U. Habana, Investigador Titular, programa “los nuevos paradigmas tecnoeconómicos y su incidencia en los modelos de desarrollo y el sistema de REI”; docencia de cursos pre/postgrado afines a CTS-I, REI, HEM; profesor invitado en universidades cubanas y foráneas. Actualmente trabaja en el Centro de Investigaciones de Economía Internacional, Universidad de La Habana [fabio@rect.uh.cu].

### Gros Solari, Mónica Gabriela

Consultora profesional en el campo de Desarrollo Empresarial con amplia experiencia en comunicación, *marketing*, desarrollo de talentos, innovación y prospectiva estratégica en empresas locales y multinacionales. Ha desempeñado cargos de dirección y nivel gerencial en empresas del sector turismo, inmobiliario, comercial y de servicios. Docente y expositora internacional para escuelas de liderazgo y seminarios en Perú, Colombia y Chile. Fundadora de Perú 2030, entidad enfocada en el análisis prospectivo para el desarrollo con visión-país.

### Henao, Lucio Mauricio

Director de la consultoría ProSeres, Asesor de gobierno, empresas privadas y públicas, amplia trayectoria como profesor. Ha sido conferencista nacional e internacional. Ha procurado diversos perfeccionamientos en prospectiva y planeación por escenarios, en *Foresight*, en prospectiva y vigilancia tecnológica, en prospectiva organizacional. Con múltiples publicaciones bibliográficas y hemerográficas, ha publicado dos *papers* en la Serie *Cuadernos de Pensamiento Prospectivo Iberoamericano*, demostrando su *expertise* en la visión de prospectiva territorial.

**Jaramillo Botero, Martha**

Colombiana. Psicóloga por la Universidad de Antioquia. 25 años de experiencia en Psicología conductual. Diplomados y estudios en prospectiva estratégica y ponente internacional en seminarios y congresos. Cocreadora de la línea de investigación en psicopropectiva y psicología de la anticipación y resiliencia psicopropectiva con ProSeres México. Participante de los talleres futuros. Investigadora del Grupo Prospectiva Estratégica Organizacional PESTO, certificado Colciencias y de la línea de psicopropectiva en ProSereS México [marthajaramillo@proseres.com].

**Jordan, Andrés**

Es un innovador internacional, con doble nacionalidad chilena y norteamericana; ha impartido conferencias en Milken Institute, PNUD, Frost y Sullivan Global Innovation Summit y Front End Innovación y en lugares tan diversos como África, Rusia y Medio Oriente. Es fundador de Factor6, una firma de consultoría centrada en nuevos medios de comunicación, estrategias digitales y ecosistemas de innovación. Fue Vicepresidente de innovación de Deutsche Telekom, donde desarrolló una red de distribución de contenidos, además de otros servicios innovadores como una plataforma de comercio electrónico para vendedores y compradores profesionales de películas. Su último proyecto fue desarrollar una plataforma para la distribución de video móvil a cualquier dispositivo con conexión a internet. Actualmente está escribiendo un libro sobre las lecciones aprendidas del laboratorio de innovación distribuida globalmente del que formó parte 6 años. Escribe en su blog sobre temas relacionados con la innovación y la cultura. Es fotógrafo y escritor.

**Medina Vásquez, Javier Enrique**

Doctor en Ciencias Sociales, énfasis en Previsión Humana y Social, Pontificia Universidad Gregoriana, Roma (1997-2001). Beca COLCIENCIAS. Tesis *Summa Cum Laude*. *Magíster* en Administración de Empresas, Universidad del Valle (1997). Tesis Meritoria. Psicólogo por la Universidad del Valle (1992). Actualmente Profesor Titular en la Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle (1993-2014). Ex Director del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento (2008-2012). Exjefe del Programa Nacional de Prospectiva Tecnológica e Industrial, Colciencias. Convenio Colciencias-Universidad del Valle (2003-2007). Profesor Invitado del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación y Social (ILPES/CEPAL), en los cursos de “Prospectiva y Desarrollo”; “Planificación, Gobierno y Desarrollo”, entre otros. Participación como ponente en 97 seminarios internacionales en 26 países de América y Europa. Publicación

de más de 90 textos. Coautor del “Manual de Prospectiva y Decisión Estratégica”, publicado por CEPAL, Santiago de Chile (2006); “Prospectiva y Políticas Públicas para el Cambio Estructural en América Latina” (2014, CEPAL, en prensa); “Visión Compartida de Futuro”, Universidad del Valle (2003) [javiermedinav@hotmail.com].

### **Miklos, Tomás**

Ingeniero Químico (Universidad Nacional Autónoma de México). Doctor en Ciencias (Universidad de la Sorbona). Estudios de Psicología, Análisis Transaccional, Administración y Psicoanálisis. Ha publicado: *Planeación Prospectiva; una estrategia para el diseño del futuro; Planeación Interactiva; nueva estrategia para el logro empresarial; Las Decisiones Políticas; de la Planeación a la Acción*, (coordinador y coautor); *Diagnóstico y Prospectiva de la Educación Superior en México* (coordinador y coautor). Ha escrito diversos artículos sobre desarrollo personal y planeación en revistas especializadas.

### **Montero Olivares, Sergio**

Licenciado en Ciencias de la Comunicación. Maestro en Administración Pública. Doctor en Administración Pública. Miembro de Asociación Mexicana de Investigadores de la Comunicación (AMIC) y de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación (ALAIIC). Miembro de la World Futures Studies Federation. Miembro del Instituto Nacional de Administración Pública. Miembro asociado del Instituto de Administración Pública del Estado de México. Coautor y autor de varios libros. Ha ejercido su carrera en diversos cargos directivos en el sector público y privado en el campo de la Comunicación, las Relaciones Públicas y la Publicidad. Director de las dos licenciaturas de Comunicación y Relaciones Públicas del país Universidad Latinoamericana y Universidad Americana de Acapulco). Actualmente se desempeña como consultor en prospectiva, relaciones públicas, publicidad, comunicación organizacional y mercadotecnia política, asesoría personalizada. Imparte cursos especiales en partidos políticos y empresas privadas. Es asesor del Seminario de Estudios Prospectivos en la UNAM, especializándose en Prospectiva, globalización y sociedades del futuro. Profesor universitario en diversas instituciones educativas. Ha elaborado varios estudios prospectivos para instituciones públicas. Publicó el libro *Una visión prospectiva de la Administración Pública para la sociedad mundial al 2050*, editado por el Instituto de Administración Pública del Estado de México.

### **Neme Calacich, Salvador**

Doctor en Gestión Estratégica y Políticas de Desarrollo; Maestro en Administración en Finanzas, Especialidad en Ingeniería Financiera; Licenciado en Administración. Coordinador del Área de Emprendedores de la UJAT en 1990, Asesor del Secretario de Finanzas en 1988, Consultor de Negocios. Responsable de proyectos institucionales, de investigación y académicos de la UJAT. Profesor de Tiempo Completo Titular de la UJAT durante 37 años. Certificado PROMEP, ANFECA y Sistema Estatal de Investigadores. Investigador en área de finanzas, economía, Gestión Estratégica, Emprenderudismo, Matriz Insumo-Producto, Prospectiva, Competitividad en las MiPyMEs. Participaciones internacionales, publicaciones y proyectos de investigación. Premios en investigaciones sobre MiPyMEs.

### **Ortega San Martín, Fernando**

Profesor asociado e investigador de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Lima (Perú). Profesor de la Maestría en Prospectiva para el Desarrollo Nacional de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú). Profesor de la Maestría en Pensamiento Estratégico y Prospectiva de la Universidad Externado de Colombia. *Chair* del Nodo Perú del *Millennium Project*. Presidente de la Asociación Peruana de Prospectiva y Estudios del Futuro.

### **Ortiz Manbuscay, Felipe**

Administrador de Empresas de la Universidad del Valle. Actualmente Coordinador de la Unidad de Prospectiva e Inteligencia Competitiva del Instituto de Prospectiva, Innovación y Gestión del Conocimiento de la Universidad del Valle. Ha trabajado en vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, minería de textos, búsqueda en bases de datos científico-tecnológicas, comerciales, jurídicas y estratégicas para instituciones y empresas. Conocimiento práctico de métodos y procesos de prospectiva e Inteligencia Competitiva. Proyectos actuales: Diseño del Centro de Desarrollo Tecnológico de la Industria Automotriz Colombiana (CDTIA) (2012-2013), Modelo de Prospectiva para la Respuesta Institucional de Formación del SENA, Cali visión 2036, Contaduría pública 2025, Consulta Tipo *Delphi* al SNCTel de Colciencias, Valle del Cauca 2032, Proyecto para el diseño de la Unidad de Matricería del CDTIA, proyecto para la fabricación de un prototipo de Bus eléctrico, Proyecto para el desarrollo de una Unidad de Pruebas y Homologación en Colombia, Diseño de la Unidad de Prospectiva e Inteligencia Competitiva [fortiz@institutoprospectiva.org].



### Pinto, Jean Paul

Jean Paul Pinto, académico y consultor independiente. Es *Master* en Planificación, Estrategia y Prospectiva por el CNAM de París, y posee estudios de posgrado en Seguridad y Defensa por el Instituto de Altos Estudios Nacionales. Es profesor en Academias Militares y Policiales, así como de la Universidad San Francisco de Quito y de maestrías de la Escuela Politécnica del Ejército, en áreas de planificación y prospectiva. Ha sido invitado como ponente a varios congresos de Prospectiva en América Latina (México, Perú, Colombia, Argentina, Panamá, Venezuela).

### Ragno, Luis

Licenciado y Profesor de Filosofía. Posee un MBA en Administración y Dirección de Empresas. Con más de 20 años de experiencia en actividades de desarrollo personal y gestión de RR.HH. Es Director del Centro de Estudios Prospectivos de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional de Cuyo. Ha dictado conferencias, cursos y seminarios en diversos países de Latinoamérica y en varias provincias de Argentina sobre Desarrollo personal; Prospectiva, Planeamiento Estratégico y Gestión Estratégica de Recursos Humanos; Valoración del Capital Humano; Gestión del Cambio Organizacional; Transformación Cultural y Personal; Liderazgo Transformacional [luis.ragno@gmail.com].

### Ramírez Restrepo, Álvaro

Administrador de Empresas, Universidad de La Sabana Bogotá, Colombia. *Magíster* en Administración de Empresas. M.B.A. por la Universidad Austral de Chile. *Stage* en Prospectiva y Estrategia. Zarautz. País Vasco, España. Profesor del Instituto de Postgrados y Educación Continuada de la Universidad de La Sabana. Profesor de Prospectiva Estratégica invitado a las Universidades: Austral de Chile, Universidad del Norte en Barranquilla, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Universidad ICESI de Cali, Externado de Colombia, Universidad Militar Nueva Granada, Escuela Superior de Guerra, entre otras. Asesoría en Prospectiva y Estrategia para diversas organizaciones públicas y privadas en Colombia y Chile. Gerente de Futurion, Ltda., empresa consultora en Estrategia y Prospectiva.

### Rentería López, Armando

Ingeniero Mecánico por el Instituto Politécnico Nacional. Estudiante de la Especialidad en Prospectiva en el Instituto Superior de Estudios Prospectivos de la SEP y Miembro del Seminario de Estudios Prospectivos del Centro de Estudios Políticos en la FCPyS–UNAM. Estudiante de

Doctorado en Ciencias Administrativas en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración del IPN (ESCA), desarrollando la tesis doctoral sobre: “Prospectiva de los Posgrados a Distancia en el área de las ciencias sociales; Tendencias y escenarios futuros al 2040”. Cuenta con el grado de Maestría en Ciencias y Desarrollo de la Educación por la ESCA y la Especialidad en Prospección por el Instituto Superior de Estudios Prospectivos (ISEP). Posee tres diplomados por el IPN: “Desarrollo de Proyectos de Innovación Tecnológica”, “Formación en Competencias Tutoriales” y “Desarrollo Humano Integral”. Entre otros cursos, ha estudiado los seminarios de “Administración del Conocimiento y la Información” en el IPN y Educación Superior, “el compromiso social de la Universidad” en la UNAM. Actualmente es miembro del Seminario Permanente de Estudios Prospectivos en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM.

### **Rodero Trujillo, Enrique**

Gestor, asesor e investigador docente en desarrollo de proyectos, empresas y productos para MiPyMEs de índole económico y sociocultural, bajo metodologías en inteligencia de consumo, coinnovación, análisis tendencial y prospectiva estratégica. Formado como especialista y *Magister* en Pensamiento Estratégico y Prospección, en la Universidad del Externado de Colombia. Profesional en Diseño Industrial, en la Pontificia Universidad Javeriana. Licenciado en Teología Integral, Logos Cristian University. Dip. Propiedad intelectual-Organización Mundial Propiedad Intelectual (OMPI); Formador de Formadores en Responsabilidad Social Empresarial-PNUD; Formador en Fortalecimiento Institucional-Universidad de los Andes. Preside la Corporación Saetas, una RED nacional de tejido humano voluntario sin ánimo de lucro. Docente, investigador y consultor del Centro de Pensamiento Estratégico y Prospección de la Facultad de Administración de Empresas en la Universidad Externado de Colombia. Instructor en Inteligencia Prospección Estratégica del programa Latinoamericano ERCAIAD de la OEA-Policía Nacional. Docente en desarrollo de producto de la Universidad Jorge Tadeo Lozano [erodero@yahoo.com].

### **Rovira Pinto, Adriano**

Geógrafo. Doctor en Geografía por la Universidad de Huelva, España. Académico de la Universidad Austral de Chile. Director de la Escuela de Geografía, Facultad de Ciencias. Profesor de diversos programas de posgrado en la Universidad Austral de Chile y otras universidades chilenas. Ha sido profesor invitado de universidades chilenas y extranjeras. Dirigió el equipo a cargo del Estudio de Prospección Regional realizado en el marco del proceso de elaboración de la primera

Estrategia de Desarrollo Regional de la Región de Los Ríos (Chile). Autor de libros, capítulos de libros y artículos de la especialidad [arovira@uach.cl].

### **Sarti Castañeda, Carlos Alberto**

Director del centro Propaz de Guatemala. Sus Áreas de especialización son: dirección y gestión de instituciones; Diagnósticos, planificación estratégica, monitoreo/ evaluación y consultorías; Facilitación de procesos: negociación, mediación y gestión de conflictos; Relaciones y negociación con pueblos indígenas, ONG's, organizaciones de sociedad civil, gobiernos y cooperación internacional; Elaboración de estrategias y políticas institucionales; Análisis sociopolíticos a nivel nacional e internacional; Formación y capacitación en temas de construcción de paz a diversos sectores. Ha participado en eventos internacionales, es docente y autor de artículos sobre prospectiva política.

### **Serbolov, Yuri**

Director de la revista *La Carpeta Púrpura* desde hace 27 años. Profesor de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en la cátedra de Prospección y Megatendencias. Profesor de la maestría de la Escuela de Periodismo Carlos Septien. Miembro de la *World Futures Studies Federation* (WFSF). Licenciado en Economía por la UNAM. Especialidad en Educación por la Confederation College of Canadá y la Escuela Bancaria y Comercial (EBC) de México. Socio consultor de *Certus*. Director General de SEPII. Premio Nacional de Periodismo en 1998 en la categoría de análisis prospectivo. Presidente del Consejo del Centro de Estudios Prospectivos del IAPEM, 2010-2011. Curso de Actualización Docente y Didáctica Compleja por la UNAM, 2011.

### **Soria Villegas, Francisco Daniel**

Ingeniero Mecánico Electricista y Maestro en Ingeniería por la UNAM. Profesor Titular de Tiempo Completo en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. En actividades históricas profesionales coordinó la creación de la "Especialización en Mantenimiento a Equipo de Instrumentación y Control" modalidad a distancia por la Facultad de Ingeniería de la UNAM, con cuatro libros de texto y sus contenidos en línea (2005). En ambientes colaborativos, Consejero Técnico por la Carrera de Ingeniería Mecatrónica en FI-UNAM (2003-2010). Consejero Asesor del SUAyED-UNAM (2009-2011) por el CAACFMI-UNAM. Actualmente integrante del Seminario Global de Formación Prospectiva de la UNAM, con interés en prospectiva de las convergencias tecnológicas y sociales.

**Ulloa Oyarzún, Pedro**

Ingeniero Forestal. Diplomado en Gestión de Empresas y Formulación y Evaluación Social de Proyectos. Ha trabajado en instituciones públicas del área forestal, municipios y actualmente en el Ministerio de Desarrollo Social (Ex Ministerio de Planificación). Experiencia en funciones de planificación provincial y regional en Chile, apoyando en empleo de métodos prospectivos para elaboración de Estrategias de Desarrollo de regiones de Los Lagos, Los Ríos y Araucanía [pedroulloaoyarzun@gmail.com].

**Von Marschall Murillo, Carlos**

Costarricense. 31 años. Estadístico (bachillerato y maestría) de la Universidad de Costa Rica. *Master* en Agricultura Ecológica del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Coordinador de la Unidad de Análisis Prospectivo del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. Además, técnico de investigación del Área de Planificación Nacional del Ministerio. Docente en la Universidad de Costa Rica y en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica. Ha sido estadístico del Observatorio de la Violencia y el Delito del Ministerio de Justicia y Paz, estadístico de la Dirección de Planificación Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, estadístico en el Departamento de Muestreo y Censos del Instituto Nacional de Estadística y Censos y estadístico del Departamento de Bioestadística del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Coordinador de la Unidad de Análisis Prospectivo.

**Zumelzu Delgado, Ernesto**

Ingeniero Civil Metalúrgico. Doctor en Materiales, Energía y Mecánica. Académico de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Austral de Chile. Entre los años 2006 y 2013 ejerció el cargo de Director de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile. Autor de artículos y presentaciones a congresos en su especialidad [ezumelzu@uach.cl].





*PLANEACIÓN PROSPECTIVA ESTRATÉGICA.  
TEORÍAS, METODOLOGÍAS Y BUENAS PRÁCTICAS EN AMÉRICA LATINA*  
terminó de producirse en el mes de  
agosto de 2015 en los talleres virtuales de

**Metadata**

Consultoría y Servicios  
de Comunicación S. C.

Este título es producto de una extensa investigación financiada por el Proyecto PAPIIME de la Dirección General de Asuntos de Personal Académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

La primera edición consta de algunos ejemplares iniciales en CD e incontables reproducciones digitales e impresas en línea y fuera de línea.

Coyoacán, México, D. F., agosto de 2015

<http://www.metadata.org.mx>

[metadatagcd@gmail.com](mailto:metadatagcd@gmail.com)

Tel.: 5556895148



# METODOLÓGÍAS BUENAS PRÁCTICAS



**metadata**  
@comunicación

METADATA EDITORIAL  
México, 2015