

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/323932569>

# Gestión del diseño e Innovación para la competitividad empresarial

Book · March 2018

CITATION

1

READS

1,926

4 authors:



**Jimena Alarcón**

University of Bío-Bío

79 PUBLICATIONS 45 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Adrián Cohan**

2 PUBLICATIONS 1 CITATION

[SEE PROFILE](#)



**Marcela Cabello Mora**

University of Bío-Bío

10 PUBLICATIONS 24 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**Ana Barra**

University of Bío-Bío

23 PUBLICATIONS 51 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Distrito de Diseño para el Gran Concepción: Articulación de una red de valor territorial para potenciar la contribución del sector en la matriz productiva regional [View project](#)



CONICYT: "WINNER: Smart windows for Zero Carbon Energy Buildings" código ELAC2014/ESE-0146 [View project](#)



AUSPICIA

INNOVA  
BIO BIO

# GESTIÓN DEL DISEÑO E INNOVACIÓN PARA LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

PATROCINA



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO



# INDICE

PRÓLOGO .....	5
INTRODUCCIÓN .....	7
3. CONCEPTO DE DISEÑO .....	9
4. CÓMO PARTICIPA EL DISEÑO EN LA EMPRESA .....	11
4.1.- Áreas de acción del Diseño en la empresa .....	11
4.1.1. Diseño Industrial .....	12
4.1.2. Diseño Gráfico .....	12
4.1.3. Diseño de Ambientes.....	13
4.2.- Funciones del Diseño en la Empresa .....	14
4.2.1.- Planteamiento clásico inserto en una visión contemporánea .....	14
5. GESTIÓN DEL DISEÑO. UNA MIRADA AL CONCEPTO, SU INTEGRACIÓN A LA EMPRESA Y EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS .....	17
5.1. Gestión del Diseño como concepto .....	17
5.2.- Niveles de Incorporación de la Gestión del Diseño a la empresa .....	21
6. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN .....	23
6.1. Conceptos generales sobre Innovación .....	23
6.2. Escenario para el diseño y la innovación en Chile.....	27
7. METODOLOGÍA/ACTIVIDADES AULA .....	29
7.1. Planteamiento.....	29
7.2. Objetivo .....	29
7.3. Desarrollo del Ejercicio .....	29
7.4. Cronograma del ejercicio / Días de Workshop.....	30
8. RESULTADOS .....	37
9. CONCLUSIONES .....	39
10.- REFERENCIAS.....	41



# PRÓLOGO

Desde la creación del Centro Tecnológico Prodintec se ha entendido la gestión del diseño como un proceso metodológico cuyo fin último es la creación de objetos y de los servicios que llevan asociados. La gestión del diseño puede ser uno de los recursos intangibles más importantes de la empresa, pues la calidad de este proceso asegurará el éxito de los productos en el mercado así como su constante adaptación a las necesidades de los usuarios.

Desde nuestros orígenes hemos luchado por desterrar el significado popular de la palabra diseño, que no responde a la realidad del término y que en numerosas ocasiones se relaciona directamente con la estética del producto, cuando éste es sólo uno de los factores que influyen en el resultado final. La función, la fabricabilidad, los materiales, los usuarios o el coste objetivo del producto se suman al factor estético. En el año 2005, con el proyecto Predica hemos querido dar a conocer, principalmente entre las pequeñas y medianas empresas (Pymes) industriales del norte de España, el verdadero significado de la gestión del diseño y sus fases más importantes, disponiendo de una metodología que permite avanzar desde la definición estratégica al fin de vida del producto pasando por el diseño de concepto, la ingeniería de producto, la producción y la comercialización.

Esta gestión sistemática de proyectos se apoya en diferentes metodologías y tecnologías que permiten a las empresas innovar, mejorando los productos ya existentes o creando productos completamente nuevos. En cada proyecto se han de seleccionar cuidadosamente las metodologías más adecuadas y adaptarlas a los requisitos establecidos. Es por ello que, a lo largo de estos años, hemos trabajado en diferentes proyectos que emplean cada una de estas metodologías: el ecodiseño, que permite mejorar diferentes aspectos ambientales de los productos, como la reciclabilidad o del consumo energético, factor clave en el desarrollo actual de productos; la ingeniería kansei, que permite conectar las emociones y sentimientos con las propiedades de los productos; el diseño para todos, que pretende crear productos que puedan ser utilizados por todas las personas con tanta independencia como sea posible; el diseño para fabricación y ensamblaje, con el que mejorar los aspectos de fabricabilidad, montabilidad y costes, respetando las funciones esenciales del producto; y otros conceptos como es la ergonomía, permitiendo crear productos con una mejor usabilidad.

Respecto del apartado de tecnologías, éstas acompañan directamente a las metodologías mencionadas anteriormente, es el caso de los sistemas de dibujo CAD, los software de simulación o la fabricación de prototipos mediante impresoras 3D. Todas ellas permiten minimizar los riesgos y acortar los plazos de los proyectos. Asimismo, hemos visto la posibilidad de crear productos de alto valor añadido, utilizando nuevas tecnologías de fabricación como es el caso de la microinyección de plásticos y metales o la fabricación aditiva de metales que permite crear productos completamente diferentes con geometrías y formas difícilmente fabricables por otros procesos de elaboración.

Todas estas metodologías y tecnologías, han de ser conocidas por el diseñador industrial, sin duda una figura clave en todo proceso de diseño. Esta persona ha de ser altamente creativa y con una capacidad analítica muy desarrollada para, junto al equipo de diseño, poder resolver los problemas y dificultades planteados a lo largo del proyecto. Dentro de las competencias clave del diseñador industrial, no sólo se encuentra la gestión de proyectos, sino un sinnúmero de actividades que van desde las más cercanas al marketing y al análisis de usuarios, a la propia comercialización del producto pasando por conocimientos de ingeniería, fabricación, patentes y análisis de costes entre otros. No queremos dejar de remarcar la importancia capital que tiene el apartado de comunicación al que no siempre se le presta la atención que merece, siendo unas de las principales fuentes de fracaso en el desarrollo de proyectos de diseño. Esta competencia es clave para el diseñador industrial y facilitará un correcto desarrollo del proyecto, pues es necesaria ya no sólo para dirigir al equipo de proyecto, sino también para adaptarse a las necesidades de los clientes, usuarios y a la filosofía de la empresa, para definir correctamente el alcance de cada proyecto y para poder integrar los diferentes proveedores necesarios para alcanzar los objetivos establecidos.

A lo largo de todos estos años, en los numerosos proyectos realizados con empresas industriales de diferentes sectores como el biosanitario, bienes de equipo, mobiliario o transporte, hemos podido comprobar los beneficios que pueden aportar la gestión del diseño entre los que se destaca una reducción en el tiempo de desarrollo de productos, en el número de prototipos necesarios con su consecuente disminución de costes, así como la creación de productos de mayor valor añadido con una mayor probabilidad de éxito en el mercado. Sin duda, y atendiendo a lo expuesto anteriormente, la gestión de diseño es una clara fuente de competitividad para las empresas que lo emplean correctamente.

**David González,**  
**Director de Relaciones Externas de la Fundación PRODINTEC**  
**España.**

# INTRODUCCIÓN

La búsqueda de dinámicas y sinergias que incrementen la competitividad de las empresas son temas recurrentes en épocas en que la globalización trae consigo, una necesidad de renovación constante de estrategias a las que, especialmente las Pymes, deben someterse para permanecer en mercados cada vez más exigentes y vertiginosos. En este escenario, la interacción, el aprendizaje y las competencias juegan importantes roles.

Las empresas manufactureras que Chile tiene, en su mayoría, construyen sus estrategias competitivas por liderazgo en costos (Porter, 1995) y, por consiguiente, sus esfuerzos innovadores están orientados a la reducción en el uso y costos de materiales y a la optimización de procesos de producción (Alarcón, 2012). Sin embargo, los antecedentes recopilados de la experiencia internacional señalan que el costo de los materiales y de los procesos corresponde a un 95% del costo de elaboración de un producto manufacturado; sin embargo, incide solamente en un 30% del precio final, mientras que el costo del diseño del producto corresponde a un 5% de su producción (Duoc e Intec, 2002). Según algunos autores (Bruce *et al.*, 1999) (Larsen *et al.*, 2006), erróneas prácticas estratégicas a nivel empresarial influyen necesariamente en la economía del país y en el detrimento de la profesión, por lo que es altamente recomendable promover en los empresarios una revisión de las mismas. “La innovación en el ámbito del diseño significa promover la competitividad nacional y empresarial, beneficiar al mercado laboral, mejorar las infraestructuras de investigación y desarrollo de productos, reforzar la identidad cultural y mejorar la calidad de vida de las personas (Calvera *et al.*, 2005).

El análisis de los fenómenos que han dado impulso a los cambios de la empresa moderna empujan para introducir el concepto de “planeamiento global” (Finizio, 2002), desde donde la acción del diseño toma un rol preponderante. Es así como, en economías avanzadas, los diseñadores venden cada vez más una visión de negocio, o, dicho de otra manera, “una forma de estructurar y gestionar el proceso de diseño” (Julier, 2010). En esta medida, conjuntamente con la comprensión del diseño como actividad proyectual en el sentido de su significado puro, es preciso abordar una visión comercial y sistémica del mismo (Borja de Mozota, 2003), en que la cultura de la empresa se involucra a fondo con la cultura del proyecto (Finizio, 2002), valorando al diseño como factor estratégico para su posicionamiento y diferenciación.

Sostener acciones de apoyo al desafío innovador, permite que las empresas conozcan herramientas para disminuir brechas asociadas al desconocimiento de factores de innovación, tal como se expresa en el Manual de Oslo (OECD y Eurostat, 2006). Lo anterior, se ve fortalecido con políticas públicas que impulsan sin restricción la implementación de los tipos de innovación convenidos internacionalmente para fortalecer la diferenciación de las Pymes en un entorno en que la competencia por precio alcanzó su límite.

La presente publicación explora el proceso metodológico desarrollado en el marco del taller denominado *Diseño e innovación para la competitividad empresarial*, llevado a cabo en el marco del proyecto Propuesta interdisciplinaria de un modelo de gestión de la innovación para la Pyme de la Región del Biobío, impulsado por Innova Bío Bío, la Agencia de Tecnología de la Región del Biobío de Chile, referenciando conceptos básicos de gestión del diseño y la innovación, lo que se articula con un ejercicio grupal proyectual centrado en el desarrollo de soluciones innovadoras, aportando al conocimiento del diseño y su identificación como un factor ineludible para que las Pymes crezcan y sus productos y servicios sintonicen con las demandas y expectativas de sus clientes. En este sentido, las políticas públicas de la Región del Biobío son asertivas dado que están apuntando a promocionar experiencias académico-empresariales instalando capacidades a nivel de pregrado, que serán decidoras para los futuros desarrollos profesionales en que el diseño será pilar fundamental para la innovación aplicada.

### 3. CONCEPTO DE DISEÑO

“El diseño es el factor que generará a la empresa su ventaja competitiva” (Kotler, 2006). En países con economías que lideran índices de innovación y competitividad, el diseño se identifica como un valor en alza, un factor ineludible para que las empresas crezcan y sus productos y servicios sintonicen con las demandas y expectativas de los usuarios (Calvera *et al.*, 2005). Por encima de sus evidentes implicaciones económicas, el diseño introduce mejoras para el conjunto de la sociedad, contribuyendo a elevar el progreso, la calidad de vida y el bienestar de las personas. En esta medida, así como el entorno global competitivo supone constantes cambios en las estrategias que las empresas deben implementar para competir en mercados cada vez más exigentes, los entornos en que el diseño ha sido incorporado, presencian una permanente búsqueda de herramientas que asisten al proceso de diseño. “El diseño es el conjunto de características que influyen en la apariencia y las funciones de un producto a los ojos de los consumidores, interviene sobre la forma, el desarrollo de prestaciones, el nivel de calidad, la uniformidad, la fiabilidad, la duración, la reparabilidad y el estilo”. “Desde el punto de vista de la empresa, un producto bien diseñado es todo aquel producto fácil de fabricar y distribuir” (Kotler, *et al.*, 2006). Conjuntamente con una concepción asociada a la generación de ideas o actividad proyectual en el sentido de su significado puro, el diseño ha de ser entendido desde una visión comercial y sistémica, dado que se manifiesta como una herramienta capaz de incrementar la competitividad de las empresas y de un país, en un entorno global de mercado. En un sentido sintético, que integra una visión participativa sobre las comprensiones del concepto, se señala que “el diseño es una idea que, con el auxilio de la tecnología, genera un producto, se relaciona con el mercado y lo enfrenta con la fuerza de la innovación. El diseño promueve el encuentro entre la demanda y la oferta, en la medida que interpreta una necesidad; pero que es inmediatamente interpretada por el usuario” (Finizio, 2002).

De esta manera a cada componente de este sistema se asocian conceptos y actores:

- Diseño: idea, necesidad, producto, innovación.
- Empresa: tecnología, epicentro, oferta.
- Imaginario colectivo: usuario, mercado, demanda.
- Sistema Diseño: educación, cultura, estímulo y promoción.

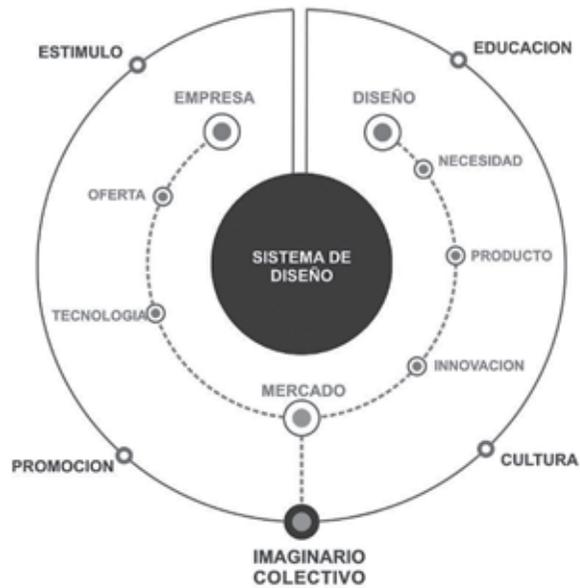


Figura 1: Esquema basado en definición de Diseño de Finizio (2002). Fuente: Alarcón, 2012.

El diseño debe responder tanto a las demandas del mercado en términos de satisfacer las necesidades y aspiraciones de quienes tomarán las decisiones de compra, como al posicionamiento competitivo de la empresa.

## 4. CÓMO PARTICIPA EL DISEÑO EN LA EMPRESA

### 4.1.- Áreas de acción del Diseño en la empresa

“El diseño se realiza en la empresa; la empresa en el diseño” (Finizio, 2002).

La empresa es el epicentro donde el producto nace; mientras que la empresa renace a través del diseño, cada vez que se adapta a los escenarios. En esta adaptación evoluciona proyectando y difundiendo productos útiles al ser humano y al ambiente.

La actividad del diseño dentro del mundo industrial y de servicios se divide en áreas asociadas a funciones específicas. La Matriz para la integración del diseño a la empresa desarrollada por Borja de Mozota (2003), sintetiza las acciones propias de la profesión vinculadas a una empresa manufacturera:

Brigitte Borja de Mozota	Diseño Gráfico	Diseño de Packaging	Diseño de Producto	Diseño de Ambientes
CEO	Identidad corporativa		Innovación	Espacios de trabajo / Fábricas
Comunicación corporativa	Identidad corporativa			Eventos / Ferias áreas de acceso
I&D Producción	Documentos Técnicos	Logística del Packaging	Innovación	Fábrica
Marketing	Marca Gráfica	Packaging Product/	Gama de Productos	Ferias / Tiendas
	Sitio Web	Promoción		

Cuadro 1: Matriz para la integración del Diseño a la empresa (Borja de Mozota, 2003)

Si bien Julier (2010), plantea que “Las demarcaciones tradicionales entre disciplinas como el Diseño Gráfico, el Diseño de Productos o el Diseño de Interiores se han desvanecido”, en el marco de este proyecto y siendo consecuentes con nuestra realidad contextual en términos de enseñanza de la disciplina y futuros campos de desempeño, debemos agrupar las acciones de diseño desde la perspectiva de estas tres especialidades, tomando como base lo expuesto por Borja de Mozota (2003), aún cuando haciendo el distingo que el Diseño de Packaging se incluye dentro del Diseño de Productos.

Existen múltiples definiciones para cada una de ellas, sin embargo, seleccionamos para éstas tres tipologías aquellas en que se declaran las competencias asociadas en el marco del desarrollo de esta experiencia.

### 4.1.1. Diseño Industrial

“El diseño es el conjunto de características que influyen en la apariencia y las funciones de un producto a los ojos de los consumidores, interviene sobre la forma, el desarrollo de prestaciones, el nivel de calidad, la uniformidad, la fiabilidad, la duración, la reparabilidad y el estilo. Desde el punto de vista de la empresa, un producto bien diseñado es todo aquel producto fácil de fabricar y distribuir; mientras que para el consumidor, un producto bien diseñado es todo aquel que resulte agradable a la vista y fácil de abrir, instalar, usar, reparar y desechar” (Kotler, *et al.*, 2006).

El Diseño Industrial es una disciplina capaz de concebir objetos con virtud de poblar benéficamente nuestro entorno, proveyéndonos - según Ricard (1982) - de prótesis que nos auxilian en la vida cotidiana y que, en su conjunto, constituyen una segunda naturaleza, también llamada mundo artificial. En esta medida se encarga de la resolución de los aspectos formales, constructivos y utilitarios del producto, determinando características que lo definen desde su origen hasta aspectos de marketing que tienen que ver con su puesta en el mercado.

Proporcionalmente al incremento de la oferta y, por tanto, de la competencia, se ha hecho necesario ejercer ciertas fuerzas de diferenciación sobre los productos para incidir en la decisión de compra, en esta medida: “El Diseño Industrial es el responsable de dar el máximo valor al producto” (Montaña, 2008) , lo que según se desprende de la definición entregada por la Industrial Designer Society of America (IDSA) ([www.idsa.org](http://www.idsa.org)) asegura “la ventaja mutua tanto del usuario como del fabricante”.

La empresa tiene en sus productos un potente instrumento de comunicación con los clientes, en la medida que éstos satisfacen necesidades, transmiten una imagen de empresa y culturizan, a través del diseño implícito contenido en ellos.

### 4.1.2. Diseño Gráfico

“El Diseño Gráfico trabaja con símbolos gráficos y tipografías para representar el nombre de las empresas, sus marcas y sus productos” (Borja de Mozota, 2003).

Contextualizando las definiciones entregadas por la Guía Metodológica Predica (Pro-dintec, 2006) tendríamos que este diseño se puede dividir en dos áreas:

- Diseño de comunicación del producto, cuya función es crear las mejores condiciones para la identificación y reconocimiento de aspectos como: marca, catálogos, anuncios, stands, envase, embalaje, etiquetas y otros elementos auxiliares, sacando al producto del anonimato y reclamando la atención de los compradores y consumidores.

- Diseño de imagen corporativa, destinado a potenciar los rasgos de identidad de la empresa y a transformarlos en valores de mercado.

Esta área del diseño tiene como objetivo concebir un complejo sistema de identidad visual desde el que se tiene acceso al sistema interno de la empresa a nivel de marca y comunicación; así como a la comunicación externa de la empresa, mediante la cual se diferencia a través de signos específicos y lenguaje verbal aplicado a los mensajes que emite acorde al público de destino.

Los diseñadores gráficos deben ir más allá de la creación de una identidad visual; su rol apunta al “diseño de una promesa de valor” (Borja de Mozota, 2003), en este sentido, Klein (2005), aludiendo a la marca, afirma que: “Con la manía de las marcas ha aparecido una nueva especie de empresario, que nos informa con orgullo de que la marca X no es un producto sino un estilo de vida, una actitud, un conjunto de valores, una apariencia personal y una idea, valorizando la experiencia que ésta ofrece y de la cual el objeto o servicio participan”.

#### 4.1.3. Diseño de Ambientes

“Buen diseño es pensamiento claro hecho visible” (Tufte, 1997).

El Diseño de Ambientes o Diseño de Entornos se encarga de la creación, adaptación y planificación de espacios interiores o exteriores arquitectónicos en edificios institucionales, gubernamentales, públicos, residenciales, hoteles, oficinas, áreas comerciales, restaurantes, entre otros; y espacios exteriores arquitectónicos, tales como urbanizaciones, parques, plazas, jardines, áreas protegidas, áreas recreativas, creando espacios habitables, con el objetivo de enriquecerlos estética y funcionalmente, aportando a la relación entre el ser humano y los lugares que habita.

El Diseño de Ambientes se encarga de proyectar y dar forma al hábitat humano, diseñando lugares para la vida doméstica, pública o de trabajo, e integrando en los recintos, el equipamiento a escala humana que se requiera para habitarlos plenamente. Cada entorno o ambiente puede estar caracterizado según la mirada puesta en su concepción. Por ejemplo, “el diseño escandinavo busca un equilibrio ideal entre lo natural y lo artificial” (Fiell, 2005), entiendo que no sólo es parte de la vida cotidiana, sino que es un elemento eficaz para el cambio social. El concepto detrás del ideal es “hygge”, el que se aplica al entorno que logra transmitir un sentimiento de felicidad y bienestar; implicancia reflejada en los diseños de Alvar Aalto y Arne Jacobsen, los que fueron concebidos inspirados en la naturaleza, antes que en la mecánica, fundando el Movimiento Moderno Orgánico.

Llevado al campo genérico de la empresa, tenemos según Borja de Mozota (2003), que este puede llegar a definir su espacio y todo aquello que se relaciona con él – sitios industriales, oficinas, áreas de producción, espacios comunes (cafeterías, áreas de recepción), espacios comerciales, de exhibición y ferias, con lo que esta área del diseño influye en la calidad de la producción, construcción de cultura y de comunicación de las estrategias.

## 4.2.- Funciones del Diseño en la Empresa

### 4.2.1.- Planteamiento clásico inserto en una visión contemporánea

“El diseño debe comunicarse a las Pymes y observarse desde una perspectiva netamente empresarial” (Lecuona, 1998).

En nuestro contexto empresarial nacional, la producción se genera, en gran medida, fuera de la función formal del diseño y sin la intervención de diseñadores. Suele suceder que es el dueño de la empresa, o su gerente, el que toma un cúmulo de decisiones relevantes, entre ellas, el qué y cómo producir. Sin embargo, dado que el diseño tiene un fuerte impacto económico, es deseable que se apliquen en las empresas procesos de gestión y recursos profesionales de forma eficiente. “Diseño es el séptimo ingrediente más importante para el éxito de las empresas en Inglaterra; y, es el segundo ingrediente más importante para el rápido crecimiento de los negocios”, según consta en los muros del Design Council en Londres.

En este marco, a nivel de producción industrial, el diseño es llamado para satisfacer las exigencias del mercado con objetos que contienen ideas innovativas, que expresan, también por su forma, ante todo una idea.

Tradicionalmente, según Lecuona (2007), las funciones del diseño en la empresa han sido clasificadas desde cuatro desempeños posibles y complementarios, cuales son:

- Diseño como Áreas: referido fundamentalmente a sus diversas especialidades y cómo éstas aportan a la empresa desde sus competencias.
- Diseño como Servicio: desde el que se valora la capacidad de la disciplina para descender al problema particular de cada empresa, situación o cliente, donde el diseño se concibe como una solución a medida.
- Diseño como Tecnología: referido a su capacidad de aplicar un conjunto de conocimientos propios de la disciplina para la resolución de problemas y necesidades en soluciones formales de todo tipo. Estas técnicas permiten visualizar y representar los productos de forma unitaria y distinguir cada uno de los elementos que la constituyen, permitiendo ver y controlar el producto de forma tangible, evaluar sus factores relevantes y tomar decisiones al respecto antes de dar inicio a la fabricación.
- Diseño como Proceso de Análisis: de problemas variables, hipótesis, pero a la vez un proceso técnico dado que se vale de una serie de métodos y técnicas para desarrollar su actividad, y no cabe duda que es un proceso creativo al dar soluciones satisfactorias a requerimientos en todo momento restrictivos, se trata, por tanto, de un desarrollo sistemático y metodológico mediante el cual el diseño se integra a la empresa.

---

Estas funciones pueden incorporarse a la empresa desde una mirada unificadora.

Según Finizio (2002), el análisis de los fenómenos que han dado impulso a los cambios de la empresa moderna empujan a introducir el concepto de “planeamiento global” desde donde la acción del diseño en la empresa se basa en el concepto de Proyección Global, en la que se descubren tres campos para su participación y desarrollo:

- Product Design: proyecto del producto industrial.
- Material Design: proyecto de los materiales en función de la tecnología.
- Service Design: proyecto de la distribución y de la información del producto, siendo el “Design mix” el concepto que nombra y sintetiza el proceso de diseño al interior de la empresa, el planeamiento a todo campo de cada aspecto que pueda contribuir a crear valor verdadero, es decir, “el paso del pensamiento a la materia, de la materia al proyecto, del proceso a la información de producto”, todo esto centrado en un proceso proyectivo que aspira a generar objetos que, por sobre todo, buscan constituirse en beneficio para el ser humano.

En este proceso, el diseño es el garante del producto que debe realmente responder a las exigencias de los usuarios. Es una fusión de cultura de empresa y proyecto.



## 5. GESTIÓN DEL DISEÑO. UNA MIRADA AL CONCEPTO, SU INTEGRACIÓN A LA EMPRESA Y A LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

### 5.1. Gestión del Diseño como concepto

El Gestor de Diseño es una figura profesional relativamente nueva, que se define con mayor claridad desde los años noventa. Nace para asumir un rol organizativo de orientación a la “calidad total”, para el mejoramiento de la cultura de la empresa, no siempre preparada para la cultura del proyecto. Hoy su papel es estratégico y consiste en “fundir la cultura de empresa y la cultura de proyecto, integrando innovación proveniente del mundo del diseño con la estrategia de la empresa para realizar productos y servicios convincentes para el mercado” (Finizio, 2002).

Según Finizio (2002), “la Gestión del Diseño consiste en la realización de un programa que involucre a fondo la cultura de la empresa con la cultura del proyecto. Desarrolla diseño conceptual utilizando tecnología y procesos existentes y posibles, crea ventaja competitiva a través de la generación de productos adaptados al hombre”. Postula que a la Gestión del Diseño compete, por lo tanto, el control de la actividad inherente a la definición del producto, la individualización que se requiera para éste y la introducción del producto definitivo en el mercado. Deberá, por lo tanto, individuar los recursos creativos, su compatibilidad con las características productivas y estratégicas de la empresa, los recursos disponibles, definir el precio, la comunicación y la distribución. Ahora bien, para pasar de la idea de proyecto a una hipótesis es necesario verificar su viabilidad realizando un estudio de factibilidad, mediante un análisis del mercado y de la competencia.

Según Borja de Mozota (2003) para hablar de “Gestión del Diseño” (“design management”), tenemos que ver al diseño desde una perspectiva económica. Afirma que la Gestión del Diseño tiene su origen en Gran Bretaña en 1960 y que el término hacía referencia a la relación de gestión entre la agencia de diseño y sus clientes. Según la autora, “En 1966, Michael Farr observó que era necesario considerar un nuevo cargo o función al interior de la empresa, al que denominó “the design manager”, cuya misión sería la de asegurar la buena ejecución del proyecto y mantener una buena comunicación entre la agencia de Diseño y sus clientes”. El rol principal de este cargo consistía en mantener abierta la comunicación.

Desde 1966 hasta hoy se han generado, además de las presentadas anteriormente, variadas definiciones sobre Gestión del Diseño, entre las que podemos citar:

Earl Powell (Borja de Mozota, 2003), presidente de The Design Management Institute of Boston: “DMI ve un futuro en el que la Gestión del Diseño tendrá un importante y

constante incremento en cuatro líneas fundamentales. Primero, negocios de todo tipo dependerán de la comprensión del rol del diseño en la innovación, ellos deberán ver a la Gestión del Diseño como un poderoso recurso para la innovación entregando capacidad de diferenciación y de construir sustentabilidad competitiva de avanzada; segundo, mientras las personas continúen encontrando mayores posibilidades para elegir en los lugares de compra, mayores posibilidades tendrán para elegir en relación a la calidad de sus vidas, ellos demandarán más de lo que sólo una buena Gestión del Diseño puede proveer: buen diseño; tercero, será el momento en que la actitud frente a la Gestión del Diseño signifique “gestionar para el diseño” con el objetivo de desatar el potencial de éste; cuarto, el importante incremento que el rol del diseño jugará en construir un puente entre la economía y aspectos culturales de las naciones y el mundo abrirá la puerta para que el diseño haga una importante contribución al equilibrio de las sociedades alrededor del mundo”.

**Gorb** (1990) (Borja de Mozota, 2003), define Gestión del Diseño como “el efectivo despliegue de las líneas de gestión de los recursos de diseño disponibles en la empresa, para ayudarla a lograr sus objetivos y contribuir a resolver problemas de gestión”. La definición destaca el hecho de que el diseño se pone al servicio de los objetivos de la empresa. La Gestión del Diseño es un “capital para la gestión”, el cual construye valor, añadiendo grandeza y espíritu a la empresa.

**Topalian** (1980) (Ivañez, 2000) opinaba que “la Gestión del Diseño tenía dos componentes diferenciados: uno de ellos concernía a la alta dirección de la empresa que debía formular políticas, tomar decisiones sobre los niveles de diseño a adoptar en la empresa y organizar las actividades de Diseño; y, el segundo, la actividad de la Gestión del Diseño concernía a la dirección y control de los proyectos individuales de diseño”.

Según Topalian (Cooper, 1994), la Gestión del Diseño desde las dos instancias de participación desde la cual se define, aporta a las siguientes acciones y cometidos.

### **a) A nivel de empresa:**

- Contribuye a que las destrezas del diseño sean provechosas para la empresa.
- Tiene a su cargo responsabilidad y dirección del diseño.
- Políticas empresariales de diseño y formulación de estrategias.
- Posición del diseño.
- Grado de descentralización e integración del diseño.
- Revisión del diseño en la empresa y prácticas de la Gestión del Diseño.
- Proyección e incorporación de un sistema corporativo de Gestión del Diseño.
- Establecer y mantener estándares corporativos de diseño.
- Consolidar actividades de diseño.
- Preocuparse de la dimensión legal del diseño.
- Dimensión “verde” del diseño.

- Destrezas en programas de desarrollo relacionados con conocimientos de diseño y Gestión del Diseño.
- Diseño y comunicación de la identidad corporativa.
- Evaluación de la contribución e impacto del diseño.

**b) A nivel de proyecto:**

- La naturaleza del proceso de diseño y diferentes tipos de proyectos de diseño.
- Formulación de propósitos de proyectos de diseño y del proceso de briefing.
- Selección de especialistas de diseño.
- Composición y gestión para incrementar el equipo de diseño de proyectos.
- Planificación y administración del proyecto de diseño.
- Costos del trabajo de diseño e incremento del presupuesto de proyectos de diseño.
- Documentación del proyecto de diseño y sistemas de control.
- Investigación de diseño y generación de nuevas ideas para invertir en diseño.
- Presentación de recomendaciones de diseño.
- Implementación y sobrevivencia a largo plazo de las soluciones de diseño.
- Evolución de los proyectos de diseño.

Claramente existe un considerable grado en común entre la Gestión del Diseño y otras disciplinas de negocios. Sin embargo, el éxito con diseño y el desarrollo de una competencia distintiva que resulta de un manejo inteligente de la Gestión del Diseño constituyen el detalle que hace la diferencia.

**Hetzel** (1993) (Borja de Mozota, 2003), postula extender el alcance de la Gestión del Diseño cuando tiene que ver con:

- Dirigir el proceso creativo dentro de la empresa.
- Dirigir la empresa de acuerdo con los principios del diseño.
- Dirigir una firma de diseño.

La Gestión del Diseño significa más que asignar tareas relacionadas con rutinas de diseño; dirigir personas y recursos financieros y otras tareas administrativas. El rostro diferente de este tipo de gestión es su rol de identificador y comunicador de las vías en las cuales el diseño puede contribuir a valorar las estrategias de la empresa.

**Paterson** (Borja de Mozota, 2003), Former Ford CEO, afirma: “La llave del beneficio de la gestión del Proceso de Diseño es crear la correcta relación entre diseño y todas las otras áreas de la empresa”.

La Gestión del Diseño es la implementación de diseño como un programa formal de actividades al interior de la empresa, para comunicar la relevancia del diseño en todos

los niveles y coordinar los recursos de los cuales este dispone para alcanzar los objetivos de la empresa. La Gestión del Diseño participa:

- Contribuyendo a las metas estratégicas de la empresa mediante desarrollo, revisión y articulación de las políticas de diseño, a través de la identidad corporativa y estrategia; además de usar el diseño para identificar necesidades.
- Gestionando recursos de diseño.
- Construyendo las redes de información e ideas (una red de diseño y recursos de información interdisciplinaria).

La Gestión del Diseño es el aspecto del diseño con que la compañía ayuda al desarrollo de sus estrategias. Esto involucra:

- Gestionar la integración del diseño en la estructura corporativa a nivel operacional (el proyecto), nivel organizacional (por departamentos), y nivel de estrategia (de misión).
- Gestionar el sistema de diseño con la empresa.

**Willcock** (1981) (Ivañez, 2000), “la Gestión del Diseño consiste en poner en contacto el talento del diseño con las oportunidades del mercado”.

**Ughanwa y Baker** (Ivañez, 2000), plantea que “la Gestión del Diseño trata del control efectivo, revisión y seguimiento de los nuevos productos por los directivos, así como la eficiente y oportuna aplicación de las técnicas necesarias para que un proceso o producto pueda ser mejorado en orden a alcanzar una competitividad internacional”.

**Montaña** (2001), señala que “la Gestión del Diseño tiene por objetivo coordinar todos los recursos de diseño” y su función es “crear la relación correcta entre el diseño y las otras áreas de la organización”, pudiendo resumirse estas últimas en cinco instancias:

- Contribuir a la consecución de los objetivos corporativos.
- Participar en la identificación de las necesidades de los consumidores.
- Gestionar los recursos de diseño.
- Gestionar el proceso de diseño.
- Crear la red de información y de generación de ideas.

**Lawrence y Lorach** (Ivañez, 2000) dice: “Para la empresa, la adopción de una estrategia competitiva supone un doble esfuerzo: la realización de una serie de actuaciones hacia el exterior como resultado de la implantación de la estrategia adoptada, y la integración de los cambios necesarios en el interior de la empresa para poder ejecutarla. La estrategia de lanzamiento de nuevos productos como respuesta a los desafíos competitivos del mercado obliga, consecuentemente, a un doble esfuerzo gestor: la gestión de las políticas de diseño y lanzamiento de los nuevos productos y la gestión de los cambios que hay que realizar en la estructura de la empresa para poder gestionar eficazmente el diseño”.

Desde esta perspectiva, la buena Gestión del Diseño, ha de considerarse como óptima cuando contempla que el producto o servicio y su comunicación constituye la expresión de una misma idea, lo que para Paterson significa que “La clave del beneficio en la gestión del Proceso de Diseño está en crear la correcta relación entre diseño y todas las otras áreas de la corporación”.

**Hayes** (Borja de Mozota, 2003) de Harvard Business School, plantea que “para la empresa que ha logrado “clase mundial” en todas las otras dimensiones, el siguiente paso se llama diseño... un diseño de calidad puede hacer muchas contribuciones a la empresa en su globalidad como facilitador, diferenciador, integrador y comunicador, constituyéndose en el más importante recurso estratégico”.

En esta medida, y asociando el concepto con lo que se espera luego de su implementación, podemos decir que la Gestión del Diseño es toda acción programada tendiente a incorporar el diseño a la filosofía de la empresa, con el fin de incrementar su competitividad e incorporar factores de diferenciación, mediante una optimización de los productos y servicios; redefinición de factores productivos y de imagen corporativa.

## **5.2.- Niveles de Incorporación de la Gestión del Diseño a la empresa**

Se han definido cinco niveles de incorporación del diseño a la empresa (Prodintec, 2006), la que debe realizarse de forma gradual y consecuente con los recursos e intereses que se quieran integrar.

### **Proyectos de Diseño**

Nivel 1: la empresa contrata servicios de diseño para externos o un diseñador internamente a tiempo parcial, para resolver casos puntuales de diseño.

### **Programa de Diseño**

Nivel 2: la empresa tiene planes sistemáticos estructurados con fases y objetivos. Idealmente esta acción debiera ser dirigida por un gestor interno de diseño para coordinar desde allí a los distintos departamentos de la empresa.

### **Política de Diseño**

Nivel 3: elaboración de programas de gestión que permiten el desarrollo de diversos programas de diseño. Es importante, en este caso, crear al interior de la empresa un departamento de diseño independiente y ligado al máximo a la dirección de esta.

### **Estrategia de Diseño**

Nivel 4: estrategia competitiva basada en la aplicación del diseño en sus tres ámbitos: producto, comunicación de producto e imagen corporativa. Para ello se recomienda una Gestión del Diseño tecnificado y especializado.

**Filosofía de Diseño**

Nivel 5: implica la integración plena del diseño en los valores de la empresa. “Empresa basada en el diseño”. Los valores del diseño rigen y regulan las actividades internas y externas de la empresa. Estos niveles se han mencionado señalando primero el nivel mínimo de incorporación del diseño a la empresa, hasta llegar al máximo nivel de incorporación para el c...



Figura 2: Fases del Proceso de Diseño basados en Diseño Industrial, Guía Metodológica Predica, 2006.

La figura 3 interpreta esquemáticamente el discurso de Finizio (2002), que plantea que la Gestión del Diseño es igual a la Gestión de la Idea, la que a su vez está sujeta a las características del macroentorno y microentorno, con lo que necesariamente se relaciona con el sector al cual se adscribe la industria.



Figura 3: Gestión del Diseño, Gestión de la Idea. Fuente: Alarcón, 2012.

## 6. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

### 6.1. Conceptos generales sobre Innovación

Se entiende por Gestión de la Innovación el modo en que un determinado actor se introduce en un escenario de interacciones generando un cambio que promueve la realización de un intercambio monetario por un nuevo producto, servicio, o la introducción de nuevas fuentes de materias primas, formas organizacionales, o la apertura de nuevos mercados (OECD, 2005)

En el actual escenario de vértigo y competencia, las empresas deben tener acceso a la información y ser capaces de vincularse para crecer y competir con éxito en el mercado. “Las actividades de innovación de una empresa, dependen en gran parte de la diversidad y estructura de sus vínculos con las fuentes de información, el conocimiento, las tecnologías, las prácticas empresariales, así como con los recursos humanos y financieros” (OECD y Eurostat, 2006). El Manual de Oslo plantea que cada fuente de vinculación debiese relacionar a las empresas innovadoras con los otros agentes del Sistema de Innovación, los que suelen depender de la naturaleza de la empresa y de su mercado.

Para introducir conceptos de innovación en el escenario nacional, según Orellana (2011), se deben observar los siguientes desafíos:

1. Al ser la innovación *“un fenómeno complejo, sistémico, que depende de la afluencia de muchos factores y protagonistas y, especialmente, de las relaciones entre los distintos actores del sistema y su capacidad de interrelación. Es tal el poder y complejidad de la innovación, que no se puede analizar de manera lineal, siendo mucho más que la suma de las partes componentes”*. Es decir debiera practicarse la innovación de forma sincrónica, tanto las acciones como los actores, no por separado ni secuencialmente.
2. *“Para llevar adelante la innovación con éxito, se requiere una sólida relación y cooperación público-privada. Existen insumos imprescindibles del proceso innovador, donde el sector privado no tiene los incentivos suficientes”*. Es aquí donde se evidencia el rol fundamental del Estado en otorgar incentivos para innovar.

La importancia de fomentar el desarrollo de empresas competitivas para la economía nacional y regional y el beneficio potencial del uso del diseño, justifican la necesidad de alentar a las empresas para invertir en diseño, todo lo cual recae en la necesidad de una mejor gestión del conocimiento<sup>1</sup> y creación de instrumentos de apoyo por parte del Gobierno, para que las empresas comprendan las posibles vinculaciones en torno al Sistema de Innovación, desarrollando capacidades para gestionar vinculaciones en su propio beneficio.

---

<sup>1</sup> “La gestión del conocimiento implica prácticas destinadas a adquirir conocimientos externos y a interactuar con otros organismos y, también, a poner en común y a utilizar el conocimiento dentro de la empresa” (OECD y Eurostat, 2006).

Es así como El Manual de Oslo otorga recomendaciones para distintos actores del Sistema de Innovación, las cuales se estructuran desde Recomendaciones gubernamentales hasta Recomendaciones a nivel Empresarial. Entonces al vincular dichas recomendaciones con la realidad de Chile y su relación con el contexto mundial, se aprecia la necesidad de apoyar el diseño y desarrollo de programas de promoción por parte del Gobierno. Estos Programas de apoyo han de traducirse en instrumentos puestos al servicio de las empresas para ayudar a utilizar el diseño con el fin de mejorar sus negocios. La promoción del diseño por parte del Gobierno, debiera considerar iniciativas de fomento que involucren el ámbito completo de la sociedad, que incluye las empresas, pero que también involucra a otros actores, con el objetivo de crear conciencia sobre los beneficios del diseño a nivel global. En este sentido, el caso de Finlandia es un ejemplo, por su naturaleza holística y por la diversidad de formas a través de las cuales crea cultura de diseño a nivel país.

Si se observa el caso de Finlandia, se aprecia como el diseño es parte de la educación desde etapas iniciales de la formación de los individuos, creando conciencia y cultura en la población y futuros consumidores y usuarios de diseño. También considera acciones, tales como exposiciones, concursos y eventos, que dada su naturaleza pueden llegar a la sociedad en general.

Las estrategias de desarrollo, la definición de las políticas para la industria, el comercio y la inversión extranjera, efectivamente determinan la naturaleza del entorno competitivo en que operan las empresas. Promoción, apoyo y educación son los ejes principales para fomentar la competitividad por medio del uso del diseño, los que deben estar alineados desde políticas públicas impulsadas por el Gobierno para asegurar un planteamiento estratégico, sistémico y sostenible.

Los avances en la tecnología y el mayor acceso a economías globales suponen un impacto relevante sobre los diversos sectores empresariales del país, lo que debiera obligar al desarrollo de capacidades para explorar conocimiento para la creación de riqueza que les permita mantenerse vigentes en un contexto de constantes cambios. En este escenario, el diseño es un instrumento poderoso para ayudar a mantener la competitividad de las economías, en particular por las empresas interesadas en agregar valor y diferenciación de sus productos y servicios en el mercado.

El diseño de producto industrial puede ser definido como un proceso estratégico que contiene el conocimiento acerca de cómo un producto puede ser materializado y alcanzar un posicionamiento de mercado. De este modo, el factor común para las comprensiones sobre el diseño industrial parece quedar definido por sus capacidades para modificar productos, ya que la capacidad de innovar intrínseca a la disciplina, muchas veces se percibe como un elemento de difícil y costosa implementación.

Nuevos escenarios de comercialización implicarán igualmente nuevos modos de instalar exitosamente nuevos productos en el mercado. En este sentido, el Manual de Oslo pone en valor a la innovación de mercadotecnia, ya que considera nuevos métodos de comercialización, promoción y colocación de los productos en el mercado.

Es recomendable que el diseño sea entendido definitivamente como una inversión gradual y constante que permitiría dosificar intervenciones para beneficio de la empresa y en la medida de sus posibilidades. Según Kotler (2006): “La necesidad de un buen diseño es especialmente apremiante en pequeñas empresas de productos de consumo y en empresas emergentes que no tienen grandes presupuestos de publicidad”.

En síntesis, tal como señala el Manual de Oslo “el concepto de innovación se entiende como la concepción e implantación de cambios significativos en el producto, el proceso, el marketing o la organización de la empresa con el propósito de mejorar los resultados. Los cambios innovadores se realizan mediante la aplicación de nuevos conocimientos y tecnologías que pueden ser desarrollados internamente, en colaboración externa o adquiridos, mediante servicios de asesoramiento o por compra de tecnología”. Ampliar la cultura del empresario significaría llegar a poner en valor al producto, hasta hoy provisto de una visión limitada y referida a su valor de uso y su valor de cambio, fundamentos de la producción y del mercado. Al lado del valor mercantil existe otra escala de valores como los morales o estéticos (Baudrillard, 2002), un valor que debe circular paralelamente a los valores que mueven a los de cambios básicos en lo que se refiere a la competitividad en términos de mayor o menor ganancia financiera. Se trata de concebirnos como un entorno, que a través de sus empresas tiene las capacidades para entregar cultura mediante sus productos.

Se han comentado aspectos de innovación sugeridos por el Manual de Oslo, principalmente lo que concierne al actuar de los gobiernos y el quehacer del diseño, por lo que será pertinente considerar la innovación y su gestión dentro de las empresas, haciendo hincapié en que los *procesos de innovación son acumulativos, interactivos, iterativos y graduales. Son acumulativos porque a través del tiempo los actores mejoran sus maneras de interactuar, desarrollan relaciones más estrechas y acumulan conocimientos. Son interactivos porque están basados en la comunicación e intercambio de conocimientos y capacidades. Asimismo, son el resultado de la repetición de acciones e interacciones (iterativos) y se adquieren lentamente y a través de esfuerzos progresivos* (CEPAL, 2013).

En cuanto a la *ejecución práctica* (no teórica) de la innovación Drucker (1985) plantea que para ser eficaz, una innovación debe ser simple, no grandiosa, siendo el mayor elogio de una innovación el que las personas comenten: “¡Qué obvio! ¿Por qué no pensé en eso? Es tan simple!”. Las innovaciones que desarrollan nuevos clientes y escenarios también deben concebirse de manera específica, clara y cuidadosamente diseñada.

En el mismo sentido, no se puede predecir con exactitud si una determinada innovación será un gran suceso o un pequeño logro, aún siendo los resultados nimios, el aporte de la innovación será proponerse como objetivo el ser líderes, si no es así, seguramente no es un planteamiento lo suficientemente innovador. En la innovación, como en otros quehaceres hay talento, ingenio y conocimiento, pero cuando todo está dicho y hecho, lo que se requiere es la innovación centrada en un propósito claro y trabajo arduo que apoye este fin. Si la diligencia, la perseverancia y el compromiso no existen, el talento, el ingenio y el conocimiento son en vano (Drucker, 1985).

Algunas corrientes de estudio indican que para innovar con éxito, las empresas en su interior, deben “Aprender a fracasar” (Osorio, 2010). En este sentido el autor plantea que los errores más comunes dentro de las empresas son cuatro:

1. Enfocarse en ideas y no en desafíos, es decir toman una idea la desarrollan y se “anclan” en ella, negándose a otras muchas posibles ideas que a la vez pudiesen ser igual o más exitosas que la escogida en un inicio del proceso.
2. Temor a fallar, se entiende esto cuando los equipos de desarrollo al interior de las empresas evitan equivocarse, porque asocian estos fallos a pérdida de recursos. En general desarrolla *la idea*, realizan grandes inversiones tanto en tiempo como en recursos humanos y económicos para desarrollar el piloto de la idea, y la retroalimentación de la puesta en marcha se obtiene una vez terminado el proceso, lo que implica que las posibles mejoras serán más caras que en etapas iniciales de desarrollo.
3. Escuchar al cliente/consumidor en vez de observar sus conductas y testear con él. Es extendida la práctica del buscar “qué” es lo que los consumidores “desean”, lo que conlleva desarrollos equívocos, ya que los consumidores no están capacitados para expresar lo que quieren, esto porque casi el 95% de las decisiones de consumo se manifiestan a nivel inconsciente.
4. Optimizar recursos saltándose etapas y ahorrando tiempo. Con el fin de minimizar etapas, los equipos de desarrollo de las empresas suelen suponer las conductas de los clientes y consumidores, basándose en respuestas dadas por los clientes, en vez de constatar por medio de experimentos y pruebas con los clientes la evolución de las propuestas. Al ahorrarse fases de observación, co-creación y diálogo con los clientes, en primera instancia se percibe un empleo de recursos acotado principalmente al inicio del proyecto, mas estos ahorros se gastarán y probablemente se usarán más recursos de los inicialmente presupuestados para resolver los fallos que se evidencien al final del proyecto.

Es el mismo autor quien plantea que para evitar los errores mencionados la respuesta se encuentra en incluir el enfoque de diseño (*design thinking*) a los enfoques tradicionales de ingeniería y gestión en desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio. Para Osorio (2010), la ambigüedad implícita en la innovación puede manejarse

desde la perspectiva del diseño, actividad que amplifica el riesgo y la ambigüedad como método para encontrar soluciones. Los puntos donde basa la propuesta de gestión para la Innovación son:

1. Enfocarse en el desafío, es decir, no direccionarse en un problema puntual sino en un planteamiento mayor.
2. Planificar para lo desconocido. Definir el cómo se orientará el proceso, más que definir qué etapas.
3. Observar y Escuchar para explorar y descubrir. Estar dispuesto a iterar y retroalimentar constantemente con el fin de proponer y refinar soluciones.
4. Fallar repetidamente, desde los inicios premiando los fallos ya que de éstos se obtiene aprendizaje.

## 6.2. Escenario para el diseño y la innovación en Chile

En una situación ideal, debiéramos visualizar aportaciones hacia el ámbito del diseño y la innovación desde una perspectiva sistémica, para la que es necesario abarcar diversos agentes, ya que el desarrollo global del Diseño Industrial contextualizado a Nuevos Países Industrializados<sup>2</sup> (NICs, Newley Industrialized Countries) (Alpay, 1997), clasificación sobre la cual podemos abordar el caso de Chile, está condicionado por la orientación de mercado de la actividad económica industrial, que en sí misma está determinada en gran medida por las estrategias de desarrollo del Gobierno en un contexto de organización económica global, en que las grandes estrategias de desarrollo deben considerar desde el rol del diseño en las políticas públicas a la educación de Diseño Industrial. A un nivel acotado al ámbito empresarial, tenemos que la actividad de Diseño Industrial se produce dentro de la estructura corporativa de una empresa y que, a su vez, las empresas poseen un sentido de pertenencia con un determinado colectivo que las identifica por definición de género productivo.

Alpay (1997) plantea una reconstrucción crítica de los períodos de desarrollo del Diseño Industrial, que define Bonsiepe (1985) en su libro “Diseño de la Periferia: Debates y experiencias” y que contribuye, entre otras cosas, a plantear temas de diseño en países

---

2 *No existen criterios comunes para definir la pertenencia a este grupo de países y el número de países incluidos en los NICs. Existen dos enfoques principales para la definición de un país NIC: 1. Países con una estrategia para la fabricación orientada a la exportación; 2. Países donde la industria ha alcanzado un umbral del 20 ó 25 por ciento de Producto Interno Bruto; 3. Países que han tratado de desarrollar sus economías sobre la base de la industrialización (Alpay, 1997).*

llamados, en algún momento histórico, del “Tercer Mundo”<sup>3</sup>. El autor mencionan siete fases de desarrollo considerando seis variables, permitiendo inferir una posición comparativa de Chile en un contexto de desarrollo mundial en relación al Diseño Industrial.

Para la variable Estrategias de Desarrollo, Chile se sitúa entre la Fase Emergente (3) y Fase I de Desarrollo (4), ya que tiene rasgos de ambos. Se trata de un NIC Latinoamericano con iniciativas en curso para Promoción de Exportaciones; y, evidencia fuertes rasgos de implementación de Políticas Liberales de Comercio. Para la variable Ámbito Sectorial del Diseño Industrial, presenta características de la Fase Embrionaria (2) y Fase Emergente (3), ya que posee prioritariamente un diseño orientado a producción en baja escala, propio de la Fase Embrionaria, pero sus empresas están impulsadas por la inversión y abarcan áreas de la producción de bienes de consumo.

Para las variables Diseño Industrial en el medio Empresa, Educación e Investigación en Diseño Industrial, Políticas Gubernamentales de Diseño y Discurso de Diseño, Chile se sitúa en la Fase Emergente (3), lo que permite afirmar que es en esta Fase donde se asienta y sobre la cual genera su eje.

De este modo, del planteamiento de Alpay se desprenden las posibles inferencias relacionadas con la etapa de desarrollo comparativo del país en el entorno mundial desde la perspectiva del Diseño Industrial, permitiendo reconocer el camino avanzado, así como el que falta por recorrer, lo que aporta a la definición de la situación de Chile como país “emergente”.

Sin duda, para que Chile pase a conformar fases de desarrollo superiores, será necesario implementar cambios en las estrategias competitivas de las empresas, incorporando una visión sistémica. En este sentido, se toma como referente algunos de los aspectos planteados en el Manual de Oslo (OECD y Eurostat, 2006), el que hace hincapié en esta necesidad, especialmente, en países en vías de desarrollo. En estos escenarios, las empresas deben tener acceso a la información y ser capaces de vincularse para crecer y competir con éxito en el mercado. “Las actividades de innovación de una empresa, dependen en gran parte de la diversidad y estructura de sus vínculos con las fuentes de información, el conocimiento, las tecnologías, las prácticas empresariales, así como, con los recursos humanos y financieros” (OECD y Eurostat, 2006). Según este Manual, cada vínculo relaciona a las empresas innovadoras con los otros agentes del Sistema de Innovación, los que suelen depender de la naturaleza de la empresa y de su mercado y, en sí, ayudan a determinar las influencias de los programas gubernamentales destinados a fomentar aplicación del conocimiento o la difusión de la tecnología.

---

<sup>3</sup> La definición de Tercer Mundo fue usada por primera vez por el demógrafo francés Alfred Sauvy en un artículo publicado el 14 de Agosto de 1952 en *L'Observateur*, en el que se refería a los países que no se encontraban alineados con la OTAN (Primer Mundo), ni la Rusia Soviética y los firmantes del Pacto de Varsovia (Segundo Mundo), durante la Guerra Fría (1945-1989). La diferencia básica entre los países del Primer Mundo y Segundo Mundo, era que los primeros gozaban de una economía libre (Economía de Mercado), mientras que los segundos padecían de una economía planificada (Comunista). Hoy, el Segundo Mundo podría decirse que lo conforman los países en vías de desarrollo que optaron por la economía libre, pero que todavía no son tan avanzados como los del Primer Mundo, ni tan subdesarrollados como los del Tercer Mundo. En Latinoamérica el único país en esa línea es Chile (Brechtner, 2009).

## 7. METODOLOGÍA/ACTIVIDADES AULA

Este apartado presenta las actividades realizadas en el marco del Taller “Diseño e innovación para la competitividad empresarial”, dirigido por Adrián Cohan, diseñador industrial, fundador de Cohan Design Group, Argentina.

### 7.1. Planteamiento

Desde el punto de vista de la instalación de capacidades en estudiantes de último grado de las tres carreras involucradas, diseño industrial, ingeniería comercial e ingeniería civil industrial y empresarios pertenecientes a las Pymes involucradas en el proyecto, se realiza un ejercicio lúdico de 20 horas, en que los participantes aplican una metodología para generar un objeto innovador.

### 7.2. Objetivo

El objetivo previsto consiste en “Transferir a alumnos y empresarios un concepto metodológico de la innovación como principio proyectual, utilizando un proceso de trabajo para la generación de ideas conceptuales y propuestas de diseño de objetos que permitan definir una solución adecuada al target de usuario previsto”.

### 7.3. Desarrollo del Ejercicio

- a) Se forman equipos interdisciplinarios integrados por estudiantes y empresarios.
- b) Cada equipo obtendrá un tema azarosamente por medio de un juego de cartas:
  - Necesidad: tomar una carta.
  - Materiales: tomar tres cartas.
  - Procesos productivos: tomar dos cartas.
  - Uniones/vínculos: tomar dos cartas.
  - Usuarios: tomar una carta.
- c) Los equipos podrán descartar materiales, procesos productivos y uniones, si así lo prefiere, hasta quedarse con una carta de cada categoría.
- d) Con las cartas obtenidas, cada equipo debe proponer ideas y conceptos hasta obtener la propuesta final.
- e) Las ideas se presentarán usando técnicas de modelado virtual.

Necesidades	Materiales	Procesos Productivos	Uniones / Vínculos	Usuarios
Comer	Maderas / Laminados	Repujado	Tornillos / Tuercas	Bebés
Dormir / Descansar	Pásticos reforzados / Composites	Plegado	Remaches / Clavos	Niños
Comunicación	Chapa de Fe, Acero o Aluminio	Corte láser / agua / router	Pegamentos	Adolescentes
Transporte	Goma / Elastomeros	Maquinado CNC	Imanes	Hombres
Trabajo	Plástico corrugado	Moldeo por Compresión	Clip / Clipsado	Tercera edad
Entretenimiento	Tejidos / Cueros / Cordones / Cabos	Termoformado	Velcro / Cierre relámpago	Necesidades especiales
Higiene / Cuidado personal	Plásticos y Resinas	Colada	Soldado	Estudiantes
Seguridad	Papel / Cartulina / Cartón	Troquelado	Encastres	Mujeres
Salud	Perfiles plásticos de extrusión	Impresión 3D	Costura	Parejas
Educación / Información	Metales no ferrosos	Punzado CNC	Roscado	Deportistas

Cuadro 2. Variables y actividades. Fuente: Elaboración Adrián Cohan para el taller "Diseño e Innovación para la competitividad empresarial", 2013.

#### 7.4. Cronograma del ejercicio / Días de Workshop

##### Día 1. Objetivo: Definir necesidades insatisfechas de los usuarios

El objetivo del ejercicio es identificar necesidades insatisfechas dentro de la categoría en la que cada equipo debe trabajar, según la carta que obtuvo. Analizar posibles situaciones de uso, identificar necesidades y definir el escenario donde va a operar el nuevo diseño. Se realiza brainstorming de necesidades insatisfechas.

1. Se efectúa un análisis espacio-temporal del tema, describiendo situaciones que tengan que ver con el usuario y la necesidad por cubrir. Se toman como base para el análisis distintas locaciones y momentos, para definir situaciones y luego describirlas. Por ejemplo: ubicaciones como casa, escuela, fábrica, oficina, club, plaza, lugares de veraneo.

Usuario						
Necesidad						
	Cuándo	Dónde	Cómo	Para qué	Necesidades Insatisfechas	Escenarios de uso
Posible Situación de Uso						
Posible Situación de Uso						
Posible Situación de Uso						
Posible Situación de Uso						

Cuadro 3: Situaciones y locaciones. Fuente: Elaboración Adrián Cohan para el taller "Diseño e Innovación para la competitividad empresarial", 2013.

2. Como resultado del punto anterior se debe obtener una única lista con las situaciones descritas.
3. Cada equipo debe elegir una situación determinada para definir la idea conceptual por desarrollar.
4. Se selecciona la idea conceptual.

### **Día 2. Objetivo: Realizar propuestas de diseño de objetos**

1. Se realiza brainstorming para definir posibles productos. Se trata de un proceso asistido por bocetos, dibujos y modelaciones virtuales.
2. Se aplican criterios de selección de productos, tales como:
  - Que se advierta una necesidad insatisfecha.
  - Que la solución pueda pasar por la acción del diseño.
  - Que se puedan imaginar soluciones que sean físicamente materializables.
  - Que aporte una visión novedosa sobre el problema.

## Ejemplo de levantamiento de Información: Grupo Ergotupper

 <p><b>Estrategias de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrar portabilidad a través de la compactación para su fácil transporte en cualquier bolso o estuche cerrado.</li> <li>- Utilizar formas de tipo minimalista para hacerlo simple.</li> <li>- Entregar innovación por medio de un nuevo valor de adaptación a la ergonomía corporal.</li> </ul> <p><b>Nombre:</b> Tupperware  <b>Descripción:</b> Recipiente dual para contener alimentos. Su uso está orientado a “espacios improvisados”. Es de forma esférica y posee contenedores independientes para separar alimentos de diferente índole.  <b>Variiedad:</b> Amplia gama de colores.  <b>Canal de venta:</b> Vía internet, tiendas.  <b>Marca:</b> Tupperware  <b>Origen:</b> EE.UU.  <b>Dimensiones:</b> 350 x 110 mm  <b>Proceso de fabricación:</b> Termoformado.</p>	 <p><b>Estrategias de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otorgar una característica diferente como es la tecnología para permitir la acción térmica.</li> <li>- Crear recipientes independientes para retirarlos al momento de su uso sin que se enfríen.</li> <li>- Permitir la durabilidad térmica en los alimentos.</li> <li>- Otorgar comodidad por su fácil uso.</li> </ul> <p><b>Nombre:</b> Lonchera eléctrica.  <b>Descripción:</b> Caja de almuerzo eléctrica de múltiples funciones. Portátil y de fácil uso. Posee tapa de gran sellado que no permite derrames. Posee dimensiones internas que permiten llenar las porciones exactas.  <b>Posee bajo consumo eléctrico.</b>  <b>Variiedad:</b> Disponible en diferentes combinaciones de colores.  <b>Canal de venta:</b> Vía internet.  <b>Comercialización en fábrica:</b> Origen: China.  <b>Dimensiones:</b> 150 x 200 mm. aprox.  <b>Material:</b> Plástico poliamida.  <b>Procesos de fabricación:</b> Moldeado por inyección.</p>
 <p><b>Estrategias de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipar un bolso estándar.</li> <li>- Permitir una extensión de uso mayor en el consumo de los alimentos.</li> <li>- Otorgar comodidad en su transporte.</li> <li>Permitir un servicio higiénico entre el contacto de la superficie y el suelo.</li> </ul> <p><b>Nombre:</b> Bolso lonchera térmico  <b>Descripción:</b> Lonchera portátil para picnic. Posee sistema de ajuste. Es acolchado y ofrece un apoyo temporal e higiénico para consumir alimentos en días de excursión. Portabilidad a manera de un bolso  <b>Variiedad:</b> Gama de colores y tamaños.  <b>Canal de venta:</b> Fabricación “Leand”  <b>Origen:</b> Alemania  <b>Dimensiones:</b> 300 x 300 mm  <b>Material:</b> Género, lona.  <b>Procesos de fabricación:</b> Confección en costura.</p>	 <p><b>Estrategias de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir una funcionalidad extra al contenedor</li> <li>- Usar el mismo material para elaborar otras piezas para su uso.</li> <li>- Le favorece ser pequeño y no ocupar mucho espacio en el lugar de depósito.</li> <li>- Proteger los alimentos del exterior por medio de una tapa hermética.</li> </ul> <p><b>Nombre:</b> Lonchera “bento”.  <b>Descripción:</b> Contenedor con encajes para la adaptación utilitaria.  <b>Posee doble función y es de plástico transparente para proyectar higiene.</b>  <b>Variiedad:</b> En el mercado se ofrece en tres distintos tamaños: grande, mediano y pequeño.  <b>Disposición en colores:</b> azul, blanco y naranja.  <b>Canal de venta:</b> Tiendas comerciales.  <b>Marca:</b> “Som war”  <b>Origen:</b> Japón.  <b>Dimensiones:</b> 300mm. de diámetro.  <b>Material:</b> Plástico polietileno.  <b>Procesos de fabricación:</b> Soplado, inyectado.</p>

### 3. Se realiza Programa de Diseño:

El objetivo de este ejercicio es realizar un levantamiento de información de mercado, utilizando el modelo de Programa de Diseño adjunto para incluir toda la información necesaria sobre el producto propuesto, como: nombre, descripción, variedad, canal de venta, origen, dimensiones, peso, material, procesos de fabricación, estrategias de diseño.

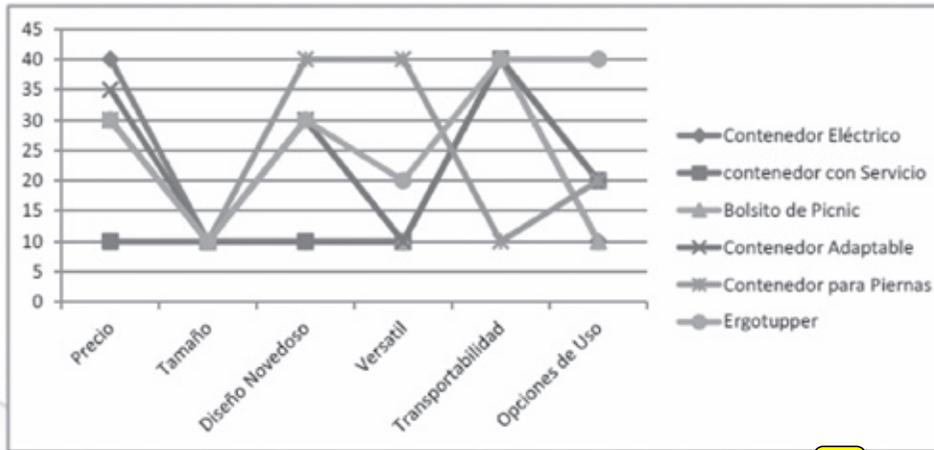
### 4.- Propuesta de valor al usuario.

El objetivo de este ejercicio es analizar cada componente de la *(mi /nuestra)* oferta, proponiendo un cuadro de Innovación de Valor para su nuevo producto, comparándolo con al menos dos exponentes del mercado actual. Nota: en el eje horizontal se han sugerido componentes de la oferta que pueden ser reemplazados si no representan cabalmente al producto del ejercicio.

Ejemplo de ejercicios realizados por un equipo:

Necesidad particular: Jóvenes que almuerzan en parques o sitios no habilitados.

Nombre propuesta: Ergotupper



### Día 3. Objetivo: Casos de Estudio de Diseño e Innovación en Pymes

Se analizan casos prácticos de gestión de diseño y construcción de una identidad de marca, a través de la generación y desarrollo de productos competitivos, abordando temas de Construcción de identidad por diferenciación, Familia de productos con identidad propia e identidad de marca en el re-diseño de productos. Entre ellos, se revisa caso de estudio, Sica: diseño de una nueva línea de productos; Ideal Sanitarios: diseño y desarrollo de producto en el proceso de sustitución e importaciones; Idea Iluminación: aprovechamiento del proceso de sustitución de importaciones para agregar valor y convertir la empresa importadora de productos sin diseño a exportadora de productos con diseño; Punto Iluminación: evidenciando cómo puede ayudar el diseño a insertar una Pyme nueva en el mercado; Exportar Diseño, evidenciando qué valoran los clientes extranjeros y, por último, el caso de auto producción de la marca Lavacatada.

### Día 4: Presentación de propuesta de solución

Se presenta una síntesis de procesos y resultados en formato digital que contiene: Síntesis del Programa de Diseño, Propuesta de Valor al Usuario y Modelaciones del producto diseñado.





---

## 8. RESULTADOS

El modelo metodológico empleado permite desarrollar un proceso de innovación sistémico y colaborativo que entrega resultados de interés para alumnos y empresarios participantes. Las miradas que proporcionan las distintas disciplinas enriquecen la concepción de la solución innovadora. El aporte creativo, detalle de procesos, atención hacia el usuario, visualización de estrategias de mercado, son temas que se entremezclan en un discurso que se hace cada vez más común entre los actores, mostrando superación de barreras asociativas, para concebir respuestas holísticas, certeras y que incrementan el avance hacia la innovación.

Se aprecia, al mismo tiempo, como se ha instaurado la semilla de la co-creación (Bhalla, 2011), en una dinámica en aula se ejercitó el ESCUCHAR-ENTENDER-PARTICIPAR, desarrollado como un ejercicio para la participación de un nuevo producto/servicio. El paso siguiente será poder establecer relaciones con potenciales clientes en dinámicas similares con el fin de configurar cuestiones estratégicas reales para las empresas involucradas.



## 9. CONCLUSIONES

Sostener acciones de apoyo al desafío innovador permite que las empresas conozcan herramientas para disminuir brechas asociadas al desconocimiento de factores de innovación, tal como se expresa en el Manual de Oslo (OECD y Eurostat, 2006). Lo anterior, se ve fortalecido con políticas públicas que impulsan sin restricción la implementación de los tipos de innovación convenidos internacionalmente para fortalecer la diferenciación de las Pymes en un entorno en que la competencia por precio alcanzó su límite. En este sentido, las universidades tienen un rol educador hacia la sociedad, cuyo punto de partida debiera estar señalado en programas de estudios de pregrado que incluyan tiempos para el trabajo interdisciplinario con las empresas, promoviendo acciones sobre un escenario futurible concreto.

La experiencia interdisciplinar desarrollada permite concebir respuestas innovadoras e instalar capacidades en estudiantes de pregrado, en que las disciplinas aportan desde su base de conocimientos favorable a la cimentación de sinergias favorables para el incremento de la competitividad de las Pymes. El trabajo interdisciplinario ha logrado potenciar a los estudiantes, ya que los ingenieros han experimentado el hacer creativo y proyectual, mientras que los diseñadores han aprendido a realizar estudios de mercado y de factibilidad técnica que acercan el proyecto al mundo de los productos de mercado. Para los diseñadores ha significado comprender en terreno por qué “El diseño debe comunicarse a las Pymes y observarse desde una perspectiva netamente empresarial” (Lecuona, 1998).

Las metodologías utilizadas durante el taller permitieron que grupos multidisciplinarios generaran propuestas de productos innovativos en sólo tres días de trabajo. Las técnicas de análisis de la información y el proceso de diseño propuesto pueden ser aplicables a cualquier industria o servicio. Estas metodologías, además de ser herramientas replicables, son la posibilidad de ejercitar entre alumnos y empresarios el *escuchar*, es decir, saber qué siente y opina el equipo de trabajo, entender que no es otra cosa que interiorizar los sentimientos y puntos de vista, para que desde cada perspectiva se pueda *participar*, comprendiendo que esto significa hacerse responsable de poder realizar y ejecutar lo escuchado y entendido, con el objetivo de la concreción de un proyecto o un objeto.

La integración de técnicas tradicionales del diseño industrial y el desarrollo de productos con las nuevas técnicas del marketing pueden generar visiones novedosas sobre problemas conocidos. En nuestro taller integramos estas técnicas y agregamos el factor azar que ha demostrado ser muy útil para generar en los participantes nuevas ideas.



## 10. REFERENCIAS

1. Alarcón, J., (2012) Tesis doctoral: Gestión del Diseño en el Sector Manufacturas de Madera de Chile, Universidad Politécnica de Valencia; Valencia, España.
2. Baudrillard, J., (2002). Contraseñas. Barcelona: Editorial Anagrama.
3. Bhalla, G., (2011) Collaboration and Co-creation. New Platforms for Marketing and Innovation. New York, Springer.
4. Borja de Mozota, B., (2003). Design Management. Using de to build brand value and corporate innovation. New York: Allworth press.
5. Brechner, J., (2009). Quiénes son el Tercer Mundo? Santiago: Documento sin editar.
6. Bruce M., Cooper R., Vazquez J I., (1999). Effective design management for small businesses. Design Studies, 299.
7. Calvera A., Taranto F., Veciana, S., (2005) Políticas públicas nacionales para el aprovechamiento estratégico del diseño. Barcelona: ADP, Asociación de Diseñadores Profesionales.
8. CEPAL, (2013) Sistemas de innovación en Centroamérica. Fortalecimiento a través de la integración regional. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Chile.
9. Cooper, R., (1994). The Design Agenda, a guide to successful Design Manangement. Best practice benchmarking of design management practice and performance. The Alto Design Management Workbook.
10. Drucker, P., (1985). The Discipline of Innovation. Harvard Business Review. 2002. Vol. 80 Issue 8, 95-103.
11. DUOC e INTEC (2002) Diseño concurrente aplicado al desarrollo y manufactura de ayudas técnicas: factor para incrementar la competitividad y capacidad exportadoras de las Pymes. Recuperado el 1 de mayo de 2013, de <http://www.duoc.cl/proyecto-diseno/16.pdf>
12. Fiell, C. P., (2005). Diseño Escandinavo. Bonn: Taschen.
13. Finizio, G., (2002). Design&Manangement, Gestire L'idea. Milano: Skira.
14. Ivañez, G., (2000). La gestión del diseño en la empresa. Madrid: Mac Graw-hill de Management.
15. Julier, G., (2010). La Cultura de Diseño. Barcelona: Gustavo Gili Diseño.
16. Klein, N., (2005). NOLOGO, El poder de las marcas. Barcelona: Paidós.
17. Kotler, P., Lane K., Cámara, D., y Mollá, A., (2006). Dirección de Marketing, 12° edición. Madrid: Pearson. Prentice Hall.
18. Larsen, P., y Lewis, A., (2006) Confronting barriers to innovation. The International Journal of Entrepreneurship and Innovation, 7(2), pp. 121-126.
19. Lecuona, M., (1988) Tesis Doctoral: Relación Industria Diseño en la Comunidad Valenciana entre 1982 y 1986. Valencia: Tesis Doctoral Universidad Politécnica de Valencia, España.
20. Lecuona, M., (2007). Manual de Gestión del Diseño para empresas que se abren a nuevos mercados. Barcelona: BCD.



21. Montaña, J., (2008). Diseño e Innovación. La gestión del diseño en la empresa: Documentos Cotec sobre oportunidades tecnológicas. Barcelona: Fundación Cotec para la Innovación tecnológica.
22. Montaña, J., y Moll, I., (2008). Diseño e Innovación. La Gestión del Diseño en la empresa. Barcelona: COTEC.
23. OECD (2005) Annual Report. Public Affairs and Communications Directorate. France.
24. OECD y Eurostat (2006) Manual de Oslo, Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación, Tercera Edición, . Grupo Tragsa.
25. Orellana, D., (2011). Bases de la Gestión de la Innovación en las Organizaciones. Revista Gestión de las personas y tecnologías. USACH. Vol 4, nº 11.62-72.
26. Osorio, C. A., (2010). El arte de fallar. Harvard Business Review, 88(4), 76-85.
27. Porter, M., (1995). Estrategia competitiva, Técnicas para el análisis de los Sectores Industriales y de la competencia. Ciudad de México: CECSA.
28. Prodintec (2006) PREDICA, Diseño Industrial. Guía Metodológica. España: Fundación Prodintec.
29. Ricard, A., (1982). Diseño, ¿Por qué? Gustavo Gili.
30. Ricard, A., (1994). Reflexions a l'entorn del disseny a l'empresa catalana. . Barcelona: Info-disseny. BCD.
31. Tufte , E., (1997). The Visual Display of Quantitative Information. Graphics Press.
32. W. Chan, K., y Mauborgne, R., (2005), La Estrategia del Océano Azul, Grupo Editorial Norma, España.
33. Zenor, M., (1994). The Profit Benefits of Category Management. Journal of Marketing Research, Vol. 31, 25 a 39.





