

República de Cuba
Instituto Superior de Diseño

MODELO DE GESTIÓN DE DISEÑO PARA EL
MINISTERIO DE LA INDUSTRIA SIDERO MECÁNICA

Tesis presentada en opción de Máster en Gestión de Diseño

Autora:
Yusleidy Llerena Fernández

Tutora:
Dr.C: Leydis Morejón Rodríguez

La Habana
2010

A mi abuelita, a mis padres y a toda mi familia que siempre me ayudó.

Agradecimientos

Modelo de Gestión de Diseño para el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica

Son muchas las personas a las que quisiera agradecer por haberme ayudado, por el apoyo, el ánimo, la compañía y las críticas. Algunas están aquí conmigo y otras no pero donde quiera que estén gracias por haberme ayudado a ser lo que hoy soy.

Esta tesis no hubiera sido posible sin el apoyo, ayuda y exigencia de mi tutora Leydis, que a pesar de tener a su bebé en la panza nunca dejó de darme aliento y de pedir cada día un poquito más de mí.

Gracias a mis padres, mis hermanitos, mis tías y a mis primos que siempre me están levantando el ánimo. A mi abuelita que hoy no esta conmigo pero siempre estará en mi corazón.

A Yonder por apoyarme y darme aliento, por revisar mis escritos, por las críticas, las recomendaciones, gracias por estar ahí.

A todos aquellos directores que confiaron en mí y me dejaron insertar un poquito de diseño dentro de sus empresas y que hoy son grandes amigos.

A mi jefa por liberarme cuando necesitaba tiempo para estudiar a pesar de la carga de trabajo que teníamos.

A los profes del ISDi por apoyarme y ayudarme.

Gracias a todos los que estuvieron junto a mí, me aconsejaron, regañaron y me ayudaron a sonreír. A todos.

El mundo actual se encuentra marcado por un evidente desarrollo científico que impone nuevos retos y desafíos a los profesionales que se dedican a la investigación científica. Uno de ellos, se relaciona con la introducción del diseño en las empresas.

Como parte del desarrollo y las transformaciones de la Organización de la Administración Central del Estado cubano, se crea, el 26 de diciembre de 1974, el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica y la Electrónica (SIME). Los estudios realizados, permiten identificar una serie de problemáticas relacionadas con el diseño en este sector y con el fin de satisfacer estas necesidades, se propone un modelo de gestión de diseño que posibilite la introducción de la actividad dentro del sector empresarial.

El modelo propuesto trae numerosos beneficios, dentro de ellos se encuentra el ahorro de materiales, la agilidad en los procesos productivos, la calidad formal y funcional en productos, la mejora de servicios, entre otros.

Índice

INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO I	14
1.1 Diseño, inicios y actualidad	15
1.2 El diseño como disciplina	25
1.3 Del diseño al liderazgo	28
1.4 Gestionar diseño	33
Conclusiones parciales del capítulo	39
CAPÍTULO II	40
2.1 Estado actual del diseño en las empresas del SIME.	41
2.2 Resultados alcanzados a partir de métodos aplicados	45
2.2.1 Controles realizados por la ONDI	45
2.2.2 Test de evaluación realizados por la dirección de desarrollo tecnológico del SIME.	47
2.2.3 “Proyecto sobre mejoras de producciones locales” realizado por CIMEX	48
2.2.4 Entrevista a directores.	49
2.2.5 Encuesta a diseñadores.	51
Conclusiones parciales del capítulo.	54
CAPÍTULO III	55
3.1 Definición de modelo	56
3.2 Fundamentación teórica del modelo de gestión del diseño	62
3.3 Relaciones que se establecen	66
3.4 Modelación del modelo de gestión de diseño.	67
3.5 Análisis de los resultados de la consulta a especialistas con la aplicación preliminar del modelo de gestión de diseño.	72
3.6. Análisis de los resultados obtenidos en la aplicación preliminar del modelo de gestión de diseño para las empresas del SIME.	74
Conclusiones parciales del capítulo.	77
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	82
ANEXOS	88
Anexo 1. Definiciones de diseño	89
Anexo 2. Empresas por provincias	91
Anexo 3. Principales producciones	92
Anexo 4. Resultados del control de la ONDI	93
Anexo 5. Test de Evaluación. Innovación tecnológica y Desarrollo	102
Anexo 6. Proyecto sobre mejoras de Producciones Locales.	108

Anexo 7. Entrevista a directores	112
Anexo 8. Encuesta a los diseñadores	113
Anexo 9. Entrevista para evaluación del taller	114
Anexo 10. Manual para las empresas	115
Anexo 11. Entrevista a especialistas	128

Introducción

“El diseño y su gestión es accesible y susceptible de aplicación en cualquier tipo de empresa”

INTRODUCCIÓN

Como parte del desarrollo y las transformaciones de la Organización de la Administración Central del Estado cubano se crea, el 26 de diciembre de 1974, el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica y la Electrónica (SIME), con la unificación de los activos en fábricas, talleres y personal técnico de la rama mecánica del Ministerio de la Industria Básica (MINBAS) y del Centro de Servicios Técnicos Automotrices. En sus inicios, el SIME, estaba compuesto por la Empresa Consolidada de Construcción de Maquinarias (EMCOMA); la Dirección Nacional de Mecanización del INRA (DINAME); el Centro de Servicios Técnicos Automotrices (CESETA); Conformación de Metales (Ferroso y no Ferroso) y la Empresa de Refrigeración Industrial y Calderas (ERIC).

Al naciente ministerio se le encargaron las funciones de planificar, organizar, ejecutar y controlar, la aplicación de la política del Estado en cuanto al desarrollo de la industria metalúrgica y mecánica del país. Además, debía elaborar la política para el desarrollo de toda la base mecánica del país, en especial la destinada a la industria azucarera, la automotriz, la de refrigeración, la construcción y la agricultura, así como la elaboración de las normas de mantenimiento y explotación para las máquinas herramientas, y propiciar el avance de la industria electrónica, esta última dirigida hoy por el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones (MIC).

A pesar del desarrollo de sus producciones, procesos inversionistas y el nivel de importaciones, el diseño no era visto como una herramienta necesaria. Los ingenieros eran los que se ocupaban de la forma, función, planificación de productos, procesos y evaluación de los productos a importar.

Con la caída de la URSS y de los países que integraban el Bloque Socialista, el desarrollo de esta industria se ve afectado sensiblemente, por lo que en 1992 las producciones alcanzaron su nivel más bajo a un 30% con respecto a la mayor producción (en 1986) hasta ese momento. En este período el SIME se ve obligado a suspender y desactivar algunas líneas de fabricación aún con posibilidades y potencialidades productivas, debido a la escasez de combustibles y energía eléctrica, ya que no podían producir con precios competitivos a nivel mundial. La estrategia principal de ese momento fue la de mantener y defender la principal fortaleza: los colectivos, su cohesión y su preparación. Todo esto hizo que las políticas de desarrollo se derrumbaran y comenzara una etapa de subsistencia.

Para 1994 el SIME comienza a recuperarse de la caída, no sin la huella en los daños de una producción con carencias en materias primas y con una baja calidad. El naciente escenario industrial incorporaba la introducción de nuevos productos y servicios, el mantenimiento de unos y la desaparición de otros, pero todos con una marcada tendencia al ensamblaje y la reproducción. Para el año 2000 el Ministerio de la Informática y las Comunicaciones asume las tareas de la Informática y Electrónica que venía ejecutando el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica y la Electrónica, y se queda sólo como Ministerio de la Industria Sidero Mecánica.

Más de 25 productos se exportan hoy en los que se alcanza una rentabilidad total, para el 2009, un 16%.

Dentro de los principales productos que se exportan se encuentran:

Productos Principales	Rentabilidad %	Productos Principales	Rentabilidad %
Lingotes de aluminio	98	Otras Chatarras no Fe	30
Alambrón de cobre	59	Chatarra Aluminio	28
Repuestos azucareros	52	Casas de Cultivo	20
Corona	50	Piezas Fundidas	16
Alambre desnudo	41	Barras Calibradas	14
Chatarra Inoxidable	41	Alambre trefilado	10
Tanques INOX Varona	38	Clavos	9
Cilindros para gas	31	Palanquillas	8
Chatarra Bronce	31	Alambre esmaltado	6
Chatarra de Cobre	30	Equipos Médicos	3

En el 2009 los valores de exportación del SIME, a pesar del incremento en cantidades físicas, decayeron un 34% con respecto al 2008. Esta situación se debió a:

- caída de los precios internacionales del acero en el 2009 respecto al 2008 debido a la crisis financiera y económica mundial
- menor disponibilidad de chatarras para la exportación como política de país de sustitución de importaciones.

Ya para el último cuatrimestre del año 2009 se comienzan a recuperar los precios del acero y con este la rentabilidad de las exportaciones con una tendencia de crecimiento superior al 10 % con relación a los precios hasta el momento.

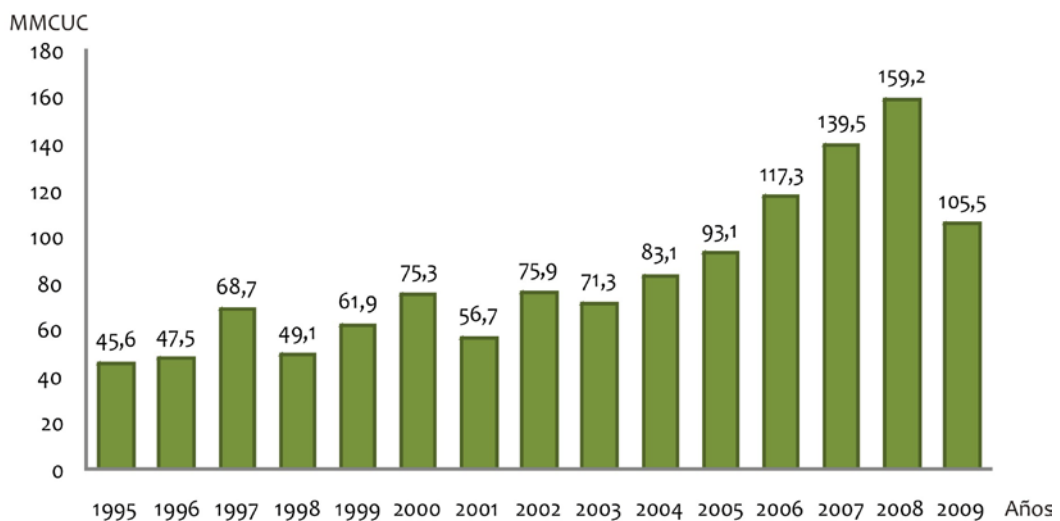


Figura 1. Comportamiento de las exportaciones del SIME.

Hoy día, el SIME comercializa el 95.4% de sus productos y servicios en el mercado nacional y un 4.6% de ellos en el mercado internacional (Figura 2). Se exporta a 21 países de los que el 57% representa al Caribe, al que se destina principalmente productos de la rama siderúrgica. Sin embargo, casi 15 años después todo el avance que alcanzó en la recuperación y crecimiento de esta industria, se acompaña sustantivamente la ausencia de una estrategia de diseño definida, un pobre enfoque mercadológico, y una baja actualización técnica y profesional en las concepciones de I+D para obtener mayor calidad y competitividad en sus producciones y servicios.

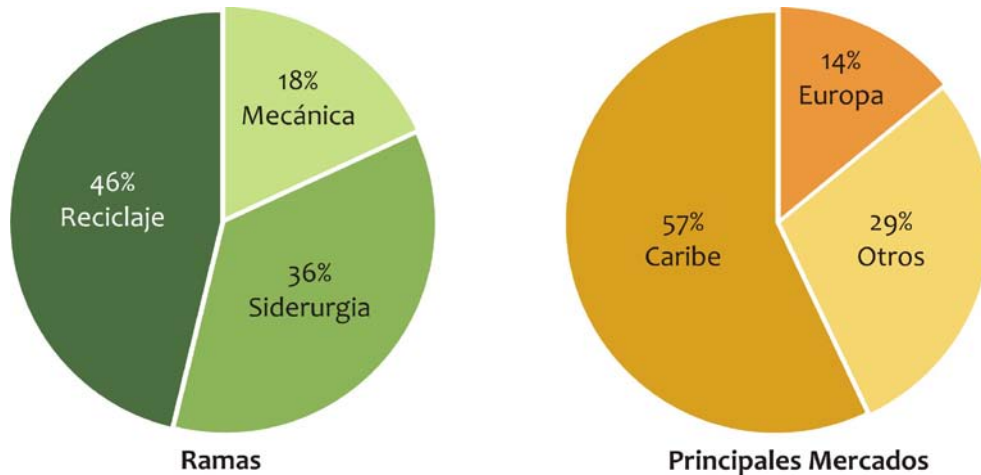


Figura 2. Datos exportaciones, cierre 2009

El SIME cuenta con una empresa (Publisime) que tiene dentro de su objeto social realizar trabajos de diseño gráfico de todas aquellas empresas del ministerio que contraten su servicio. Sin embargo algunos Grupos Industriales contratan a terceros para que se encarguen de toda su publicidad, montaje de ferias y exposiciones, diseño de su página web, diseño de productos, entre otros.

Para el Diseño Industrial no existe ninguna entidad dentro del ministerio que brinde tal servicio. Algunas empresas productoras, como es el caso de la Empresa de la Industria Cubana de Equipos Médicos (ICEM), contemplan dentro de su equipo de trabajo a diseñadores que participan, junto a ingenieros, en proyectos de mobiliario, toldos, equipos médicos, entre otros. Existen otras empresas con estas características productivas, dentro del sistema empresarial, que no utilizan el diseño a pesar de necesitarlo.

Dentro de las empresas del SIME se cuenta con entidades denominadas “empresas de proyectos” las que realizan proyectos de ingeniería pero solo garantizan la parte estructural sin contemplar el valor que el diseño pudiera agregarle a sus proyectos en cuanto al ahorro de materiales, funcionabilidad y estética. Es importante destacar que estas empresas de ingeniería desarrollan el diseño de forma empírica por lo que el servicio no se cobra.

En el ámbito nacional no existe un presupuesto por concepto de diseño que respalde los gastos de esta actividad en las empresas. Los proyectos, manuales de identidad,

diseño de stand, entre otras actividades que desarrollan algunas empresas, cargan sus gastos a presupuestos por conceptos de compra de materiales, a investigación y desarrollo, o a otros que en ese momento tengan respaldo y no sea prioridad.

De manera general las empresas del SIME desconocen la actividad del diseñador y por lo tanto, ante su visión, no necesitan de este para el desarrollo de sus productos y servicios. Existen empresas en las que sus productos no varían hace más de 10 años.

En los años 2006 y 2007 la Oficina Nacional de Diseño Industrial (ONDI) realizó Controles Gubernamentales de Diseño a diferentes empresas pertenecientes al ministerio, en los que se detectaron deficiencias que demuestran la necesidad del diseño dentro de éstas. La falta de diseñadores en empresas de provincias y en las que importan para la evaluación de los productos, la ausencia de diseño en sus productos y en las líneas de estrategias de desarrollo y la no existencia de estrategias de comunicación definida, son algunas de las deficiencias más comunes que se identificaron.

El surgimiento de nuevos materiales, las nuevas tecnologías, la competencia en el mercado, el descubrimiento de nuevas necesidades y formas novedosas de solución y el afán de las empresas de abarcar varios sectores del mercado, entre otros factores, obligaron a los empresarios a utilizar el diseño como una herramienta de innovación, no solo para hacer sus productos más “bonitos”, sino también para abaratar costos a partir de procesos productivos más eficientes, humanización de los productos industriales y una imagen que diferencie a la empresa, sus productos y servicios y los hace atractivo ante sus consumidores.

El diseño forma parte del conjunto de procesos dentro de la empresa y para que su aplicación sea efectiva es necesaria la disposición al cambio, la flexibilidad en los procesos productivos y el trabajo en equipo de directivos, ingenieros, diseñadores y trabajadores en general.

La sistematización permitió el análisis de autores del ámbito nacional e internacional como Tomas Maldonado, Jordi Montana, Manuel Lecuona, Norberto Chaves, Sergio Peña, entre otros, que proponen definiciones, procesos, enfoques sobre diseño desde diferentes puntos de vistas.

Cuba, a partir de una necesidad real de insertar el diseño en sus empresas, anualmente gradúa, en el Instituto Superior de Diseño (ISDi), más de 150 diseñadores de dos especialidades: Diseño Industrial que incluye dentro de ella a Vestuario y Comunicación Visual, de ellos solamente alrededor de un 2,5% son ubicados en empresas del SIME y de ellos se quedan en las empresas un por ciento muy bajo debido a las características, condiciones y la poca relación del trabajo que se les asigna con el diseño.

El mundo apuesta por esta disciplina y las empresas de éxito lo creen imprescindible dentro de sus equipos de trabajo. Cuba necesita también del diseño dentro de su

sector empresarial y se precisa una cultura de su aplicación ya sea en lo estratégico como en los procesos productivos de sus empresas.

En el Ministerio nunca ha existido una Estrategia de Diseño y mucho menos un Modelo de Gestión de Diseño. Cada empresa aplica el diseño de forma empírica o profesional según el grado de conocimiento, interés y niveles de posibilidades que presenten. El diseño no es visto como una herramienta necesaria para el desarrollo de las producciones, procesos inversionistas e importaciones en el SIME y se manifiesta en diversos elementos:

- Los ingenieros y mecánicos, en la mayoría de las empresas, son los que se ocupan de la forma, función y desarrollo de productos y procesos.
- Existen producciones que no se varían hace más de 10 años, por lo que no presentan la calidad formal ni tecnológica para competir en el mercado nacional e internacional.
- Más del 60% de los componentes de los productos son importados y sin evaluación de diseñadores. El SIME exporta solamente un 4.6% de sus producciones.
- **NO existe** ningún modelo de gestión del diseño que oriente el accionar de los profesionales que integran los modelos estratégicos de desarrollo.

Entre las Estrategias Integrales de Desarrollo en el SIME se destacan:

- Estrategia de Desarrollo
- Estrategia de Medio Ambiente
- Estrategia de Calidad
- Estrategia de Importaciones
- Estrategia de Exportaciones

A partir de las proyecciones estratégicas del SIME de sustituir importaciones y lograr exportar una mayor cantidad de productos se hace necesaria la inclusión del diseño dentro de sus empresas como herramienta de innovación para la generación de nuevos conceptos en productos y servicios, mayor calidad formal y funcional y un mayor aprovechamiento de los recursos.

El Ministerio de la Industria Sidero Mecánica requiere de un mayor protagonismo del diseño en sus producciones y servicios por lo que se hace necesario este estudio.

De la realidad que presenta el SIME hoy en todo lo que relaciona el diseño y su gestión, se plantea como **problema** de esta tesis:

¿Cuál sería el Modelo de Gestión de Diseño que oriente el accionar de esta actividad en las empresas del Ministerio de la Industria Sidero Mecánica?

El objeto de estudio y el campo de acción se concentraran en:



Para darle respuesta al problema planteado se propone como **Objetivo General** de esta tesis:

Proponer un Modelo de Gestión de Diseño que oriente el accionar de esta actividad como una herramienta importante para el desarrollo dentro de las empresas del Ministerio de la Industria Sidero Mecánica.

Para ayudar a guiar la investigación se plantean como **Objetivos Específicos**:

1. Identificar lo referentes teóricos relacionados con la Gestión de Diseño en Cuba y en el ámbito internacional.
2. Determinar el estado actual de las producciones y del diseño en las empresas del SIME.
3. Diseñar las características, estructura y funcionamiento del modelo de Gestión de Diseño para implementar en el SIME.
4. Valorar los resultados preliminares que se obtendrán con la aplicación por criterio de especialistas.

Se plantea como **idea a defender** en esta investigación:

El desarrollo y la aplicación de un Modelo de Gestión de Diseño para el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica propicia una mejor concepción de los productos a fabricar y una mayor satisfacción de los clientes, así como una adecuada orientación en el accionar de los especialistas que integran los modelos estratégicos de desarrollo (Estrategia de Desarrollo, Estrategia de Medio Ambiente, Estrategia de Calidad, Estrategia de Inversiones, Estrategia de Importaciones y Estrategia de Exportaciones).

Las **tareas de investigación** que se trazó la autora para estructurar cada uno de los capítulos de la tesis fueron los siguientes:

1. Identificación de los referentes teóricos relacionados con la gestión del diseño en el SIME.
2. Determinación del estado actual de la producción de las empresas del SIME.
3. Determinación del estado actual del diseño de las empresas del SIME.
4. Diseño de las características, estructura y funcionamiento del modelo de gestión del diseño para implementar en el SIME.
5. Valoración de los resultados preliminares que se obtendrán con la aplicación por criterio de especialistas y del propio modelo.

Se utilizaron **métodos de investigación teóricos y empíricos** que ayudaron a obtener una fidelidad en los resultados que se obtuvieron en la investigación. Estos métodos y técnicas de investigación fueron:

Métodos teóricos:

- **Análisis documental:** se empleó para la identificación de los referentes teóricos de la investigación relacionados con el diseño y su gestión tanto en el ámbito nacional como el internacional.
- **Histórico – Lógico:** permitió estudiar la evolución histórica del diseño así como el desarrollo de las empresas del SIME como responsables de las actividades de la metalurgia, siderurgia y del reciclaje.
- **Sistematización:** posibilitó la acumulación de experiencias teóricas y prácticas acerca de la implementación del diseño en las empresas, a partir del análisis, síntesis, generación y abstracción de lo que se ha modelado en el proceso de objeto del estudio.
- **Modelación:** se utilizó como proceso de abstracción que posibilitó llegar al modelo de Gestión del Diseño, *manifestando los principios genéticos, sistémico, asequible y esencial* (Brigas 1999) que debe tener todo modelo.

Métodos empíricos:

- **Encuestas:** se aplicó con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción de los diseñadores y el papel que juega el diseño dentro de los proyectos que se desarrollaban en la empresa.
- **Encuestas a especialistas:** con el objetivo de constatar, de forma teórica, el impacto del modelo que se propone.

- **Entrevistas:** con el objetivo de conocer como piensan los empresarios y el nivel de prioridad que le otorgan al diseño dentro de su empresa.

Instrumento	Población	Muestra	%
Encuesta	28	17	60
Encuestas a especialistas	30	19	63
Entrevista a directores	92	23	25

Para el análisis de los resultados de los instrumentos que se aplicaron se utilizó como **procesamiento estadístico** el análisis binomial en el procesamiento porcentual.

El ahorro de materiales, la agilidad en los procesos productivos, la calidad formal y funcional en productos, la mejora de servicios, entre otros beneficios son resultado de la introducción del diseño en las empresas. El protagonismo del mismo en la creación de nuevos productos, servicios y el mejoramiento de estos, se traduce en beneficios económicos tanto para la empresa como para el país, razón esta que **justifica** la realización de este estudio.

Con el modelo de gestión de diseño saldrán beneficiados diseñadores y otros especialistas que existan dentro de las empresas donde se aplique, y ayudará a que se reconozca la importancia del diseño, su campo de acción y todas las ventajas dentro del proceso de creación de productos y servicios, así como su impacto económico, social y cultural dentro de la empresa y clientes.

Una mejor aplicación del diseño dentro de las empresas logrará la exportación de más productos de lo que se hace en la actualidad y a la vez disminuir el nivel de importaciones de accesorios que pudieran producirse en el ámbito nacional. Todo esto a su vez traería un beneficio a los clientes debido a la calidad y variedad de los productos y servicios.

Con la aplicación del modelo propuesto, sin precedencia en el SIME, se guiará el accionar de diseñadores y especialistas obteniendo, a partir de las condiciones existentes, mejores aprovechamiento de materiales y una mayor calidad de sus producciones; el mismo constituirá un material de referencia para aplicar políticas y estrategias que relacionen al diseño dentro del sector empresarial así como permitirá flexibilidad y calidad en las producciones y servicios.

Los resultados alcanzados llevaron al desarrollo de conclusiones propias que representan un **valor teórico** del trabajo donde se propone una definición de diseño en la que se acentúa la propiedad de comunicar presente en su aplicación, se caracteriza la situación del diseño en las empresas del SIME y se propone un modelo de gestión del diseño para las empresas del SIME a partir de las condiciones existentes y las posibilidades de aplicación del mismo.

La tesis que se presenta esta compuesta por tres capítulos:

Capítulo I: De la Gestión al Diseño

Capítulo II: Estado actual de las producciones y el diseño en las empresas del SIME

Capítulo III: Propuesta de Modelo de Gestión de Diseño

En el **Capítulo I**, De la Gestión al Diseño, se realiza una sistematización de las obras de diversos autores en el ámbito nacional e internacional, donde se exponen diferentes definiciones y conceptos generales acerca del diseño y su gestión, los que se someten al análisis por parte de la autora de esta investigación.

El **Capítulo II**, Estado actual de las producciones y el diseño en las empresas del SIME, comprende la situación del diseño dentro de las empresas del SIME a partir de resultados obtenidos en encuestas y entrevistas que se les realizó a especialistas y directores. Se analizó además los resultados de controles y recontroles que realizó la ONDI a algunas empresas del SIME, dando esta una visión del diseño dentro de las mismas desde el punto de vista de una institución especializada. Se revisó un análisis que desarrolló CIMEX sobre las producciones y las opiniones de los clientes así como los controles que realiza el propio Ministerio en el área de desarrollo. Con los resultados de cada instrumento que se aplicó se identifican contradicciones y semejanzas y se llega a conclusiones que llevan a la propuesta de un Modelo de Gestión del Diseño para el SIME.

En el **Capítulo III**, Propuesta de Modelo de Gestión de Diseño, se realiza la propuesta del modelo de gestión de diseño a partir de la cual se desarrollan formulas para insertar el diseño, desde el ministerio y dentro de las empresas, lo que permite abrir nuevas oportunidades de mercados, de usuarios e intervenir en procesos productivos, a su vez aumenta la calidad de los productos y servicios y la integración con los demás departamentos dentro de las entidades.

De la Gestión al Diseño

Capítulo I

“El buen Diseño, es buen Negocio”
Tomas Watson Jr

1.1 DISEÑO, INICIOS Y ACTUALIDAD.

El diseño, como disciplina y verbo, se ha convertido en una palabra de uso cotidiano. Las personas utilizan el término en diversos campos (arte, ingeniería, arquitectura, entre otras disciplinas) con diferentes intenciones y de manera indiscriminada.

La revisión bibliográfica y la sistematización permitieron identificar que en el siglo XV el arquitecto italiano Leon Battista Alberti (1404-1472) es el primero en citar, por escrito, la palabra diseño. En su manuscrito¹, publicado en 1546, da su concepto de diseño y abarca la palabra en varias ocasiones. En el capítulo I "Of designs; their values and rules" expone:

*"Toda la fuerza y regla del diseño consiste en la correcta y exacta adaptación e unión de líneas y ángulos, que componen y forman la cara –fachada- de un edificio."*²

*"...llamaremos diseño al firme y gracioso preordenamiento de líneas y ángulos concebidos en la mente e ideados por un ingenioso artista."*³

En ese momento el diseño se entendía como proyecto y dibujo. Se utilizó principalmente en arquitectura y se basó en la organización de las líneas y en la mejor manera de que estas se vieran bien en conjunto.

Autores como Ma. Eugenia Tojas Morales identifican los inicios del diseño en el siglo XVIII cuando Sir Henry Cole impulsa las Escuelas de Artes aplicadas a partir de la necesidad de conocimientos, habilidades y actitudes específicas en el desarrollo de productos. Estas escuelas de artes aplicadas se transformaron en Escuelas de Arte Industrializadas y Comerciales y finalmente en Escuelas de Diseño.

Existen otras teorías como la del profesor de la Universidad Politécnica de Madrid, Manuel Burón, que plantea el surgimiento del Diseño a partir del cambio social que los países industrializados (Europa Continental e Inglaterra) sufrieron a finales del siglo XIX y principios del XX. El surgimiento del mismo puede interpretarse como un fenómeno económico más que como expresión creativa determinado por la expansión del consumo y la producción del momento. El diseño, en su surgimiento, rechazaba las transformaciones radicales que había traído la revolución industrial. Constituía un vínculo entre las actividades ligadas al artesano y las ideas preindustriales. Como profesión, era desarrollado, en sus inicios, por ingenieros, arquitectos e incluso artesanos pero no existía una formación como tal de esa especialidad. Esta situación causó que demorara mucho más una estructuración de la disciplina.

Según el análisis documental se identificó que a finales del siglo XIX y principios del XX existían personas que determinaban forma, color y materiales a utilizar en los objetos que se creaban. En esta época quienes decidían estos aspectos eran los

¹ The Ten Books of Architecture. Leon Battista Alberti. (1775 Leoni Ed.) Dover Publications 1986

² "The whole force and rule of the design, consists in a right and exact adapting and joining together the lines and angles which compose and form the face of the building."

³ "...we shall call the design, a firm and graceful preordering of the Lines and Angles, conceived in the Mind and contrived by and ingenious artist."

maestros de oficios, líderes morales y todos aquellos que transmitían la tradición. Las propiedades formales de los objetos estaban, fundamentalmente, determinadas por la tradición, cánones, formas de hacer y estilos que raramente eran cuestionados.

En 1919, Alemania, se funda la escuela Bauhaus y puede considerarse, en la historia, como el primer centro de formación de diseñadores. Dentro de sus objetivos se encontraba el de unir en una formación artesana las nuevas exigencias de la tecnología y de la industria. El arquitecto Gropius, su primer director, identifica como objetivos de la escuela: “El intento de establecer contacto con la producción industrial y formar jóvenes en el trabajo manual y mecánico, simultáneamente, así como en la elaboración de proyectos”. La escuela estableció un antes y un después en la historia del diseño. En 1932 se disuelve por orden de los nazis.

Entre 1950 y 1960 se produjo una verdadera explosión de la disciplina, formándose un concepto de diseño que se aplica en varios campos de la vida cotidiana: gráficos, urbanismo, mobiliario, publicidad, productos, entre otros, con la intención de expresar la belleza de objetos y de resolver problemas prácticos o dar satisfacción a los sentidos. Para finales de los 70 y principios de los 80 los diseñadores comienzan a preocuparse por la crisis del petróleo, el costo de los plásticos y el interés de la sociedad por el medioambiente, los arquitectos se preocupaban por los estilos y es en este momento donde diseño y arquitectura se separan. El diseño retoma su función inicial y se relaciona con la industria, hecho que se valida con la exposición del grupo Memphis organizada en Milán en 1981.

El diseño, desde sus inicios, juega con características de los objetos utilizándolos como propuesta estética, sensorial y funcional. Materiales, formas, texturas y colores se combinan para guiar al usuario a situaciones deseadas ya sea en servicios, objetos o comunicación de información.

Puede definirse que el diseño interviene, especialmente, en tres aspectos:

Aspectos en los que interviene el Diseño⁴

- **aspecto**
- **“tacto”**
- **condiciona determinadas formas de uso**

Las características que el diseño le otorga a productos, procesos productivos, servicios y a la empresa en general ha introducido un nuevo concepto de solución a necesidades y problemas existentes, se proponen formas diferentes de hacer las cosas, una nueva lectura de la realidad y la aparición de fórmulas y conceptos alternativos para una misma situación. Detrás de cada producto que se diseña existe un análisis de la realidad que, en mayor o menor medida, consiste en una reinterpretación de las necesidades, los deseos, los gustos y los anhelos de las personas.

⁴ <http://www.mailxmail.com/curso-metodologia-diseno/concepto-diseno>

El grado de creatividad en resultados de diseño puede tender a confundir a los diseñadores con los artistas y marca la diferencia el objetivo de su trabajo ya que el diseñador proyecta en función de un encargo, y debe pensar tanto en el cliente como en el usuario final, lo que justifica sus propuestas, a diferencia del artista que es más espontáneo y sus acciones pueden no estar justificadas y estar dirigidas a la satisfacción propia.

El análisis documental que se aplicó en la investigación permitió identificar diferentes autores e instituciones dedicadas al diseño; con el objetivo de realizar un análisis de los diferentes criterios consultados, se exponen a continuación una serie de definiciones que se someten al juicio de la autora de esta tesis, entre ellas se encuentran:

“diseño es formular un plan para satisfacer una necesidad humana”⁵.

Esta definición, expuesta por Joseph Edward Shigley y Charles R. Mishke, en 1989, expresa de forma sintetizada la actividad de diseño enfocando acciones en un objetivo principal pero sin acotar los alcances.

...“La fase del proceso productivo en la cual se definen todas las características de un producto (visuales, formales, tecnológicas, utilitarias, constructivas, materiales etc.), su forma de producción, distribución y consumo, previo a la producción material”...⁶

En esta frase anterior, expresada por Norberto Chaves en el 2001, se plantea de forma concreta la definición de diseño incorporando al proceso de creación de productos ciclos desde su concepción hasta su consumo, pasando este por todas las etapas necesarias. Este planteamiento encierra el diseño en un proceso con un inicio y un objetivo.

Entre otros autores que se consultaron se cita a Moholy Nagy (1895 – 1946) pintor, fotógrafo y crítico de arte, que plantea:

“El diseño es la organización de materiales y procesos de la forma más productiva, en un sentido económico, con un equilibrado balance de todos los elementos necesarios para cumplir una función. No es una limpieza de la fachada, o una nueva apariencia externa; más bien es la esencia de productos e instituciones. Diseñar es una compleja e intrincada tarea. Es la integración de requisitos técnicos, sociales y económicos, necesidades biológicas, con efectos psicológicos y materiales, forma, color, volumen y espacio, todo ello pensado e interrelacionado. Un buen punto de partida para entender éste fenómeno es revisar la gestalt y como la teoría de sistemas aporta una visión amplia del tema. El diseñador es intermediario y mediador entre el mensaje y la población a quien va dirigido, por lo que debe contener una serie de signos comprensibles para el sector target a quien pretende ir dirigido y basado en una serie de armonías estéticas. Por otra parte el diseñador maneja el sentido y el qué en una

⁵ Diseño en Ingeniería Mecánica (Mechanical Engineering Design), 1989

⁶ Chaves. Norberto, El oficio de diseñar Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan, Gustavo Gili, Barcelona 2001

proyección, siendo estos puntos paradójicamente, los cuales presentan al diseño como un nuevo humanismo.”⁷

En este caso la definición es más detallada donde se plantea la disciplina como proceso productivo e incorpora en su definición su aplicación como factor de comunicación y humanización.

Instituciones como el ICSID y COTEC amplían sus definiciones más allá de la creación y producción de productos, ellos incorporan los servicios dentro de la acción del diseño; por lo que definen este como:

“El Diseño es una actividad creativa cuyo propósito es establecer las cualidades multifacéticas de objetos, procesos, servicios y sus sistemas, en todo su ciclo de vida. Por lo tanto, Diseño es el factor principal de la humanización innovadora de las tecnologías, y el factor crítico del intercambio cultural y económico.”⁸

“El diseño es un proceso de trabajo estructurado para crear objetos, imágenes o espacios, que también se utiliza con éxito para crear servicios y, más aún, para crear estrategias empresariales innovadoras. Se trata de un proceso creativo enfocado a definir nuevos conceptos y a resolver de modo original problemas y limitaciones, por lo que está ligado al proceso de innovación: se utiliza para crear algo nuevo o para mejorar lo existente, contribuyendo así en los procesos de innovación radical o incremental.”⁹

Ver Anexo 1. Definiciones de diseño.

La sistematización, como método de investigación, permitió identificar algunos puntos de contactos relacionados con el diseño en las definiciones consultadas, estas son:

- proceso creativo y productivo dividido en etapas (desde la idea hasta el reciclado después de su consumo)
- define y proyecta características de un producto
- factor de humanización de tecnologías
- da soluciones a necesidades humanas teniendo en cuenta economía y los elementos necesarios para cumplir una función del **producto**.¹⁰

⁷ Moholy Nagy. Laszlo, La nueva visión. Trad. L. Branda, 2da edición. 1972

⁸ Definición de Diseño ICSID, International Council of Societies of Industrial Design, 2008

⁹ Tomado del libro: Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa. COTEC. 2008

¹⁰ Es válido aclarar que cuando hablamos de producto nos referimos a un conjunto de atributos tangibles e intangibles que incluye entre otras cosas: servicio al vendedor, reputación del vendedor, color, garantía, diseño, empaque, marca, imagen de empresa, precio, características físicas y calidad. El producto es algo que satisface una necesidad por pequeña que esta sea.

El análisis que se realizó lleva a plantearse una definición de diseño que responde a las necesidades y al objeto de estudio que se plantea la investigación por lo que podemos entender como diseño:

Proceso creativo y productivo que se estructura en diferentes etapas según la complejidad del proyecto. Es una herramienta de humanización entre tecnología, producto y usuario. A partir de su forma de visualizar los problemas es una vía de solución a determinadas necesidades humanas. Constituye un elemento de comunicación y como proceso multifacético está implícito dentro del propio proceso.¹¹

Cada uno de los aspectos que se consideraron, para plantear esta definición de diseño, se basan en el análisis de las definiciones que se consultaron y su adaptación a los objetivos de esta tesis. A continuación se explican cada uno de estos:

- **Proceso creativo y productivo:** el diseño, como actividad, busca la solución a necesidades reales identificadas en un sector, empresa o un cliente determinado. Esta solución pasa por un proceso creativo donde existen muchos procesos intermedios que hacen que quede una solución final que responda a las necesidades que le dieron origen, y por consiguiente, la solución pasa a la producción donde, desde su nacimiento, se tuvo en cuenta la tecnología existente para su fabricación y los recursos necesarios.
- **Dividido en etapas:** el diseño se divide en etapas que guían el trabajo a realizar por un camino que lleve a una solución que responda a las necesidades de los clientes o usuarios. Estas etapas se pueden encontrar divididas según la literatura que se estudie, persona que lo trabaje o complejidad del proyecto a desarrollar, pero básicamente, pueden resumirse en: Identificación de la necesidad, Desarrollo del proyecto e Implementación.
- **Factor de humanización:** cada producto o servicio además de ser funcional debe de estar pensado para el ser humano. Las tecnologías existentes en la actualidad permiten la fabricación de cualquier objeto, sea cual sea su forma, y este puede o no comunicar su función, puede no estar ideado para la comodidad de su uso, es entonces que el diseño entra a formar un nexo entre tecnología – producto – humano.
- **Vía de solución a determinadas necesidades humanas:** existen necesidades humanas que llevan años con soluciones que no satisfacen del todo. A partir de las etapas de diseño pueden surgir soluciones innovadoras, que respondan a las necesidades. Estas soluciones pueden estar enmarcadas desde materiales, forma, uso, producción hasta la identificación de nuevas necesidades.
- **Es comunicación y como proceso multifacético está implícita dentro del propio proceso:** el diseño por si solo debe comunicar su función, debe de

¹¹ Llerena Fernández, Yusleidy. El diseño en las empresas cubanas.2009. Evento Internacional Forma 2009. ISDI, La Habana

comprenderse por gran parte de las personas a las que se destina. Se puede, como usuario, recibir comunicación con la intervención de la disciplina desde los productos, la imagen y los servicios. Para lograr un mayor resultado, el diseñador utiliza todos los recursos y los convierte en uno solo (producto – imagen – servicio). Un producto o servicio bien diseñado no permite que exista duda sobre que hacer o como usar. Cada fábrica, región, provincia, país tiene su forma de comunicar sus productos y servicios a través del diseño por lo que puede entenderse como un proceso de culturización e identidad territorial.

Este último aspecto de la definición es, para los objetivos que se propone la investigación, significativo y novedoso, otros autores, aunque no lo definen de forma explícita, le dan un valor importante, entre ellos Tony Blair y Norberto Chaves plantean respectivamente:

“Buen diseño no es simplemente acerca de estética o hacer un producto fácil de usar. Es una parte central del proceso del negocio, agregando valor a los productos y servicios y creando nuevos mercados”¹²

“Enseñar a diseñar o aprender a comunicar”¹³

El diseño, en cualquiera de sus manifestaciones e independientemente de su complejidad, sintetiza una serie de variables que condicionan, participan, intervienen y determinan la solución. (Figura 3)

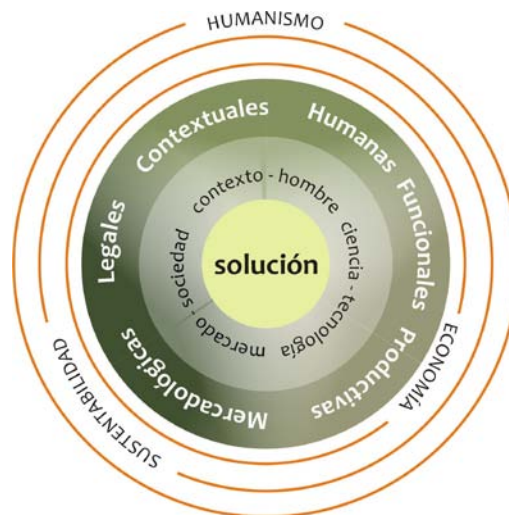


Figura 3. Variables de Diseño¹⁴

A partir de tres dimensiones: contexto – hombre, ciencia – tecnología y mercado – sociedad se integran un total de 6 variables que intervienen en la solución de un proyecto de diseño sin existir una frontera entre ellos y su nivel de protagonismo varía en dependencia del alcance que se define, recursos a utilizar, sector de destino, entre otros factores que en su conjunto determinan la solución final.

¹² Tony Blair, Primer Ministro del Reino Unido entre 1997 y 2007

¹³ Chaves, N. El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan. 2002

¹⁴ Pérez, M. y Peña, S. Conferencias de Diseño. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2002

Entre la documentación que se consultó se recoge que en Cuba a finales de 1970 y principio de 1980 se comienza a preocupar por la calidad de la producción nacional y se decide, a través del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, crear el 9 de Julio de 1980, la Oficina Nacional de Diseño Industrial (ONDI), con la Misión fundamental de organizar y dirigir en el país la actividad de Diseño, principalmente Diseño Industrial y Comunicación Visual.

La ONDI cuenta en su estructura con dos direcciones, la Dirección de Evaluación y la de Promoción, además de la Unidad de Desarrollo de Diseño (UDD), un Taller Escuela Experimental de Diseño TEED y el Instituto Superior de Diseño (ISDi).

En el ISDi se cursa un curso de diseño básico dos 2 años y luego se divide en dos especialidades: Diseño Informacional y Diseño Industrial, esta última con 2 perfiles terminales: Industrial y Vestuario.

Distintas disciplinas de diseño (ISDi)¹⁵	
▪ Diseño Informacional	
▪ Diseño Industrial	▪ Diseño de Vestuario* ▪ Diseño Interior**

* *Constituye un perfil terminal dentro de la carrera de Diseño Industrial*

***No constituye un perfil terminal sin embargo se utiliza en el medio profesional como una especialización.*

Cuando se habla de diseño es importante tener en cuenta las diferentes especialidades que se estudian en el mundo:

Distintas disciplinas de diseño¹⁶
▪ Diseño de producto
▪ Diseño gráfico
▪ Diseño de envases y embalaje
▪ Diseño de entorno

Si se comparan ambas terminología en las especialidades dentro del diseño que se estudian demuestran que Cuba no elimina de su programa a ninguna de ellas, sino que agrupa en una varias de esta, lo cual se corresponde con las demandas y situación en las empresas cubanas.

A continuación se considerará importante definir las disciplinas para una mejor comprensión:

¹⁵ Plan de estudio 2004- 2007 ISDi

¹⁶ Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa. COTEC. 2008

▪ **Diseño Industrial**

Se encuentra, dentro de la bibliografía consultada, la definición, del catedrático del diseño Jordi Montaña, del diseño industrial: *“una de las actividades que prevén y definen los productos tal y como se producirán posteriormente en serie. Diseñar es un sinónimo de planificar.”*¹⁷

Otras definiciones caracterizan el alcance del diseño industrial:

La Sociedad de Diseño Industrial de América (IDSA) lo define, en el 2004, como: *“...el servicio profesional de crear y desarrollar conceptos y especificaciones que optimizan la función, valor y apariencia de los productos y sistemas para el beneficio mutuo, tanto del usuario como del fabricante”*¹⁸

*El diseño industrial puede definirse como una actividad creativa y sistemática que permite la resolución de problemas. Esta disciplina está vinculada a la empresa y brinda determinados atributos de funcionalidad, estética e imagen a los productos a través de la configuración de elementos, materiales y componentes y que determina cómo han de ser desarrollados; que mejora la usabilidad, ergonomía, seguridad, calidad, la apariencia visual estética de los productos; multifacética en el sentido de que contempla objetivos en relación a la función y a la apariencia, y además a la facilidad de fabricación y al incremento del valor del producto.*¹⁹

El diseño industrial contiene la actividad de diferentes profesionales para llegar a una buena solución. Es el encargado de dar valor agregado a un producto por lo que todas las funciones de este deben quedar resultas de la mejor manera posible sin olvidar su proceso productivo.

Valor de un producto = Funciones / Costes

Se puede resumir el diseño Industrial de manera general como:

- servicio profesional dentro de la actividad de diseño,
- planifica, prevé y desarrolla productos y su forma de producción
- economiza recursos y genera beneficios entre el fabricante y el usuario final
- especialidad que trabaja en conjunto con otras especialidades
- dota al producto de valor agregado.

¹⁷ Cfr. J. MONTAÑA, Cómo diseñar un producto, IMPI, Madrid, 1989.

¹⁸ Industrial Designers Society of America (IDSA), 2004

¹⁹ Montaña, Jordi. Moll, Isa. FEEPD. Cátedra ESADE de Gestión del Diseño. Mayo 2008

En la especialidad de diseño industrial que se imparte en el ISDi, Cuba, se encuentran diferentes disciplinas, estas son:

- Diseño de productos
- Diseño de Envase y embalaje
- Diseño de Maquinarias
- Diseño de Mobiliario
- Diseño de Interiores
- Un perfil terminal de diseño de Vestuario

El diseño industrial en Cuba aun no se concientiza, por parte de la mayoría de las empresas, como herramienta fundamental y necesaria en sus producciones. Esta situación provoca que muchos de los graduados de esta especialidad trabajen en plazas de otros especialistas y no ejerzan su profesión.

▪ **Diseño Informacional**

La sistematización que se realizó permitió identificar diversas definiciones, entre la que se encuentra la dada por la ONDI, en el 2001, que plantea:

“Diseño de Comunicación Visual como una actividad proyectual que opera sobre la comunicación humana y determina la elección de los recursos visuales y gráficos necesarios para hacerla eficiente, al precisar para ello, el orden de la información, las pertinencias formales y la correspondencia tecnológica.”²⁰

Entre otras definiciones consultadas se encuentran la de Alfredo Yantorno, Arquitecto Argentino, que plantea, en su artículo: Profesor... ¿qué es el diseño?, publicado el FOROALFA en el 2005: *“El Diseño Gráfico es una forma de pensamiento. Es el desarrollo consciente de la capacidad, ontológica, del ser humano, de crear un universo de signos, símbolos y señales. Y es la posibilidad de producción de cambios sociales, antes que un emergente de ellos”.*

La consulta bibliográfica permitió determinar que el diseño informacional se encuentra, según cada autor, como: Diseño Gráfico, Diseño Informacional, Diseño de Comunicación Visual. El diseño Informacional al igual que el diseño industrial es una disciplina dentro del diseño.

Se puede resumir el diseño Informacional de manera general como:

- servicio profesional dentro de la actividad de diseño,
- planifica proyectos que comunican imagen
- interviene en el comportamiento de las personas

²⁰ ONDI, Oficina Nacional de Diseño *Documentos Estratégicos*. Archivos ONDI. La Habana 2001.

En la especialidad de diseño informacional que se imparte en el ISDi, Cuba, encontramos las distintas disciplinas:

- Diseño de Tipografía
- Diseño Editorial
- Diseño Infografía
- Diseño Ilustración
- Diseño Identidad
- Diseño Envases
- Campaña

El diseño informacional, dentro del sector empresarial, se utiliza de forma consciente o inconsciente. Normas y resoluciones obligan a tener una serie de requisitos como: nombre comercial, logotipo, tarjetas, papelería, entre otros en los que interviene la especialidad e identifican a cada empresa.

La sistematización como método teórico que se empleó permite precisar la visión del diseño dentro de algunas empresas o grupos de trabajo donde se destacan los criterios de algunos autores como:

Alex Blanch, profesor de ELISAVA, en su artículo "Las herramientas futuras del diseño", publicado en 1993, plantea:

"El diseño como herramienta de futuro en nuestro país debería desarrollarse en estrecha colaboración con el aparato industrial, que debe entender, a su vez, el diseño no como un gasto o una operación de maquillaje, sino como inversión e infiérase entre la industria y el destinatario de sus productos".

Alejandro Rodríguez, Consultor Asociado de la Zona Diseño de Valparaíso, en su conferencia sobre diseño en diciembre del 2008 llega a la siguiente conclusión:

"El proceso de Zona Diseño ha sido un proceso lento porque ha sido impulsado inicialmente sólo desde el mundo académico. Eso ha cambiado en los últimos dos años, donde el sector público y el empresarial se han visto interesados en realizar actividades en torno al tema para "evangelizar" a los empresarios para que utilicen diseño en sus productos y servicios."

Puede apreciarse que el diseño es visto, por una gran cantidad de empresas como un gasto y en muchas regiones se estimula por escuelas e instalaciones que se esfuerzan por demostrar la necesidad, valor agregado y ganancias que trae su aplicación.

A partir de los resultados que se obtuvieron en talleres de capacitación a los directores del SIME se pudo identificar que el diseño dentro de la mayoría de las empresas cubanas resulta desconocido y arriesgado, principalmente en las empresas con

desarrollo. La falta de conocimiento de la actividad y la poca competencia en el mercado los mantiene con las mismas producciones años tras años sin sentir esa necesidad de dar un valor agregado a sus productos o servicios.

1.2 EL DISEÑO COMO DISCIPLINA

El análisis documental, como método de la investigación permitió identificar la definición de Papanek, en 1984, que expresa, sus criterios sobre la actividad del diseño y su relación con los objetos que nos rodean: *“Todos los hombres son diseñadores. Todo lo que hacemos, casi todo el tiempo, es diseño. El diseño es básico en toda la actividad humana”*. En la actualidad todo a nuestro alrededor está diseñado, bien o mal, consciente o inconscientemente pero en ello está la creatividad humana y la solución a una necesidad.

El papel del diseño y la industria creativa, así como la aportación cultural con la que están asociados, es un tema económico clave. El reto real no es sólo el diseño de mejores productos y procesos, sino el *diseño de modelos de negocio completamente nuevos*.²¹

El diseño debe tener un enfoque hacia los problemas reales del medio que le rodea, debe ser capaz de proponer soluciones funcionales y poderlas materializar con los recursos con que se cuenta: optimizando los procesos productivos, incrementando la calidad de los productos y facilitando los mecanismos de distribución y venta. Por todo lo anterior, el diseñador no es un individuo que trabaje solo, necesita de un equipo de especialistas que le ayuden a validar, producir y evaluar la solución a un problema dado.

Todas las disciplinas tienen campos de conocimiento en común con otras y se complementan entre sí. En la actualidad diseñar se considera un proceso complejo que recorre varias etapas que no se pueden violentar si se quiere un buen resultado.

El proceso de diseño está dividido en etapas en las que el diseñador, como otros especialistas, interviene con mayor o menor protagonismo. En cada etapa del proceso de diseño el diseñador tiene un papel determinado que varía según el tipo de proyecto, la complejidad y el equipo de especialistas con que se trabaje para el proyecto. (Figura 4)

²¹ C. de autores. Temas de diseño en la Europa de hoy. 2004



Figura 4. Tipología de proyectos en los que el diseño se involucra.²²

Existen diferentes criterios, que se pudieron consultar a través del análisis documental y la sistematización, como el de Norberto Chaves y Jordi Montana donde se expone el diseño como proceso abarcador y que requiere de especialistas de varias disciplinas para la realización de los proyectos. A su vez Robert Blaich afirma que el diseñador debe entenderse con ingenieros, matemáticos y psicólogos, lo que permite un conocimiento en estos campos y una comprensión de la cultura del consumo y el mundo de los negocios. Estos especialistas intervienen con un mayor o menor protagonismo indistintamente en etapas por las que pasa una idea hasta convertirse en un producto, imagen, interiorismo u otra rama según el proyecto en que se trabaje.

Ron Sánchez, en su artículo Integrating Design into Strategic Management Processes, cuando se refiere a la integración del diseño en el proceso de gestión estratégica, plantea 3 desafíos a los que los diseñadores se enfrentan al entrar en un equipo de trabajo:

- **Entender** las prioridades que los directivos tienen en cuenta dentro de la estrategia.
- **Identificar** la forma más útil de contribuir al proceso de decisión de una estrategia
- **Aprender** a comunicar sus ideas utilizando un lenguaje comprensible por los directivos.

²² Peña, S. Tesis de Maestría. Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores. ISDI. La Habana 2008

Cada autor, según su experiencia, divide el proceso de diseño en varias etapas (Figura 5):



Figura 5. Proceso de diseño y gestión.²³

En el ISDi, Instituto Superior de Diseño en Cuba, el proceso de diseño se divide en 5 etapas y en cada una de ellas el diseñador cumple funciones bien delimitadas.

El análisis documental permitió identificar modelos que dividen el proceso de diseño en 7 etapas como es el caso de Buenos Aires. Estas etapas, si se analizan, entran dentro de los procesos propuestos por el ISDi pero su versión es más detallada y responde a las prioridades y condiciones, desde el punto de vista de aplicación de la disciplina, de ese país. (Figura 6)

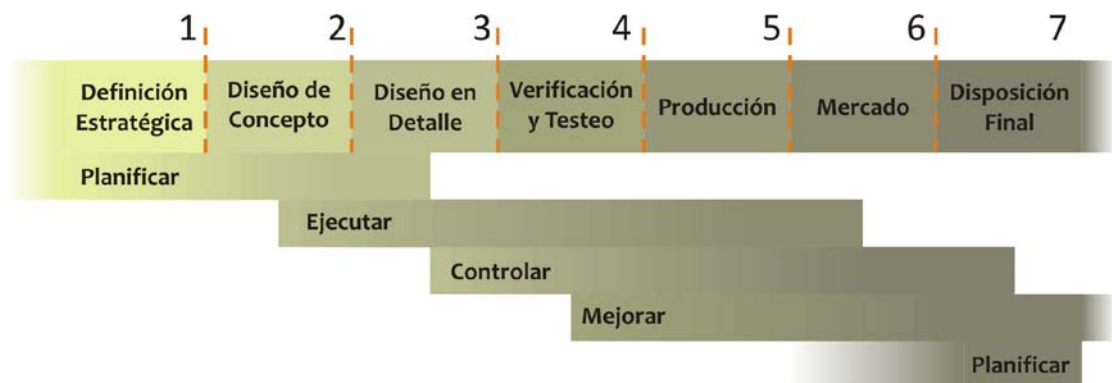


Figura 6. Fases para el diseño y desarrollo de productos.²⁴

El proceso de diseño puede definirse, principalmente, en 3 etapas:

- identificación de la necesidad,
- desarrollo del proyecto (esta etapa puede tener más o menos etapas según se quiera especificar e incluye dentro de ella la evaluación del producto por parte de especialistas y una muestra de los usuarios a los que va destinado),
- implementación (incluye la evaluación del producto por parte de los usuarios).

²³ Peña, S. Conferencias de Gestión del Diseño. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2009

²⁴ INTI/ Programa de Diseño. Certificación de buenas prácticas de diseño. Programa de Certificación voluntaria de Gestión de Diseño. Buenos Aires, abril 2008

En la última etapa se trabaja ya directamente en el mercado, con el usuario y en muchos casos, a partir de la evaluación de los mismos, se retoman ideas, deficiencias detectadas o cualquier otro aspecto que pueda mejorarse, a la vez, esta evaluación, funciona como un estudio de nuevas necesidades donde se mejoran o surgen nuevos productos o servicios constituyendo un ciclo cerrado de identificación – producción – evaluación. (Figura 7)



Figura 7. Principales etapas dentro del proceso de diseño

El diseño es un proceso multidisciplinar, donde intervienen varios especialistas de diferentes áreas de la empresa con el objetivo de identificar nuevas necesidades o nuevas formas de solucionar las ya existentes e introducir nuevos productos en el mercado. Cada especialista interviene con diferente nivel de protagonismo dentro del proyecto según la tipología y la etapa en que se requiriera de su aporte.

En el sistema empresarial cubano se encuentran, en muchos casos, equipos de proyectos que refieren la presencia de diseñadores, pero en realidad muchas veces son ingenieros mecánicos, eléctricos, arquitectos entre otros. Esto lleva a que se priorice la parte estructural olvidando la funcionabilidad y la estética de los productos.

1.3 DEL DISEÑO AL LIDERAZGO

El diseño interviene directamente en la introducción de novedades en los productos o servicios dentro de la empresa. Se innova en la forma de comunicar (gestión), en la forma de cómo organizar espacialmente la prestación de un servicio (organización) y en la forma de creación de valor a un producto.

La innovación es un proceso de modificación de los hábitos y prácticas humanas, ya sean productivas, recreativas, educacionales o de consumo. Innovación, desde el punto de vista del diseño, abarca el desarrollo o modificación de un producto o servicio y su introducción en el mercado hasta que se obtengan las ganancias.

El concepto innovación puede estar presente en la gestión, la organización o en la forma de producir productos o servicios, o en introducir novedades en los mismos

productos o servicios, independientemente de que puedan ser fabricados de la misma o diferente forma.

El diseño, dentro de la empresa, es una herramienta estratégica de competitividad, es en donde la innovación cobra sentido.

Innovación = conocimiento + acción

La innovación ha sido definida por diferentes autores, los que se citan a continuación:

*"Las innovaciones comprenden nuevos productos y procesos así como modificaciones tecnológicas importantes de los mismos. Una innovación se considera como tal cuando es introducida en el mercado (innovaciones de productos) o utilizada en un proceso de producción (innovaciones de procesos). En ellas intervienen toda clase de actividades científicas, tecnológicas, de organización, financieras y comerciales".*²⁵

*"... proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado"*²⁶

La innovación puede manifestarse en el diseño de un nuevo producto, en un nuevo proceso productivo, en un nuevo enfoque de marketing, en un nuevo modo de llevar a cabo la formación y capacitación del personal.

El diseño, dentro de sus campos de acciones, enfocado a la innovación, *puede influir a través de varios tipos de operaciones:*²⁷

- **En el proceso productivo:** Adapta el producto al proceso, optimiza recursos a través de la simplificación de operaciones o fases, la reducción de piezas, la utilización de nuevos materiales, o reduce el consumo de materias primas. Es decir, producir más barato y/o mejor.
- **En la calidad del producto:** Proporciona ventajas funcionales, semánticas y/o culturales (crea nuevos conceptos de producto, coherentes con el escenario y contexto al cual están dirigidos), es decir, genera valor añadido. Proporciona diferenciación y calidad, valores genéricos pero estratégicos para fidelizar al público. Prospecta futuros escenarios de necesidades del mercado. Crea líneas de producto/servicios como familias tipológicas para sacar provecho de las identificaciones simbólicas de los usuarios con la marca.
- **En la distribución del producto:** Maximiza el rendimiento de la comunicación, por lo que otorga valor a través de la publicidad, la marca, el *packaging*, manuales de instrucciones, los expositores, los *stands* y los medios de

²⁵ Manual de Olso

²⁶ C. Freeman en 1982

²⁷ Ahumada, Luis. El diseño como herramienta de competitividad. FOROALFA, Santiago 17 Julio 2006

transporte, y todo elemento comunicativo capaz de reforzador de la imagen de marca y empresa.

El diseño estimula el proceso innovador a partir de las nuevas necesidades que se detectan en los usuarios de los productos o servicios, donde, una vez satisfecha una necesidad se busca su mejora o una nueva propuesta de solución con el objetivo de llamar la atención y no perder consumidores. (Figura 8). Estos resultados en el mercado tienen que tener éxito y generar ganancias.

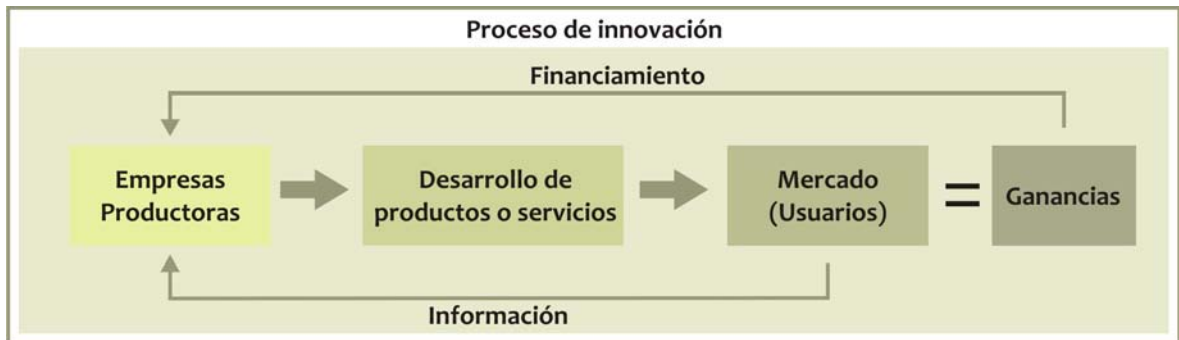


Figura 8. Proceso de innovación

Es necesario que exista una cultura de innovación dentro de las empresas para mantener o alcanzar la competitividad en los sectores que se abarcan en cada una de ellas, tanto a nivel nacional como internacional. Existen países como China que apuesta por el diseño e inunda todos los mercados con sus producciones.

Las innovaciones pueden aplicarse en una empresa en dos variantes: las que se producen por primera vez en la sociedad y las que surgen en otro entorno y que la empresa asimila en sus prácticas por primera vez. Ambas variantes traen beneficios a la empresa y a los consumidores. Dentro de la empresa el principal objetivo de la innovación es obtener una mayor calidad en sus productos o servicios, disminuir costes, ofrecer una mayor gama de productos o servicios, o ser más rápidas en su introducción en el mercado.

Se puede clasificar la innovación en dos términos: incremental y radical:

- **Innovación incremental:** son pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso. Así se observa cómo el crecimiento y el éxito experimentado por las empresas de automoción, en los últimos tiempos responde, en gran parte, a programas a largo plazo que se caracterizan por una sistemática y continua mejora en el diseño de productos y procesos.
- **Innovación radical:** Implica una ruptura con lo que está establecido. Son innovaciones que crean nuevos productos o procesos que no pueden

entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Aunque no se distribuyen uniformemente en el tiempo como las innovaciones incrementales, si surgen con cierta frecuencia. Se trata de situaciones en las que la utilización de un principio científico nuevo provoca la ruptura real con las tecnologías anteriores (Un ejemplo puede ser la máquina de vapor o el microprocesador).

En la mayoría de los casos, la innovación, se asume de manera incremental como un proceso de mejora continua dentro de la empresa. Este tipo de innovación es menos costosa y se puede ir sondeando la aceptación entre los usuarios. El diseño juega un papel fundamental dentro del proceso innovador.

En general, las empresas cubanas, presentan una tecnología obsoleta en comparación con la existente en un gran número de los países del mundo, a esta situación el SIME no es ajeno. La invención junto con la innovación son herramientas de uso diario para buscar soluciones a los problemas que se presentan. Se puede mencionar, en este caso, la definición de innovación dada por C. Freeman en 1982 donde plantea que *“innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación en un sentido económico consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado”*.

El análisis documental permitió identificar el proceso de innovación en el mundo empresarial, principalmente en cuatro direcciones: estructural, funcional, visual y comercial. En cada una de ellas el diseño puede intervenir para lograr mayores resultados en el sector a que se destinan productos o servicios de las empresas.

El diseño puede influir en la innovación de varias formas según el tipo que se trabaje

- **Innovación estructural.**

El diseño puede cuestionar y cambiar la estructura de productos o servicios, lo que modifica su composición formal o comunicación visual. Materiales, texturas y formas son características susceptibles al cambio en este caso.

- **Innovación funcional.**

La innovación funcional implica cambios, a partir del diseño que represente un valor nuevo para los usuarios en términos de conveniencia, que introduce mejoras en las características funcionales o usos previstos.

- **Innovación visual**

A través del diseño gráfico se logra la comunicación, la diferenciación del resto desde el producto en sí hasta el punto de venta. Promueve su compra a partir de cambios en el empaque, uso de colores, videos promocionales, entre otros.

- **Innovación comercial**

El diseño es capaz de encontrar nuevas alternativas para vender un producto por lo que incide de forma directa sobre él, en precio, los locales de venta y la promoción.

La innovación es una herramienta que ayuda a las empresas a crear nuevas soluciones a diferentes problemáticas y el diseñador es una pieza clave ya que realiza propuestas a partir de las posibilidades de la entidad así como planifica en el tiempo otras.

*...el diseñador tiene que aprender a **gobernar su fantasía con un sentido práctico latente** (...) un estilo de pensamiento que, en primer plano, explore libremente, pero manteniendo en segundo plano una percepción de los costes y de la funcionalidad que debe conseguir.*²⁸

La estrategia de innovación de la empresa debe incorporar el diseño como herramienta necesaria para el desarrollo de sus producciones con el objetivo de lograr mejores resultados para ambas partes: usuarios y empresa. Dentro de esta estrategia es importante tener en cuenta tres factores determinantes: la tecnología existente, la empresa como aportadora de capital humano y financiero y los usuarios como fuente de nuevas ideas.

Entre cada factor se llevan a cabo diferentes tipos de innovación donde la “innovación emocional” hace que cada producto con un buen diseño se perciba por los usuarios con características que superan sus expectativas. (Figura 9)



Figura 9. Componentes de la estrategia de innovación²⁹

²⁸ Design Thinking. What it is. Why Is Different. Where It Has New Value. de Charles L. Owen, 2005.

Self-governing practicality. Design is a field in which inventiveness is prized. In very few fields is there the freedom to dream expected in design. The best design thinkers understand this and learn to govern flights of fantasy with a latent sense of the practical. The flight is to the outer reaches of what can be conceived; the tether is to ways that the conceivable might be realized. This is embedded in a style of thinking that explores freely in the foreground, while maintaining in the background a realistic appraisal of costs that can be met and functionality that can be effected.

²⁹ Rodríguez B, Diego. Máster en Diseño Estratégico. Conferencia sobre productos y creación de empresas. Chile, 2007

El diseño puede intervenir en diferentes aristas dentro de la empresa y no solo se encuentra en el valor agregado de las producciones, también está presente en los modelos de negocio, servicios y metodologías, entre otras. (Figura 10)

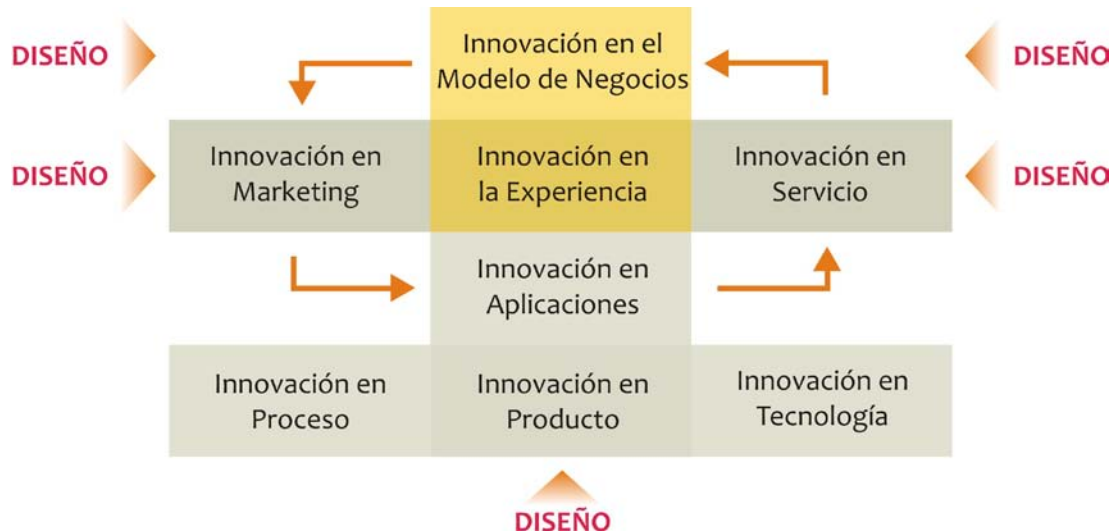


Figura 10. La innovación y el diseño dentro de la empresa.³⁰

Hasta hoy en día se hace muy difícil llegar a mezclar, dentro de la empresa cubana, la actividad de diseño, en caso de existir esta, y el proceso de innovación. El sector empresarial cubano necesita utilizar el gran campo que tiene la innovación y el Diseño como herramienta. Es necesario innovar para lograr en el mercado ventajas competitivas. *"La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. Las empresas consiguen ventajas competitivas si consiguen innovar"*³¹

1.4 GESTIONAR DISEÑO

El diseño, dentro de la empresa, es el responsable de los productos, de su éxito, de los costos de producción, del valor añadido que generan, del desarrollo de las gamas de productos además de ser el responsable de la comunicación interna y externa de la empresa, así como de su imagen y de sus productos. Actualmente las empresas cubanas no interiorizan las ventajas de la actividad y por consiguiente no se planifican ni ejecutan presupuestos para el desarrollo de este, el diseño es visto, por muchos, como un gasto.

A partir de la poca cultura de diseño dentro del sector empresarial cubano, es necesaria la presencia de la gestión de la actividad como guía que promueva las ventajas y beneficios que la actividad traería si estuviera presente en los procesos productivos y de comunicación dentro de la empresa.

³⁰ Rodríguez B, Diego. Máster en Diseño Estratégico. Conferencia sobre productos y creación de empresas. Chile, 2007

³¹ Porter. Michael E, La ventaja competitiva de las naciones. España, 1991

El diseño no es solo un concepto, en cualquiera de sus disciplinas, necesita de comprensión y aplicación por parte de los empresarios. No hay diseño sin empresa y el diseñador debe hablar el mismo lenguaje del empresario y entender sus términos para que exista una comprensión, es en esta etapa en donde entra a jugar su papel la gestión y con ella el gestor de diseño.

El diseñador, a partir de su formación multifacética, posee características específicas de la propia profesión que contribuyen al desarrollo de la empresa tanto internamente como externamente.

Es importante, dentro de las características propias del diseñador, destacar cuatro:³²

- **buen coordinador** de especialistas debido a su formación pluridisciplinar.
- **buena capacidad creativa** que puede transmitir al resto de la organización.
- **detallista** y ha de atender los pequeños detalles al mismo tiempo que los grandes aspectos, cosa que afecta a la calidad total y a la mejora continua de los productos.
- tiene un **método de trabajo** que ayuda al proceso de innovación en toda la organización.

Diseño = coordinación
Diseño = creatividad
Diseño = detalle
Diseño = proceso

La palabra Gestión vienen del latín *gestiō*, y su concepto hace referencia a la acción y al efecto de **gestionar** o de **administrar**. Donde:

- **Gestionar**: es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera.
- **Administrar**: consiste en **gobernar, dirigir, ordenar, disponer** u **organizar**.

A partir del análisis documental se identifican diferentes definiciones de la gestión del diseño:

La gestión del diseño es el proceso de planificación integrada de las distintas ramas abarcadas por el diseño (diseño de producto, diseño de envase y embalaje, diseño gráfico, diseño de marca e imagen corporativa y diseño de entorno) y representa un enfoque estratégico del diseño como recurso empresarial. Su misión consiste en crear

³² Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa. COTEC. 2008

*la relación correcta entre el diseño y el resto de áreas de la organización para optimizar el proceso de desarrollo de productos y marcas.*³³

*La Gestión del Diseño es la implementación del Diseño como un programa de actividad formalizado dentro de una empresa a través de la comunicación, de la importancia del Diseño para los objetivos de la empresa a largo plazo y de la coordinación de los recursos de Diseño de ésta última a todos los niveles de su actividad para alcanzar sus objetivos corporativos.*³⁴

*Gestión del diseño es el efectivo despliegue de las líneas de gestión de los recursos de diseño disponibles en la empresa, para ayudar a ésta a lograr sus objetivos y contribuir a resolver problemas de gestión. La gestión del diseño es un “capital para la gestión”, el cual construye valor, añadiendo grandeza y espíritu a la empresa.*³⁵

Gestionar Diseño implica ofrecer soluciones de diseño efectivas y a costes adecuados a la dimensión de la empresa. La gestión de diseño puede ser tan simple como la definición dada en 1981 por Willock donde plantea: “La gestión del diseño consiste en poner en contacto el talento del diseño con las oportunidades del mercado”

La gestión es la *actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la **organización** de sistemas, a **elaborar la estrategia** del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal. La gestión no es considerada una ciencia disciplina. Podemos considerarla como parte de la administración, o como un estilo de administración.*³⁶

Cuando aplicamos la gestión en la administración de empresas debe de tenerse en cuenta, a partir de los planteamientos de diferentes autores como Agustín Reyes, A. James Stoner, Lourdes Munich Galindo, entre otros, las cuatro funciones fundamentales de la gestión: **planificar, organizar, dirigir y controlar**. Puede identificarse cada función como:

Planificar: combinar los recursos necesarios, según posibilidades de la empresa, para planear el camino a seguir para lograr objetivos propuestos o para desarrollar nuevos proyectos.

Organizar: agrupar todos los recursos con los que la empresa cuenta, haciendo que trabajen en conjunto, para así obtener un mayor aprovechamiento de los mismos y tener más posibilidades de obtener resultados.

Dirigir: crear un adecuado ambiente de trabajo entre administradores y empleados para aumentar la eficacia del trabajo de los empleados llegando a mayor rentabilidad de la empresa.

³³ Éxito empresarial y diseño. Análisis del comportamiento en la gestión del diseño de la pequeña y mediana empresa española, 2008

³⁴ BLAICH, Robert. BLAICH, Janet. *Product Design and Corporate Strategy*. New York: Mc Graw-Hill, Inc. 1993.

³⁵ Gorb. Peter, Design Management. Usign design to build brand value and corporate innovation”. (Op.cit.) 1990

³⁶ Ariel Rementería Piñones, Universidad de Santiago de Chile

Controlar: es la función final que debe cumplir el concepto de gestión aplicado a la administración, ya que de este modo se podrá cuantificar el progreso que ha demostrado el personal empleado en cuanto a los objetivos que les habían sido marcados desde un principio.

Se puede definir la gestión como el proceso de **planear, organizar, dirigir y controlar**, a través de principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permiten alcanzar propósitos u objetivos organizacionales.

La gestión es un proceso que se desarrolla en muchas disciplinas. En el mundo empresarial ya se habla de la gestión del diseño y se han obtenido resultados alentadores a pesar de lo joven de esta herramienta.

Cuando se gestiona diseño se requieren cinco capacidades básicas:³⁷

- *Gestionar a las personas implicadas en el diseño.*
- *Gestionar los presupuestos de diseño.*
- *Gestionar los tiempos de diseño.*
- *Gestionar el trabajo de diseño.*
- *Gestionar la organización del diseño.*

En cada empresa existen diferencias en su objeto social y su estructura organizacional, lo que hace que no pueda trabajarse el diseño con el mismo objetivo y nivel de protagonismo. A partir de estas diferencias se debe elaborar una política de diseño conocida y aprobada por la máxima dirección, sin esta sería imposible ponerla en práctica. Esta política involucra a cada trabajador de la empresa y abarca todas las acciones que se desarrollan por la misma: comunicación, características de los productos y servicios, identidad de la empresa, papelería, entre otros.

El éxito de la empresa no está solo en sus producciones o servicios. Establecimientos, locales dentro de estos, stands presentes en ferias, exposiciones y hasta las imágenes gráficas tienen que ser bien diseñados y tener coherencia entre la información que comunican con la que quiere dar la empresa. El diseño de interiores, de los productos, servicios y el diseño gráfico de una empresa tienen que hablar un mismo idioma para que exista la creación de una imagen que de respaldo al producto o servicio. Todas las acciones de diseño deben estar dirigidas de manera coordinada. La gestión de diseño se encarga de la relación del diseño con las demás áreas dentro de la empresa.

El método histórico lógico permitió identificar los principios de gestión del diseño³⁸ dadas por Bernsen, en 1987:

1. *La búsqueda de la perfección mediante el diseño no es un proceso democrático, aunque sí involucra a toda la empresa.*

³⁷ Temas de diseño en la Europa de hoy. Sociedad estatal para el desarrollo del diseño y la innovación, DDI.2006

³⁸ Cfr. J. BERNSEN, Design Management, Copenhage, Danish Design Center, 1987.

2. *La integración del buen diseño en todo lo que constituye la empresa es un juego entre imagen e identidad y requiere la participación de cuantos trabajan en ella.*
3. *El arte de la dirección del diseño consiste en crear una interacción positiva entre imagen e identidad, es decir, perseguir el nivel de calidad a través del diseño, como un medio de llevar lo más cercano a lo que deseamos que sea; y una vez conseguido este objetivo buscar otro superior en búsqueda de la excelencia.*

El departamento de diseño dentro de la empresa tiene que buscar la forma de que los directivos de la misma vean la importancia del diseño en todos sus campos, desde el desarrollo del producto, hasta la comunicación de la identidad de empresa. Es importante que el área de diseño trabaje en conjunto con las demás áreas (economía, marketing, ventas, I+D).

Para que el diseño se acepte y apruebe por la empresa, además de trabajar en coordinación con las otras áreas de la entidad, es necesaria una estructura de dirección que contemple a la actividad.

Olins, en su conferencia en Harvard en 1990, plantea como los siete mandamientos de la dirección del diseño³⁹:

1. *Ha de existir en el consejo de administración de la compañía un responsable del diseño que actúe como defensor y denuncie cualquier tipo de incoherencia.*
2. *El resto del consejo ha de estar convencido de la unidad de diseño y prestar soporte de forma continuada.*
3. *En un segundo nivel de la empresa ha de existir una persona responsable de la dirección operativa del diseño que actúe sobre las diferentes unidades.*
4. *Ha de haber una serie de equipos de trabajo para realizar el diseño de los diferentes ámbitos: producto, comunicación, entorno, etc. No es necesario que en estos casos los equipos estén formados íntegramente por personal de la empresa, pueden ser equipos de freelance.*
5. *Ha de haber algún tipo de manual que codifique los aspectos más importantes del diseño de la compañía.*
6. *Ha de haber un programa continuado con objetivos, responsables y tiempos de realización, de manera que se pueda controlar y eventualmente modificar.*
7. *Ha de haber un compromiso*

Dentro de la estrategia empresarial debe de estar presente la política de diseño, que marque una línea a seguir por el equipo de trabajo. El alto nivel de la empresa debe

³⁹ Cfr. W. OLINS, Corporate Identity: making business strategy visible through design, Boston: Harvard Business School Press, 1990.

conocer, aprobar y comprometerse con la actividad para que esta tenga el nivel de protagonismo necesario.

El gestor de diseño debe ser capaz de dirigir, defender, y demostrar las acciones de diseño delante de los directivos y, una vez que esto se logre, garantizar el éxito y aceptación en el mercado de su trabajo.

La flexibilidad es una característica que debe estar presente en el proceso de diseño para el éxito del resultado final. Esta flexibilidad, importante debido a los cambios y mejoras en las producciones o al surgimiento de nuevos productos, se alcanza a partir del trabajo o de un equipo multidisciplinario bien dirigido por el gestor.

De una forma más detallada podemos enmarcar las funciones de la gestión del diseño⁴⁰ en las siguientes:

- *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 la generación de ideas.*
- *Participar en la creación de la imagen de la compañía.*

A pesar de lo joven que es la disciplina de la gestión del diseño ya, en el mundo, se han proyectado varios modelos de gestión del diseño que por dar resultados en algunas entidades se ha copiado erróneamente en otras empresas. El diseño asume rápidamente tendencias, teorías y modelos sin considerar las implicaciones que estos conllevan, obviando que la gestión del diseño tiene un componente cultural que marca a cada país y cada empresa según las características y objetivos de los mismos por lo que adoptar modelos foráneos no garantiza el éxito ni la permanencia de los productos en un mercado cada vez más competitivo y agresivo. Cada solución corresponde a situaciones, necesidades y recursos disponibles, propios de cada contexto.

⁴⁰ Cfr. R. BLAICH, Product Design and Corporate Strategy, McGraw-Hill, 1993.

CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO.

En este capítulo se citan a diferentes autores que proponen definiciones y conceptos relacionados con el diseño como disciplina y como herramienta de innovación. Estos términos son la base teórica del desarrollo de la investigación en la que se llega, por la autora, después del análisis de los mismos, a definiciones propias que se aplican al contexto en el que se pondrán en práctica.

En el próximo capítulo se profundizará sobre la situación de las empresas del SIME y el lugar que ocupa el diseño y su gestión dentro de sus producciones y servicios.

Estado actual de las producciones y el diseño en las empresas del SIME

Capítulo II

“En los años 60s las empresas competían con precio,
en los 70s lo hacían con calidad,
desde los 80s lo hacen con diseño”

Robert Hayes

2.1 ESTADO ACTUAL DEL DISEÑO EN LAS EMPRESAS DEL SIME.

Esta investigación se concibe desde posiciones dialécticas – materialistas del conocimiento que de forma lógica permitió emplear un conjunto de métodos teóricos y empíricos, que le dan solución al problema científico que se plantea. A continuación se realiza una breve descripción de cada uno y se exponen los objetivos con que estos se aplicaron, a su vez estos permitieron realizar una caracterización de la situación actual que vive el diseño en las empresas del SIME.

El análisis documental y el método histórico – lógico se utilizaron para identificar los referentes teóricos que son esenciales para conformar la investigación. Los documentos históricos del SIME demuestran que el mismo es uno de los ministerios más fuertes del país. Atiende, a partir de su estructura organizacional de 184 empresas en todo el país, las ramas de la metalurgia, la mecánica y del reciclaje con 13, 146 y 25 empresas en cada rama respectivamente. Ver Anexo 2 Distribución de empresas por provincias.

El Ministerio de la Industria Sidero Mecánica está constituido por:

- 12 Grupos Empresariales
- 184 Empresas (Incluye 10 empresas independientes)
- 5 Centros I+D
- 1 Centro de Formación (2 filiales)
- 7 Organizaciones en el exterior

De las 7 Empresas en el exterior hay 2 en liquidación.

La Oficina Central es la responsable, a partir de su estructura de 4 Viceministerios y direcciones, de estudiar, implantar y controlar políticas a seguir por sus empresas.

En correspondencia con las políticas del país, el ministerio regula y distribuye: financiamientos, fechas para la certificación de calidad y de productos, implantación del perfeccionamiento empresarial, metas a cumplir de la producción y otros aspectos que se evalúan según la necesidad del país y las posibilidades reales de ser cumplidas.

Cada grupo industrial está constituido por empresas productoras, importadoras, exportadoras, comercializadoras y de servicios según sus necesidades y en los casos de que su actividad no lo requiera estos servicios, con el mismo nivel de prioridad, utilizan los brindados por las empresas de esta tipología correspondiente a otro grupo. Producciones, importaciones, exportaciones y servicios responden a políticas, estrategias y prioridades del país y del ministerio.

En paralelo a los grupos industriales se encuentran empresas independientes que dan servicios al ministerio y a terceros en cuanto a asesoría, certificación de productos y

servicios, seguridad, aseguramiento logísticos de alimentos, transportación y hospedaje, estudios de tropicalización de materiales y equipos a introducir en el mercado nacional, diseño de sitios, catálogos, plegables, stands y capacitación entre otros. (Ver Figura 11. Organigrama del SIME).

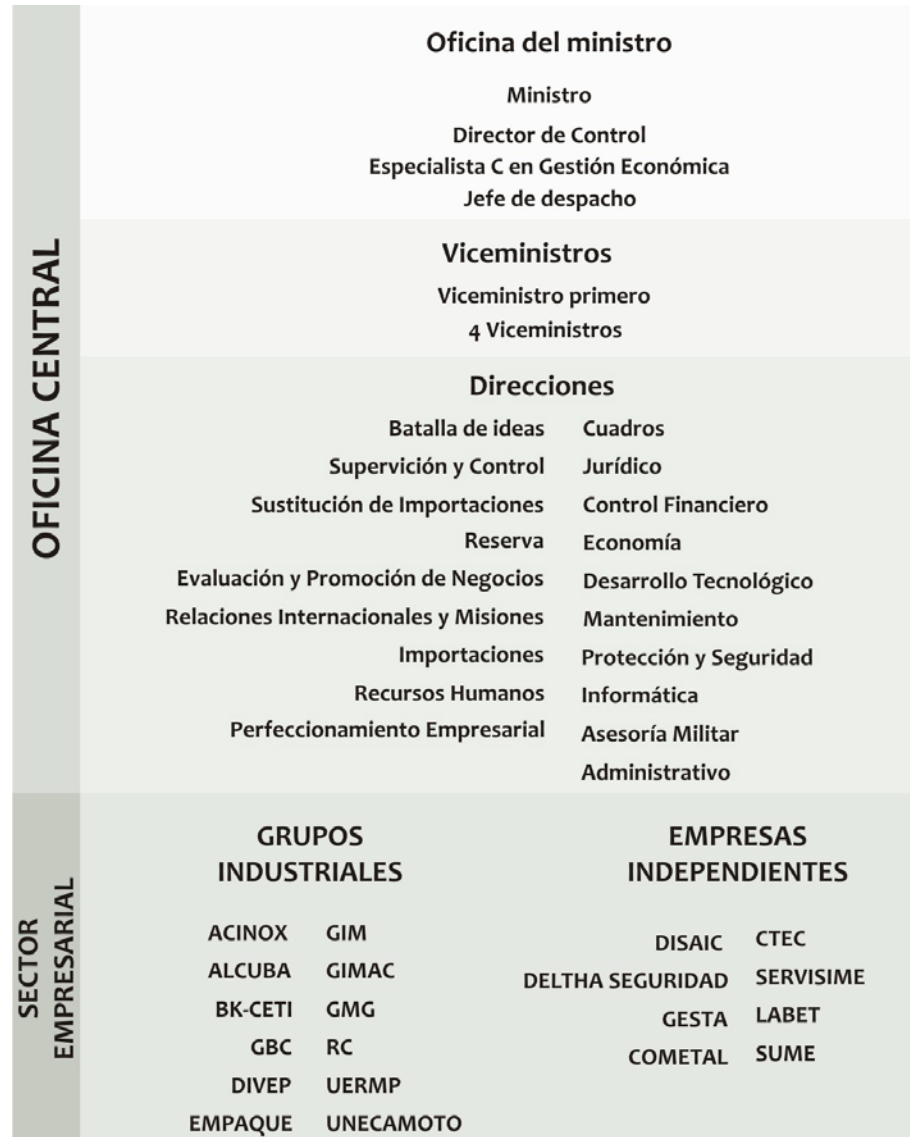


Figura 11. Organigrama del SIME.

Envases para alimentos, equipos médicos, mobiliario gastronómico, fundiciones de acero, producción de sistemas de riego, maquinarias agrícolas, calentadores solares, carpintería de aluminio entre otras muchas producciones, forman parte del quehacer diario del sistema empresarial. Estas producciones ayudan a sustituir las importaciones de productos de demanda en sectores fundamentales para la economía nacional y de consumo de la población en general que se pueden producir en el país. Ver Anexo 3. Principales producciones del SIME

El análisis documental permitió constatar que el SIME cuenta hoy con más de 1000 reglones diferentes en sus producciones. El país necesita ganar una liquidez financiera para crecer económicamente y se hace necesario trabajar en la exportación de la mayor cantidad de producciones y servicios pero en el mercado internacional nuestros productos tienen que cumplir requisitos y enfrentarse a la competencia no presente en el mercado nacional.

Las características formales y funcionales no siempre tienen la calidad que requieren y caen frente a las transnacionales. Los registros de los productos, en cuanto a propiedad industrial, es otro de los problemas que se presentan en el mercado internacional, así como las campañas promocionales para los lanzamientos de los productos.

Los resultados de visitas que se realizaron a diferentes empresas y la documentación de controles internos en el tema de desarrollo demuestran que la tecnología presente en la mayoría de las empresas del SIME es obsoleta y con carencia de piezas de repuestos para las averías que se presentan, lo que provoca un encarecimiento en precios de los productos con relación a otros mercados como el chino, por lo que en ocasiones se hacen más factibles las importaciones que la producción nacional, este estado de las maquinarias existentes interviene además en el nivel de flexibilidad en las producciones afectando la cantidad, calidad y proceso de mejora de las unidades a producir.

En la actualidad se realizan procesos de modernización de la tecnología e incremento de la producción a través de créditos que otros países ofrecen a Cuba. Este proceso lleva pasos que representan tiempo y mientras las innovaciones e invenciones se utilizan por las empresas para no detener la producción y mejorar la calidad de las producciones.

La tecnológica existente, con la que aún se produce, presenta un elevado nivel de obsolescencia en los equipos de maquinación en todas las empresas, La falta de planificación y el poco abastecimiento de accesorios y materias primas son otras de las causas que provocan el estancamiento y la poca calidad de las producciones. En muchos de los casos es cuestionada la factibilidad de la producción nacional en comparación con los bajos precios que ofrece el mercado mundial.

Anualmente se planifican, distribuyen y se gastan presupuestos destinados al desarrollo de productos, inversiones, publicidad y promoción, ferias y exposiciones nacionales y en el extranjero, entre otros. Dentro de los conceptos que se mencionan el diseño juega un papel fundamental pero los presupuestos solo alcanzan para la compra de los materiales.

El diseño, dentro de las empresas del SIME, no se considera una herramienta de utilidad, es más bien visto como un gasto ante los cortos presupuestos que se asignan, priorizándose así otros aspectos como la compra de materia prima, de equipos más modernos, así como la ampliación de las capacidades físicas de producción e incluso la incorporación de nuevos productos o servicios sin interesar mucho la calidad formal y el nivel de satisfacción del cliente. Es válido aclarar que a

pesar de esta realidad en la mayoría del sector empresarial existen empresas que cuentan con todas las condiciones y utilizan el diseño en todas sus manifestaciones dentro de sus instalaciones.

En las empresas del SIME el diseño está presente, de forma profesional o empírica, en diferentes modalidades. Para realizar el análisis de la situación de la disciplina dentro de las empresas se hace necesario clasificar en grupos según su tipología:

- Manuales de identidad (Nombre de la empresa, Composiciones y formatos en los que se puede graficar la marca, Logotipo, Isotipo, Imagotipo, lema empresarial, Paginas web, Tarjetas de presentación, Intranet, Papelería, Tarjetas de pases
- Diseño de productos

Esta clasificación en dos grupos no significa que exista dentro de la empresa todo lo que estos implican. En muchos casos solo se encuentra una parte de ellos y otra que es desconocida.

Además del poco interés hacia el diseño motivado por el desconocimiento, el bajo desarrollo tecnológico de maquinarias y la falta de presupuestos que se planifican para esta disciplina, existen otros factores que, junto a estos, crea una situación entre el diseño y las empresas.

El análisis documental permitió acceder a los controles gubernamentales que se efectuaron por la ONDI, en el 2006 y el 2007 en algunas empresas del SIME. A partir de ellos se identificaron una serie de deficiencias que relacionan problemas presentes con la disciplina dentro de las entidades. En cada empresa se dejaron recomendaciones para solucionar las deficiencias que se encontraron, estas fueron de gran utilidad en el estudio y caracterización del diseño dentro de las empresas del SIME.

Otro de los documentos que se revisó y analizó fueron los Test de Evaluación de Desarrollo Tecnológico que realiza anualmente la Oficina Central del SIME a las empresas del sector y donde se tienen en cuenta aspectos que relacionan el diseño y el desarrollo de la empresa en general.

El "Proyecto sobre mejoras de Producciones Locales", que realizó, en septiembre del 2009, la corporación CIMEX, como comercializadora de producciones nacionales, fue otro documento que se tuvo en cuenta pues plantea deficiencias y las posibles soluciones para mejorarlas de aquellos productos puestos en sus cadenas, dentro de ellos los del SIME.

Con el objetivo de caracterizar la situación del diseño dentro de las empresas del SIME se utilizaron métodos empíricos como las entrevistas y las encuestas a directivos y diseñadores del sistema. Cada método que se aplicó perseguía el objetivo de identificar y caracterizar la situación del diseño dentro del sistema empresarial así como valorar las posibles causas de la poca aplicación de la disciplina.

Se les aplicaron entrevistas a directores de diferentes empresas, dentro de los que coincidían con los que se evaluaron por la ONDI además de otras, que por sus características productivas, donde el diseño jugaría un papel determinante en sus resultados.

Se les aplicó encuestas a diseñadores presentes en empresas del SIME con el objetivo de conocer su nivel de protagonismo e integración en los proyectos de diseño así como en las decisiones a tomar. Como resultados paralelos se identificaron las causas de la poca motivación y los problemas que estos enfrentan diariamente.

2.2 RESULTADOS ALCANZADOS A PARTIR DE MÉTODOS APLICADOS

2.2.1 Controles realizados por la ONDI

En los años 2006 y 2007 la Oficina Nacional de Diseño Industrial (ONDI) realizó Controles Gubernamentales de Diseño a diferentes empresas¹ pertenecientes al ministerio, donde se detectaron deficiencias que demuestran la necesidad del diseño dentro de las mismas. La falta de especialistas en las empresas de provincia, de diseño en los productos, de especialistas en la evaluación de los productos que se importan, de determinación de líneas de estrategias de desarrollo y la ausencia de estrategias de comunicación definida, son algunas de las deficiencias más comunes que se encontraron. Todas estas deficiencias arrojaron recomendaciones que se evalúa su estado en cada año que se controla el sistema.

Tabla resumen de las recomendaciones del Control del 2006 y el Recontrol del 2007²

Instituciones	Recomendaciones del Control 2006	Recomendaciones del Recontrol 2007
▪ BK-CETI	3	6
▪ GBC (CICLEX)	7	7
▪ ICEM Industrial	2	5
▪ EICI - Midas	3	0
▪ PUBLISIME	10	7
▪ Planta de Herrajes	1	8
▪ COMEG	3	8
▪ Evelio Prieto Guillama	0	4
▪ IDA	0	4
▪ ALCUBA	2	7
▪ Grupo RC	3	8
▪ INPUD	2	0
TOTALES	36	64

¹ BK-CETI, GBC (CICLEX), ICEM Industrial, EICI-MIDAS, PUBLISIME, Planta de Herrajes, COMEG, Evelio Prieto Guillama, IDA, ALCUBA, Grupo RC, INPUT.

² Tomado del documento enviado por la ONDI al SIME

A partir de la tabla resumen puede verse como las recomendaciones crecen de un año a otro, casi el doble en la mayoría de las empresas que se evaluaron, y esto denota la poca importancia y el poco nivel de gestión a la hora de resolver problemas que relacionan al diseño y que lejos de incrementar gastos ayudaría a mejorar producciones y servicios, así como una mejor interacción entre trabajadores, producto, mercado, usuario.

De forma general los señalamientos de la ONDI se centran en los siguientes aspectos:

- Propiciar la participación del Diseño Industrial en procesos, incorporar la presencia de diseñadores de esta especialidad en sus equipos de desarrollo, así como una clara ubicación de la actividad dentro de las estructuras de las Organizaciones.
- Gestionar la actividad de diseño en las estrategias para lograr una orientación hacia el objetivo principal: el producto, la imagen y la comunicación para garantizar, en el mediano plazo, adecuados niveles de eficiencia y competitividad para sus productos y servicios así como la comunicación de estos hacia sus públicos de un modo sistemático y totalmente pertinente.
- Trabajar la estrategia de Comunicación desde la Oficina Central

En correspondencia a los diferentes aspectos de diseño vistos en los controles que realizó la ONDI se dejaron recomendaciones específicas para cada empresa según sus características, pero de manera general existe una situación crítica con la disciplina y su aplicación.

Dentro de los temas inspeccionados se indicó trabajar (Anexo 4 Resultados control Gubernamental de la ONDI al SIME) en:

- Estrategia de desarrollo de productos y servicios.
- Investigación de los diferentes segmentos de mercados nacional e internacional.
- Procedimentar y aplicar técnicas de evaluación de diseño.
- Aumentar de forma significativa el rol de diseño.
- Inserción de profesionales del diseño y la comunicación en el sector empresarial.
- Aplicar mecanismo de control, evaluación y validación las acciones de diseño.
- Motivar proyectos de colaboración.
- Incorporar laboratorios de investigación y pruebas de diseño (de materiales, de uso, ergonómicas, funcionales, estructurales, tecnológicas, etc.).
- Aumentar los niveles de presupuesto para la investigación, insuficientes hoy.
- Estimular el desarrollo de nuevos productos, la comunicación institucional y la promoción de los servicios.
- Incrementar y estimular la innovación y el diseño.

- Posicionar una amplia y renovable gama de productos y servicios con la calidad y el diseño exigido por el mercado nacional e internacional.
- Desarrollo de productos y servicios de exportación sólida, estudio de la competencia.
- Adoptar una Estrategia para la Comunicación Institucional desde el ministerio y aplicada por sus empresas.
- Grupos y entidades independientes deben contar con su Manual de Identidad Visual Institucional.
- Diseño e implementación de estrategia de marcas para productos y servicios.
- Adopción de un Modelo de Gestión del Diseño
- Acceso a los servicios especializados de diseño.

En función de las recomendaciones que se dejaron por la ONDI puede identificarse como problemas presentes dentro del SIME:

- Ausencia de una estrategia de desarrollo de productos y servicios.
- Ausencia de una estrategia de comunicación
- Insuficientes presupuestos para ejecutar la actividad
- Falta de calidad y diseño de los productos que se desarrollan
- Carencia de mecanismos de control, evaluación y validación las acciones de diseño.
- Ausencia de un Modelo de Gestión del Diseño

2.2.2 Test de Evaluación realizados por la dirección de Desarrollo Tecnológico del SIME.

El test de evaluación que realiza el SIME a sus empresas anualmente permite tener una visión general del avance en tecnología, desarrollo de nuevos productos, proyectos de cooperación, valores de ventas, utilidades, capital de trabajo, ingresos y fondos dedicados a I+D, así como el trabajo relacionado con las normas de calidad y el tratamiento a las marcas y la propiedad industrial. (Anexo 5. Test de Evaluación. Innovación Tecnológica y Desarrollo)

Estadísticas de finales del 2009 reflejaron que el 11% de las empresas cuentan con la categoría de empresas con bajo desarrollo, el 80% empresas en desarrollo, un solo el 9% empresas innovadoras. Esta última categoría mencionada no significa una aplicación del diseño en los procesos productivos, en mucho de los casos la disciplina se encuentra presente, bien o mal, en los manuales de identidad, catálogos, tarjetas de presentación, pases de entrada entre otros accesorios.

Algunas de las deficiencias generales identificadas:

- Falta de catálogos de presentación de sus producciones.

- Estrategias de I + D, calidad, inversiones y medio ambiente desactualizadas.
- Crear, registrar y ejecutar adecuadamente los fondos de I + D
- Preparar y/o completar la cartera de inversiones
- Trabajar temas de desarrollo en cooperación con Centros de Educación y entidades de desarrollo afines.
- Evaluar la participación de nuevos productos y /o servicios y /o sus mejoras anualmente en el total de las ventas
- Organizar el Sistema Interno de Propiedad Industrial.
- Gerenciar información y publicaciones técnicas y comerciales que traten su temática.
- Aumentar los vínculos de trabajo con Centros e Instituciones de Educación Superior

2.2.3 “Proyecto sobre mejoras de Producciones Locales” realizado por CIMEX

La Corporación CIMEX es un grupo empresarial privado, de capital estatal cubano que a través de sus más de 80 empresas, 10 sucursales territoriales, y divisiones especializadas, comercializa en la red minorista y mayorista producciones nacionales e importadas. Las producciones del SIME, al igual que otras más, son vendidas a través de la red comercializadora de esta entidad. En septiembre del 2009, la misma realizó un levantamiento con el objetivo de identificar las producciones locales que desde el punto de vista de calidad, imagen o presentación eran deficientes. (Anexo 6. Proyecto sobre mejoras de Producciones Locales)

Después de identificar esos productos, en esta primera fase realizada en Villa Clara, se consultó a los productores locales para llegar a criterios sobre las medidas necesarias y el costo estimado para lograr mejoramiento de los mismos y en su presentación.

De este estudio se identificaron 3 productos del SIME (plásticos, fregaderos y ventiladores), específicamente de la empresa INPUD Villa Clara. Como deficiencias detectadas en los mismos se encuentran:

- Ensamblaje
- Acabados
- Imagen gráfica

Una vez que se identificaron los principales problemas presentes en los productos que comercializan las cadenas, la corporación CIMEX sostuvo un encuentro con los directivos y técnicos de la empresa productora y se llegó a la conclusión que no es necesario realizar inversiones para mejorar las deficiencias detectadas en el estudio.

Estas deficiencias detectadas hacen que las producciones nacionales decaigan, aun con posibilidades, ante productos que se importan, las empresas nacionales pierden

mercados y la posibilidad de competir y obtener niveles de calidad que permitan su exportación.

2.2.4 Entrevista a directores.

El diseño, en cualquiera de sus manifestaciones, tiene que contar con el apoyo del máximo representante de la entidad y la aceptación de los directivos. La actividad necesita del apoyo, comprensión y del trabajo en equipo.

Esta entrevista se les realizó a los directores de 23 empresas³, que en la actualidad desarrollan productos y trabajos de imagen, exportan, comercializan y dan servicios técnicos. En algunas de ellas se encuentran diseñadores dentro de su equipo de trabajo, pero en la mayoría no están presentes.

Se realizó un cuestionario de 8 preguntas, con el objetivo de identificar la apreciación de los directivos hacia el diseño y diseñadores además de los mecanismos, aplicación e importancia que tiene el mismo dentro de sus instalaciones y proyecciones de productos y servicios hacia el mercado.

Algunos de estos resultados se muestran en el gráfico siguiente (Anexo 7. Entrevista a directores):

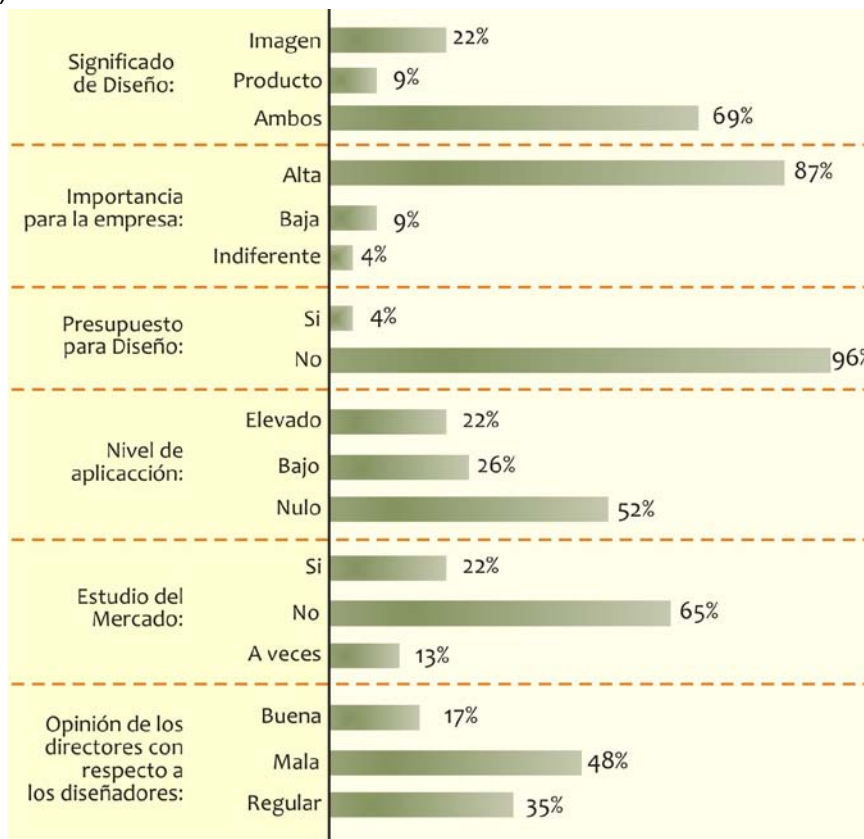


Figura 12. Resultados de entrevista a los directores.

³ SEGERE, FRIGEL, ICEM, FRIOCLIMA, ACINOX Comercial, Grupo RC, Grupo ACINOX, IRC, PUBLISIME, Pallaré, FRIAC, COMETAL, IDA, ENVOCC, ALASTOR Ingeniería, ENIMO, AIRCO, OGUN, EICI- MIDAS, Planta Herrajes, HERRAMIX, Estrella Roja, ISPI.

En la primera pregunta de la entrevista se obtuvo como resultado que el 22% de los directivos visualizan el diseño como imágenes gráficas e identifican el alcance de estas imágenes con logotipo, tarjetas de presentación y diseño de paginas web, sin abarcar todo lo que en realidad encierra este concepto para la empresa; el 9% de los directores enmarcan la disciplina en la creación de productos pero solo en la parte formal sin relacionar la parte estructural. Como resultado se obtuvo que un 69% de los directivos presentan una visión del diseño donde relacionan los conceptos de imagen y productos. Estos resultados guardan estrecha relación con la actividad que realiza cada empresa, la necesidad y aplicación del diseño dentro de la misma.

La segunda pregunta demuestra el nivel de importancia que los directivos relacionan entre la disciplina y su empresa. El 87% identifica el diseño de alta importancia para el desarrollo de su entidad pero no se puede ignorar el 9% que lo cree de baja importancia y el 4% que le es indiferente. Estos índices guardan relación con el conocimiento del director hacia la actividad, su aplicación y los beneficios de este.

A pesar de que los directivos tienen un conocimiento general de la actividad de diseño y de la importancia que este representa para la empresa el diseño no se aplica. Esta contradicción se demuestra en la realidad y está reflejada en los controles de la ONDI, los del SIME y en la evaluación que realizó el CIMEX.

Con la tercera pregunta se identifica que el 96% no cuenta con un presupuesto para gastar en actividades de diseño. En el presupuesto que se planifica anualmente existe un concepto de I+D pero este no cubre los gastos en manuales de identidad, diseño de productos u otro que relacione la actividad pero a pesar de ello un 4% logra, a partir de sus resultados económicos de la empresa, planificar un fondo para estos gastos. Estas empresas que logran planificar su presupuesto presentan una absorbencia económica bastante grande en relación a las que no lo hacen pues estas últimas deben priorizar en otros gastos más inmediatos como compra de insumos y materias primas.

La segunda y la tercera pregunta demuestran que a pesar de que el diseño es valorado con una alta importancia para la empresa, no existe un presupuesto que se asigne para el desarrollo del mismo lo que limita la actividad.

En las empresas que necesitan el diseño de forma permanente en sus producciones, como medida para no tener grandes gastos en cortos tiempos, utilizan la inclusión de diseñadores dentro de la plantilla laboral. Esta medida permite desarrollar trabajos que relacionan la disciplina por un mismo salario y no por los resultados en el tiempo por lo que puede constatarse que a pesar de no existir un presupuesto para diseño el 48% de las empresas lo aplican (22% elevado y un 26% bajo) pero en contraste un 52% no realiza acciones relacionadas con el mismo.

La mayoría de los directivos guían las producciones de sus empresas, no por las necesidades de los usuarios, ni por los resultados de estudios de mercados, ni por lograr posiciones ventajosas en el mismo, sino que se trabaja en base a una demanda lo que hace que las producciones sean mecánicas y sin variaciones. Este aspecto se

muestra en la quinta pregunta donde el 65% de la empresas no realizan estudios de mercado identificándose que solo el 22% lo hace periódicamente y el 13% en ocasiones.

La última pregunta evidencia que el 48% de los empresarios tienen un mal criterio de los diseñadores debido a la actitud de estos ante el trabajo que se les orienta, que en la mayoría de los casos no tienen relación con los perfiles de la disciplina. El 35% de los directivos entrevistados tienen una opinión regular y solo un 17% apuesta por ellos. A pesar de la necesidad y la importancia del diseño dentro de las empresas cubanas y del reconocimiento de sus directivos acerca del valor que podría agregar a sus producciones, no se tiene una opinión favorable con respecto a los diseñadores. La poca disponibilidad de diseñadores, la falta de inclinación de los mismos hacia el sector industrial, la irresponsabilidad en las entregas son algunas de las opiniones que atentan la estimulación de las empresas a solicitar, incluir o contratar, en su equipo de trabajo, a diseñadores.

La escuela de diseño lucha por demostrar e incorporar diseñadores en todos los sectores de la economía del país. Las tareas asignadas, los horarios que se les establecen y los salarios que se pagan a los diseñadores no estimulan su permanencia en las empresas así como un trabajo de calidad, esta situación ligada provoca un divorcio entre diseñadores y empresarios por lo que es necesario llegar a un consenso entre ambos.

2.2.5 Encuesta a diseñadores.

Para obtener un resultado real sobre la situación del diseño dentro de las empresas, en este caso en aquellas donde están presentes los diseñadores, se les realizó una encuesta con el fin de conocer el nivel de aceptación del diseño, el nivel de motivación de su trabajo y ver las posibles causas que atentan en contra de los buenos resultados.

Se encuestaron 16 diseñadores ubicados en el sector empresarial, lo que representa el 69.6 % del total. El método contenía 7 preguntas con objetivos bien trazados.

Algunos de estos resultados se muestran en el gráfico siguiente (Anexo 8. Encuesta a diseñadores):

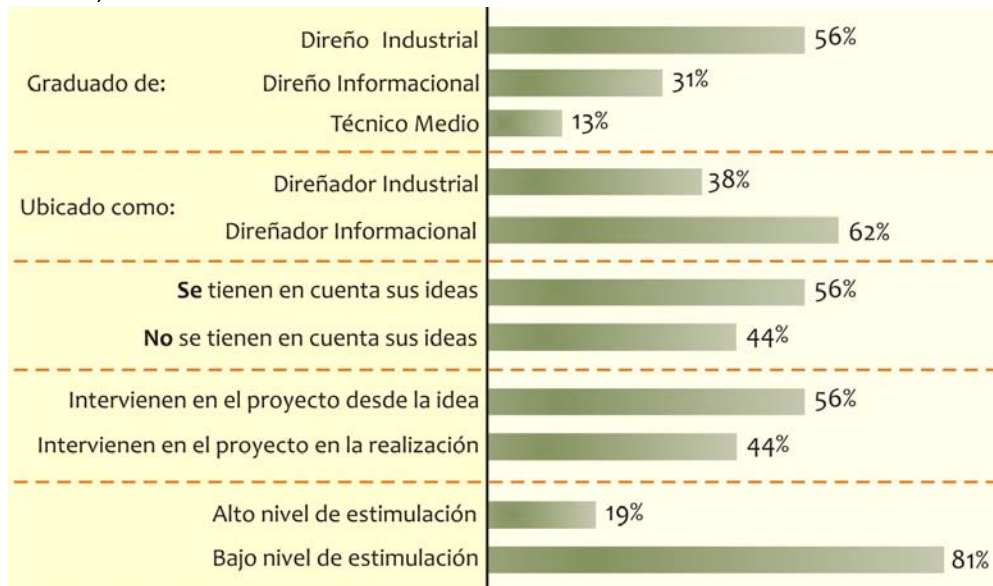


Figura 13. Resultados de encuestas a los diseñadores.

En la primera y segunda pregunta de la encuesta se obtuvo como resultado de que a pesar de existir un 56% de graduados de diseño industrial y solo un 31% en diseño informacional, sin descartar al 13% de técnicos medios; la mayoría ocupa plazas como diseñadores gráficos, lo que representa el 62%, elemento que responde en cierta medida a la poca importancia que se le concede a los diseñadores industriales a la hora de la creación de nuevos productos por lo que estos buscan otros campos de trabajo y se encuentran ocupando plazas de diseñadores gráficos.

En la tercera y cuarta pregunta se persiguen como objetivos valorar el nivel de participación y determinar la etapa en que los diseñadores intervienen en el proyecto de desarrollo. Los resultados obtenidos permiten establecer que el 56% de los diseñadores son consultados para la realización de proyectos gráficos, en muchas ocasiones sin ser esta su especialidad, sin embargo; no sucede lo mismo cuando se trata de proyectos de desarrollo relacionados con la elaboración de nuevos productos. Un elemento significativo que se considera una potencialidad es el hecho de que el 56% de los diseñadores participan desde el inicio del proyecto en la elaboración y ejecución de este.

En la última interrogante planteada el 81% de los encuestados plantean que se sienten poco motivados en su trabajo, elemento que atenta con la calidad y rapidez de sus tareas. Algunas de las razones dadas por los especialistas son:

- Salarios bajos
- Falta de capacitación
- Falta de variedad en los proyectos
- Atraso tecnológico

La aplicación de los instrumentos y el establecimiento de las relaciones y contradicciones que se manifiestan entre ellos, unido a la experiencia de trabajo de la autora, permitió caracterizar el estado actual de la situación del diseño dentro de las empresas del SIME, estos se pueden declarar como:

- El diseño es visto como gasto y no como inversión.
- Los presupuestos son insuficientes para desarrollar la actividad.
- La imagen corporativa, la identidad visual, el diseño de las instalaciones y el diseño de los stands en las ferias y exposiciones son elementos secundarios.
- El diseño es considerado de alta importancia por los directivos pero su nivel de aplicación es bajo.
- No existen estrategias de desarrollo de productos y servicios que relacionen el diseño.
- No existen estrategias de comunicación.
- Se concentran en crecer en la cantidad de sus servicios y producciones sin importar el mensaje que puedan dar a proveedores, usuarios y hasta sus propios trabajadores.
- Muchas empresas cuentan con manual de identidad pero en muy pocas se utiliza como una herramienta importante por lo que su aplicación es solo parcial y en ocasiones nula.
- Carencia de mecanismos de control, evaluación y validación las acciones de diseño.
- Las empresas desarrollan productos en función a una demanda y no en función de las necesidades reales de los usuarios.
- Falta de catálogos de presentación de sus producciones.
- Crear, registrar y ejecutar adecuadamente los fondos de I + D.
- No existen plazas de diseñadores industriales en las empresas a pesar de la necesidad que existente en las producciones nacionales.
- El nivel de estimulación a los diseñadores del sistema es baja o casi nula.
- Trabajar temas de desarrollo en cooperación con Centros de Educación y entidades de desarrollo afines.
- Mala opinión de los directores en relación a los diseñadores.
- Organizar el Sistema Interno de Propiedad Industrial.
- Gerenciar información y publicaciones técnicas y comerciales que traten su temática.
- Ausencia de un Modelo de Gestión del Diseño

CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO.

En este capítulo se realiza un análisis de los principales resultados obtenidos con el análisis de documentos que definen desde aristas y objetivos diferentes la situación actual del diseño dentro de las empresas del SIME. La aplicación de cada uno de los instrumentos y los resultados que se obtuvieron permitió que la autora identificara las relaciones y contradicciones que se establecen en los resultados que se alcanzan, así como facilitó arribar a la caracterización de los principales problemas que presenta el sector empresarial relacionado con el diseño y las posibles barreras para su introducción.

Los resultados que se alcanzaron permitieron identificar dentro de las necesidades que presenta el SIME la elaboración de un modelo de gestión de diseño que permita que esta disciplina continúe desarrollándose dentro de las empresas del ministerio.

Propuesta de Modelo de Gestión de Diseño

Capítulo III

“El Diseño, es el alma de la nueva empresa”

Tom Peters

Consultor Internacional

3.1 DEFINICIÓN DE MODELO

La situación del sector empresarial del SIME, así como las proyecciones que se trazan para el futuro en sus producciones y planes de exportación, hacen necesaria, de manera inmediata, la presencia del diseño. A partir de la estructura y el modo en que se guían y controlan las políticas, lineamientos y estrategias se propone para la introducción del diseño un “modelo” por las características y posibilidades de implementar que da este.

Según la Real Academia Española el término modelo proviene del italiano *modello* y puede definirse como un *arquetipo o punto de referencia para imitarlo o reproducirlo*¹.

La sistematización que se realizó por parte de la autora permitió identificar un grupo de autores que han hablado del tema entre los que se encuentran Federico Tobar (1997), Norberto Valcarse (2001), José Bringas (2004), María Teresa Ferrer (2005), Manuel Lecuona (2006), Jordi Montana (2009).

Existen diversos tipos de modelos que se implementan en las diferentes áreas del conocimiento, por ejemplo hay modelos pedagógicos, para la gestión del conocimiento, la gestión de la innovación, del diseño.

El modelo es un proceso que de forma general presenta aspectos comunes a todas las situaciones en el campo de aplicación, se desarrolla a partir de resultados de una investigación, y son una herramienta de referencia para reproducir. En el estudio que se realizó se encontraron diversas definiciones, entre ellas se encuentran:

*...se denomina **modelo** al resultado del proceso de generar una representación abstracta, conceptual, gráfica o visual, física, matemática, de fenómenos, sistemas o procesos a fin de analizar, describir, explicar, simular - en general, explorar, controlar y predecir- esos fenómenos o procesos. Se considera que la creación de un modelo es una parte esencial de toda actividad científica...*²

*Un modelo es un aparato conceptual de valor instrumental, en tanto resulta útil para especificar e interpretar la diversa información que puede obtenerse dentro de cualquier ámbito de indagación en el cual se quieran analizar fenómenos. A partir de un modelo se reducen las informaciones inconexas que se tenían previamente sobre el objeto de estudio y funciona como mediador entre el investigador y la teoría misma, al tiempo que permite orientar su camino hacia el análisis de la realidad, permite estructurar las abstracciones de pensamiento.*³

Tobar, en 1997, define el modelo de gestión del diseño como: *un modelo es una prolongación de nuestras mentes, de nuestros esquemas de acción.*⁴

¹Real Academia Española (RAE)

²Wikipedia

³ García A M, Baeza C. Modelo Teórico para la identidad cultural. En: Hacia los pasos una vez perdidos. La Habana: Centro de investigación y desarrollo de la cultura cubana; 1998.

⁴ TOBAR, Federico. Desafíos en la gestión institucional. ANLIS. Proyecto de Fortalecimiento de la Gestión Institucional. Buenos Aires. Agosto 1997

Esta definición pone en evidencia el carácter global y de largo alcance que representan los modelos, pues no es visto solamente como un mero instrumento en nuestras manos sino como una prolongación del pensamiento que nos proporciona un accionar, que posibilita a su vez el cambio, la transformación del fenómeno sobre el que se actúa.

La gestión facilita las tareas a realizar para solucionar problemáticas, concretar un proyecto o administrar una empresa. Esta condición hace del modelo de gestión un esquema que ayuda para administrar una empresa con el objetivo de lograr ganancias económicas y beneficios a los usuarios.

Existen modelos de gestión propuestos, aplicados con éxito en algunas empresas de diferentes sectores y de diferentes países. Es interesante analizar la forma en que se conciben para tener en cuenta en la propuesta para el SIME.

En un primer caso se analizará el modelo que presenta la Federación Española de Entidades de Promoción de Diseño la cual lo aplicó en 33 empresas industriales y de servicios con resultados positivos para el mercado, recursos, habilidades de gestión y para el desarrollo de proyectos.(Figura 14). Al concluir la aplicación de este modelo se realizó un estudio en las entidades y se demuestra que *“un proyecto de empresa basado en el diseño y con éxito no es cuestión de suerte, sino fruto un proceso que se puede y debe gestionar y mejorar continuamente.”*⁵

Para la elaboración de este modelo se partió del concepto de diseño como conjunto de procesos dentro del proceso de innovación en la empresa. Se dividió en cuatro actividades básicas:

1. Generación de conceptos:

Marca el inicio del proceso de diseño, estaría ligada a lo que se ha definido dentro de las actividades de la gestión del diseño como la creación de una red de información, de ideas, y de la identificación de necesidades de los usuarios. Se trata de ver cómo el diseño interviene en la generación de ideas, en la definición de conceptos de producto, en la relación del diseño con *marketing*, en la captación de oportunidades, en la relación con los otros departamentos de la empresa y en el aprovechamiento de las capacidades internas.

2. Estrategia de diseño:

Se ha definido esta actividad dentro de las actividades de gestión del diseño como la contribución del diseño a los objetivos de la empresa. En síntesis, se trata de ver qué papel tiene el diseño en la estrategia empresarial, cuál es la estrategia de desarrollo de nuevos productos, cuál es la estrategia de la marca, cómo interviene el diseño en los diferentes instrumentos para la creación de marca y cómo se planifica el proceso de diseño.

⁵ Montaña, Jordi.Moll, Isa .Éxito empresarial y diseño. Análisis del comportamiento en la gestión del diseño de la pequeña y Mediana empresa española. 2008

3. Recursos:

Con este título genérico se ha definido la gestión de los recursos de diseño y trata de cómo se utilizan los equipos internos y externos de diseño, qué necesidades hay en la empresa para el desarrollo del equipo humano, cómo es la creación de conocimiento y la formación de los diseñadores.

4. Implementación y resultados:

Es la ejecución del proceso de diseño, qué grado de novedad y de innovación tiene el diseño en la empresa, cómo se relacionan los diferentes procesos de diseño, cómo se evalúa el diseño y cuáles son los resultados finales para la empresa.



Figura 14. Modelo del proceso de diseño

Esta propuesta es el resultado de un análisis que se realizó al modelo del proceso de innovación de Tibb, Bessant y Pavitt (Figura 15) y se adapta según las condiciones actuales del sector empresarial en el que se aplicará.



Figura 15. Modelo de gestión de la innovación (Tidd, Bessant y Pavitt, 1997).

Otros de los modelos de gestión de diseño que se analizó fue uno propuesto por estudiantes de ingeniería de producto de Medellín en su proyecto de grado, el cual parte de un análisis realizado de las funciones de la empresa y el papel del diseño dentro de cada una de ellas (Figura 16).



Figura 16. Diseño y funciones en la empresa

Esta propuesta de modelo de gestión de diseño trabaja con tres niveles de acción (estratégico, táctico, operativo) a partir de los aspectos más significativos en el proceso de desarrollo de productos dentro de la organización y las áreas que se relacionan. Establece, dentro de los niveles propuestos, el protagonismo y los alcances de las acciones a realizar. (Figura 17)

Se formuló específicamente para una empresa del sector del plástico y se tuvieron en cuenta condiciones, características y aspectos relevantes como la estrategia corporativa de la institución que se aplica en el desarrollo de productos.

El modelo propuesto por estos estudiantes representa un modelo ideal ya consolidado en una organización donde se tuvo en cuenta los tres niveles existentes en una organización: Nivel Estratégico, Táctico y Operativo, donde los aspectos generales se consideran relevantes y forman parte de dicho modelo.

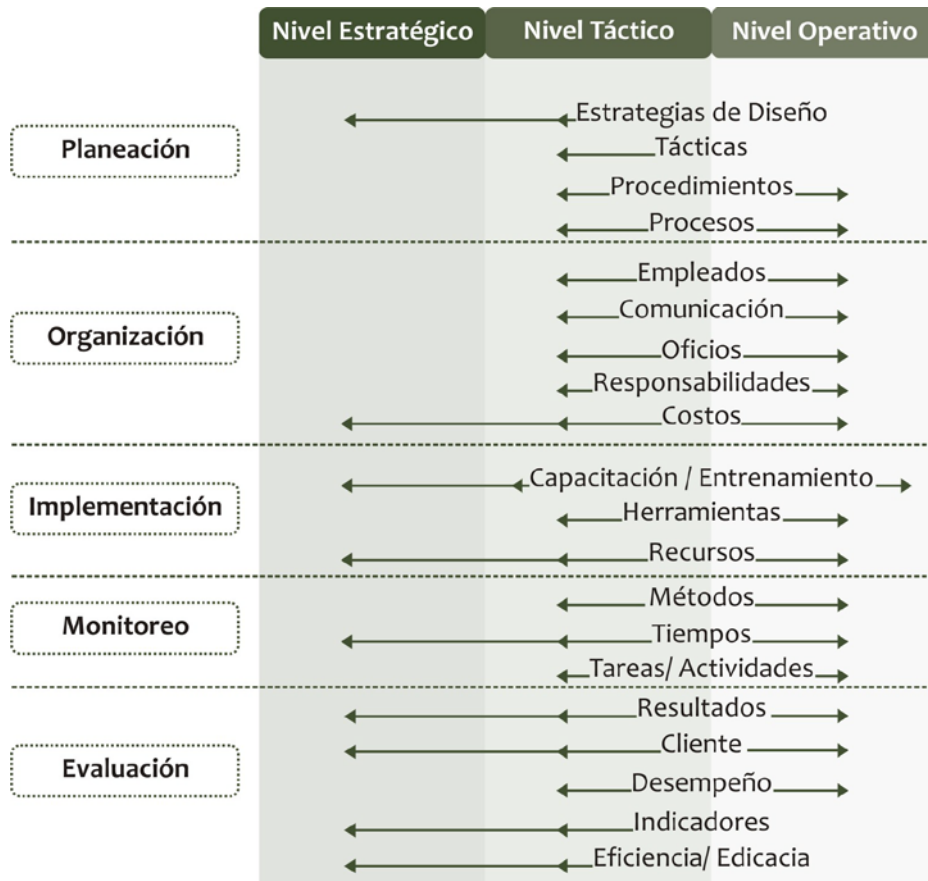


Figura 17. Esquema general Modelo de Gestión de Diseño⁶

Por las características de la empresa, se considera una propuesta inicial que permitirá la inserción del diseño para llegar a alcanzar mejoras tanto en la producción como en el ámbito organizativo y económico por lo que una vez vencido esta parte del modelo se debe de reconsiderar y cambiar algunos aspectos para mantener el estatus que se logra hasta ese momento.

Estos modelos se aplicaron con éxito en empresas de diferentes sectores, con diferentes objetos sociales y en diferentes partes del mundo. Si se comparan entre ellos tienen en común el análisis de las condiciones externas e internas que presenta la empresa. Mercado, competencia, clientes, trabajadores, tecnología, capacitación entre otros factores son objeto de análisis a la hora de realizar las propuestas. En dependencia de la situación de estos factores y de la capacidad real de influir en cada uno de ellos, cada modelo proyecta acciones a seguir para un mejor funcionamiento del diseño dentro de la empresa y a su vez para lograr un beneficio a la misma de ahí que los modelos pueden ser muy breves y con acciones concretas y en otros casos se debe profundizar e incluir detalles en las acciones a realizar para crear una base sólida.

Existen varios modelos que se aplican en diferentes sectores en el ámbito internacional sin tener en cuenta las características de sus empresas. Es importante a

⁶ Artículos de los proyectos de grado realizados por estudiantes de ingeniería de diseño de producto. Desarrollo de un modelo de gestión de diseño al interior de una empresa del sector plástico. 2004 – 2005. Medellín.

partir de las experiencias de aquellas entidades que utilizan el diseño como una herramienta para el desarrollo de sus producciones o servicios.

Kotler, en el 2006⁷, propone 5 pasos para importantes a tener en cuenta para evaluar o insertar el diseño dentro de una empresa:

▪ **Diagnosis:**

Identificar los problemas de diseño y necesidades con relación a los recursos disponibles. Aborda:

- *Análisis de la situación actual de la empresa: análisis de antecedentes y situación real de la empresa frente a la competencia.*
- *Análisis de recursos: informarse sobre recursos internos de personal, organizativos y de gestión. Valorar los recursos técnicos propios en el campo del diseño y su gestión.*
- *Análisis general: relación entre situación y recursos. Debilidades y fortalezas de la empresa. Una vez que hemos analizado en qué situación nos encontramos, debemos programar la actuación del diseño para solucionar las carencias detectadas.*

▪ **Definir una estrategia:**

Es especialmente importante cuando se ha detectado déficit estructural o cuando se parte de una ausencia completa de antecedentes de diseño. La estrategia debe precisar básicamente la naturaleza de la actuación en diseño. Se tendrá que valorar:

- *Relevancia que le vamos a dar al diseño, su relación con las actividades generales de la empresa.*
- *Si se realizará como una intervención puntual o como una línea permanente.*
- *Si se llevará a cabo como una actividad interna o una actividad subcontratada.*
- *Los campos donde vamos a actuar (producto, comunicación de producto, imagen de empresa,...).*
- *Las características diferenciales que buscamos aplicando el diseño (énfasis en los componentes tecnológicos, acento en las dimensiones estéticas o predominio de las propuestas de vanguardia,...).*

▪ **Definir unas políticas que nos ayudarán a poner en marcha nuestra estrategia:**

- *Canales organizativos internos: determinaremos el sistema operativo que canalizará las actividades de gestión del diseño (departamentos, director de proyectos).*
- *Contratación de servicios de diseño externos (si son necesarios): detectar, seleccionar y contratar servicios externos de diseño.*

⁷ Kotler, P. Dirección de Marketing. Edición del Milenio, Pearson Prentice Hall, 2006.

- **Financiación:** *determinación de los presupuestos generales de diseño para cumplir la estrategia y administración de los mismos.*

- **Elaborar un programa: marcar los objetivos particulares de diseño:**
 - *Metas y requisitos (tipo de producto, proyecto de comunicación, imagen).*
 - *Calendario: establecer plazos y etapas de acuerdo con los objetivos y los recursos disponibles.*
 - *Recursos presupuestarios y técnicos: asignación a cada proyecto de su presupuesto de diseño correspondiente y los medios técnicos necesarios. Determinar los responsables de los proyectos y sus tareas.*

Para que el diseño funcione deben darse dos condiciones básicas: el compromiso de la dirección con el proyecto y la adecuación de la estrategia empresarial con las estrategias de innovación.

Además, resulta esencial tener en cuenta una definición de modelo de gestión de diseño que permita establecer desde lo teórico y lo práctico una guía para introducir el diseño como proceso dentro de las empresas del SIME, es por ello que luego de un análisis de los criterios dados por algunos autores que se mencionaron y el estudio de varios modelos en práctica, se propone como definición de modelo de gestión del diseño por parte de la autora el siguiente:

El modelo de gestión de diseño para el SIME es una representación teórica, abstracta y gráfica de un conjunto de acciones y relaciones que se establecen desde lo conceptual, para la introducción y aplicación del diseño en las empresas del SIME, donde la comunicación como proceso juega un rol primordial a considerar entre empresa – producto – cliente.

Esta definición responde a las necesidades del objeto de estudio de esta investigación, así como a las posibilidades de aplicación dentro de las empresas del SIME.

3.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL MODELO DE GESTIÓN DEL DISEÑO:

En este epígrafe se expondrán los fundamentos filosóficos, sociológicos y psicológicos que se tuvieron presentes para elaborar un modelo de gestión de diseño, con el fin de introducir y desarrollar la actividad del diseño dentro de las empresas del SIME.

Los **fundamentos filosóficos** que se conciben dentro del modelo de gestión de diseño se acogen a una concepción dialéctica materialista del mundo, que se avienen con la política educativa del pueblo cubano y de forma coherente sustentan los fundamentos en el orden sociológico, psicológico y pedagógico que se asumen en la tesis; estos son:

- **El papel de la actividad en el desarrollo del hombre.**

El diseño es una actividad que desarrolla el hombre con el fin de buscar nuevas soluciones a los problemas, tiene un papel ante la sociedad de desarrollo de productos, imágenes y del pensamiento humano. Es el producto de la actividad intelectual del hombre, así como una muestra del desarrollo que se ha producido en el mismo, el cual continúa enriqueciéndose como el resultado del propio desarrollo humano y a su vez existe un accionar recíproco que permite que el diseño como actividad, continúe encontrando nuevas formas de aplicación en la vida del hombre.

- **La práctica como criterio valorativo de la verdad.**

Sólo en el ejercicio constante de la aplicación práctica es que se demuestra si realmente es cierto lo que se propone, es por ello que este modelo a pesar de tener algunas de sus fases puestas en práctica, necesita aplicarse en toda su magnitud para probar su validez.

- **Visión del hombre como una realidad viva – biopsicosocial.**

El diseño tiene en cuenta, como primer factor, el individuo, su cultura y las relaciones entre ellos, por lo que la comunicación juega un importante lugar en este proceso, donde el lenguaje entre diseño – producto – usuario, es la vía a través de la cual el hombre expresa lo que propone como producto a otros.

Sobre todas las cosas pone al hombre en el centro del problema y se piensa y crea en función de sus necesidades y para su satisfacción, a su vez tiene en cuenta las características sociales del medio donde se aplica, por lo que la propuesta del modelo de gestión de diseño no puede dejar de tener en cuenta los **fundamentos sociológicos** del mismo, lo que a su vez permiten a la autora alcanzar mayor solidez científica en el análisis de esta problemática:

- **La apropiación por parte del sujeto de los contenidos sociales y culturales válidos y su objetivación, es expresada en forma de conductas aceptables por la sociedad.**

Este fundamento expresa la importancia del diseño en el ámbito social lo que responde a las necesidades y preferencias de los usuarios a partir de costumbres e identidad cultural de cada territorio, es por ello que se debe entender *“la apropiación de contenidos sociales y culturales, como un proceso individualizado, de carácter personal, ya que existe un establecimiento de diferencias en los niveles de articulación hombre – sociedad, haciendo énfasis en los conceptos: individuo, personalidad e individualidad”*.⁸

⁸ Blanco, A. Fundamentos sociológicos de la educación. 2005

En el caso específico del diseño dentro de las empresas del SIME se determina la apropiación por las individualidades de cada una de ellas y su forma de expresión a los clientes, atribuyéndose características que la distinguen dentro de la propia sociedad.

Este análisis impone que el modelo de gestión de diseño que se propone tenga en cuenta las características que distinguen a los usuarios, comercializadores, trabajadores y directivos, es por ello que se plantean una serie de **fundamentos psicológicos**, entre ellos se destacan:

- ***Las funciones psíquicas superiores tienen un origen social y mediatizado que representan un nivel cualitativamente superior en el orden psicológico, donde influye de manera determinante el contexto sociocultural.*** (Vigotsky, 1968)
- ***La relación dialéctica entre lo biológico y lo social, lo afectivo y lo cognitivo en el proceso de formación de la personalidad.*** (Vigotsky, 1968)

Otros de los fundamentos en este sentido de la estrategia que se propone los constituye:

- ***La unidad e interrelación que existe entre la actividad y la comunicación*** (Vigotsky, 1977).

La comunicación es una de las funciones implícita dentro de la actividad de diseño en cualquiera de sus manifestaciones. Si el producto, grafica o servicio no comunica por sí solo su razón de ser, no se logra el objetivo por el que surgieron. La comunicación es la herramienta que propicia la interacción entre el individuo y el objeto, a su vez lleva en si las características propias del sector al que se dirige.

Características generales:

La modelación como método de la investigación permitió estructurar el modelo que se propone y cada uno de sus componentes. Con carácter flexible, dinámico, responsable, personalizado, transformador, colaborativo grupal y humanista hacen que el modelo demuestre a los empresarios las grandes potencialidades que se presentan al introducir el diseño en sus empresas y el beneficio que este traería para la economía de la misma, así como para los usuarios.

A continuación se exponen y se explican las principales características que identifican el modelo de gestión de diseño que se propone.

Características del Modelo de Gestión del Diseño:

- **Flexibilidad**

El modelo debe ser aplicable en las diferentes empresas del sector, adaptándose a las características y situaciones reales presentes en cada una de ellas. Debe ser capaz de introducir cambios que permitan mejorar las producciones en calidad y cantidad, así como la introducción de nuevos productos o servicios que anteriormente no se producían.

- **Dinámico**

La propuesta tiene en cuenta las estrategias de desarrollo existentes, la situación general de la industria, así como las experiencias que relacionen al diseño en la empresa, tanto en el sector como fuera del mismo, que puedan aportar en su aplicación.

- **Responsable y Personalizado**

El modelo propuesto ofrece a los directivos argumentos científicos para desarrollar el diseño dentro de sus instalaciones acorde a las características productivas y organizativas de las mismas.

- **Transformador (cambio)**

El carácter transformador viene dado por la introducción de una actividad nueva que traerá beneficios a la entidad. Cambios en la forma de visualizar la imagen de la empresa desde el punto de vista de los clientes y desde los propios trabajadores, cambios en las líneas productivas y en los productos como resultados, generación de nuevos conceptos a partir de necesidades detectadas, entre otros cambios harán que la empresa obtenga beneficios económicos y los clientes satisfagan sus necesidades.

- **Colaborativo grupal**

Colaborativa – grupal porque en las acciones que se ejecutan, las relaciones que se establecen entre diseñadores – ingenieros, diseño – empresa, cliente – empresa, necesidad – diseño – empresa – cliente, constituyen una línea de trabajo general que permite que se satisfagan las necesidades económicas, comunicativas, de calidad, variedad de empresas y usuarios.

- **Humanista**

Humanista porque se crean productos y servicios que responden a necesidades de los clientes y tienen en cuenta las características presentes en las entidades donde se proponen cambios en las líneas productivas, que hacen el trabajo más fácil al obrero a la vez que se obtiene calidad en la producción y servicios. Estas nuevas producciones y servicios desarrollan la comunicación entre la empresa y los usuarios y la colocan, según la calidad de sus ofertas, en un lugar de preferencia dentro del mercado.

3.3 RELACIONES QUE SE ESTABLECEN

La modelación y la sistematización como métodos teóricos que se utilizaron en la investigación permitieron identificar un grupo de relaciones que son fruto del proceso de abstracción de la autora en la búsqueda y fundamentación de la solución a su problema científico.

Las relaciones identificadas en la estrategia que se modela son las siguientes (Figura 18):

- **diseño – empresa – cliente**

El diseño está presente, de forma consciente o inconsciente, dentro de la empresa en diferentes formas (imagen, producto, servicios, catálogos, sitio web, entre otros). El diseño crea una imagen, una diferenciación y un nivel de calidad ante clientes, trabajadores y la competencia.

Diseñadores e ingenieros son los responsables del producto dentro de la empresa por lo que deben trabajar en equipo para obtener un buen resultado. Objetivos, metas y lenguajes deben ser los mismos, cada disciplina debe complementarse y apoyarse en función de lograr beneficios para la empresa.

Una estrategia de diseño bien definida, que responda a las necesidades y características existentes en la entidad a aplicar, así como a las exigencias de los clientes, logra resultados económicos positivos, una posición ventajosa en el mercado, una preferencia por mayor cantidad de usuarios, así como producciones más flexibles que permiten la mejora constante y ampliación de las cantidades en función de la demanda.

- **cliente – necesidad – empresa**

La empresa produce a partir de una necesidad existente de los clientes siendo así la razón de ser de la entidad. Es importante la relación existente entre estos elementos ya que al satisfacer las necesidades de una mayor cantidad de clientes se alcanzan mayores valores de ventas, la empresa crece económicamente y posibilita la introducción de tecnologías que aumentan o transforman los productos en función de las nuevas demandas.

- **necesidad – cliente – diseño**

El diseño es una disciplina encargada de satisfacer y detectar necesidades de los clientes. Nuevos conceptos de uso, forma, color son elementos que el diseñador trabaja y hacen único a los productos, lo que permite que los usuarios se identifiquen con ellos.

- **necesidad – diseño – empresa – cliente,**

Se identifican las necesidades y a partir de ellas se proyecta y surgen productos o servicios en los que el diseño interviene de forma directa o indirecta. Imagen, formas, colores, procesos, materiales, entre otras características son campos donde el diseño participa y transforma en correspondencia con las necesidades de los clientes y las capacidades y posibilidades de la empresa. Esta relación puede definirse con un ciclo

cerrado ya que de estos clientes, a los que se destina la producción, son los que hacen que surjan nuevas necesidades y comprometen a la empresa y al diseño, a buscar nuevas soluciones que cubran sus expectativas.



Figura 18. Relaciones que se establecen.

Estas relaciones se convierten en condiciones para elaborar otros modelos de gestión de diseño, así como aparecen variables e indicadores que permiten evaluar el impacto del diseño en las empresas.

3.4 MODELACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN DE DISEÑO.

El empleo del método de modelación y el resultado del proceso de abstracción hizo posible representar en forma de esquema el modelo de gestión del diseño para las empresas del SIME que se propone. (Figura 19)



Figura 19. Modelo de Gestión de Diseño para el SIME

▪ **Estrategia de diseño:**

A partir de la problemática que se identifica se hace necesaria la introducción en las empresas de una estrategia de diseño que oriente y planifique de forma oportuna las acciones que posibiliten que el diseño se utilice en todos aquellos campos en que es necesario.

El diagnóstico, dentro de la estrategia, es un paso importante que caracteriza la situación del diseño dentro de las empresas y a la vez identifica como, donde y de que forma el diseño puede aplicarse. Cada entidad, a partir de sus producciones, características y tecnología necesita en mayor o menor cuantía el diseño, pero sin un diagnóstico que identifique las principales áreas de acción y problemas presentes no podemos aplicar el diseño de forma organizada y obtener resultados.

Con un diagnóstico general de las empresas del sector se identificaron los principales problemas (los que se precisan en el segundo capítulo de la tesis de investigación) dentro de estas y a partir de ellos se propone un plan de acciones para todo el sistema:

1. Capacitación del personal
2. Inserción del diseño
3. Contratación del servicio
4. Manual de diseño para las empresas

1. Capacitación del personal

La capacitación del personal juega un papel importante pues a partir del diagnóstico que se realizó se identificó un desconocimiento del diseño en sus diferentes campos de acción. Se proponen talleres al personal de las empresas donde se les explica, en un primer momento de forma teórica, conceptos, formas de aplicación y como evaluar el diseño dentro de sus empresas y en un segundo momento se realiza un ejercicio práctico donde tienen que solucionar situaciones reales de las empresas en función del diseño.

TALLERES CON EL PERSONAL DE LAS EMPRESAS:

La preparación para el personal de las empresas es uno de los pilares más fuertes para la introducción del diseño dentro de las mismas. El conocimiento sobre qué es, cómo aplicar y donde encontrar el diseño es necesario a la hora de insertarlo en las entidades.

Forma Organizativa: Talleres.

Duración: 4 horas

Frecuencia: 2 talleres anuales (2 horas teóricas y 2 horas prácticas).

Objetivo General: Instruir a los directivos en las posibilidades que ofrece el diseño como herramienta de desarrollo dentro de la empresa.

Orientaciones Generales: Antes de comenzar el taller se realiza un diagnóstico de la situación que tiene el diseño en cada una de las empresas que representan los que asistirán y las formas en que el mismo pudiera enriquecer el accionar de estos organismos.

Con este diagnóstico inicial se traza una línea de trabajo que nos permita demostrar de forma directa los beneficios del diseño aplicado en cada empresa y los lugares donde contratar el servicio.

A partir de fundamentos teóricos y técnicos se les enseña elementos con los que pueden evaluar las soluciones más apropiadas y adaptadas a las potencialidades y necesidades de su empresa.

Evaluación: El taller se evaluará a partir de la formación de equipos de trabajo con los participantes, donde se darán problemáticas relacionadas con el diseño y cada equipo debe ser capaz de solucionarlo a partir de los conocimientos obtenidos en el curso. Al final de cada solución se hará un análisis y se medirán teóricamente los alcances y los valores que se invierten para llegar a la solución.

Además del ejercicio práctico dentro del taller, se aplicará una encuesta, (Anexo 9. Entrevista a participantes en el Taller para validación del mismo), para medir el impacto del mismo y los posibles campos de aplicación que se detectan por los diferentes participantes.

2. Inserción del diseño

La inserción del diseño dentro de las empresas necesita de un conocimiento de la actividad, de su forma de trabajar e integrar al equipo de desarrollo a los diseñadores.

En una primera etapa de inserción se propone la participación de estudiantes de diseño que aportan ideas y soluciones nuevas a las problemáticas que tiene la empresa en sus diferentes campos. En una segunda etapa se insertarán ya a graduados como trabajadores de la empresa o contratados como terceros según la necesidad de trabajo existente.

En dos modalidades y con niveles de profundidad diferentes pueden insertarse estudiantes por término de 1 mes, en su período de prácticas laborales, o por término de 6 meses, es su proyecto de tesis.

El trabajo con los estudiantes le permite a la empresa llegar a conocer las potencialidades que el diseño genera y concebir dentro de su equipo de trabajo a diseñadores ya profesionales.

Para la inserción de los estudiantes dentro de la empresa es necesario realizar algunos pasos para lograr un buen resultado, estos son:

1. Identificar proyectos o necesidades dentro de la empresa donde el diseño pueda intervenir y buscar soluciones en un término de 1 mes (período de práctica laboral).
2. Coordinar con el ISDi la inserción de estudiantes en prácticas laborales donde se evalúan los proyectos propuestos y se seleccionan a los estudiantes según las complejidades de los proyectos.
3. Inserción de los estudiantes en la empresa:
 - Presentación al equipo de trabajo de la empresa
 - Explicación del proyecto
 - Explicación de la tecnología y materiales presentes en la empresa, así como el cliente al que va dirigido el proyecto.
 - Presentación, por parte del estudiante, de variantes conceptuales que se evalúan y aprueban por el equipo de trabajo de la empresa.
 - Presentación de soluciones, a partir del concepto que se aprueba.
4. Una vez seleccionada la solución se llega a la fase de prototipo donde se constata la solución del problema inicial.
5. Evaluar a los estudiantes según su trabajo dentro de la empresa.

Una vez que la empresa tiene un prototipo que responde a sus necesidades, debe generalizar el proyecto e incorpora un nuevo producto en el mercado que se adecua a las condiciones existentes en la entidad y que cubrirá las necesidades de los clientes.

3. Contratación del servicio

Las empresas del SIME, a partir del diagnóstico, deben identificar que tipo de servicio necesitan en función de sus características.

Se plantean 3 tipologías para el servicio de diseño: (Figura 20)

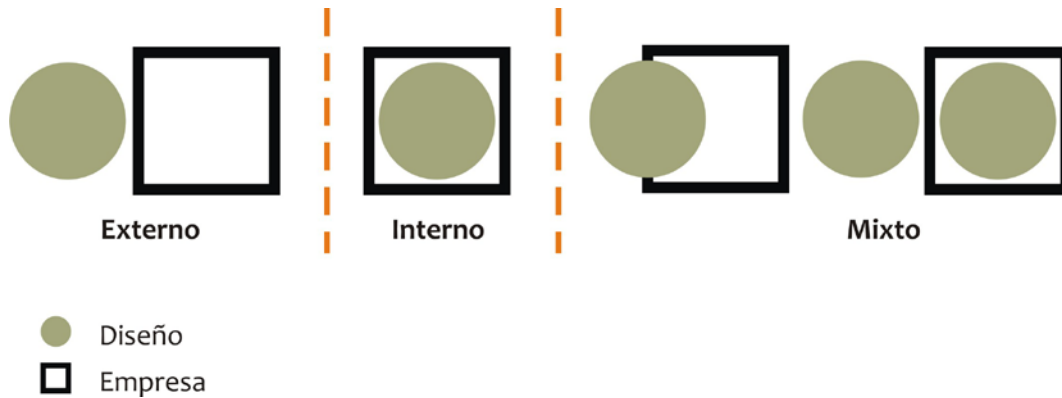


Figura 20. Relación e integración del diseño con la empresa.⁹

Cada relación entre empresa y diseño se define como:

Externo:

Esta relación es aplicable cuando la empresa necesita de un servicio específico y por un tiempo relativamente corto. Es más aplicable en temas referentes al diseño gráfico: manuales de identidad, catálogos, sitios web, entre otros.

Ventajas:

- Introduce ideas frescas al proyecto
- Disminuye costos por concepto de gastos fijos

Desventajas:

- Personal no conocido
- Necesita de un seguimiento por el personal de la empresa del proceso de diseño.

Interna:

Cuando la relación entre empresa y diseño es interna, se refiere a que la entidad cuenta con su propio equipo de diseño. Es aplicable cuando se necesita en cortos tiempos variaciones en los productos o nuevos conceptos.

Ventajas:

- Se dispone de un equipo que conoce la empresa
- Se pueden planificar proyectos en función a la capacidad de diseño presente en la empresa.

⁹ Peña, S. Conferencias de Gestión del Diseño. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2009

Desventaja:

- Costos por conceptos de plaza fija en relación a su contenido de trabajo.

Mixta:

Es la relación combinada entre el equipo interno y externo de diseño. Es aplicable para proyectos complejos y de gran magnitud.

Ventajas:

- Permite a la empresa beneficiarse de sus ventajas al unir experiencias y aportes de cada una de las partes
- Puede aplicarse o terminar en caso que el organismo lo estime.
- Permite un balance costo-beneficio de los proyectos.

Desventajas:

- Es necesaria una empatía proyectual entre ambos equipos.
- La Gestión necesita más rigor e integralidad

A partir de las relaciones diseño – empresa identificada existen formas de acceder a los servicios de diseño:

- Organizaciones profesionales
- Escuela de diseño (ISDi)
- Eventos profesionales
- Lanzamiento de concursos
- Contrato a terceros

4. Manual de diseño:

Se propone dentro de la estrategia del modelo, un manual de diseño, como documento que orientará a las empresas en los pasos para introducir el diseño en correspondencia con las necesidades específicas de cada entidad. (Anexo 10. Manual de diseño para las empresas.)

El manual persigue los siguientes objetivos:

- Orientar a las empresas para introducir el diseño en las mismas utilizando la estrategia que se aplica por cada entidad.
- Elaborar un plan de acción en correspondencia a las necesidades propias de la empresa
- Establecer un sistema de evaluación del cumplimiento de las acciones propuestas.

3.5 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA CONSULTA A ESPECIALISTAS CON LA APLICACIÓN PRELIMINAR DEL MODELO DE GESTIÓN DE DISEÑO.

Terminada la modelación del modelo de gestión de diseño para las empresas del SIME, se realiza el análisis de los resultados de la consulta a especialistas como prueba que permite comprobar la viabilidad de la propuesta.

Para ello la autora consultó a 19 especialistas conocedores de la estructura y funcionamiento de los modelos y estrategias, así como especialistas en desarrollo que contribuyen con sus opiniones a determinar las posibilidades de éxito que puede tener la propuesta que se hace para la introducción del diseño en las empresas del SIME.

Dentro de los especialistas que se entrevistaron se encuentran en gran medida, directivos y especialistas del área de desarrollo de algunas empresas del SIME, así como personal del ministerio conocedor de las estrategias y mecanismos para implementar el modelo. (Figura 21) (Anexo 11. Entrevista a especialistas.)

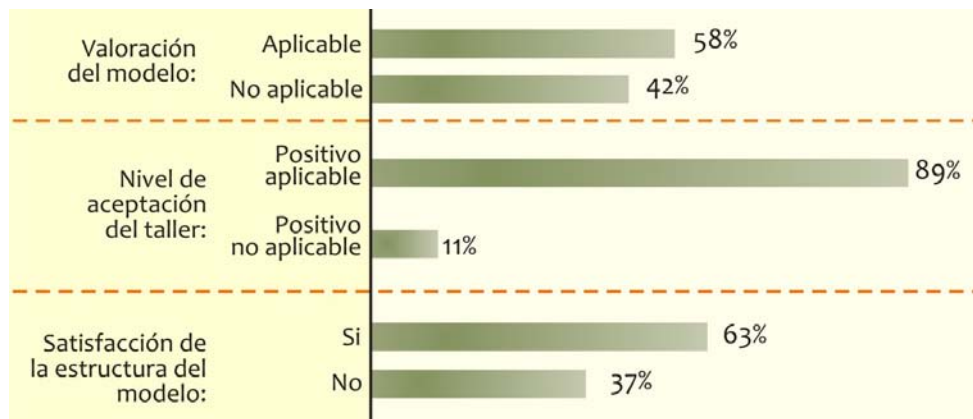


Figura 21. Resultados de la entrevista a especialistas.

En la primera pregunta sobre la valoración del modelo de gestión propuesto se obtuvo que el 58% de los entrevistados tienen una buena valoración y alegan que con anterioridad el diseño no se concebía dentro de las estrategias de desarrollo, ni en ninguna otra concebida en el ministerio. Identifican la disciplina como una herramienta necesaria dentro de la industria y muy oportuna para las condiciones actuales del SIME.

El 42% plantea que el modelo es bueno y que a pesar de responder a las necesidades y condiciones de las empresas del SIME no ven la forma de aplicación a partir de los presupuestos que se aprobaron para las instalaciones.

En la segunda pregunta, referente a los talleres, se obtiene un 89% de aceptación y se destaca como elemento positivo las referencias sobre cómo aplicar el diseño dentro de las empresas, así como indicaciones de donde contratar el servicio. El 11% plantea que a pesar de lo interesante del taller, no pueden introducir el diseño en sus empresas, ni destinar recursos a este, debido a los cortos presupuestos que presentan y la falta del personal capacitado.

La tercera interrogante va dirigida a conocer el grado de satisfacción de los especialistas con la estructura del modelo y como principales resultados se obtuvieron que el 63% opinan que el modelo se encuentra bien organizado desde el punto de vista metodológico y consideran que son relevantes las relaciones que se establecen dentro de este, pues resultan novedosas y creativas.

El 37% refiere que plantearse un modelo es importante pero se reservan los pronósticos por la complejidad del funcionamiento de cada una de las empresas del SIME.

Las valoraciones que se obtuvieron permitieron determinar la viabilidad de la propuesta y certificar que constituye una vía eficaz para introducir el diseño dentro de las empresas del SIME. Sin embargo, siguiendo la máxima marxista, *“la práctica es el criterio valorativo de la verdad”*¹⁰, se propone en el próximo epígrafe un análisis de los resultados obtenidos en la aplicación preliminar del modelo.

3.6. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN PRELIMINAR DEL MODELO DE GESTIÓN DE DISEÑO PARA LAS EMPRESAS DEL SIME.

En el 2008 y 2009 se desarrollaron 2 talleres sobre diseño con una frecuencia anual. Estos contaron con la participación de 37 personas entre especialistas, directores de desarrollo de empresas y de grupos industriales; se impartieron conceptos de la disciplina y se debatieron aspectos presentes en sus entidades que impedían el desarrollo del diseño dentro de las mismas, a la vez que se identificaron proyectos sin soluciones atractivas donde el diseñador podía intervenir.

Para evaluar el impacto de estos talleres se aplicó una entrevista a los 37 participantes donde se obtuvieron como resultados en la primera pregunta que el 100% de los entrevistados clasifica el taller como interesante, para los que un 67% lo clasifican como un alto nivel de conocimiento recibido e identificaron campos poco explotados donde el diseño puede intervenir. El 33%, a pesar de clasificarlo como interesante, no identifican dentro de sus empresas proyectos reales que en la actualidad el diseño pueda intervenir y alegan que al constar con su manual de identidad no necesitan de ninguna otra aplicación del diseño.

En la segunda pregunta, como comentarios más significativos dentro de la entrevista, referentes al nivel de aplicación del diseño en su empresa, se encuentran:

- imagen de la empresa
- marca de los productos
- diseño de interiores de la empresa en correspondencia con su identidad
- diseño de productos
- diseño de herramientas

¹⁰ Superior MdE. Lecciones de Filosofía Marxista Leninista (Tomos 1 y 2). La Habana. Pueblo y Educación. 1991.

- catálogos

Otro resultado significativo en la aplicación preliminar del modelo que se propone es la inserción de 13 estudiantes de diseño en 2 entidades (Grupo ALCUBA e ICEM Industrial) para dar solución a un grupo de necesidades presentes:

- mobiliario para oficinas
- mobiliario para viviendas cubanas.
- luminarias públicas
- diseño de protectores solares para edificaciones

Después de 1 mes de trabajo se lograron resultados en cada una de las entidades donde se asignaron los estudiantes.

Grupo ALCUBA:

Dentro de las necesidades de la entidad se encontraban:

- mobiliario para oficinas
- mobiliario para viviendas cubanas
- luminarias públicas

Por la variedad de proyectos se le asignaron 11 estudiantes que trabajaron en equipos de 4 – 4 y 3.

El grupo Industrial ALCUBA trabaja la carpintería de aluminio y contiene dentro de sus empresas conformadoras y productoras a las que se llevaron a los estudiantes a modo de que conocieran la tecnología, perfiles y producciones que actualmente se realizan y las deficiencias presentes en ellas. Una vez conocida la tecnología se presentaron, por los estudiantes, variantes conceptuales que se trabajaron hasta la etapa de anteproyecto. La empresa desarrolló prototipos e introdujo productos con características más acordes a las demandadas en el mercado.





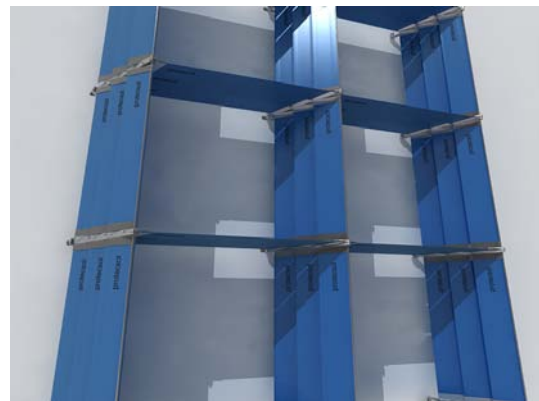
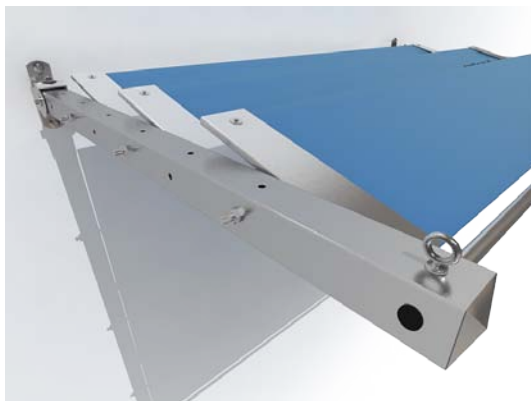
ICEM Industrial:

Dentro de las necesidades de la entidad se encontraban:

- diseño de protectores solares para edificaciones

Se asignaron 2 estudiantes para la realización de este proyecto, 1 por un mes en sus prácticas laborales y otro por 6 meses para su trabajo de tesis.

La empresa ICEM Industrial se dedica a la fabricación de equipos médicos, toldos y equipo gastronómico. Surge, a partir de la búsqueda de soluciones para ahorrar energía por la transferencia de calor a través de las ventanas de cristal, la necesidad de crear un accesorio que evite el paso de los rayos solares por las ventanas en edificios que se construyeron sin tener en cuenta estos elementos. Una vez conocida la tecnología implantada en la empresa, los estudiantes propusieron variantes conceptuales que se trabajaron hasta la etapa de anteproyecto y luego a proyecto. El proyecto formó parte de las posibles soluciones a ofrecer a estas edificaciones que el Ministerio de la Construcción hoy obliga a tener por norma en la construcción.



CONCLUSIONES PARCIALES DEL CAPÍTULO.

En este capítulo se realiza un análisis de algunos modelos de gestión propuestos por diferentes autores y a partir de ellos se llegó, por la autora, a una definición de modelo de gestión para las empresas del SIME. Se plantean los fundamentos teóricos, las relaciones existentes entre empresa – cliente – diseño y se propone el modelo de gestión de diseño para las empresa del SIME.

La propuesta de modelo se lleva a consideración de especialistas pertenecientes en el sector donde se aplicará y personal del ministerio que conocen las características y mecanismos para la puesta en práctica del modelo. Además se exponen resultados obtenidos de la inserción de estudiantes de diseño dentro de dos empresas.

Conclusiones

“No podrán incorporar diseño aquellas empresas que no tengan predisposición a la innovación y sean reticentes a un cambio”

1. El análisis documental y los resultados del estudio histórico - lógico relacionado con el proceso de diseño y la gestión del diseño, así como el proceso de innovación, permitió que la autora identificara los referentes teóricos afines con el desarrollo del diseño en las empresas, tanto en el ámbito nacional como internacional.
2. El análisis de los resultados de las investigaciones empíricas aplicadas permitió la constatación del estado actual de las producciones y del diseño en las empresas del SIME, así como establecer las relaciones y contradicciones que se establecen en los resultados obtenidos de los instrumentos que se emplearon.
3. Las necesidades que impuso el proceso de parametrización del objeto de estudio de esta investigación, requirió de la sistematización y propuesta de la definición de los términos: diseño y modelo de gestión de diseño para las empresas del SIME.
4. El análisis de las características, estructura y funcionamiento del modelo de gestión de diseño permitió el reconocimiento de relaciones y condiciones que se manifiestan en la modelación de la propuesta, así como las características presentes la misma.
5. El análisis de los resultados en la introducción parcial del modelo, facilitó la valoración del grado de viabilidad de la propuesta, aspecto que se completa con los resultados obtenidos en la consulta a especialistas.

Recomendaciones

“Un diseñador cubano debe ante todo instruir al pueblo, no solo en el campo de la información, sino también en la publicidad, en las estrategias de elaboración de los productos que faciliten sus condiciones de vida y ayuden a desarrollar la economía del país”

Alejandro Fábregas

1. Generalizar el modelo de gestión de diseño en todas las empresas del SIME.
2. Gestionar, a nivel de país, un presupuesto que respalde los gastos en función al diseño.
3. Incorporar nuevas acciones que enriquezcan la salida del modelo que se propone.
4. Fomentar la creación de entidades, a nivel de país, que brinden el servicio de diseño industrial, diseño informacional y asesoramiento para la introducción del diseño en las empresas.
5. Divulgar los resultados de esta investigación en las comunidades científicas afines.
6. Elaborar, aplicar y procesar instrumentos para evaluar el impacto del modelo, desde la transformación del desempeño del personal que participa en este proceso.

Bibliografía

1. Autores Cd. Apuntes e ideas en torno a la 2ª reunión regional latinoamericana del ICSID (*The International Council of Societies of Industrial Design*) realizada en Duoc UC, los días 20 y 21 de enero, 2005
2. Autores Cd. *Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa*. COTEC. 2008
3. Autores Cd. *Diseño industrial. Guía metodológica*. España: Fundación Prodintec. 2006
4. Autores Cd. *Temas de diseño en la Europa de hoy. Sociedad estatal para el desarrollo del diseño y la innovación*, DDI. 2006
5. Autores Cd. *Proyectos de grado realizados por estudiantes de ingeniería de diseño de producto. Desarrollo de un modelo de gestión de diseño al interior de una empresa del sector plástico*. 2004 – 2005. Medellín.
6. Autores Cd. INTI/ Programa de Diseño. *Certificación de buenas prácticas de diseño. Programa de Certificación voluntaria de Gestión de Diseño*. Buenos Aires, abril 2008
7. Autores Cd. *Gestión de la innovación y la tecnología en la empresa*. Fundación COTEC. 2001
8. Autores Cd. *El Sistema Español de Innovación. Diagnóstico y Recomendaciones*, Madrid. COTEC 1998
9. Autores Cd. *Actas de Diseño 1 y 2*. I Encuentro Latinoamericano de Diseño "Diseño en Palermo". Comunicaciones Académicas, Argentina. Agosto 2006
10. Autores Cd. *Manual Oslo*. Edición en español (2000), IPN, CIECAS, México. Versión 2005
11. Autores Cd. *Actividades que componen el proceso de innovación*. 2003
12. AGUIRRE. Eduardo, *Éxito empresarial y diseño. Análisis del comportamiento en la gestión del diseño de la pequeña y mediana empresa española*. 2008
13. AHUMADA, Luis. *El diseño como herramienta de competitividad*. FOROALFA, Santiago, 17 julio 2006
14. AICHER, Otl. *El mundo como proyecto*. Ediciones Gustavo Gili SA, México, 1994.
15. BERNSEN, Cfr. *Design Management, Copenhage, Danish Design Center*, 1987.

16. BELLOSO. Juan Carlos. *El BRANDING como motor de la innovación empresarial*. Ediciones Deusto. 2008
17. BELTRAN, Jesús. *Indicadores de gestión (herramientas para lograr la competitividad)*. Colombia. 1999
18. BLAICH, Robert. BLAICH, Janet. *Product Design and Corporate Strategy*. New York: Mc Graw-Hill, Inc. 1993.
19. BLAICH, R. Cfr. *Product Design and Corporate Strategy*, McGraw-Hill, 1993.
20. BUIL, I. MARTÍNEZ, E. MONTANER, T. Cfr. *Importancia del diseño industrial en la gestión estratégica de la empresa*. Universia Business Review – Actualidad Económica. Octubre 2005
21. BÜRDEK, B.E. *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño industrial*. Barcelona, Gustavo Gili, 1994.
22. BURÓN. Manuel. *Diseño y diseño industrial*. Madrid. 2000
23. CASTAÑO. J., PÉREZ. C. *Los objetos en el Proceso Histórico del Diseño Industrial*. Diseño en Palermo. Encuentro Latinoamericano de Diseño. 2008
24. CALVERA, Anna. "Arte ¿? Diseño. Nuevos capítulos en una polémica que viene de lejos", Editorial Gustavo Gili SA, Barcelona, 2003.
25. CARRIZO. Cecilia. *Innovación y diseño en las empresas*. Argentina. Noviembre 2009
26. CHAVES. Norberto, *El oficio de diseñar Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. Gustavo Gili, Barcelona 2001
27. CHAVES. Norberto. *El oficio de diseñar. Propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. 2002
28. CHIAVENATO, Adalberto. *Administración de recursos humanos*. Editorial Mc Graw Hill. ARIAS Galicia Fernando. 2001.
29. CISOTTI. Biagio. *La gestión del diseño en la empresa*. Segunda Jornada Nacional de Diseño. Italia. 2004
30. FIELL, Charlotte y Peter, "El diseño del siglo XXI", Taschen GmbH, Köln, 2000.
31. GARCÍA A M, Baeza C. *Modelo Teórico para la identidad cultural. En: Hacia los pasos una vez perdidos*. La Habana: Centro de investigación y desarrollo de la cultura cubana; 1998.
32. GAY, A. Cfr. "El diseño, una herramienta para responder a las demandas de la sociedad". Enero 2008.

33. GORB, Peter, Design Management. *Usign design to build brand value and corporate innovation*. 1990
34. GRANT, R. *Dirección Estratégica: conceptos, técnicas y aplicaciones*. Editorial Civitas, Madrid. 1996
35. HACKETT, James P. *Innovation is good, fitness is better*. EU. 2009
36. HOFMAN, Eduardo. *De la idea al proyecto. Del proyecto al negocio. Metodología de diseño y desarrollo de productos*. 2007
37. IVÁÑEZ Gimeno, José María. *El diseño, instrumento competitivo de la empresa*. 2005
38. IVÁÑEZ Gimeno, José María. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid. 2000
39. KOTLER, P. *Dirección de Marketing*. Edición del Milenio, Pearson Prentice Hall, 2006
40. KIMURA, K. Diseño: una estrategia de negocios. 3° Jornada Nacional de Diseño. Argentina. 2008
41. LECUONA, M. Manual. Cfr. *Gestión de Diseño para empresas que abren nuevos mercados*. BCD, Barcelona Centro de Diseño. 2007
42. LECUONA, M. Manuel. *Conceptos básicos en la Gestión del Diseño en las PYMES*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 1998.
43. LOBACH, Bernd. *"Diseño Industrial"*, Ed. Gustavo Gili, S. A., 1981.
44. LLERENA Fernández, Yusleidy. *El diseño en las empresas cubanas*. 2009. Evento Internacional Forma 2009. ISDI, La Habana
45. MARQUETTI, H. *La Empresa Cubana: Principales retos que enfrenta*. CEEC, Editorial Félix Varela, La Habana, Cuba. 2002
46. MOHOLY Nagy, Laszlo, *La nueva visión*. Trad. L. Branda, 2da edición. 1972
47. MONTAÑA, Jordi. MOLL, Isa. *FEEPD*. Cátedra ESADE de Gestión del Diseño. Mayo 2008
48. MONTAÑA, J. MOLL, I. *Éxito empresarial y diseño. Análisis del comportamiento en la gestión del diseño de la pequeña y mediana empresa española*. 2008
49. MONTAÑA, Jordi. Cfr. *Cómo diseñar un producto*. IMPI. Madrid, 1989

50. MORENO. María Eugenia. *Marketing para un diseño sustentable*. 2008
51. MORALES. Mario. *Cómo Sistematizar la Innovación en su Empresa*. 2009
52. MUNCH Galindo, Lourdes. *Fundamentos de administración*. ED. Trillas, 7ª ed, México, 2006
53. NAVARRO Saldaña. Alfredo. *Introducción a la historia del diseño industrial*. España. Máster en gestión del Diseño Industrial, organizado en su primera edición, curso 2007-2009.
54. OWEN, Charles L. *Design Thinking. What it is. Why Is Different. Where It Has New Value*. 2005.
55. PEÑA, S. *Conferencias de Gestión del Diseño*. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2009
56. PEÑA, S. Tesis de Maestría. *Propuesta de Currículo para la formación de diseñadores*. ISDI. La Habana 2008
57. PÉREZ, M. y PEÑA, S. *Conferencias de Diseño*. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2002
58. PÉREZ Galindo. Rodrigo. *Apoyo a la investigación en el diseño a través del Desarrollo de un modelo específico de Herramienta. El caso del centro de documentación José. Martínez Peris*. Universidad politécnica de valencia. 2004
59. PELLICER Ugalde. Marcia. *Elaboración y registro de estudio de caso. Innovación tecnológica en México*. Universidad iberoamericana, Departamento de diseño. México. 2009
60. PORTER. Michael E. *La ventaja competitiva de las naciones*. España, 1991
61. PIMENTEL Jiménez. Julia Virginia. *Formando diseñadores de interiores del Siglo XXI con planes de estudio del Siglo XX*. República Dominicana. 2008
62. QUEZADA Moncada. Marcelo. *Formación de diseñadores en los tiempos globalizados. Reflexión acerca del rol profesional y los perfiles de egreso*. Chile. 2008
63. RANDO. Javier. *Gestión de diseño en PyMEs industriales argentinas*. Centro de Estudios para la Producción. Argentina. 2007
64. REYES Ponce, Agustín. *Administración moderna*. México, D. F.: Limusa, 1994
65. REY. Amalio A. *Pensamiento de Diseño y Gestión de la innovación*. 2009

66. RODRÍGUEZ B, Diego. Máster en Diseño Estratégico. *Conferencia sobre productos y creación de empresas*. Chile, 2007
67. RODRÍGUEZ. Diego. *Creación de empresas*. 2007
68. ROJAS Morales. María Eugenia. *Maestría en Investigación y desarrollo de la Educación: "La creatividad desde la perspectiva de la enseñanza del Diseño Industrial en la Universidad Iberoamericana"*. 2004
69. ROYERO, Jaim. *Modelo de control de gestión para sistemas de investigación universitarios*. OEI-Revista Iberoamericana de Educación. 2002
70. RUBIO. Ramón. *Metodologías para la Concepción y Diseño de Nuevos Productos Industriales*. Cursos de doctorado. 2008
71. RUIZ, J. Carlos. *La gestión de diseño, factor de competitividad para Colombia*. 2004
72. STONER, James. WANKEL Charles, *Administración*. México, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, 3ºed, 1989
73. SANCHEZ, Ron. Integrating Design into Strategic Management Processes. *Design Management Review*. Fall 2006; 17, 4; ABI/INFORM Global
74. SANCHEZ. Ron. *Integrating design into strategic management processes*. 2006
75. SOCIEDAD ESTATAL D-DI. *Diseño en la empresa*. Madrid. 2003
76. TERRY, George. FRANKLIN, Stephen. *Principios de Administración*. México, Compañía Ed. Continental, 1985
77. TOBAR, Federico. *Desafíos en la gestión institucional*. ANLIS. Proyecto de Fortalecimiento de la Gestión Institucional. Buenos Aires. Agosto 1997
78. TOBAR, Federico. *Modelos de gestión*.
79. URRUTIA, E. De la Gestión del Diseño a la Gestión a la Gestión del Diseño y la innovación del producto. España 2007
80. W. OLINS, Cfr. *Corporate Identity: making business strategy visible through design*, Boston: Harvard Business School Press, 1990.
81. *Diseño en Ingeniería Mecánica* (Mechanical Engineering Design), 1989
82. <http://www.mailxmail.com/curso-metodologia-diseno/concepto-diseno>

Anexos

“Diseño como estrategia nos permite
convertir conocimientos en negocios innovadores”

"El diseño no es sólo una profesión, es sobre todo una actitud"
László Moholy – Nagy (1895 – 1946) E.U.

"El diseño es evolución y por eso es vital"
Pilar Chueca, Directora de Muebles Chueca. (2007) España

"El vislumbrar de un futuro no muy lejano que muchos de nosotros podremos ver gracias a una nueva noción de las formas. Un futuro en que, mediante la influencia del nuevo diseño, la mayor parte de nuestra vida cotidiana participará de los nuevos aspectos de la economía, la eficiencia, el confort y la felicidad"
Norman Bel – Geddes. (1932) E.U.

"Un buen diseñador tiene que ser medio artista, medio ingeniero, psicólogo, organizador, comercial y comunicador: ¡un poco de todo y un poco de nada!"
Roberto Pezzetta (2000) Italia

"El diseñador no puede ni acogerse a un método de trabajo racionalmente analítico, que todo lo resuelva en cantidades y lo haga cuantificable, ni limitarse a producir cualidades, ordenaciones de la intuición, el color y la forma. El método de trabajo del diseñador es más complejo. No es un poco de lo uno y un poco de lo otro. Ciertamente comprende el cálculo, la medida y la definición de proporciones, pero es más que eso. El diseñador es una especie de moralista. El diseñador valora. Su actividad consiste en hacer valoraciones."
Otl Aicher (1922 – 1991) Alemania

"El diseño depende en gran medida de las restricciones."
Charles Eames (1907 – 1978) E.U.

"El diseño no es algo que se le añade a un objeto, no es arte que se le aplica"
Yves Zimmermann. Suiza

"Ya no es aceptable la tesis que define el diseño como un valor añadido del objeto industrial. El diseño, ahora más que nunca, es un valor intrínseco de los productos y servicios, no es ni un disfraz ni un embellecimiento superfluo del producto, ni debe estar pendiente de los vaivenes de la moda o de la mercadotecnia."
Daniel Giralt-Miracle. España

"Al final del balance, el diseño apunta a la gente no a la tecnología"
Richard Seymour y Dick Powell. E.U.

"Diseño es un hecho anticipatorio, liberado por un intermediario (el diseñador) entre el producto y el consumidor, donde los códigos formales y funcionales que lo componen son creados a priori y sugeridos (por no decir impuestos) arbitrariamente al usuario para que los consuma"
William Vásquez. (1996) Colombia

“El diseño industrial es una actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales (relaciones funcionales y estructurales) de los objetos producidos industrialmente”

Tomas Maldonado. Italia

“Diseñar es un proceso de adaptación del entorno objetual a las necesidades físicas y psíquicas de los hombres de la sociedad.”

Bernd Löbach. (1981) Alemania

“Un diseñador industrial es una persona que se cualifica por su formación, sus conocimientos técnicos, sus experiencias y su sensibilidad visual en el grado de determinar los materiales, la estructura, los mecanismos, la forma, el tratamiento superficial y el vestido (decoración) de los productos fabricados en serie por medio de procedimientos industriales. Según las circunstancias, el diseñador industrial se ocupara de uno o de todos estos aspectos. Puede ocuparse también de los problemas relativos el embalaje, a la publicidad, a las exposiciones y al marketing, en el caso de que las soluciones de estos problemas, además de un conocimiento técnico y una experiencia técnica, requieran también una capacidad de valoración”.

UNESCO / ICSID. Industrial design, an international survey. 1967

... "es una creatividad que, a partir de aproximaciones tanto científicas como artísticas, y por lo general mediante la síntesis de elementos de diversas disciplinas, propone modificaciones e innovaciones (tridimensionales en el caso de diseño industrial) pertinentes para hacer mas habitable un entorno sociocultural dado en un momento histórico preciso. Ello presupone un diseñador capaz de descubrir, leer, percibir, condensar y aplicar códigos de variada procedencia hasta concretarlos en un producto o servicio cuyas características (forma, función y sentido) aporten al usuario final una satisfacción mayor a la experimentada antes de la realización proyectiva del citado producto o servicio."

Alfredo Gutiérrez Borrero. 2003. Colombia

Distribución de empresas por Provincias

Provincias	Cantidad de empresas
Pinar del Río	6
La Habana	10
Ciudad de la Habana	82
Matanzas	10
Cienfuegos	4
Villa Clara	11
Santi Spiritus	4
Ciego de Ávila	6
Camagüey	5
Las Tunas	5
Granma	6
Holguín	17
Santiago de Cuba	9
Guantánamo	6
Isla de la Juventud	3
Total de empresas	184

Ramas	Cantidad de empresas
Metalúrgica	13
Mecánica	146
Reciclaje	25

Principales Producciones del SIME por Grupos Industriales

Grupos	Principales Producciones
ACINOX	<ul style="list-style-type: none"> - Alambrón y derivados del alambre. - Palanquillas, barras corrugadas, barras lisas y perfiles. - Aceros inoxidables. - Materias primas y materiales para la industria del acero y la fundición: refractarios derivados, carbones calibrados, pinturas y concentrados de hierro.
ALCUBA	<ul style="list-style-type: none"> - Perfiles con acabados diversos - Carpintería de aluminio y galvanizada - Lingotes y semiproductos.
BK-CETI	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricación de construcciones soldadas y estructuras de acero. - Estructuras, perfiles, recipientes metálicos de grandes dimensiones y equipos para diferentes industrias. - Tuberías de acero y poliéster reforzado con fibra de vidrio. - Construcción y montaje de naves industriales y equipos tecnológicos. - Servicios de ingeniería y asistencia técnica.
GIMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Alzadoras de caña y sistemas de transporte para la caña de azúcar. - Implementos de labranza, incluido discos, cuchillas, cilindros hidráulicos, agregados y repuestos. - Sistemas y componentes de riego. - Tractores y remolques agrícolas diversos. - Clarificadores, recipientes, tanques especiales, calentadores, ventrífugas y transportadores. - Repuestos para la agroindustria azucarera, incluido servicios de mantenimiento y otros especializados.
EMPAQUE	<ul style="list-style-type: none"> - Bidones de 220 litros. - Envases para la canasta básica. - Latas para cervezas, refrescos y jugos.
GMG	<ul style="list-style-type: none"> - Producción y reparación de equipos médicos. - Fabricación de mobiliario, estantería y equipamiento gastronómico para oficinas, tiendas y cafeterías. - Reparación de máquinas herramientas. - Producción de pesas y balanzas. - Producción de medidores de agua.
GIM	<ul style="list-style-type: none"> - Reparación y reconstrucción de equipos ferroviarios y piezas de repuesto para los mismos. - Producción y comercialización de recipientes a presión y sus componentes. - Artículos de uso doméstico e industrial. - Producción de techos metálicos.
GBC	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios de mantenimiento industrial y maquinado. - Equipos electrodomésticos. - Ciclos. - Herrajes sanitarios y herramientas para la construcción. - Grifería de lujo y económica.
DIVEP	<ul style="list-style-type: none"> - Repuestos, partes y piezas de equipos para la agricultura, el transporte y la industria azucarera. - Equipos vinculados con el Programa de Ahorro Energético.
RC	<ul style="list-style-type: none"> - Producción de equipos de generación de vapor, sistemas de extracción de gases, recipientes de alta presión, cámaras frías, bebederos, cajas de agua, ventiladores, equipos de aire acondicionado y refrigeración. - Mantenimiento de calderas y sistemas de clima.
UNECAMOTO	<ul style="list-style-type: none"> - Baterías, motores, ómnibus, montacargas, camiones, remolques, motos, triciclos, partes y piezas automotrices, así como servicios de reparación general para los equipos de transporte.
UERMP	<ul style="list-style-type: none"> - Recolección y procesamiento de materiales reciclables: hierro fundido, aluminio, cobre, zinc, plomo, níquel, desperdicios de metales preciosos, papel, cartón, chatarra de acero, envases de vidrio, plástico y textiles.

**OFICINA NACIONAL DE DISEÑO INDUSTRIAL.
CONTROL GUBERNAMENTAL AL SIME
INFORME.**

24 de Abril de 2006.

Equipo Controladores:

- Arq. José Cuendias Cobreros	Jefe de la Comisión .
- Arq. Helmo Escobar Gorgoy.	Coordinador General.
- DI. Sergio Peña Martínez.	Miembro.
- DI. Yamilet Pino Nicó.	Miembro.
-Arq. Armando Cabrera Bustamante.	Miembro.
-Lic. Niurka Gutiérrez Rodríguez.	Secretaria.
-Ing. Julio A. Álvarez Rodríguez.	Miembro.
-DI. Ariadna Piñeiro Salgado.	Miembro.
-Ing. Alejandro Ojeda Hernández.	Secretario.
-DI. Jorge Carlos Alonso Irroragorri.	Miembro.
-Sulumi Sánchez Herrera.	Miembro.

Entidades visitadas:

1. ALCUBA
2. IDA.
3. Refrigeración y Calderas).
4. BK-CETI.
5. CICLEX.
6. INPUT.
7. ICEM Industrial S.A.
8. Publisime.
9. Planta de Herrajes.
10. Fabrica de Ómnibus TRANSBUS.
11. COMEG (Guanajay).
12. EICI-MIDAS.
13. Organismo Central.

Los Objetivos de Diseño evaluados fueron:

- Valorar el nivel de gestión integral de la actividad de Diseño de Comunicación visual e Industrial en las instituciones objeto de control.
- Incidir, a partir de la elaboración de las recomendaciones pertinentes, en que el Diseño se inserte en los procesos de la gestión institucional como herramienta para el logro de la eficiencia y la competitividad de sus productos.

Temas a controlar:

- Incidencia del Diseño en las estrategias de sus productos y comunicación a través de los distintos soportes gráficos que comunican su actividad productiva y

comercial en sus empresas para alcanzar mayor eficiencia en las producciones así, como el reconocimiento en la comunidad empresarial.

- Ubicación actual del diseño en las estructuras empresariales y su inserción en los planes de perfeccionamiento empresarial.
- Calidad de diseño en las Producciones y las Comunicaciones de las Empresas
- Estrategias de Desarrollo de nuevos productos.
- Papel del diseño en las producciones e importaciones asociadas a los programas de la Revolución.
- Correspondencia entre la imagen visual que proyectan en los elementos de Identidad y el diseño de los espacios interiores de las Instalaciones.
- Dominio de la Gestión en el ámbito de la Dirección de las empresas, capacitación de los recursos humanos en estos temas.

Deficiencias detectadas y recomendaciones realizadas a las entidades visitadas

ALCUBA

Recomendaciones:

- La vinculación de diseñadores industriales a la generación de soluciones formales y funcionales para los productos de carpintería de aluminio puede contribuir a una diversificación de su cartera de productos, más allá de la mera adopción de las propuestas de diseño que reciben de sus clientes.
- A partir de la incorporación de nuevas empresas al Grupo, y el crecimiento de su objeto social, sería conveniente trabajar en definir una Estrategia de Identidad y consecuentemente elaborar su Manual de Identidad Institucional (del cual la institución carece). Del mismo modo, considerar la contratación de servicios de consultoría que permitan validar las propuestas de soportes de comunicación diseñados por terceros.

BK-CETI

Deficiencias detectadas:

- No se aprecia una estrategia de imagen de grupo, según se ve en las entidades visuales de las 8 empresas que constituyen el grupo.
- No poseen Manual de Identidad.
- No hay coherencia en los soportes digitales de cada una de las empresas del grupo por la falta de estrategia de grupo (desde el punto de vista visual).

Recomendaciones:

- Sugerimos valorar en el organigrama empresarial del SIME, la posición actual de la Dirección de Comunicación Empresarial, Publisime, como parte de GESTA. Para esclarecer si es pertinente que sea una dirección que se denomine Gesta, Comunicación Empresarial, o que se ubique a la dirección, mas cerca del Organismo Central, considerando que en este lugar es donde se toman las decisiones estratégicas y se dictan las políticas del Sistema, que impactan en las Comunicaciones.
- Cuando se defina la política, realizar la Estrategia de Comunicación del SIME, que defina la comunicación con los públicos internos y externos, considerando

los cambios estructurales que se están realizando en el organigrama empresarial del Ministerio.

- Trabajar las acciones de Comunicación Visual tomando como base lo normado en el Manual de Identidad Institucional del SIME.
- Sugerimos valorar si es posible rediseñar la Identidad Visual Institucional de Publisime ya que su visualidad carece de actualidad y no corresponde con los alcances de la organización.
- Completar el Manual de Identidad Institucional de Publisime, incluyendo los soportes de comunicación básicos y específicos, que la organización utiliza para transmitir sus mensajes.
- Trabajar con el Perfil Editorial de la Revista Metánica. Fundamento fuerte para seguir un curso coherente del diseño de la revista.
- Recomendamos proyectar las acciones de diseño del Ministerio, partiendo de los signos pautados en el Manual de Identidad Institucional del SIME.
- Instrumentar un plan de capacitación en comunicación visual institucional y de gestión del Diseño para los diseñadores.
- Recomendamos que se estructuren vías que permitan realizar consultorías y asesorías externas al SIME, para validar los resultados de comunicación visual que genere Publisime.
- Estructurar mecanismos para conocer el nivel de satisfacción del cliente sobre los resultados de diseño y los servicios prestados.

CICLEX

Deficiencias detectadas:

- El Grupo se denomina CICLEX, haciendo referencia a cuando se creó la entidad, para la producción de bicicletas y en estos momentos bajo este nombre se pretende respaldar gran diversidad de productos y servicios, que no son sólo bicicletas. Están desde los electrodomésticos, las luminarias, producción de productos por termo conformado hasta bombas de agua.
- CICLEX no tiene Manual de Identidad Visual, que pauté el uso de la identidad en las aplicaciones básicas y su relación con las empresas.
- Los entrevistados refieren algunas de las empresas del Grupo tienen manuales de identidad y otras no.
- No tienen una estrategia de comunicación definida para el Grupo y sus marcas comerciales.
- No cuentan con un documento estratégico que estructure el desarrollo de nuevos productos, según las condiciones de nuestro contexto y el uso del usuario final.

Recomendaciones:

- Realizar un estudio profundo para determinar con mayor fundamento, la conveniencia o no de continuar con el nombre CICLEX, como nombre del Grupo industrial de Bienes y Consumo.
- Estructurar una estrategia de comunicación para definir cómo debe ser tratada la identificación del Grupo con respecto a sus empresas y a sus marcas.
- Estructurar los mecanismos idóneos para la creación de las marcas comerciales de los productos.

- Pautar en manuales de Identidad Visual Institucional y de marcas comerciales, la aplicación de las identificaciones en los diferentes soportes de comunicación del Grupo y sus empresas.
- Trazar una política para el desarrollo de nuevos productos que tenga en cuenta el estudio de las características de nuestro contexto.
- Sugerimos organizar un plan de capacitación para los diseñadores que se encargarán de los proyectos y la gestión del Diseño en el Grupo y dentro de cada empresa.
- Recomendamos solicitar asesoría y consultoría externa al Ministerio para validar las acciones de Diseño Industrial y de Comunicación Visual: entre ellas la efectividad de los nombres y visualidad de las marcas, así como la pertinencia del desarrollo de los productos y servicios que se pretenden comercializar.

COMEG

Deficiencias detectadas:

- No tienen una estrategia de productos.
- Los soportes de promoción no están realizados por diseñadores, no hay sistematicidad en ello, ni tienen pautado el uso del identificador institucional ya que se rigen por el Manual de UNECAMOTO.
- La retroalimentación, dada por el seguimiento al producto diseñado y fabricado por COMEG, se lleva a cabo a partir de la política de calidad establecida (manual de calidad, manual de procedimientos, etc.) en el procedimiento de postventa donde es recogida la información necesaria (aplicación de encuestas abiertas) del cliente, en cuanto al grado de satisfacción que brinda el producto.

Recomendaciones:

- Establecer una estrategia de productos y servicios para definir factibilidad del producto según mercado, contexto, etc.
- Hacer el Manual de Identidad de COMEG, para pautar el uso del identificador en todos los soportes de comunicación, y garantizar de esta forma la coherencia de su uso en dichos medios.
- Estructurar los mecanismos para sistematizar la recogida de las opiniones acerca del nivel de satisfacción del cliente.

ICEM Industrial

Recomendaciones.

- Considerar la potenciación del diseño industrial dentro de la empresa, considerando formas de gestión de esta actividad que permitan una visión estratégica a partir de la detección de necesidades latentes que permitan trazar líneas de desarrollo a futuro.
- En caso que los diseñadores industriales de la empresa continúen involucrados en tareas relacionadas con la comunicación institucional, promover su participación en estudios de postgrado que los capaciten plenamente para esta labor.

INPUD**Conclusiones**

- La Inpud no cuenta al momento actual con profesionales de diseño industrial que trabajen a nivel proyectual lo que genera carencias asociadas al desarrollo de productos y a la calidad formal y funcional de estos.
- La desaparición en su estructura de la Dirección Técnica y de su Departamento de Desarrollo han causado un estancamiento en el trabajo de investigación y desarrollo de nuevos productos.
- El incipiente trabajo, no concluido, en el terreno de la Comunicación Institucional provoca disfunciones tales como: asistematicidad en el empleo de los signos de identidad visual, ausencia de una estrategia para la comunicación que incide en que las acciones desarrolladas a tal fin sean aisladas, poco desarrollo de soportes de comunicación, deficiencias apreciables a nivel del soporte físico de la institución: ausencia de un sistema coherente de señales locales de identificación de los espacios y orientación al visitante, deficiente calidad visual y funcional en los espacios interiores, etc.

Recomendaciones

- Con la nueva reestructuración de la Dirección Técnica subordinada directamente a la Dirección General, debe tomarse en cuenta la adopción de formas para la gestión del diseño, considerando la inclusión de diseñadores industriales que trabajen tanto a nivel proyectual como en las definiciones estratégicas relacionadas con el desarrollo de nuevos productos a mediano y largo plazo tomando en cuenta las perspectivas futuras del mercado, con el fin de lograr mayor competitividad de sus producciones, y el logro de una verdadera identidad como empresa a partir del valor añadido que puede aportar el diseño industrial.
- Adoptar formas de gestión de diseño para la comunicación visual institucional, considerando la subcontratación de servicios de diseño de los soportes requeridos para la promoción de sus productos y servicios, y mejoren la situación actual que presenta la institución en esta dirección. Para ello se hace imprescindible la materialización de su Manual de Identidad Institucional y la implementación de las aplicaciones que el mismo contemple.

EICI-Midas**Deficiencias detectadas:**

- A nivel proyectual, no se ha integrado a los equipos de desarrollo de productos el Diseño Industrial, como herramienta para lograr superiores resultados, en cuanto a funcionalidad, prestaciones, calidad formal, ergonomía, etc.
- En este momento no tienen trazado políticas de desarrollo de productos con una visión estratégica.
- No cuentan con Manual de Identidad Visual Institucional, lo que trae aparejado incoherencia gráfica en la aplicación de la marca Midas, en los soportes de comunicación que han emitido.
- No existe estrategia de Comunicación Institucional y en consecuencia las acciones son dispersas y sin un objetivo preciso.

Recomendaciones:

- Sugerimos tomar en cuenta los enfoques del Diseño Industrial al desarrollo de nuevos productos, tanto a nivel proyectual como a nivel estratégico, con vista a elevar la competitividad de sus producciones.
- Considerar dentro de los programas de capacitación del personal profesional y técnico vinculado al desarrollo de productos, que se incluyan temas relacionados con el Diseño Industrial, la Gestión del Diseño y la Comunicación Institucional.
- Resulta imprescindible pautar en un Manual de Identidad Visual Institucional, los signos de identidad de la empresa y la marca Midas, para garantizar la coherencia de las comunicaciones y potenciar el posicionamiento de la marca en sus públicos.

Planta de Herrajes

Deficiencias detectadas

- La intervención del diseño industrial y de comunicación visual como actividad profesional está ausente en la Empresa, tanto en lo proyectual como en cuanto a la definición de estrategias para el desarrollo de productos y la comunicación institucional.

Recomendaciones

- Considerar formas que permitan la participación del diseño tanto en las políticas de desarrollo como en la satisfacción de los requerimientos comunicativos de la institución.

Publisime

Deficiencias detectadas:

- La denominación Publisime no se corresponde con la realidad porque no llevan la imagen y comunicación del SIME.
- No resulta del todo pertinente que la Dirección de Comunicación Empresarial, Publisime, sea una dirección dentro de otra entidad GESTA.
- La identidad Visual Institucional de Publisime en su visualidad carece de actualidad, dado los alcances, funciones que se pretenden para la Dirección y los recursos humanos y materiales que la respaldan.
- El Manual de Identidad Institucional de Publisime resulta incompleto.
- No cuentan con el Manual de Identidad Institucional del SIME para realizar las acciones de diseño del Ministerio con los signos pautados.
- La Estrategia de Comunicación de Publisime, en la actualidad se basa en las acciones de la entidad y no se proyecta considerando la comunicación de todo el Ministerio de la Industria Sidero Mecánica.

Recomendaciones:

- Sugerimos valorar en el organigrama empresarial del SIME, la posición actual de la Dirección de Comunicación Empresarial, Publisime, como parte de GESTA. Para esclarecer si es pertinente que sea una dirección que se denomine GESTA, Comunicación Empresarial o que se ubique a la dirección, más cerca del Organismo Central, considerando que en este lugar es donde se

toman las decisiones estratégicas y se dictan las políticas del Sistema, que impactan en las comunicaciones.

- Cuando se defina la Política, realizar la Estrategia de Comunicación del SIME, que defina la comunicación con los públicos internos y externos, considerando los cambios estructurales que se están realizando en el organigrama empresarial del Ministerio.
- Trabajar las acciones de Comunicación Visual tomando como base lo normado en el Manual de Identidad Institucional del SIME.
- Sugerimos valorar si es posible rediseñar la identidad Visual Institucional de Publisime ya que su visualidad carece de actualidad y no corresponde con los alcances de la organización.
- Completar el Manual de Identidad Institucional de Publisime, incluyendo los soportes de comunicación básicos y específicos, que la organización utiliza para transmitir sus mensajes.
- Trabajar con el Perfil Editorial de la Revista Metánica, fundamento fuerte para seguir un curso coherente del diseño de la revista.
- Recomendamos proyectar las acciones de diseño del Ministerio, partiendo de los signos pautados en el Manual de Identidad Institucional del SIME.
- Instrumentar un plan de capacitación en comunicación visual institucional y de gestión del Diseño para los diseñadores.
- Recomendamos que se estructuren vías que permitan realizar consultorías y asesorías externas al SIME, para validar los resultados de comunicación visual que genere Publisime.
- Estructurar mecanismos para conocer el nivel de satisfacción del cliente sobre los resultados de diseño y los servicios prestados.

Grupo RC

Deficiencias detectadas

- No existe una estrategia global que integre y potencie la intervención del diseño, ni existe un encargado o grupo especializado que regule y gestione dicha actividad.
- La disponibilidad de personal especializado en Diseño Industrial es casi nula en los niveles de dirección y muy escasa en los grupos de desarrollo y diseño. Tampoco se promueve o planifica la superación del personal, que esta desempeñando esas funciones. Por lo tanto no son explotadas las potencialidades del diseño, en gran medida por la falta de información básica y actualizada de la especialidad, no obstante se aprecia un marcado interés por parte de la dirección en integrar mas directamente en su estructura de dirección el diseño, para lo cual requerirán de ayuda especializada.
- No se articulan conscientemente los elementos de identidad corporativa y las inexistentes estrategias marcarias, al menos no a partir de un programa profesional y riguroso que lo pauté y contribuya a su implementación eficiente, con las inexistentes estrategias de productos y sus criterios promocionales. Por ende se refuerza la despersonalización de la producciones y su imagen atomizada, sin referentes claros de pertenencia incluso a pesar del

posicionamiento y el reconocimiento alcanzado particularmente en alguno de sus servicios.

Resumen General

- Con independencia de la positiva evolución del SIME en cuanto al desarrollo de productos y las importantes tareas que lleva a cabo, **el Diseño Industrial** como actividad profesional presenta en su sistema empresarial una baja participación, con la excepción de algunas de sus instituciones entre las organizaciones controladas. Esta dificultad puede generar carencias asociadas a la calidad formal y funcional de sus productos y sus prestaciones, sobre todo en el caso de aquellos bienes de consumo donde una adecuada interfaz entre el producto y el usuario final del mismo es vital. La inserción del diseño industrial, sus técnicas u procesos de trabajo podrían redundar en el logro de una mayor competitividad de sus productos incluso con costos más reducidos.
- El diseño industrial podría tener un papel de mayor importancia en la determinación de las líneas estratégicas de desarrollo del SIME con vistas al futuro. En tal sentido la gestión de diseño, entendida como la adopción de procedimientos para la organización de esta actividad, el acceso a los servicios de diseño y la administración de los recursos destinados a tal fin es casi inexistente.
- El SIME cuenta con un importante capital humano y profesionales de alto nivel directamente vinculado al desarrollo de productos desde la Ingeniería, pero que no posee información suficiente en diseño industrial. Esto genera incompreensión de la actividad y necesidades de capacitación y recalificación de este personal.
- Como parte de los esfuerzos que se realizan respecto a la Revolución Energética del cual el SIME es una de sus instituciones rectoras se considera necesaria la participación de profesionales del diseño industrial junto al resto de los especialistas en la evaluación y selección de los productos que el país importa con este fin.
- A pesar de los esfuerzos realizados a partir de las limitaciones presupuestarias que ha impuesto el país, en materia de **comunicación institucional** la situación del SIME presenta irregularidades, apreciables en la ausencia de estrategias de comunicación definidas, instituciones carentes de Manual de Identidad Visual y una desigual situación respecto al desarrollo de acciones y soportes para la promoción de sus productos y servicios. El SIME desde el Organismo Central debe adoptar una estrategia para la comunicación institucional, que regule los comportamientos de los mensajes que emita como OACE y a la vez incida en el mejoramiento paulatino de la situación actual que en esta temática presenta su sistema de instituciones, otorgando a Publisime el rol que le corresponde jugar como empresa de servicios de comunicación que debe tributar en primer término al SIME y sus entidades.

Síntesis

- El SIME, por su elevada capacidad industrial y de desarrollo desde la ingeniería, debe tomar en cuenta la participación del Diseño Industrial en sus procesos, lograr una superior y más definida presencia de diseñadores industriales en sus equipos de desarrollo, así como una clara ubicación de la actividad dentro de las estructuras de las Organizaciones.
- No se aprecia una gestión global de la actividad de diseño que integre en las estrategias una orientación hacia el objetivo principal –el producto-, así como en lo referente a imagen y comunicación. En tal sentido el SIME debe adoptar las medidas necesarias para revertir esta situación con la finalidad de garantizar estrategias de desarrollo que aseguren en el mediano plazo adecuados niveles de eficiencia y competitividad para sus productos y servicios así como la comunicación de estos hacia sus públicos de un modo sistemático y totalmente pertinente.
- El SIME desde el Organismo Central debe adoptar una estrategia para la Comunicación Institucional, que regule los comportamientos de los mensajes que emita como OACE y a la vez incida en el mejoramiento paulatino de la situación que en esta temática presenta su sistema de instituciones.

Arq. José Cuendias Cobreros
Jefe de la Oficina
Oficina Nacional de Diseño Industrial

Test de Evaluación



Innovación Tecnológica y Desarrollo

Empresa :

Fecha de la Evaluación : __/__/____

Resumen

Aspectos	Puntos totales	Puntos equivalentes
Organización del trabajo de innovación tecnológica y desarrollo		
Documentación Tecnológica		
Financiamiento de la investigación y la innovación tecnológica		
Monitoreo tecnológico e información		
Desarrollo de nuevos productos o servicios		
Sistema de calidad empresarial		
Propiedad industrial e intelectual		
Medio Ambiente		

Resultado General del Test

Categoría :

- Empresa Innovadora (90- 100)
- Empresa en desarrollo (70-89)
- Empresa con bajo desarrollo (0-69)

Consideraciones Generales

Aspectos limitantes

Aprobado por : _____
Director de la Empresa

Realizado por : _____
Especialista de la Dirección de Desarrollo Tecnológico

Organización del trabajo de innovación tecnológica y desarrollo Total de Puntos

Estrategia

Se elaboró y ejecuta una estrategia que contiene objetivos de inversiones e innovación y desarrollo bien definidos.	25
Existe una estrategia y se ejecuta, pero no contempla acciones de desarrollo	15
Existe una estrategia, pero no se aplica, ejecuta, o no está actualizada	5
No existe estrategia documentada.	0

Observaciones

Proyectos de innovación tecnológica

Tiene una cartera de proyectos de Innovación Tecnológica bien definidos y en ejecución.	25
Ejecutan tareas de innovación tecnológica, pero no están agrupadas por proyectos.	15
No se ejecutan tareas de desarrollo.	0

Observaciones

Grupo de desarrollo técnico o de ingeniería

Existe unidad técnica estructural que ejecuta proyectos de innovación y desarrollo.	25
Existe, pero no ejecutan proyectos de innovación y desarrollo.	10
No existe grupo de desarrollo técnico.	0

Observaciones

Cartera de inversiones

Existe cartera de inversiones que conlleva aspectos bien definidos de desarrollo y asimilación tecnológica, con estudio de factibilidad actualizado.	25
Existe, pero representan procesos parciales con poca o ninguna participación de desarrollo propio.	15
No existe cartera de inversiones, pero se han ejecutado en los últimos años casuísticamente según posibilidades.	10
No existe cartera de inversiones, ni proyección al respecto.	0

Observaciones

Fórum de Ciencia y Técnica y Generalización de Resultados

Funciona correctamente el Fórum, existe el Plan de Generalización de Resultados, hay financiamiento para el mismo y se controla su cumplimiento.	25
Funciona el Fórum, existe un Plan de Generalización de Resultados, pero no existe financiamiento para el mismo o no se controla su cumplimiento.	15
No funciona el Fórum y/o no existe el Plan de Generalización de Resultados.	0

Observaciones

Test de Evaluación. Innovación Tecnológica y Desarrollo.

Documentación tecnológica

Total de Puntos

Documentación tecnológica

Tiene documentación tecnológica acorde a sus volúmenes de producción y repetitividad de las partidas, distribuida en cada puesto de trabajo	25
Existe documentación tecnológica acorde a sus volúmenes de producción y repetitividad de las partidas, pero se encuentra a nivel de oficina.	15
Existe documentación tecnológica primaria	10
No existe documentación tecnológica	0

Observaciones

Financiamiento de la investigación y la innovación tecnológica

Total de Puntos

Fondos dedicados a la investigación e innovación tecnológica

Se presupuestan, crean y ejecutan fondos para la innovación tecnológica, incluyendo el aporte central.	25
Se presupuestan, crean y ejecutan fondos para la innovación tecnológica.	20
Se presupuestan y crean fondos para la innovación tecnológica, pero no lo ejecutan.	10
No se crean fondos para la innovación tecnológica.	0

Observaciones

Registro de los gastos de investigación e innovación tecnológica

Se registran diferenciadamente como gastos de innovación tecnológica.	25
Se registran, pero cargándose a gastos generales o de producción.	15
Se ejecutan, pero no es posible identificarlos.	0

Observaciones

Monitoreo tecnológico e información

Total de Puntos

Nivel de informatización de la gestión empresarial

Elevado nivel de informatización en correspondencia con las necesidades productivas y organizativas.	25
Aplicación parcial de la informatización a la gestión empresarial.	15
Aplicación de la informatización con alcance local e individual.	5
Limitada aplicación de las técnicas e instrumentos informáticos.	0

Observaciones

Fuentes especializadas de información técnico comercial

Gerencian publicaciones especializadas, externa e internamente.	25
Obtienen información especializada con limitadas acciones gerenciales.	15
No tienen acceso a fuentes de información especializada.	0

Observaciones

Desarrollo de nuevos productos o servicios

Total de Puntos

Nuevos productos o servicios del total de ventas

Crece o se mantiene la participación de productos y/o servicios nuevos o mejorados en el total de las ventas con relación al año anterior	25
Disminuye ligeramente la participación de productos y/o servicios nuevos o mejorados en el total de las ventas con relación al año anterior	15
Disminuye drásticamente la participación de productos y/o servicios nuevos o mejorados en el total de las ventas con relación al año anterior	10
No hay nuevos productos y/o servicios.	0

Observaciones

Sistema de calidad empresarial

Total de Puntos

Gestión de la calidad

Tiene certificado e implantado el Sistema de Gestión de Calidad.	25
Están en la etapa de precertificación o auditoría final del CTEC.	20
Existe implantación parcial del Sistema de Gestión de Calidad.	15
Están en otra etapa de implantación del Sistema de Gestión de Calidad, cumpliendo con el cronograma establecido	10
No están trabajando en la implantación del Sistema de Gestión de Calidad o no cumplen con el cronograma previsto.	0

Observaciones

Calidad de los productos o servicios

Certifica la calidad de sus productos o servicios por el máximo nivel de acreditación.	25
Evalúa la calidad de sus productos con nivel medio de acreditación.	15
Evalúa la calidad de sus productos por acta de conformidad con el cliente.	10
No evalúa la calidad de sus productos o servicios.	0

Observaciones

Test de Evaluación. Innovación Tecnológica y Desarrollo.

Metrología

Existe plan de metrología y se cumple el mismo.	25
Existe plan de metrología pero no se cumple totalmente.	15
No existe plan de metrología o no se cumple el mismo.	0

Observaciones

Normalización

Alto rigor en el trabajo de normalización. Existe CTN creado por Resolución, con plan de trabajo y se reúne periódicamente. Todos los productos que se fabrican en la entidad o los servicios que se prestan están amparados por normas.	25
Rigor medio en el trabajo de normalización. Existe CTN, pero le falta la Resolución, no tiene un plan de trabajo o no se reúne periódicamente. Algunos de los productos que se fabrican o servicios que se prestan no tiene su correspondiente norma.	15
Rigor bajo en el trabajo de normalización. No existe CTN o la mayoría de las normas no están actualizadas	5
No utilizan normalización.	0

Observaciones

Propiedad industrial e intelectual

Total de Puntos

Sistema interno de propiedad industrial

Tiene organizado un Sistema Interno de Propiedad Industrial.	25
La entidad realiza actividades de propiedad industrial.	15
Limitada organización gerencial de la propiedad industrial.	10
No tienen implementadas acciones de la propiedad industrial.	0

Observaciones

Marcas y nombres comerciales

Adecuada gestión de marcas registradas.	25
Gestión parcial de marcas.	15
No tiene registrada ninguna de las marcas requeridas.	0

Observaciones

Medio Ambiente

Total de Puntos

Estrategia Ambiental

Está elaborada y se ejecuta la Estrategia Ambiental, que contiene un análisis del impacto ambiental, el manejo de desechos, el análisis de riesgos y el plan de acción específico para la empresa	25
Existe y se ejecuta la Estrategia Ambiental, pero no contempla o el impacto ambiental, o el manejo de desechos, o el análisis de riesgos o el plan de acción específico para la empresa.	15
Existe Estrategia Ambiental pero no se ejecuta	10
No existe Estrategia Ambiental	0

Observaciones

Sistema de Gestión Ambiental

Se trabaja en la implementación del SGA.	15
No se trabaja en la implementación del SGA.	0

Observaciones

Producción más limpia

Realizan acciones de Producción más limpia.	10
No realizan acciones de Producción más limpia	0

Observaciones

Aspectos limitantes

Aspecto limitante	Situación
No presenta mejores resultados económicos con relación al año anterior (total de ventas, utilidades, ingreso en divisas, capital de trabajo en divisas)	
No tiene implantado el Sistema de Gestión de la Calidad	
No tiene laboratorio de pruebas acreditado, si está contemplado en los planes del CTEC.	
No tiene certificados los productos según planes del CTEC	
No se cumple con la ejecución de las inversiones aprobadas	



Cimex



**Proyecto sobre mejoras
de Producciones Locales.**

Septiembre 2009

INTRODUCCIÓN

Por las Sucursales Territoriales de Cimex se hizo un levantamiento para identificar aquellas producciones locales que teniendo calidades intrínsecas, su imagen o presentación eran deficientes.

Terminada esta primera fase de trabajo se continuó profundizando estableciendo coordinaciones con los productores locales con el objetivo de conocer que tipo de medidas era necesario introducir a sus producciones para mejorar su presentación y el costo estimado para ello.

Como resultado se lograron 10 expedientes con detalles preliminares de las acciones a adoptar, correspondiendo un grupo de ellas a propuestas de inversiones.

Estos expedientes deben considerarse como ideas primarias de inversión tomando en consideración solamente el interés local, lo cual quiere decir que estas mismas propuestas analizadas desde un ámbito nacional pueden no resultar atractivas ante otras opciones más ventajosas.

En razón de lo anterior se sugiere que por los organismos correspondientes se realice un análisis de las propuestas realizadas con el objetivo de profundizar en aquellas que puedan resultar factibles.

No se ha considerado nunca como producciones exportables; sino como producciones para sustituir importaciones haciendo para ello su presentación más atractiva a los consumidores nacionales. Lo anterior no desecha la posibilidad de exportación lo cual estaría en dependencia de estudios específicos de mercado.

La mayor cantidad de productos propuestos pertenecen a la Rama de la Alimentación, en menor escala están considerados productos de la Agricultura y de la Industria Ligera.

**Expediente No.9
Villaclara**

Producciones Locales con buena calidad y problemas de embalaje, presentación, imagen y otros.

RESUMEN DE LAS PROPUESTAS DE VILLA CLARA

No.	Producciones Propuestas	Monto total Inversión	Observaciones
1	Empresa Viclar Muebles, Útiles confecciones	No inversión	Pueden mejorar el embalaje
2	Valle del Yabú Papa pre frita 1 kg.	No inversión	Decidieron no comercializarla
3	Inpud (Bancalux) Artículos plásticos varios	No inversión	Pueden mejorar actualmente los embalajes y la terminación de los fregaderos
4	Empresa Conservas VC: Mermeladas, Salsas Aderezos Tomate fritos Cat Sup	No inversión	En algunos productos pueden mejorar lá Imagen y lo señalado en la presentación y etiquetas.

ANALISIS DE LA PROPUESTA

En los análisis realizados con la dirección de las Empresas que aparecen en el presente informe, se hicieron las consideraciones y acuerdos que se exponen a continuación::

La Empresa de Conservas y Vegetales de Villa Clara: tiene problemas de Envases, Etiquetas y con los embalajes fundamentalmente.

20

En algunos productos pueden mejorar la Imagen y los Embalajes así como lo señalado en la presentación y etiquetas. En la mayoría de los casos pudieran incrementar los costos del producto porque adquirir estos insumos son muy costosos tanto de producción nacional como los importados. Señalan además que generalmente los productos informados ya fueron comercializados en la Red minorista y fueron retirados por baja rotación incidiendo directamente los precios de ventas muy alto, que al considerarse los márgenes aplicados para la venta en CUC

y el costo en MN llega al comercio minoristas con precios no estimulantes para el consumo.

Otros productos que producen en formato grande no lo han fabricado en formato pequeño, como son los concentrados de Mango, Guayaba etc. porque generalmente la producción la realizan en la temporada de cosecha y los envases que tienen son grandes.

Input Bancalux.- En el informe se reflejan cinco productos que son los de mayores incidencias aunque los Plásticos no son los de mayores demandas si presentan problemas con los embalajes que manifiestan pueden mejorar actualmente para asegurar su transportaciones hasta los destinos finales.

En el caso de los fregaderos trabajaron en la imagen comercial es decir el acabado del producto final mejorando su terminación y ya están en condiciones de presentar al mercado un producto de mayor calidad. Tienen otras producciones que si presentan problemas con los embalajes como son los ventiladores que adquirir la caja importada con la imagen exigida es muy costosa y la producción nacional plantea no cubrir la exigencias de calidad e imagen necesaria, además de resultar también muy costosa.

Empresa Valle del Yabú: Se señala la papa prefrita que decidieron, aunque la tienen codificada, no comercializarla por presentar los problemas señalados y la asume la Empresa Banacuba de Ciego de Ávila, actualmente tenemos el contrato en la fase final de aprobación.

Viclar: Presenta una situación similar en los embalajes a los problemas señalados anteriormente pero aseguran poder mejorar los mismos para garantizar la protección durante el proceso de almacenaje y transportación de las producciones sin incrementar los costos del producto final.

Fecha: _____

Nombre y apellidos: _____

Empresa: _____

Profesión: _____

Años de experiencia: _____

1. ¿Qué significa para usted la palabra “diseño”?
2. ¿Qué importancia cree que tenga el diseño para la empresa?
3. ¿Existe un presupuesto destinado al diseño?
4. ¿Se aplica el diseño dentro de la empresa? ¿En que sectores?
5. ¿Se realizan estudios de mercados para el desarrollo de los productos?
6. ¿Qué opinión tiene de los diseñadores?

Sexo: ___ Edad: ___

Marque con una X en todos los casos.

1. Especialidad de graduado:

- Diseño gráfico
- Diseño Industrial
- Técnico Medio

2. ¿Cómo que se desempeña dentro de la empresa?

- Diseñador Gráfico
- Diseñador Industrial
- Otro Cual: _____

3. ¿Realiza proyectos de Diseño?

- Si
- No

4. ¿Se tienen en cuenta sus opiniones a la hora de realizar un proyecto?

- Nunca
- Casi nunca
- La mayoría de las veces
- Siempre

5. ¿En que parte del proyecto interviene?

- Desde el inicio
- Solo en la realización
- Desde la idea hasta el desarrollo

6. ¿Se siente estimulado en su trabajo?

- Si
- No
- ¿Por qué? _____

7. ¿Qué considera que le falta a la empresa para mejorar su trabajo?

Fecha: _____

Sexo: ____ **Edad:** ____

Marque con una X en todos los casos.

1. ¿En qué medida ha servido, en nivel de conocimiento, el taller recibido?

___ Mucho

___ Poco

___ Interesante

2. Comente, de forma breve, en qué medida considera que el diseño puede ser útil en su desempeño laboral para la empresa.

¿Cómo insertar el diseño en las empresas?

Manual para las empresas

INTRODUCCIÓN:

El diseño es una de las herramientas que ayuda a la empresa a lograr mejores resultados económicos, organizativos y productivos. La actividad, ya sea contratada o realizada por un equipo dentro de la empresa, aporta un aire de novedad y confort a las producciones y servicios.

Se entiende como diseño:

Proceso creativo y productivo que se estructura en diferentes etapas según la complejidad del proyecto. Es una herramienta de humanización entre tecnología, producto y usuario. A partir de su forma de visualizar los problemas es una vía de solución a determinadas necesidades humanas. Constituye un elemento de comunicación y como proceso multifacético está implícito dentro del propio proceso.

A continuación se explican los aspectos dados en la definición para su comprensión:

- **Proceso creativo y productivo:** el diseño, como actividad, busca la solución a necesidades reales identificadas en un sector, empresa o un cliente determinado. Esta solución pasa por un proceso creativo donde existen muchos procesos intermedios que hacen que quede una solución final que responda a las necesidades que le dieron origen, y por consiguiente, la solución pasa a la producción donde, desde su nacimiento, se tuvo en cuenta la tecnología existente para su fabricación y los recursos necesarios.
- **Dividido en etapas:** el diseño se divide en etapas que guían el trabajo a realizar por un camino que lleve a una solución que responda a las necesidades de los clientes o usuarios. Estas etapas se pueden encontrar divididas según la literatura que se estudie, persona que lo trabaje o complejidad del proyecto a desarrollar, pero básicamente, pueden resumirse en: Definición del Problema, Análisis del Problema, Conceptualización, Desarrollo del proyecto e Implementación.
- **Factor de humanización:** cada producto o servicio además de ser funcional debe de estar pensado para el ser humano. Las tecnologías existentes en la actualidad permiten la fabricación de cualquier objeto, sea cual sea su forma, y este puede o no comunicar su función, puede no estar ideado para la comodidad de su uso, es entonces que el diseño entra a formar un nexo entre tecnología – producto – humano.
- **Vía de solución a determinadas necesidades humanas:** existen necesidades humanas que llevan años con soluciones que no satisfacen del todo. A partir de las etapas de diseño pueden surgir soluciones innovadoras, que respondan a las necesidades. Estas soluciones pueden estar enmarcadas desde materiales, forma, uso, producción hasta la identificación de nuevas necesidades.

- **Es comunicación y como proceso multifacético está implícita dentro del propio proceso:** el diseño por si solo debe comunicar su función, debe de ser comprendido por gran parte de las personas a las que va destinado. Se puede, como usuario, recibir comunicación con la intervención de la disciplina desde los productos, la imagen y los servicios. Para lograr un mayor resultado, el diseñador utiliza todos los recursos y los convierte en uno solo (producto – imagen – servicio). Un producto o servicio bien diseñado no permite que exista duda sobre que hacer o como usar. Cada fábrica, región, provincia, país tiene su forma de comunicar sus productos y servicios a través del diseño por lo que puede entenderse como un proceso de culturización e identidad territorial.

Este manual tiene como objetivo general orientar a los profesionales que trabajan el tema y a las empresas, cómo introducir un modelo de gestión de diseño que posibilite sistematizar un grupo de acciones, que tienen salida a través de una estrategia, con el fin de proporcionar una guía de trabajo que se pueda adecuar según las condiciones del contexto.

Dentro de la empresa se define una estrategia general que comprende dentro de ellas diferentes estrategias que a su vez orientan el camino a seguir, estas son: estrategia de ventas, desarrollo, medio ambiente, económica, entre otras. El diseño, como actividad que se propone incorporar en la empresa, también debe planificarse dentro de la estrategia de la empresa.

La estrategia de diseño se define como:

Proceso de planificación de la actividad de Diseño, de acuerdo con la proyección estratégica de la Empresa, definir e identificar el papel del diseño en las metas u objetivos a alcanzar, para poder evolucionar hacia un estado superior de competitividad de la organización. Su función primaria es lograr una coherencia general en todas las acciones que involucre o necesiten Diseño y, al mismo tiempo, armonizar el desempeño con la dinámica de actuación y desarrollo de la Empresa.¹

¹ Peña, S. Conferencias de Gestión del Diseño. Departamento de Diseño Industrial. ISDI. La Habana 2009

DESARROLLO:

La estrategia comprende el plan de acciones a seguir para llevar a la empresa desde su situación actual hasta donde se quiere llegar, sin ignorar las condiciones externas.



Metodológicamente la estrategia contiene:

1. Misión.
2. Visión.
3. Diagnóstico Estratégico, mediante la Matriz DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades).
4. Escenarios (político, económico, ramal, tecnológico).
5. Indicadores generales.
6. Objetivos Estratégicos.
7. Plan de acciones
8. Sistema de Control y Evaluación de los Objetivos.

De cómo incorporar el diseño en cada uno de los parámetros de la estrategia se explica a continuación:

1. Misión.

Cuando se plantea la Misión de la empresa se habla de:

- qué se hace (los productos o servicios que se ofrecen),
- cómo se hace (qué procesos se siguen)
- y para quién se hace (a qué clientes se dirigen).



Y en estos aspectos se obvia que el diseño es un factor que puede facilitar la relación entre cada uno de ellos, actuando como herramienta de comunicación entre necesidad – idea – proceso – producto – cliente – empresa.



Como aspecto importante a tener en cuenta en la introducción del diseño dentro de la empresa se encuentra el objeto social de la misma, el cual determina la actividad y el alcance dentro del sector a operar. Cuando se define “qué se hace” se refiere al objeto social de la empresa.

Las tecnologías instaladas, los materiales existentes y el capital humano dentro de la empresa determinan el “cómo se hace”. A través de límites que se establecen por los aspectos que se señalan, existe una realidad que enmarca a las producciones en un nivel máximo según las capacidades de las líneas productivas y los procesos que se adoptan, donde el diseño puede influir sobre ellos para lograr mejores resultados.

Cada producto o servicio se destina a clientes que varían en gustos, cantidad, tamaños, colores, formas entre otros según el sector a trabajar, lo que hace que las empresas piensen en “para quién se hace”, lo que ayuda a definir los aspectos característicos para cada uno de ellos.

La misión debe responder a:

- ¿Cuál es la razón de ser? (objeto social de la empresa)
- ¿Cuál es el ámbito de actuación o negocio? (que necesidades se cubren, características de usuarios y comercializadores y homólogos dentro del mercado)
- ¿Cómo se piensa de los clientes o consumidores? (imagen de la empresa hacia los clientes, nivel de satisfacción de los mismos a partir de las producciones de la empresa)
- ¿Qué significado tienen los trabajadores? (condiciones de trabajo existentes y proyecciones de mejorarlas, desarrollo de pertenencia de los trabajadores hacia la empresa)
- ¿Cómo se trabaja para alcanzar la visión? (proyecciones de acciones a realizar desde el punto de vista de diseño)

2. Visión.

La visión es una imagen del futuro que se quiere o se aspira a crear para la organización. Su raíz etimológica es **vidire** expresión latina que quiere decir ver a lo lejos.

Cuando se refiere en la estrategia de diseño a la visión, es cómo incorporar el diseño para lograr lo que se aspira a ser en el futuro.



La visión tiene el propósito de definir, para un horizonte dado, el estado que se desea o que aspira la organización con el cambio que representa un verdadero proceso estratégico, no es pues “más de lo mismo”, sino un acto creativo que se centra en el futuro, que tensa todas las fuerzas y recursos de la entidad, en busca de ese nuevo estadio.

Antes de plantearse la visión es necesario realizar el diagnóstico de la empresa para conocer de antemano las limitaciones existentes y las ventajas, en función de ellas, se guía a la empresa hacia un futuro con posibilidades donde la misión no se convierta en una meta inalcanzable.

La visión puede suponer un cambio en el concepto de negocio actual o simplemente buscar una mayor producción, calidad y ganancias para la empresa.

La visión debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿A dónde se quiere llegar en el año ____? (se debe enmarcar en un tiempo no mayor de 10 años e incorporar la visión del diseño para este propósito)
- ¿Cómo se quiere ser dentro de ____ años?
- ¿Cuál es la imagen que se desea que tengan los clientes de la empresa? (el diseño como elemento de comunicación entre empresa y clientes juega un papel importante dentro de esta acción)
- ¿Qué atributos fundamentales se aspiran que posean las producciones o servicios?

3. Diagnóstico Estratégico, mediante la Matriz DAFO.

Es importante que cada empresa se autoevalúe e identifique los problemas en sus diferentes áreas:

- Económica
- Ventas
- Marketing
- Desarrollo
- Producción
- Entre otras

En la mayoría de las empresas se encuentra la evaluación de estos aspectos pero en la estrategia de diseño se valora el papel del diseño dentro de ellas.

La empresa produce para lograr diferentes objetivos y uno de los más importantes, es satisfacer las necesidades de los clientes.

Para quien se produce, cuáles son las necesidades de empresa y clientes, cuáles son los objetivos de la empresa, con qué materiales cuenta, cuáles son las ventajas y desventajas, quién es la competencia, entre otros datos son información necesaria que la empresa debe dominar para trazar su estrategia.

Con todos estos datos se realiza el análisis DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). El diagnóstico estratégico comprende la revisión de la misión, la visión, los valores, las condiciones externas e internas del sistema objeto de estudio, como base para proyectar la estrategia de diseño.

MATRIZ DAFO	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos Cambios en el entorno

El **análisis externo** o del entorno analiza los problemas relativos a las variables económicas, tecnológicas, demográficas, político – legales, ecológicas, sociales, entre las principales, que inciden en la entidad de forma positiva o negativa y se denominan oportunidades o amenazas, según su naturaleza.

- **OPORTUNIDADES:** eventos, tendencias, o acontecimientos latentes que se manifiestan en el entorno, sin que sea posible influir sobre su ocurrencia o no,

pero que pueden aprovecharse convenientemente para el cumplimiento de la misión, si actúa en esa dirección.

- **AMENAZAS:** limitaciones, problemas, acontecimientos latentes en el entorno, cuya acción no se puede evitar ni provocar, pero cuya ocurrencia puede afectar el funcionamiento del sistema y crear dificultades o impedir el cumplimiento de la Misión de la organización.

El **análisis interno** nos permite identificar cuáles son los aspectos más ventajosos de la entidad en cuestión, así como aquellos que representan problemas. Los primeros se conceptualizan como fortalezas y los últimos como debilidades.

- **FORTALEZAS:** principales factores propios de la organización que constituyen puntos fuertes en los cuales puede apoyarse para trabajar para aprovechar las oportunidades o reducir el impacto negativo de la amenazas, para el cumplimiento de la Misión.
- **DEBILIDADES:** principales factores de la organización que constituyen aspectos débiles que es necesario superar para lograr los mayores niveles de efectividad en el cumplimiento de la Misión.

La elaboración de la proyección estratégica ligada al diseño implica la integración de factores externos e internos de la empresa, para lograr la mejor inserción de la entidad en su ambiente y mayor aceptación por parte de los clientes.

Para la realización del análisis estratégico se utilizan varios instrumentos:

- Métodos de trabajo en grupo/equipo
 - Métodos analíticos
 - Métodos estadísticos
 - Métodos interrogación
 - Métodos observación
 - Matriz DAFO
- Generación de ideas
Métodos de expertos
Grupos nominales

A partir de las técnicas de trabajo en grupo, se establecen las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, para conformar la matriz DAFO.

MATRIZ DAFO		Oportunidades				Amenazas				Total
		1	2	3	n	1	2	3	n	
Fortalezas	1									
	2									
	3									
	n									
Debilidades	1									
	2									
	3									
	n									
Total										

De la lectura de la matriz se deriva el **Problema Estratégico General** y la **Solución Estratégica General**.

El **Problema Estratégico General**, se obtiene con el análisis de la materialización de las amenazas, teniendo en cuenta las debilidades de la organización, pudiéndose plantear como problema estratégico: “si se a crecentan y mantienen las amenazas del entorno y no son superadas las deficiencias que constituyen debilidades, aunque se cuente con determinadas fortalezas, no podrán ser aprovechadas las oportunidades que brindas el entorno”.

Para la obtención de la **Solución Estratégica General** se utiliza las fortalezas aprovechando las oportunidades que se presentan, minimizando el efecto de las amenazas que existen y superando las debilidades.

La matriz DAFO ofrece una primera aproximación a la elaboración de las opciones estratégicas a partir del análisis de sus cuatro cuadrantes. Donde se combinan las fortalezas y oportunidades, es posible trazar estrategias OFENSIVAS, para llevar la organización a planos superiores.

A partir del cuadrante en el cual confluyen las amenazas y las debilidades, la organización puede trazar estrategias DEFENSIVAS o de supervivencia, que permitan la subsistencia de la organización hasta llegar a un momento más favorable en el cual pueda ejecutar estrategias más ventajosas.

Los otros dos cuadrantes, es decir, aquel en el que confluyen las fortalezas con las amenazas, y aquel en el que coinciden las debilidades con las oportunidades, constituyen la base para el trazado de estrategias ADAPTATIVAS, es decir, estrategias mediante las cuales la organización realiza avances discretos, y se prepara para la ejecución de estrategias más ventajosas.

La realización de la proyección estratégica de la empresa comprende la elaboración de la estrategia de diseño en tres sentidos, OFENSIVAS, DEFENSIVAS y ADAPTATIVAS, las cuales serían puestas en práctica de acuerdo a las situaciones concretas que se manifiesten en el futuro y a los escenarios presentes.

4. Escenarios (político, económico, ramal, tecnológico).

Un “escenario” es una descripción con cierta coherencia de los posibles entornos con que debe funcionar una organización durante un futuro de mediano plazo y que puede ejercer cierta influencia en su comportamiento.

Los escenarios se desarrollan a partir de la identificación de las principales hipótesis que se puedan formular, o sea, de los acontecimientos que pueden perjudicar o beneficiar a la organización, dimensionados en lo tecnológico, ecológico, económico, político y social (factores demográficos).”

Los escenarios se proyectan en tres planos de análisis:

- **Optimista:** describe la mejor situación de las variables que pueden afectar el horizonte de trabajo del escenario;
- **Pesimista:** describe la peor situación de las variables que pueden afectar el horizonte de trabajo del escenario
- **Realista:** que describe una situación intermedia realizable de las variables que pueden afectar el horizonte de trabajo del escenario.

Se reúnen las principales ideas que los trabajadores de la empresa hacen sobre el funcionamiento de su organización como sistema, que provocan tendencias e insatisfacciones, tanto internas como del entorno, qué están operando en ella y que la impactan de alguna forma, así como les ubica determinados retos. Estas ideas se clasifican y se resumen, en no más de 10, en una tabla que refleje las “principales tendencias que operan en el sistema”, cómo “impactan en la organización” dichas tendencias y qué “retos le plantea” dichos impactos.

Una vez que se identifican las principales tendencias, impactos y retos, se analiza la importancia de los cambios que se derivan de los retos y el dominio que se tienen de estos, según una matriz de Importancia/Dominio:

DOMINIO	DEBIL	FUERTE
IMPORTANCIA		
FUERTE	ZONA A	ZONA B
DEBIL	ZONA C	ZONA D

5. Indicadores generales.

Los indicadores generales nos dan una panorámica de la evolución de la empresa en un plazo no mayor de 5 años, así como las proyecciones de los 5 años futuros.

Dentro de los indicadores generales se encuentran:

- Inversiones
- Valores de ventas
- Importaciones
- Exportaciones
- Capital humano
- Gastos en materias primas
- Gastos fijos

- Utilidades anuales

6. Objetivos Estratégicos.

Los objetivos estratégicos son el enlace entre planificación y ejecución, donde se concretan las categorías estratégicas básicas en resultados específicos a alcanzar por las organizaciones. La misión y la visión deben complementarse con un sistema de objetivos que dan consistencia a la orientación general que marcan aquellas y sirvan de guía para las acciones. Con ello, los objetivos estratégicos contribuyen a facilitar el proceso de Dirección Estratégica, donde se precisan las metas que se requieren alcanzar para lograr el estado que se desea en el futuro.

Los objetivos, en sentido general, son declaraciones cuantitativas o cualitativas de las aspiraciones de un individuo o grupo de individuos dentro de una organización. Reflejan el estado futuro que se desea de una organización o de uno de sus elementos.

Antes de fijar los objetivos estratégicos de la organización, es necesario tomar en consideración el sentido y perspectivas de las categorías estratégicas básicas:

- Conocer para qué existe la organización;
- hasta dónde se quiere llegar;
- qué estado se pretende alcanzar;
- cómo se quiere actuar en consecuencia con la misión y visión;
- qué habilidades, características o competencias son imprescindibles para alcanzar el éxito de la organización en el desarrollo de su actividad específica,

El diseño dentro de la empresa influye en aspectos fundamentales que deben ser conocidos para plantear los objetivos a cumplir. Estos aspectos son:

- **Identidad:**

La identidad corporativa es como la "personalidad" de la empresa. El diseño de identidad corporativa puede forjar la base de una estrategia de diferenciación.

La identidad corporativa es el típico ejemplo que ilustra la diferencia entre lo puramente cosmético y la visión estratégica. Cosmético, si se piensa en un simple cambio de logotipo, pero altamente estratégico si refleja un proceso de cambio en la empresa, o si se utiliza para armonizar aspectos tan vitales como la misión y objetivos de la empresa, su actuación real y la comunicación con sus clientes.

Los proyectos de identidad corporativa actúan como "catalizador" de un cambio o reorganización de la empresa, al hacer este cambio más visible y comprensible, también ayuda a mejorar la definición de un proyecto empresarial naciente, donde se evidencian contradicciones o se esclarece su posicionamiento.

▪ **Producto:**

El diseño de producto es la clave de éxito de muchas empresas líderes, pero también aquí hay que saber cómo innovar. No existe nada que se llame "producto de diseño" y que por ello beneficie a cualquier empresa. Sin embargo, el diseño de producto puede ser la clave de estrategias tan diversas como la redefinición del público objetivo y la apertura de nuevos mercados, la optimización de los costes logísticos o la reorganización de la producción. Pero es en el contexto de una estrategia bien definida donde el diseño muestra toda su utilidad.

▪ **Comunicación:**

Muchas empresas basan su estrategia de éxito en la comunicación. En mercados de servicios o en los que es difícil sobresalir por el diseño de producto, llegar de forma efectiva a los potenciales clientes puede ser vital. En la actual sociedad de la información, los medios que una empresa puede emplear para comunicarse se multiplican, y los beneficios que estos traen también. Hay que pensar en: internet, catálogos, sueltos, multimedia, entre otros, para ofrecer grandes oportunidades e innovar en el marketing y la comercialización de productos y servicios, y es el diseño el que puede proporcionar coherencia y eficacia a este tipo de medios.

Los objetivos de diseño deben enfocarse a:

- Disminución de costes fabricación / distribución. Aumento de las ventas
- Aumento del mercado a abastecer
- Imagen, notoriedad de la empresa y su marca
- Motivación, atracción de los clientes hacia sus producciones

El diseño condiciona el entorno e interviene en él, así como en las personas. Productos y servicios bien diseñados elevan la calidad de vida y llaman la atención de una mayor cantidad de clientes

7. Plan de acciones

Plan de acción es la definición de las acciones que garantizan el cumplimiento de cada objetivo, en este caso, enmarcadas en el diseño. Debe corresponderse con los objetivos propuestos para garantizar el cumplimiento de los mismos.

El plan de acción debe contener:

- Tarea o acción.
- Responsable
- Participantes en la ejecución.
- Período de cumplimiento.
- Recursos disponibles para el cumplimiento de la tarea.

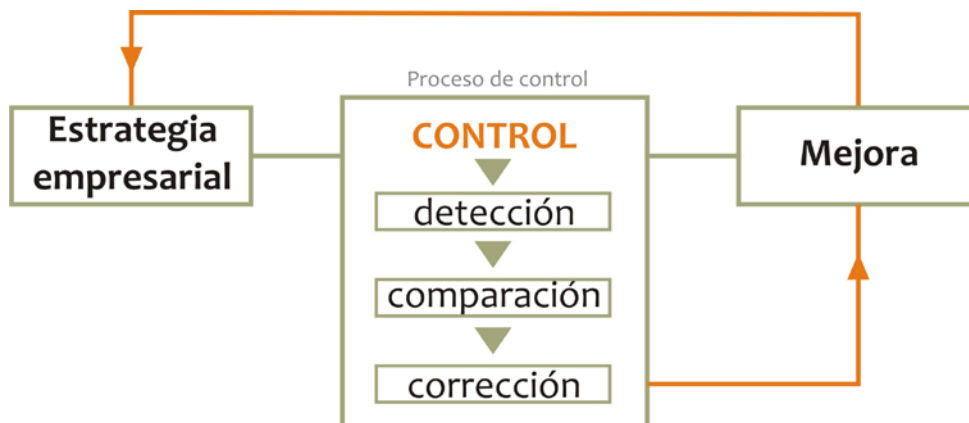
8. Sistema de Control y Evaluación de los Objetivos.

El sistema de control y evaluación de los objetivos consiste en el seguimiento a la evolución del entorno y la organización, así como el análisis de la eficacia en la implementación y el logro de los objetivos estratégicos y la toma de medidas para corregir las desviaciones y vencer los obstáculos. En términos de objetivos estratégicos, el control y la evaluación verifican que lo real se corresponda con lo que se planifica, no sólo desde el punto de vista de la eficiencia, sino de la eficacia. Es la comparación entre **lo que es/ lo real** y **lo que debe ser/ lo planeado**.



Para mejor resultado en el control es necesario interrelacionar tres subsistemas o mecanismos:

- mecanismo/ subsistema sensor, (registrar/medir los cambios en la evolución del cumplimiento de lo que se planteó)
- mecanismo/ subsistema comparador (comparar los resultados reales que se obtienen, con lo que se planteó)
- mecanismo/ subsistema corrector (comparar [en plazos trimestrales lo planificado para el año] los resultados reales con lo que se planteó para emprender acciones correctivas si se presentan desviaciones críticas)



RECOMENDACIONES

1. Este manual debe ajustarse a las características y condiciones de cada empresa.
2. Para mejores resultados, los directivos deben de estar de acuerdo y apoyar las acciones relacionadas con el diseño.
3. Los trabajadores deben tener participación en la elaboración de la estrategia y se deben considerar sus opiniones, estas pueden ser innovadoras y valiosas para la empresa.
4. Debe implementarse, en paralelo con la aplicación de la estrategia, un plan de capacitación al personal de la empresa que ayude a la introducción de la actividad nueva, dentro de la entidad.

Entrevista a especialistas para validar el Modelo propuesto

Fecha: _____

Nombre y apellidos: _____

Profesión: _____

Especialidad: _____

Años de experiencia: _____

1. ¿Qué valoración puede hacer del modelo de gestión de diseño que se propone para las empresas del SIME?

2. ¿Piensa que los talleres propuestos contribuyen a fortalecer la introducción del diseño dentro de las empresas del SIME?

Sí _____ No _____ ¿Por qué?

3. ¿Qué opina de la estructura del modelo que se propone?

4. Sugerencias que debe realizar.