

DISEÑO DE PRODUCTOS: UNA OPORTUNIDAD PARA INNOVAR

Gestión del Diseño como factor de innovación

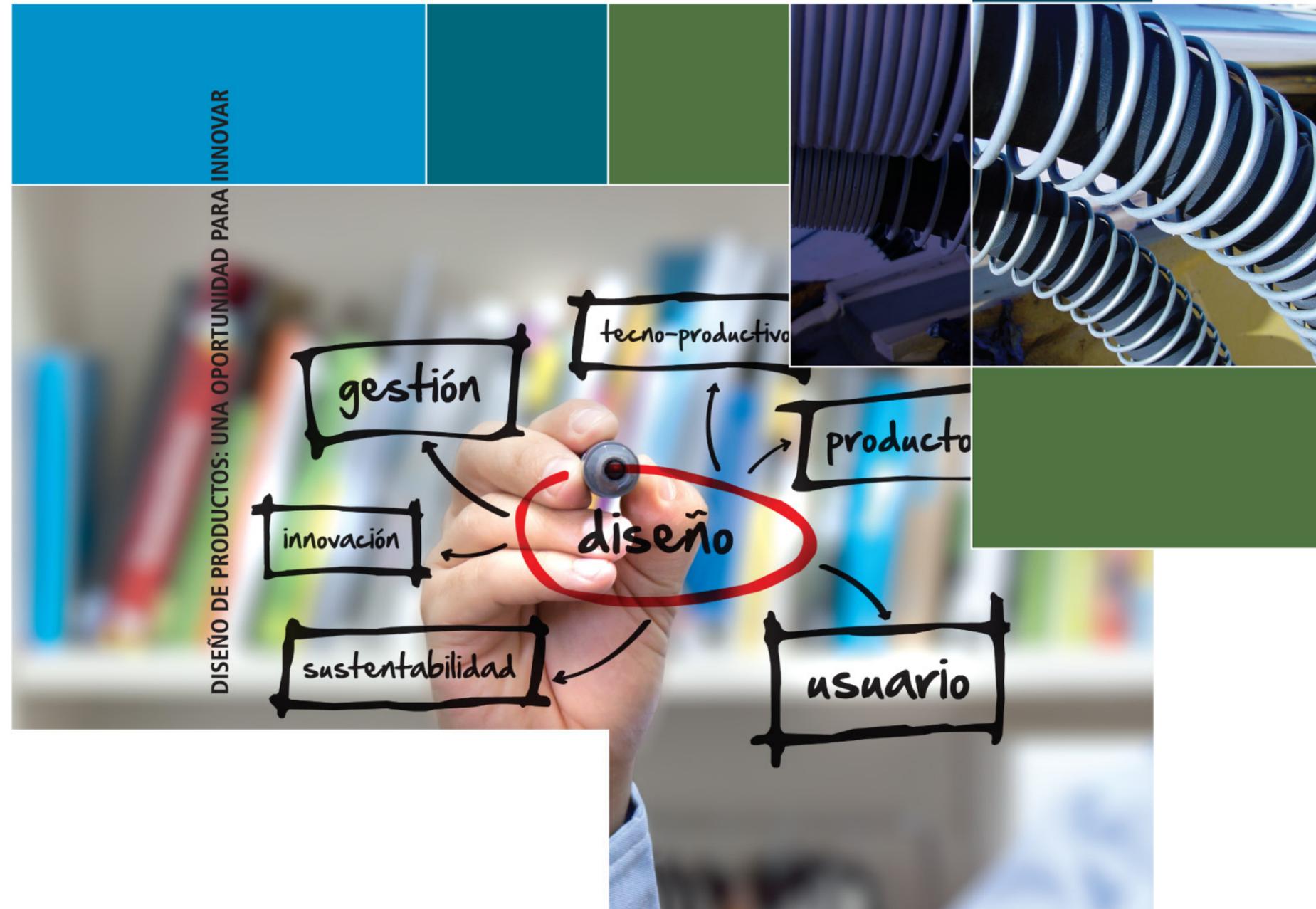
AL INVEST IV es uno de los programas regionales de cooperación económica más importantes de la Comisión Europea en América Latina. El objetivo general de su fase IV es contribuir a la cohesión social mediante el apoyo al fortalecimiento e internacionalización de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) latinoamericanas y el intercambio de innovación, conocimiento y relaciones económicas con sus empresas homólogas europeas.

La ejecución de las actividades del Programa está a cargo de cuatro Consorcios. En nuestra región, las actividades del Programa se encuentran a cargo del Consorcio Mercosur, Chile y Venezuela conformado por las siguientes instituciones en calidad de Socias Coordinadoras: Confederación Nacional de Industrias de Brasil (CNI), Unión Industrial Argentina (UIA), Cámara de Industrias de Uruguay (CIU), Confederación Venezolana de Industriales (Conindustria), Centro de Cooperación Empresarial y de Desarrollo Industrial (CEDIAL Paraguay) y Fundación Empresarial Comunidad Europea (Eurochile).

En este marco, se ha impulsado el Programa "Gestión del Diseño como factor de innovación" que tiene como objetivo fomentar la cultura del Diseño dentro de las PyMEs industriales como medio para la mejora de la competitividad y calidad de sus procesos y productos. La Unión Industrial Argentina lleva adelante la gestión de dicho Programa con el apoyo del equipo de profesionales del Centro de Diseño Industrial del INTI.

Diseño de productos: una oportunidad para innovar

Con el objetivo de sensibilizar a las empresas sobre la importancia de incorporar diseño para alcanzar una mayor competitividad, la presente publicación es un manual de consulta permanente para los responsables de pensar, producir y poner en el mercado nuevos productos. Brinda un panorama sobre la gestión del diseño en las pymes, mostrando que es posible innovar utilizando el diseño como herramienta.



DISEÑO DE PRODUCTOS: UNA OPORTUNIDAD PARA INNOVAR



PROGRAMA
GESTIÓN DEL DISEÑO COMO FACTOR DE INNOVACIÓN

PROGRAMA “GESTIÓN DEL DISEÑO COMO FACTOR DE INNOVACIÓN”

El presente material ha sido desarrollado por el equipo de trabajo del Centro de Diseño Industrial del INTI a pedido de la Unión Industrial Argentina en el marco del Programa Al-Invest.

El Programa AL INVEST IV es el programa más importante de cooperación económica de la Comisión Europea con América Latina.

El Programa de Diseño y esta publicación cuentan con el apoyo financiero de la Unión Europea y en modo alguno debe considerarse que refleja la posición de la Unión Europea.

Autoridades UIA

Presidente de la Unión Industrial Argentina: Sr. José Ignacio de Mendiguren

Secretario: Lic. Miguel Acevedo

Director Ejecutivo: Lic. Martín Etchegoyen

Equipo UIA – AL INVEST IV

Directora Programa AL INVEST IV: Lic. Jazmín Kleinerman

Coordinador de Programas: Lic. Bruno Misisca

Lic. Nicolás Eliçabe

Autoridades INTI

Presidente del Consejo Directivo del INTI: Ing. Guillermo Salvatierra

Vicepresidente Ejecutivo: Ing. Ricardo Horacio del Valle

Directora del Centro de Diseño Industrial: D.I. Raquel Ariza

Elaboración de contenidos

Rodrigo Ramírez (coordinación)

Raquel Ariza

Rosalba Becker

Tomás Benasso

Marcela Casabona

Jorge Ceballos

Fabiana Flores

Pablo Herrero

Helena Marchini

Fernando Martínez

Fernando Oneto

Cecilia Palladino

Federico Paterson

Verónica Pinheiro

Alejandrina Vigna

Diseño gráfico y maquetación

Rosalba Becker

Fernando Martínez

Mariela Secchi

Ramirez, Rodrigo

Diseño de productos : una oportunidad para innovar : programa: gestión del diseño como factor de innovación /

Rodrigo Ramirez y Raquel Ariza. - 1a ed. - San Martín : Inst. Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 2012.

178 p. ; 30x21 cm.

ISBN 978-950-532-173-5

1. Diseño Industrial. 2. Gestión. 3. Estrategia. I. Ariza, Raquel II. Título
CDD 745.2

Se ha puesto el máximo cuidado para compilar este documento, cualquier error es completamente involuntario. Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento en cualquier forma y por cualquier medio sin la expresa autorización de los autores.

Publicación Gratuita

Agradecimientos

Desde que se inició el “Programa Gestión del Diseño como factor de innovación” sabíamos que era todo un desafío promover la incorporación de diseño como una herramienta para mejorar la competitividad de la industria argentina. La única manera es integrando a diferentes actores para que nos acompañen, la lista es muy amplia, pero queremos destacar a:

- Santiago Sacerdote quien impulsó este Proyecto desde sus inicios para que hoy sea una realidad y a Cesar Zunini con quien imaginamos como poder concretarlo.

- El Ministerio de Ciencia y Tecnología, la Red Disur, el CMD y el PND con quienes se generó un espacio de diálogo y potenció el intercambio entre nuestras instituciones y hoy nos permite presentar este manual.

- Las empresas que nos permitieron mostrarlos como ejemplo, ARS Constructores de Calzado, Eyelit, Foxy , Giuliani, Incast, J. M. Alladio e Hijos SA, Las Paez, Mood, Plan Z, Omer (Altissimo S.A.), Portofem, Vilder y los consultores que nos ayudaron a contarlos Sebastián Ackerman, Jimena Archederreta, Patricio Barciela, Carla de Stefano, Marcelo Federico, Fernando Filippi, Luciano Poggi, Álvaro Rodriguez, Natalia Váttimo.

- Leandro Brizuela, Marcos Rodríguez y Tomás Benasso quienes colaboraron con los contenidos del manual.

- Lucila Albisu y Mónica Campanaro quienes nos ayudaron a organizar los encuentros de promoción del Programa, en sus respectivas ciudades.

- I.P.P. La Pampa / Plan Diseño + Pymes, el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y Ana Amitrano, por facilitarnos imágenes para la publicación.

Índice

- 09. Prólogo
- 11. Introducción
- 12. ¿Cómo está organizado este material?

D EL DISEÑO EN LA INDUSTRIA

- 16. Que entendemos por diseño
- 18. La importancia del diseño para las empresas
- 20. Comprender qué puedo hacer
- 22. Incorporación de diseño en la empresa
- 24. El diseño en el medio productivo
- 26. **EYELIT. Tradición e innovación**

E ESTRATEGIA Y GESTIÓN

- 30. El diseño y la estrategia
- 32. Dónde estoy y dónde me proyecto
- 36. Diseño entendido como proceso
- 48. Oportunidades para pensar productos
- 50. Motivaciones para diseñar
- 52. Intervenciones de diseño
- 54. Ayudas para la vinculación
- 56. Propiedad industrial
- 58. **ARS CONSTRUCTORES DE CALZADO. Adecuarse a los cambios**

P ESCENARIOS PARA PENSAR EL PRODUCTO

- 62. Escenarios para pensar el producto
- 64. Producto ampliado
- 66. La forma en un sentido amplio
- 68. Variables de la forma
- 70. Los significados de la forma
- 72. El color
- 74. Los vectores de visibilidad de la empresa
- 76. ¿Qué necesito para hacer visible mi producto?
- 78. La experiencia de compra
- 80. Packaging en relación con el producto
- 82. Oferta de producto
- 84. Línea de tiempo ilustrada
- 86. Mapa de productos
- 88. **STARBENE. Investigación, desarrollo, diseño**

U USUARIOS

- 92. Quienes usan nuestros productos
- 94. Caracterización visual de usuarios
- 96. La calidad percibida por los usuarios
- 98. Ergonomía

- 100. Productos intuitivos que facilitan el uso
- 102. La escala del producto
- 104. Interacciones usuario-producto
- 106. Situación de uso
- 108. El contexto de uso
- 110. Necesidades de los usuarios
- 112. **PORTOFEM. Moda real para mujeres reales**

T TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN

- 116. La importancia de conocer los procesos productivos
- 118. Una mejor gestión de los procesos
- 120. La puesta en producción
- 122. Mayor productividad mediante el diseño
- 124. La percepción del producto
- 126. Maquetas y prototipos
- 128. El uso de prototipos
- 130. La importancia de conocer nuestras capacidades
- 132. **INCAST. Diseño, calidad y servicio**

S SUSTENTABILIDAD

- 136. Diseño sustentable
- 138. Algunas definiciones
- 140. Estrategias de diseño para la sostenibilidad
- 142. La responsabilidad de la empresa
- 144. **GIULIANI. Inspirando el cambio**

I INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MÁS

- 148. Tipos de innovación
- 150. Estrategias de innovación
- 152. Información para la toma de decisiones
- 154. Observatorios
- 156. **LAS PAEZ. Simplicidad, comodidad e innovación**

R EL TRABAJO EN RED

- 160. UIA
- 162. Centro de Diseño Industrial
- 164. Centros INTI
- 167. Instituciones que participan del Programa
- 169. Otras instituciones

- 174. Bibliografía

Prólogo

Nos complace presentarles el manual *Diseño de productos: una oportunidad para innovar*, una iniciativa desarrollada en el marco del “Programa Gestión del Diseño como factor de innovación” del Programa AL INVEST IV de la Comisión Europea. La cooperación brindada por AL INVEST apunta a promover la internacionalización de las pymes latinoamericanas, y su unidad ejecutora en Argentina es la Unión Industrial Argentina (UIA).

El “Programa Gestión del Diseño como factor de innovación” fue desarrollado con el objetivo de mejorar la competitividad de las empresas argentinas a través del diseño, y lo estamos llevando adelante desde la UIA con el apoyo del Centro de Diseño Industrial del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI-Diseño Industrial) y el Centro Metropolitano de Diseño. Las dos líneas de trabajo fuertes impartidas desde este Programa tienen que ver con el asesoramiento en diseño a empresas, por un lado, y la capacitación a diseñadores, por el otro. Las PyMEs argentinas que participan reciben sin costo un Diagnóstico sobre las oportunidades que se presentan en el diseño de sus productos y un Plan de Acción para la implementación de las mejoras propuestas en el Diagnóstico.

La metodología de trabajo empleada en el Programa fue desarrollada por INTI-Diseño Industrial, y conjuntamente con este Centro fuimos definiendo las etapas y los resultados esperados para asistir a empresas en la gestión del diseño. Este modelo de abordaje resulta novedoso para el campo porque instala la importancia del diseño en la industria, brinda herramientas para facilitar la interacción de los diseñadores con los empresarios, permite entregar a las empresas un producto bien concreto en un corto período, y facilita la realización de estudios sobre el tema (a través de seguimientos y análisis sobre la incorporación de mejoras propuestas en la asesoría).

Los resultados que se han alcanzado hasta el momento dan cuenta que la metodología desarrollada ha sido de gran utilidad para el sector. Los diseñadores la ven como un objeto valioso para su trabajo (hecho demostrado por la cantidad de profesionales que se contactaron para capacitarse y acceder al modelo de abordaje), y los resultados que estamos detectando en las empresas formadas también han cubierto nuestras expectativas. Por su parte, las repercusiones de este trabajo se han sentido no solo a escala nacional sino que también en el ámbito internacional (despertado el interés en otros países de la región).

El desafío que se presenta de aquí en adelante es que el Programa continúe gestionándose en red, y que se sumen a la experiencia otros actores que trabajen en diseño en distintas regiones del país. El presente Manual se plantea en esa línea, con el objetivo de sensibilizar a las empresas sobre la importancia de incorporar diseño en su estructura para alcanzar una mayor competitividad.

¡Los invitamos a recorrer sus páginas!

Lic. Jazmín Kleinerman
Directora Programa AL INVEST IV
Buenos Aires, abril 2012

Introducción

La publicación que aquí les presentamos aspira a ser un manual de consulta permanente para quienes están involucrados en la tarea de pensar, producir y poner en el mercado nuevos productos. Los contenidos fueron elaborados por el equipo del Centro de Diseño Industrial del INTI, y cuentan con el respaldo de varios años de trabajo en la asistencia a PyMES argentinas para la incorporación del diseño. A esto se suman los aportes de los consultores participantes del "Programa Gestión del Diseño como factor de innovación", de las experiencias de las empresas con las cuales trabajamos y del acompañamiento del equipo de la UIA.

Los temas abordados complementan la labor realizada por los consultores (que asesoran gratuitamente a las empresas que participan del Programa), y brindan un panorama introductorio sobre diferentes aspectos teóricos ligados a la gestión del diseño en las pymes. Se eligió un tono sencillo y accesible, buscando ejemplos cercanos para que las empresas argentinas vean que es posible innovar utilizando el diseño como herramienta.

En estas páginas se trabaja en torno a diferentes cuestiones que de un modo u otro involucran al diseño, ya sea en el plano del producto, en el proceso o en la organización. Además se presentan temáticas fuertemente ligadas al diseño (como estrategia, innovación, ergonomía y sustentabilidad), diferentes modelos de trabajo (para entender al producto, para llevar adelante la gestión del proceso de diseño y desarrollo y para comprender el rol que lleva adelante el diseño en la organización), experiencias de empresas locales que han incorporado diseño y ejemplos prácticos de aplicación de diseño (en productos, en imagen y en comunicación).

Esperamos que el esfuerzo realizado resulte un nuevo aporte, para que las empresas lean y pongan en práctica este material.

D.I. Raquel Ariza
Directora del Centro de Diseño Industrial
Buenos Aires, abril 2012

¿Cómo está organizado este material?

El libro está dividido en capítulos, los cuales se identifican gráficamente con una letra y un color, los cuales se muestran en la introducción de cada capítulo:

- D El diseño en la industria
- E Estrategia y gestión
- P Escenarios para pensar el producto
- U Usuarios
- T Tecnología y producción
- S Sustentabilidad
- I Innovación tecnológica y más
- R Información de interés

El material de cada capítulo está subdividido de la siguiente manera:



Introducción de capítulo. Breve reseña sobre el tema expuesto.



Teoría. Los diferentes temas tratados se desarrollan con la ayuda de tablas, imágenes, gráficos y ejemplos.



Herramientas. Descripción de metodologías y herramientas de fácil aplicación para incorporar a la práctica.



Contenidos destacados. Temas y modelos de suma importancia, que atraviesan los diferentes contenidos teóricos del manual.



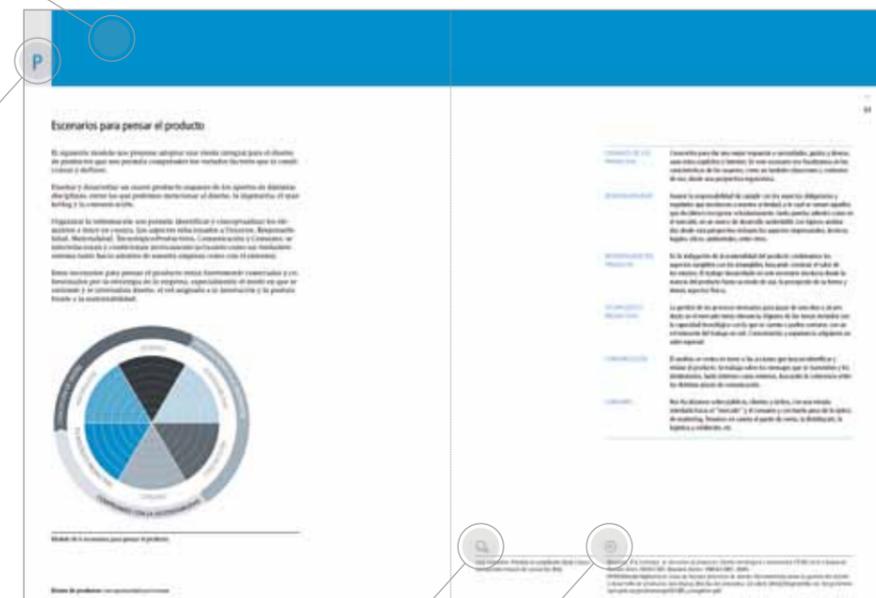
Casos. Ejemplos de empresas argentinas que diseñan y desarrollan productos aplicando algunos de los conceptos desarrollados.

En cada página encontrarán además información ampliatoria sobre los temas tratados:

- Dentro del mismo manual, indicando otras páginas con temas relacionados.
- Otras fuentes de información, principalmente publicaciones y páginas web, donde profundizar sobre la temática.

Color de capítulo

Letra de capítulo



Símbolo temas relacionados

Símbolo otras fuentes de información

EL DISEÑO EN LA INDUSTRIA



Para comenzar el recorrido, en este capítulo encontraremos una idea general sobre cuales son los aportes que el diseño puede sumar para un mejor desempeño de nuestras empresas. Abordamos temas como: qué es diseñar, qué cosas me permite la incorporación de diseño y las ventajas de diseñar un producto nuevo.

14-27

¿Qué entendemos por diseño?

Siempre es difícil definir un término tan amplio y con múltiples significados como "diseño". En una aproximación rápida y simplificada podemos decir que diseñar es pensar antes de hacer, lo que lleva implícitas dos acciones: pensar y hacer.

En el contexto propuesto para la presente publicación, nos referiremos a la práctica de diseño en ámbitos productivos dedicados a la manufactura de bienes de consumo durables, siendo este límite lo suficientemente difuso.

En un contexto productivo, más allá de la envergadura de quien produce y de sus recursos y capacidades, una buena práctica de diseño consiste en identificar las necesidades y anhelos de los usuarios para ofrecer una respuesta adecuada.



El Programa "Gestión de Diseño como factor de innovación" centra sus acciones en sectores claves de la economía nacional: metalmecánico, plástico, textil e indumentaria, madera y muebles, calzado, autopartista y alimentos.



El diseño cobra relevancia para todas aquellas empresas que lo identificaron como una herramienta de creación de valor para sus productos.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Quiénes usan nuestros productos [92].



- Best, K. *Management del diseño: estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*. Barcelona: Parramón, 2007. ISBN 978-84-342-3270-9.
- International Council of Societies of Industrial Design. Definition of design [en línea]. [Fecha de consulta 22 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>
- <http://www.sxc.hu/>

La importancia del diseño para las empresas

Qué puedo hacer con el diseño

El diseño es un valor ineludible para que las empresas crezcan y sus productos y servicios sintonicen con las demandas y las expectativas de los usuarios.

Diseñar es generar la información para que un determinado producto o servicio se materialice. Involucra un conjunto amplio de dimensiones que exceden lo puramente estético: la ergonomía, la interfaz entre el producto y el usuario, la funcionalidad, el uso eficiente de los materiales, entre otros.

Incorporar el pensamiento de diseño en nuestra cultura empresarial generará ventajas competitivas. Ejercitado por profesionales y adecuadamente gestionado, es capaz de aportar beneficios tanto económicos como sociales.

El diseño cobra relevancia para todas aquellas pymes industriales argentinas que detectaron que puede ser una herramienta de creación de valor para sus productos, más allá de su experiencia previa y del sector en el cual desarrollen su actividad.



Gestionar es decidir. Así como alguien se ocupa de nuestras finanzas, de la producción o de las ventas, es recomendable que haya un responsable de gestionar el proceso de diseño.

El diseño es una disciplina importante tanto para las actividades innovativas como para las que no lo son. En sectores más tradicionales se focaliza en los sistemas de producción, el desarrollo de mejoras incrementales la reducción de costos, la apariencia y la experiencia de uso. En los sectores más dinámicos es, además, el vehículo para generar productos y servicios diferenciados e innovadores.



LAS HERRAMIENTAS DE DISEÑO PUEDEN AYUDARNOS A:

- Introducir mejoras funcionales y estéticas en productos ya existentes que optimicen la experiencia de uso, o que permitan incrementar su valoración por parte de los usuarios.
- Generar nuevos productos o servicios, a partir de tecnologías existentes.
- Generar o adaptar productos y servicios a nuevos mercados, tanto nacionales como internacionales.
- Organizar y diversificar la oferta de productos y servicios para diferenciarnos de la competencia.
- Simplificar la producción, ahorrar costos de fabricación, materiales, energía, tratamiento de desechos, logística y distribución.
- Mejorar el nivel de reciclaje y reutilización, de modo de satisfacer la demanda creciente de consumidores preocupados por cuestiones medioambientales.
- Adelantarnos a cumplimentar estándares ambientales y de seguridad e higiene pasibles de ser reglamentaciones futuras.
- Optimizar la comunicación de la empresa, para aportar valor de marca y fidelizar clientes.
- Desarrollar integralmente la imagen de un producto (nombre, packaging, promoción, web, etc.).
- Innovar en materiales, procesos, productos, comunicación, entre otros aspectos.



VER TAMBIÉN: Comprender qué puedo hacer [20]; El diseño en el medio productivo [24]; La puesta en producción [120].



- Brown, T. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Nueva York: Harper Collins, 2009. ISBN 978-0-06-17-6608-4.
 - Lockwood, T. *Design thinking: integrating innovation, customer experience and brand value*. Nueva York: Allworth Press, 2010. ISBN 978-1-58115-668-3
 - University of St. Gallen. *What is desing thinking*. [Fecha de consulta: 24 abril 2012]. Disponible en: <http://dthsg.com/design-thinking-method/>

Comprender qué puedo hacer

Integrar el diseño en mi empresa

Los diseñadores son profesionales versátiles con formación técnica y una perspectiva creativa para la resolución de problemas. Su campo de acción es muy amplio, con un perfil idóneo para el trabajo multidisciplinario, capaz de interpretar tanto los deseos y necesidades del usuario como lo que nuestra empresa es capaz de producir y vender.

Campos de acción del diseño

Podemos incorporar diseño en cuatro grandes campos de acción: diseño de producto; comunicación del producto; diseño de imagen corporativa; y en una dimensión integradora: diseño estratégico.

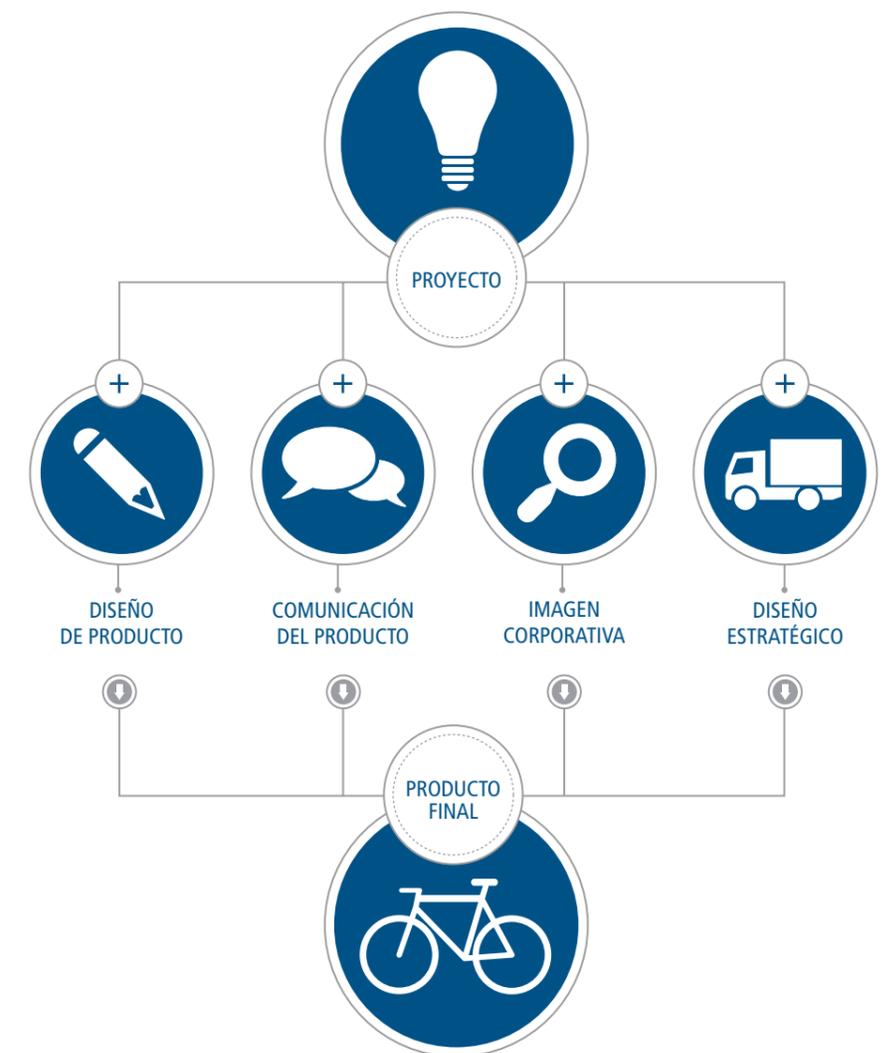
Esto nos requerirá diferentes esfuerzos, según si desarrollamos intervenciones profundas y de largo plazo o modificaciones puntuales sobre lo existente. El trabajo a realizar tendrá fuertes condicionantes: nuestras capacidades, la realidad en la que nos encontremos inmersos y el camino ya recorrido en nuestra relación con el diseño. A medida que incorporemos diseño en nuestra empresa iremos viendo los resultados de manera progresiva, cristalizados en un aprendizaje que genera confianza para trabajar en proyectos cada vez más complejos.

DISEÑO DE PRODUCTO Definición de aspectos formales, utilitarios, semánticos y demás características del producto que estarán en contacto con el usuario. Para lograrlo, se trabaja en torno a la comprensión de la experiencia de uso, la percepción sensorial, los conocimientos técnicos y los procesos de fabricación.

COMUNICACIÓN DEL PRODUCTO Trabajar en los soportes gráficos (marca, web, catálogos, folletería, stands, punto de venta, manuales, embalaje y otros elementos auxiliares) que permitan identificar y reconocer al producto, manteniendo la coherencia entre sí, con el producto y con la imagen que la empresa desea proyectar.

DISEÑO DE IMAGEN CORPORATIVA La imagen corporativa es la representación que tiene el público de la empresa. Está compuesta no solo por las acciones puntuales de comunicación sino por la totalidad de las relaciones hacia dentro y hacia fuera de la organización.

DISEÑO ESTRATÉGICO Podemos englobar a las categorías anteriores en una dimensión integradora, que articule los intangibles que dan forma al producto ampliado, combinando bienes, servicios y experiencias. En su concepción más avanzada, el diseño se convierte en una forma de pensar para innovar de manera global y continua. El diseño en un rol estratégico nos ayuda a desenvolvemos en escenarios complejos y anticipar tendencias. De este modo podremos capitalizar su facilidad para visualizar conceptos y comunicarlos claramente.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Los vectores de visibilidad de una empresa [74]; ¿Qué necesito para hacer visible mi producto? [76].



- Fundación PRODINTEC. *Guía metodológica: Prédica*. 2006.
- Viladàs, X. *Diseño rentable: diez temas a debate*. Barcelona: Index Book. 213 p. 2008 ISBN 978-84-96774-82-7.

Incorporación de diseño en la empresa

Los aportes del diseño pueden ser variados y dependen de múltiples condicionantes, tanto internos como externos a la organización. El diseño puede ayudarnos a anticipar y adaptarnos a los cambios que surgen en los consumidores, los movimientos de la competencia, la aparición de nuevas tecnologías, los nuevos mercados, etc.

No todas las empresas son iguales y no hay recetas únicas ni recorridos pre-determinados para integrar diseño a una unidad productiva. De acuerdo a las experiencias previas y al tipo de relación que establezcamos con el diseño, podemos emprender actividades con distintos niveles de profundidad, las cuales nos demandarán recursos y compromisos diferentes.

NIVEL DE INCORPORACIÓN DE DISEÑO EN LA EMPRESA	
FILOSOFÍA DE DISEÑO	Visión dominante
PENSAMIENTO ESTRATÉGICO	Factor de peso
SINÓNIMO DE INNOVACIÓN	
PROCESO DE DISEÑO	Importancia media
EL DISEÑO COMO ESTILO	Relevancia acotada
ACERCAMIENTO INTUITIVO	
DESCONOCIMIENTO ABSOLUTO	Incorporación nula

En el siguiente cuadro se describen las maneras más frecuentes de incorporar diseño y la actividad recomendada para avanzar hacia una mayor integración.

ACERCAMIENTO INTUITIVO

En este grupo incluimos a las empresas que tuvieron alguna experiencia muy puntual con el diseño, mayoritariamente ligado a la resolución de piezas gráficas, hecho por externos no siempre profesionales. Para avanzar en una mayor integración de diseño es recomendable que comencemos con alguna actividad puntual, acotada, razonable en términos de factibilidad, costos y tiempo de realización. Esto nos permitirá familiarizarnos con algunas herramientas y con el modo de trabajo de los profesionales formados en la disciplina.

EL DISEÑO ENTENDIDO COMO ESTILO. LA DIMENSIÓN ESTÉTICA

En un estadio siguiente es habitual encontrar empresas que toman al diseño como la estilización final del producto. Para una mayor explotación del potencial del diseño es conveniente que trabajemos en un proyecto acotado, con tiempos y costos limitados. Por ejemplo, un rediseño que mejore en el corto plazo algún aspecto de los productos actuales. Esto nos permitirá realizar un aprendizaje que facilite una mayor incorporación del diseño.

EL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO

En algunos casos podemos encontrar organizaciones que integran al diseño a su método de trabajo, sistematizado en un proceso claramente determinado. En estos casos es factible implantar un programa de mediano plazo, que articule planes sistematizados, estructurados en fases y objetivos, de los que pueden derivarse distintos proyectos de diseño. En estos casos, nuestro compromiso como organización será mayor y destinaremos mayores recursos.

EL DISEÑO ES SINÓNIMO DE INNOVACIÓN

En el marco de una estrategia decididamente innovadora, son muchas las empresas que consideran al diseño como facilitador de la innovación, y un factor de peso en la toma de decisiones. Para una incorporación aun mayor podemos integrar el diseño al nivel de política empresarial, con objetivos y guías concretas para la empresa y una fuerte vinculación de los responsables de diseño con la dirección.

LA ESTRATEGIA ENFOCADA EN EL DISEÑO

Una mirada estratégica sobre el tema es la que poseen aquellas empresas que aplican el diseño en el producto, en la comunicación y en la imagen corporativa de forma integral. La integración puede ser profunda, a partir de estrategias competitivas basadas en el diseño. La definición de estrategias, conceptos y productos se ve fuertemente influenciada por el pensamiento proyectual.

Sea cual sea el caso, para que la incorporación de diseño sea efectiva es fundamental que definamos un único responsable a cargo de gestionar este proceso, interiorizado sobre las cualidades y recursos con que cuenta la empresa: recursos tecnológicos y productivos, política empresarial, estrategia de innovación, historia, etc.



VER TAMBIÉN: El diseño y la estrategia [30].



- <http://www.bplustd.org/uploads/designmaturitymodel.pdf>
 - <http://www.svid.se/English/About-design/The-Design-ladder>
 - <http://managementinnovationgroup.com>

El diseño en el medio productivo

Planificar antes de actuar optimizando recursos

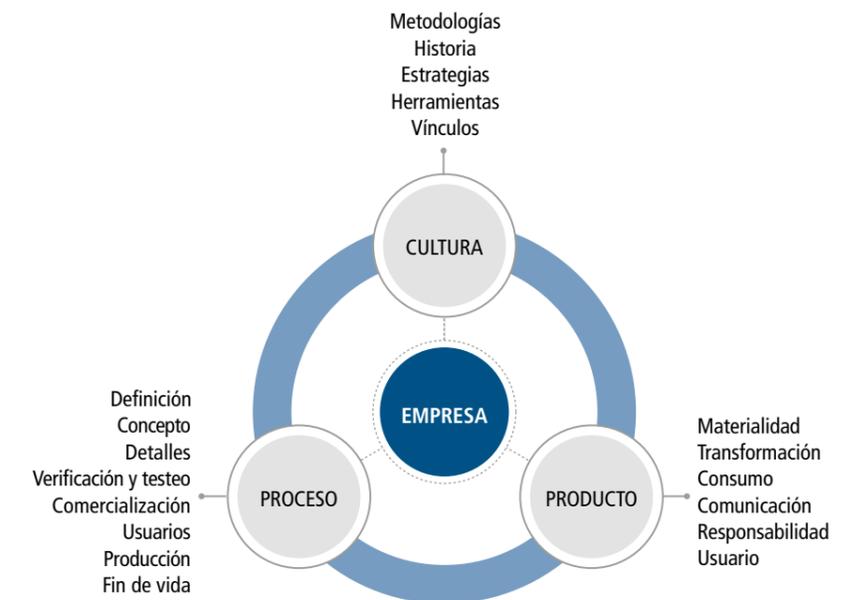
El diseño industrial está fuertemente relacionado con las empresas e industrias, las cuales ofrecen sus productos en un mercado para ser utilizados por diferentes usuarios. Diseñar consiste en definir los productos tal y como se producirán posteriormente en series largas o cortas, con procedimientos altamente tecnificados, mixtos o semiartesanales.

Si pensamos que produciremos con tecnologías industriales de diversa y variada complejidad, comprenderemos la gran importancia de esta definición y planificación previa. En este sentido, cualquier cambio sustancial que debamos hacer luego de la puesta en marcha de la producción generará seguramente cambios parciales o totales en moldes, matrices, dispositivos, materiales, proveedores, etc. Es por esto que diseñar muchas veces se entiende como sinónimo de planificar y, a menudo, los productos mal diseñados tienen su origen en la mala planificación inicial.

En el contexto del presente manual, adoptamos una visión integral del diseño en la estructura de la empresa.



El modo en que concretemos el diseño y desarrollo de productos debe contemplar al menos tres dimensiones interrelacionadas: el producto, el proceso y la cultura organizacional. Este sistema no se agota en estas tres dimensiones, sino que se interrelaciona fuertemente con el contexto o entorno.



¿POR QUÉ ES MEJOR DISEÑAR SIGUIENDO UNA METODOLOGÍA?

- Mantener el control del proceso, lo que nos permite decidir qué comunicar y a quién.
- Administrar nuevos recursos de acuerdo a una estrategia planificada.
- Aplicar una metodología que nos permita ordenar el desarrollo e identificar falencias y oportunidades difíciles de percibir de otra forma antes que el producto exista.
- Economizar recursos y explotar al máximo nuestra capacidad explorativa, trabajando de lo general a lo particular.
- Partir de un problema identificado para llegar a soluciones originales o para optimizar una solución existente.
- Visualizar la totalidad del proceso con anticipación, optimizar recursos y mejorar estrategias de acuerdo a las necesidades detectadas.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Escenarios para pensar el producto [62]; La importancia de conocer los procesos productivos [116].

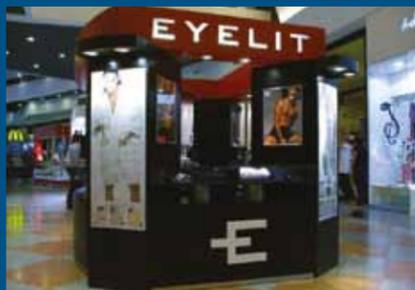


- Ariza, R. y Ramírez, R. *Herramientas para mejorar la gestión del diseño en PYMES*. 6º Jornadas de Innovación y Desarrollo. INTI-Programa de Diseño, 2007.
 - Fundación PRODINTEC. *Guía de casos: Prédica*. Asturias: Prodintec, s.f., 144p.
 - INTI-Diseño Industrial. *Guía de buenas prácticas de diseño: Herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos*. [en línea]. [Fecha de consulta: 23 abril 2012] Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/GBP_completo.pdf

EYELIT Tradición e innovación

EYELIT S.A. es una empresa de indumentaria interior masculina fundada 1963. Posee una planta elaboradora en la Provincia de Catamarca (donde produce principalmente *slips*) y otra en la Provincia de Buenos Aires (donde se hace la logística de producción y distribución, la tejeduría de productos sin costura "seamless" y la administración general).

El nivel de desarrollo alcanzado por su negocio les permite ofrecer a sus franquiciados, además de la provisión de toda la línea de productos y exclusividad de territorio, una asistencia estratégica integral: manual de uso de la marca, asesoramiento en el diseño del anteproyecto y *lay out* del local, *software* de gestión adecuado, publicidad institucional, soporte estratégico para el lanzamiento, controles periódicos del funcionamiento de la franquicia, capacitación intensiva en el *management* de su negocio y manual de operaciones.



A través de un enfoque puesto en satisfacer las demandas de sus usuarios, EYELIT actualiza constantemente la moldería para lograr mejoras en la comodidad, calce y confort del usuario.

El departamento de diseño (dependiente de la gerencia general) es clave para la empresa porque es el que realiza el seguimiento de producto y producción, materiales, ingeniería, tecnología, desarrollo y se ocupa de la imagen de la marca en puntos de venta.

EYELIT ofrece líneas novedosas que están conformadas por productos diferenciados de diseño más cuidado que los clásicos, que protegen el cuerpo y se adaptan a su ergonomía. Para su confección se utilizan telas suaves y adaptables al cuerpo, hilados resistentes y elásticos que no irritan la piel. Estas líneas innovadoras busca ampliar su público de usuarios, para posicionar a la empresa también ante adolescentes y niños (que en algunos casos podrían ser hijos de los clientes actuales).

Nombre: PRODUCTOS EYELIT S.A.
Dirección: Viamonte 2850, Caseros
www.eyelit.com.ar

Rama de actividad / rubro: indumentaria interior masculina

Claves:

- Visión integral y estratégica de la empresa, con uso intensivo del diseño para su posicionamiento en el mercado.
- Equilibrio entre tradición e innovación, con la búsqueda por satisfacer las necesidades de los usuarios como hilo conductor.

Servicio postventa

Los productos de EYELIT tienen servicio postventa. Un ejemplo de ello es la posibilidad que se le ofrece a los clientes de cambiar los productos de la marca en cualquier local.

Entrega

Contar con producción interna les permite entregar sus productos respetando el tiempo y la forma acordada.

Garantía

Existe una garantía implícita, porque el cliente sabe que si su producto tiene fallas o defectos de fabricación EYELIT le responde.



ESTRATEGIA Y GESTIÓN

Gestionar es decidir, y el diseño de un nuevo producto requiere de la toma de decisiones estratégicas. En este capítulo presentamos algunas herramientas para facilitar la gestión, con un fuerte foco en las instancias que debemos abordar en el proceso de diseño y desarrollo de productos. Además, trabajamos sobre la dupla diseño+estrategia, con una mirada ajustada al contexto local de las pymes argentinas.

El diseño y la estrategia

Diseñamos siguiendo una estrategia y cada vez es más difícil pensar una estrategia que no incluya al diseño. Las herramientas que desde este campo se encuentran a nuestra disposición son aliados para que podamos dar respuestas válidas a las necesidades cambiantes de nuestros clientes. El diseño es un ingrediente clave en el contexto actual, donde necesitamos implementar estrategias flexibles y dinámicas que se adecuen a condiciones variables.

Esto es válido tanto para empresas organizadas y profesionalizadas, como para aquellas que no cuentan con un planeamiento estratégico sistemático o poseen una organización “aceitada” aunque no totalmente profesionalizada.

Hay una oportunidad para incorporar diseño para cada una de ellas, llevando adelante una estrategia en la cual el pensamiento de diseño posea un rol relevante. Esto nos motiva a hablar de estrategia y de cómo el abordaje desde la cultura de diseño puede fortalecerla.

Diseñar implica planificar, y si bien el manejo de la incertidumbre y la baja aversión al riesgo se encuentran en el ADN del pensamiento proyectual, es poco recomendable insertar estas metodologías en organizaciones con graves problemas de gestión. Sería un error tomar al diseño como tabla de salvación de situaciones que lo exceden.

Integrando diseño a mi estrategia

En nuestras empresas podemos implementar la estrategia en distintos niveles. Como organización definimos la actividad que vamos a desarrollar, cuáles serán los productos que ofreceremos y cómo brindaremos respuesta a las demandas de nuestros clientes (en resumen, cómo competiremos).

Podemos pensar en la estrategia como una idea unificadora que guía, da coherencia y sentido a nuestro trabajo. Nos ayuda a establecer metas en función de nuestras posibilidades. Es definir cómo competiremos y cuáles serán los objetivos y políticas necesarias para alcanzarlos a corto, mediano y largo plazo. Y, en ese contexto, podremos definir los parámetros para incorporar el diseño.

La participación del diseño en la estrategia de la empresa es necesaria para resolver problemas puntuales, orientar la evolución del proceso, incorporar el factor de innovación o participar activamente en el proceso de gestación de una estrategia.

El diseño actúa de diferentes maneras. Ayuda a que la dirección estratégica de la empresa incorpore la cultura de diseño en su visión, con un fuerte peso de la innovación y un enfoque hacia las necesidades de los usuarios.



Toma una dimensión integral a través de la gestión del proceso de diseño, contemplando aspectos ligados al desarrollo de productos y la comunicación de los mismos, como así también a la imagen de la empresa.



Actúa de manera operativa resolviendo diferentes aspectos por medio del uso de herramientas de diseño en cada una de las fases del proceso.



IDEAS A TENER EN CUENTA A LA HORA DE PENSAR Y DE LLEVAR ADELANTE LA ESTRATEGIA:

- Las expectativas y anhelos de las distintas partes interesadas, con una fuerte impronta dada por el “fundador”, dueño o emprendedor, quien dio inicios y motoriza el desarrollo de nuestra empresa.
- Nuestros modos de operar y de tomar las decisiones, con un fuerte rol importante de los canales de comunicación hacia dentro de nuestra organización.
- Las capacidades con las que contamos y los vínculos que somos capaces de establecer.
- El entorno en el cual desarrollamos nuestra actividad, y cómo nos relacionamos con él.



VER TAMBIÉN: Incorporación de diseño en la empresa [22]; Una mejor gestión de los procesos [118].



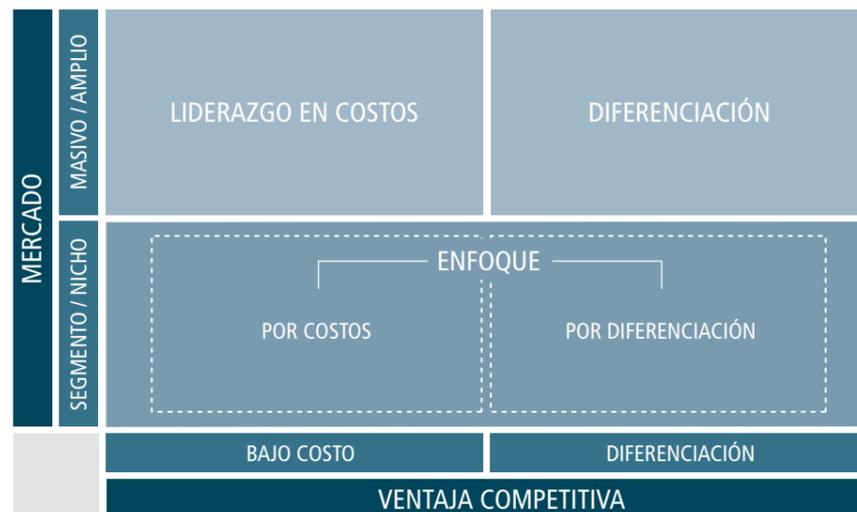
- Ivañez Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000, 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
 - Leiro, R. J. *Gestión estratégica de diseño*. Buenos Aires, FADU-UBA: Politécnico de Milán, 1998.
 - Mintzberg, H. *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: Granica, 2007. ISBN 978-950-641-291-3.

Dónde estoy y dónde me proyecto

La estrategia es una idea unificadora que guía, da coherencia y sentido

Dentro de nuestras posibilidades propondremos una estrategia o reaccionaremos frente a las estrategias de nuestros competidores. Si bien no existe un recetario de estrategias, algunos autores y estudiosos del tema redondearon algunas alternativas.

Michael Porter, por ejemplo, propuso tres “estrategias genéricas” que dan respuesta a las preguntas: ¿qué hacemos?, ¿qué no hacemos? o ¿dónde lo hacemos?, describiendo los diferentes rumbos que podemos tomar para mejorar el desempeño y posicionarnos mejor frente a los competidores. En cualquier caso, el diseño es una herramienta fundamental para conseguir tanto la diferenciación de productos como también la reducción de los costos de fabricación.



A continuación veremos en que consisten estas tres estrategias genéricas: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque por segmentación.



Liderazgo en costos

Imaginemos que nuestra idea es producir al más bajo costo en nuestro sector, para tener un mayor margen de maniobra para fijar el precio. Si ofrecemos un producto de bajo precio, aunque la ganancia no sea mucha por producto vendido los mayores ingresos serán generados por el volumen de ventas. Por lo cual esta estrategia es recomendable para empresas que aspiran a una alta participación en el mercado y que buscan captar clientes sensibles a la variable precio.

Esta estrategia genérica busca abordar la totalidad del mercado en el cual nos desenvolvemos, apuntando al liderazgo en costos. Esta condición de abarcar un mercado amplio o masivo necesita que el producto cubra la mayor cantidad de usos posibles y contextos de adaptación.

Los elementos estratégicos clave son variados, dependiendo del sector en el cual se opere. Algunos de ellos son: diseño para la fabricación, plantas con una escala eficiente, control de gastos en investigación y desarrollo (I+D), evitar clientes marginales, acceso preferencial a materias primas.

Aportes del diseño

La premisa debe ser la reducción de costos, lo cual no significa que el resultado sea un producto “barato”. En este sentido, el diseño es una herramienta clave dado que nos ayuda a facilitar y optimizar procesos (eliminando aquellos que no agregan valor o no aportan a la construcción de la calidad percibida por los usuarios); a incorporar materias primas más económicas; a ahorrar material aprovechándolo mejor; nos dará sus mayores aportes orientado a la reducción del número de piezas, estandarizando, modulando y unificando componentes.

Existen una serie de condicionantes para que estos aportes sean del todo efectivos. En primer lugar, debemos asegurar que la reducción de costos no atente contra la seguridad del usuario, ni defraude sus expectativas. Además, el proceso productivo y el resultado deben respetar las premisas de un diseño sustentable en un marco de responsabilidad por parte de la empresa, más allá de las decisiones que se tomen para reducir el costo.



Diferenciación

En este caso nuestra decisión estará ligada a ofrecer un producto que sea valorado por los consumidores por sus características únicas. Al igual que en la estrategia de “liderazgo en costos”, esta alternativa también se plantea abordar un amplio segmento del mercado. La manera de lograrlo es a partir de la definición de características particulares del producto que nos permitan alcanzar un mejor desempeño frente a la competencia.

Para ello, algunos elementos estratégicos clave son: el diseño, los servicios, la calidad, la publicidad y el énfasis en el fortalecimiento de la marca. Es decir, aquellos vectores de visibilidad que conforman lo que llamamos el producto ampliado (ver también “Producto ampliado”, p. 64).

Requiere de cierta percepción de exclusividad, lo cual implica resignar participación de mercado. La clave es la comprensión de las necesidades y deseos de los usuarios y la clara identificación de los factores que diferencian o pueden diferenciar a los productos de la empresa.

Aportes del diseño

Las ventajas funcionales, de uso, comunicación o estéticas que incorpora el diseño pueden ser cruciales para cautivar a un público atento a estas prestaciones (que lo diferencian de los competidores por algo más que el precio).

Tenemos que prestar especial cuidado en que estos atributos diferenciales sean genuinos y no meras artimañas publicitarias o incitaciones al consumo por el consumo mismo. Cualquier propuesta que se haga desde los soportes de comunicación del producto debe tener un cierto correlato en el producto mismo.



Enfoque por segmentación

También podemos focalizarnos en nichos específicos de mercado, diferenciándonos por medio del diseño y de la calidad de los materiales.

Nuestra estrategia se delimitará a grupos especiales de clientes, a una línea de productos en particular, a una región geográfica específica, otros aspectos convertidos en el punto focal de nuestros esfuerzos.

Nos concentraremos en un objetivo bien definido, llamado nichos, para lograr más efectividad y eficacia que los competidores que trabajan de forma más general (en un mercado masivo y con producciones poco flexibles).

"Nichos de mercado" es un término de marketing utilizado para referirse a una porción de un segmento de mercado, en la que los individuos poseen características y necesidades homogéneas, y estas últimas no están del todo cubiertas por la oferta general del mercado.

Aportes del diseño

El diseño es fundamental en esta estrategia, como herramienta para lograr productos que sean más valorados por satisfacer necesidades específicas, o por poseer fuertes características simbólicas y comunicacionales –entre otras variables– que justifiquen dejar de lado el factor precio en la decisión de compra.



VER TAMBIÉN: El diseño y la estrategia [30];
Moda real para mujeres reales [112]; Intervenciones de diseño [52].



- Kotler, P. *Dirección de marketing*. Prentice Hall, 2002, p. 144. ISBN 970-26-0763-9.
- Porter, E.M. *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Cecsca, 1982.
- <http://www.portofem.com>
- <http://doloresfancy.blogspot.com.ar>

Diseño entendido como proceso

Analizar, planificar y ejecutar

Adecuadamente gestionado el diseño es una herramienta que puede ayudarnos a mejorar la competitividad.

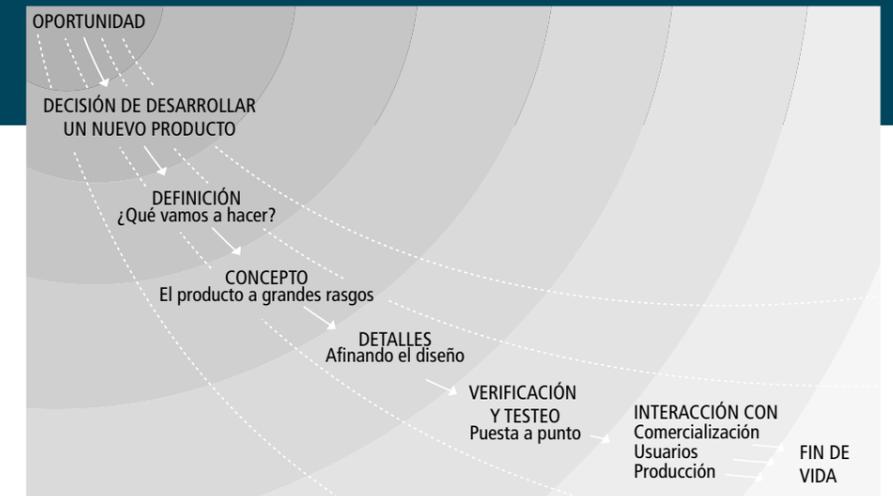
No deberíamos considerar al diseño de manera puntual o aislada, haciendo solo referencia a los aspectos formales o estéticos del producto. Esto no alcanza para comprender la magnitud del potencial del diseño como actividad proyectual creativa, que integra el conocimiento sobre lo que quieren los clientes y lo que podemos producir eficientemente. Además, nos ayuda a generar una oferta coherente con el resto de nuestros productos, nuestra imagen y la planificación estratégica que llevemos adelante.

Pensemos al diseño como un proceso donde intervienen varios especialistas de áreas distintas de la empresa, con el objetivo de planificar e introducir nuevos productos en el mercado.

De la detección de oportunidades al producto en uso

El modelo que proponemos a continuación esquematiza el recorrido que deberíamos transitar para ir de una oportunidad detectada a un producto puesto en el mercado y luego utilizado durante toda su vida útil. Nos permite conjugar instancias de mayor libertad creativa con otras de implementación y control. Busca evitar la improvisación y disminuir el margen de error.

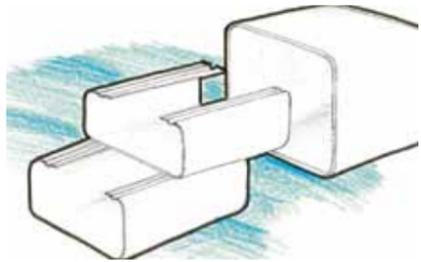
Esta metodología está determinada por diferentes instancias que abarcan desde la definición estratégica hasta el fin de vida del producto. Esta división no significa que el proceso sea estrictamente secuencial, ya que algunas instancias pueden darse de manera simultánea e integrada con fuertes lazos iterativos. Por otro lado, como organización deberíamos poder adaptar este modelo a nuestra propia realidad y experiencia.



Si seguimos el modelo de proceso aquí propuesto tendremos oportunidad de disminuir el tiempo entre la concepción de la idea hasta el lanzamiento del nuevo producto. También reduciremos la ejecución de costosos cambios y reformulaciones sobre la marcha del proyecto.

Definición. ¿Qué vamos a hacer?

El puntapié inicial del proceso es la clara identificación de la oportunidad, la cual nos permitirá trazar los lineamientos generales del producto a desarrollar. Es importante que explicitemos de qué manera el proyecto responde a nuestra estrategia como empresa, a lo cual debemos sumar una breve descripción de la oportunidad detectada y de como pensamos aprovecharla.



Analizar y documentar las características del usuario al cual nos dirigimos y las necesidades que vamos a satisfacer facilita la interpretación del rumbo que llevará adelante el proceso.

Desde el punto de vista organizativo es sumamente importante que precisemos la metodología de trabajo, definamos perfiles y asignemos roles.

Es fundamental realizar un plan para el desarrollo del nuevo producto que incluya: plan de trabajo y cronograma tentativo, listado de requisitos, condicionantes y cuantificantes, responsables: roles, responsabilidades, dedicación y estimación presupuestaria inicial.

COMO EMPRESA DEBEMOS IDENTIFICAR Y CONOCER:

- Posibles compradores y usuarios.
- Canales de distribución y venta.
- Legislación, normativa y propiedad industrial.
- Sustentabilidad del proceso, del uso y el fin de vida del producto.

Dirección, gestión y control de proyectos

El seguimiento de los proyectos nos ayuda a alinear las actividades de diseño a nuestros objetivos: controlar, verificar, revisar y evaluar. Una buena gestión del proyecto y la habilidad en el armado del equipo de trabajo inciden en el resultado de una experiencia de diseño.

Debemos definir y transmitir claramente los objetivos y directrices a seguir, para que todos los esfuerzos sean convergentes al objetivo planteado.

Es imprescindible que propiciemos una comunicación fluida entre el equipo de diseño y desarrollo y los demás miembros de la empresa que participen en el proyecto.

► Definición

Concepto

Detalles

Verificación y testeo

Interacción con producción

Interacción con comercialización

Interacción con los usuarios

Fin de vida

Definición

Concepto ◀

Detalles

Verificación y testeo

Interacción con producción

Interacción con comercialización

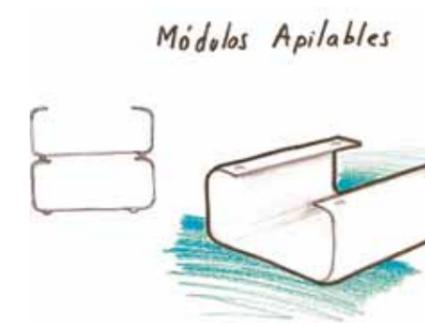
Interacción con los usuarios

Fin de vida

Concepto. El producto a grandes rasgos

Delineamos los “trazos gruesos” del producto, en sintonía con la estrategia definida. El trabajo se inicia con el intercambio entre quienes definieron los lineamientos estratégicos, formalizados en el Plan de Trabajo, y el equipo responsable del diseño y desarrollo del nuevo producto.

En esta instancia el equipo de diseño y desarrollo propone la manera de dar respuesta a los requisitos definidos previamente. Se realizan actividades orientadas a generar variantes del producto, para luego analizarlas de acuerdo a los requisitos definidos. Esto permite identificar la información relevante de una manera creativa para luego evaluarla. Es la instancia más propicia para la creatividad.



Al momento de analizar las ideas generadas es esencial que contemplemos la estrategia definida en la primera instancia, en donde no podemos dejar de lado las necesidades de los usuarios, las capacidades productivas, los costos y la sustentabilidad del proyecto.

Como resultado de las acciones llevadas a cabo en esta instancia, el equipo de diseño debe dar forma a una descripción del concepto generado, lo que nos permita dejar registro y comunicar la alternativa por la cual hemos tomado partido. El concepto del producto debe estar expresado de manera tal que todos los participantes del proceso comprendan de que se trata. Para seguir avanzando en el proceso, el concepto seleccionado debe contar con la aprobación de los responsables designados.

LA DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DEBERÍA CONTENER:

- Modo en que se brinda satisfacción al cliente.
- Morfología.
- Tecnología propuesta.
- Características distintivas principales.
- Parámetros generales.
- Funcionamiento.

Herramienta útil

Una herramienta de utilidad es llevar adelante la “bitácora” del proceso, con un registro de las alternativas evaluadas y las decisiones tomadas. El uso de gráficos, esquemas y dibujos ayudará a su comprensión.

Detalles. Afinando el diseño

En esta instancia se definen los detalles específicos del producto, sus características y componentes, descartando las alternativas que aun estuvieran sin resolverse. La definición del producto y demás elementos se traduce en especificaciones técnicas que permitirán su producción.

El equipo se concentra en definir los diversos aspectos involucrados en el proyecto y busca determinar qué podemos lograr con los recursos disponibles y qué debemos tercerizar.



Profundizamos en la definición de todos los elementos que construyen el "producto ampliado", en particular los soportes de comunicación del producto.

A lo largo de esta instancia se revisan las estimaciones previas, validando condicionantes y cuantificantes, con una actualización de montos y fechas previstas.

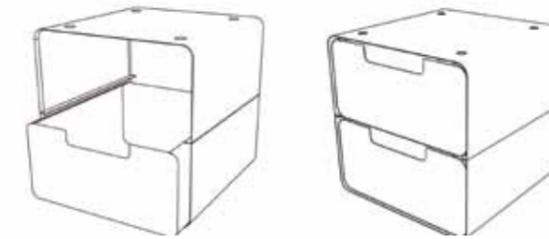
ALGUNOS DE LOS PUNTOS A DEFINIR EN ESTA INSTANCIA SON:

- Interfaces con los usuarios.
- Aspectos perceptivos y utilitarios.
- Elementos relacionados con el producto.
- Componentes, conjuntos y subconjuntos; geometría y vínculos entre partes.
- Materiales, procesos de manufactura y técnicas de ensamblado y montaje.
- Proveedores y subcontratistas.
- Consideraciones sobre sustentabilidad.
- Consideraciones sobre inclusividad.
- Cadena de distribución y logística.
- Canales comerciales, distribuidores y representantes.
- Costo de componentes y herramental.
- Tiempo de desarrollo de herramental y producto.
- Fecha de lanzamiento.
- Estimación de vida útil del producto.

El resultado es una primera versión de la especificación detallada del producto, la que incluye planos, archivos gráficos y documentos descriptivos con: instrucciones de fabricación, información sobre el producto que recibirá el cliente, información sobre lo que deben entregar los proveedores e instrucciones sobre disposición final o reciclado del producto.

- Definición
- Concepto
- ▶ Detalles
- Verificación y testeo
- Interacción con producción
- Interacción con comercialización
- Interacción con los usuarios
- Fin de vida

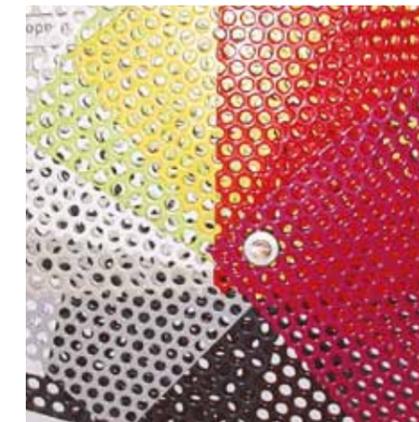
MÓDULOS APILABLES MOOD.



Dibujo del producto



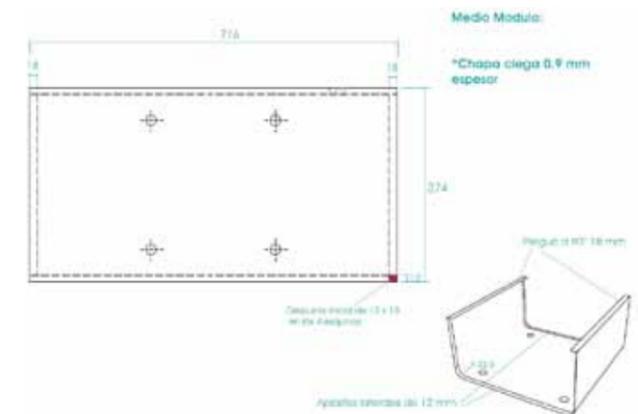
Renderizado 3D



Mostrario de colores



Prototipo final



Documentación técnica

Verificación y testeo. Puesta a punto

Al avanzar en el proceso de diseño y desarrollo del producto realizaremos acciones tendientes a probar y contrastar lo trabajado. Si bien estas acciones se dan naturalmente durante el diseño de concepto y de detalles, es imprescindible verificar y testear la propuesta antes de avanzar en la producción.



Es sumamente importante que generemos una instancia de corte para validar el desarrollo en condiciones de uso realistas.

Verificamos la relación que guarda la propuesta con las definiciones hechas a priori. Un modo de lograrlo es rever los requisitos que debe cumplir el producto, para chequear que los hayamos contemplado. Aspectos de seguridad, calidad, confiabilidad y mantenimiento estarán entre los puntos a verificar.

Se trata de un proceso de idas y vueltas, en el que la solución técnica se convertirá progresivamente en una solución factible de ser producida. Para lograrlo nos valdremos de diversas herramientas y fuentes de información como los prototipos funcionales utilizados para testeos con clientes seleccionados, pruebas y ensayos. En esta instancia se intensifica la interacción del equipo de diseño con otras áreas de la empresa, situación que debemos propiciar.

PARA CUMPLIR CON EL OBJETIVO DE VALIDAR LO HECHO HASTA EL MOMENTO DEBEMOS RELACIONARNOS CON OTROS ACTORES, TANTO INTERNOS COMO EXTERNOS:

- Áreas involucradas de nuestra empresa (producción, compras, comercialización, expedición, logística).
- Representantes comerciales y distribuidores clave.
- Clientes, usuarios calificados y líderes de opinión.
- Organismos de certificación y laboratorios externos.
- Centros tecnológicos y universidades.

Hacia el final de esta instancia el responsable del proyecto debe autorizar el paso del producto a producción, avalado por la documentación que respalde esta decisión.

Definición
Concepto
Detalles
► Verificación y testeo
Interacción con producción
Interacción con comercialización
Interacción con los usuarios
Fin de vida

Definición
Concepto
Detalles
Verificación y testeo
Interacción con producción ◀
Interacción con comercialización
Interacción con los usuarios
Fin de vida

Interacción con producción. El nuevo desarrollo en línea

Antes de finalizar las verificaciones debemos profundizar la interacción entre las áreas clave en la concreción del proyecto: diseño, producción y comercialización.



Es conveniente que en los equipos de diseño y desarrollo incluyamos representantes de todas las áreas involucradas.

El objetivo del trabajo conjunto del equipo de diseño con el área de Producción es organizar, montar y documentar las necesidades técnicas específicas para la producción.

Además, en esta instancia debemos definir el modo y los medios que utilizaremos para producir el nuevo diseño. En aquellos casos en que la tecnología usada permita realizar una pre-serie, podríamos utilizarla para una última verificación de la comercialización y el uso en condiciones reales.

DENTRO DE LAS ACCIONES PREVISTAS SE ENCUENTRAN:

- Adquirir o subcontratar espacio, equipos y herramental de producción.
- Aprestar al personal requerido para la producción.
- Desarrollar proveedores.

Debemos prever una comunicación fluida entre las áreas clave para coordinar las acciones que nos permitan producir y comercializar en tiempo y forma. La fluidez del desarrollo de las actividades de esta instancia está directamente ligada a los aspectos tecnológico-productivos que hayamos tenido en consideración en las acciones previas del proyecto.

La puesta en fabricación del nuevo producto representa el momento en el cual realizaremos los mayores desembolsos de dinero para contar con los medios productivos y las materias primas. Esta debería ser una de las instancias de mayor ejecución del presupuesto del proyecto.

Para un mejor desarrollo del proyecto es recomendable que optimicemos los canales de comunicación. Al igual que todo el proceso, esta instancia requiere del apoyo, compromiso y participación de todos los involucrados. En este caso, los responsables de producción serán quienes ubiquen el nuevo desarrollo en línea. (Y esto será mucho más efectivo si fueron integrados y se sintieron partícipes del proceso en instancias anteriores.)

Interacción con comercialización. El lanzamiento al mercado

En estas instancias el equipo de diseño y desarrollo comienza a tener un rol más ligado al seguimiento y el aprendizaje para capitalizar la experiencia en nuevos productos. Junto a los encargados de la comercialización se articulan las acciones orientadas a integrar lo realizado con la planificación del lanzamiento del nuevo producto. También adquieren mayor protagonismo diferentes actores, tanto internos como externos.



Con las estrategias de comercialización en marcha, el equipo de diseño lleva adelante acciones de monitoreo y control del desempeño del producto.

Para que todo resulte dentro de las previsiones, tenemos que asegurar la confluencia en tiempo y forma de los elementos que ayuden a construir el “producto ampliado”, en especial los llamados soportes gráficos y aquellos que nos ayudan a presentar el producto en el punto de venta. Además, podemos incluir publicidad, entrenamiento, capacitación de vendedores y distribuidores, *workshops* y seminarios, soporte técnico y atención al cliente.

La totalidad de las acciones y elementos que dan visibilidad al producto en el mercado deben guardar coherencia entre sí y con la dirección estratégica dada al proyecto. Que esto suceda es responsabilidad de quienes toman las decisiones estratégicas en la empresa.

Definición
Concepto
Detalles
Verificación y testeo
Interacción con producción
► Interacción con comercialización
Interacción con los usuarios
Fin de vida

La realimentación fruto de observar al producto en el mercado permite generar ajustes, refinamientos, modificaciones, cambios al diseño e incluso nuevos productos.

PODRÍAMOS MONITOREAR, ENTRE OTROS:

- Procedimientos de distribución.
- Estrategias de promoción y publicidad.
- La percepción del mercado.
- Efectividad o pertinencia de los canales comerciales.



Calidad percibida por el usuario

Es nuestra responsabilidad como empresa tener en consideración la provisión de repuestos y consumibles y el mantenimiento de estructuras de servicio técnico posventa y de atención al cliente a lo largo del ciclo de vida del producto (más allá de si hemos discontinuado su producción).

Interacción con los usuarios. El producto en uso

La relación con los usuarios de nuestros productos es fundamental para todas las actividades de la empresa y, en particular, a lo largo de todo el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto. Es de suma importancia para detectar oportunidades, para definir los parámetros y requisitos a cumplir, para ajustar aspectos perceptivos, ergonómicos, funcionales, de uso y para ofrecerlo y diferenciarlo del resto; y, una vez puesto el producto en el mercado, es central para aprender de la experiencia de uso real, como fuente de inspiración de mejoras e innovaciones futuras.



Una vez que lanzamos el producto, debemos asegurar su entrega a los consumidores en forma continua y con calidad constante.

Durante el ciclo de vida del producto se gana mucha experiencia sobre el impacto en los usuarios. Es recomendable que el equipo de diseño y desarrollo realice su seguimiento, con especial atención a las reacciones que provoca durante su uso. Toda esta información es muy rica para lograr una mejora continua del producto, a través de posibles rediseños que prolonguen su presencia en el mercado.

LOS REDISEÑOS PUEDEN DEBERSE A DIFERENTES RAZONES, COMO:

- Cambios en el mercado.
- Actividades de la competencia.
- Falla durante el uso.
- Reclamos de clientes.
- Cambios demográficos que afecten al producto.

El protagonista fundamental de esta instancia es el usuario, quien dará el veredicto final sobre el producto (dictaminando si nuestro entendimiento sobre sus necesidades fue acertado).

La información que obtengamos del ida y vuelta con los usuarios es de relevancia como insumo para un futuro rediseño del producto. Para que nuestra empresa capitalice este conocimiento de las necesidades, demandas, deseos de los clientes y usuarios es recomendable que el equipo de diseño se mantenga en contacto con quienes están en relación directa con ellos: marketing, ventas, atención al cliente, servicio técnico.

Diseño de productos: una oportunidad para innovar

Definición
Concepto
Detalles
Verificación y testeo
Interacción con producción
Interacción con comercialización
► Interacción con los usuarios
Fin de vida

Definición
Concepto
Detalles
Verificación y testeo
Interacción con producción
Interacción con comercialización
Interacción con los usuarios
Fin de vida ◀

Fin de vida

Desde el punto de vista del usuario, el fin de vida del producto ocurre cuando deja de cumplir la función para la que fue creado, o cuando percibe que ya no la cumple de una manera satisfactoria (lo cual puede ser objetivo o subjetivo).

Esto puede generarse por diversos motivos como fallas o roturas, percepción de obsolescencia (existe otro producto con mejor performance o más prestaciones), cambio tecnológico que genera una obsolescencia irreversible, entre otros.

ALGUNAS DE LAS CONSIDERACIONES DE DISEÑO QUE AFECTAN EL FIN DE VIDA ÚTIL SON:

- Facilidad de reparar el producto para evitar un reemplazo innecesario.
- Alternativas de reuso del producto.
- Simplicidad para separar los componentes de distintos materiales para su reciclado.
- Posibilidad de seguir utilizando alguno de los componentes y no tener que reemplazarlos en su totalidad.

Debemos pensar en estas alternativas en las instancias de diseño iniciales, para que se pueda optar por ellas en el momento necesario.

La responsabilidad legal del fabricante continúa hasta que deja de existir el producto o sus consecuencias sobre las personas y el medio ambiente. Es cada vez más valorado que el fabricante brinde indicaciones sobre cómo debe proceder para realizar la disposición final del producto. El impacto que esta disposición final tenga en el medio ambiente está íntimamente relacionado con las previsiones que hayamos tomado en su diseño.

Tomando en cuenta el ciclo de vida económico de un determinado producto, el fin de vida puede ocurrir en cualquier momento desde su lanzamiento al mercado. Mayoritariamente ocurre cuando es reemplazado por un nuevo producto, una nueva tipología o una nueva tecnología.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Producto ampliado [64]; Los vectores de visibilidad de una empresa [74]; Quienes usan nuestros productos [92]; La importancia de conocer los procesos productivos [116].



- INTI-Diseño Industrial. *Guía de buenas prácticas de diseño: Herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos*. [en línea]. [Fecha de consulta: 23 abril 2012] Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/GBP_completo.pdf

- <http://mood-thinking.com.ar>

Oportunidades para pensar productos

La decisión de desarrollar un nuevo producto

Mantener nuestra oferta de productos vigente es un desafío para el diseño y desarrollo de nuevos productos, lo cual muchas veces se logra a través de la incorporación de avances tecnológicos. Pero no es el único camino.

Existen factores en el entorno que presentan nuevas oportunidades para la generación de productos que se adecuen mejor a nuevos requerimientos provocados por los cambios sociales que impactan en la economía, la cultura y la producción; la revalorización de tradiciones locales, poniendo el foco en aspectos ligados a los rasgos de identidad local; y la adopción de criterios de sustentabilidad a lo largo de todo el ciclo de vida



Desde un abordaje más amplio, a partir de nuestra oferta actual de productos podemos generar cambios, trabajando sobre el "producto ampliado" y sus distintos vectores de visibilidad.

Observar los cambios que se dan en el entorno con una mirada macro nos permite vislumbrar tendencias de mediano y largo plazo. De este modo, podremos ganar tiempo y adecuar nuestra oferta a lo que los consumidores y usuarios tienen como demanda, sea esta latente, emergente o consolidada.

CAMBIOS			
SOCIALES	POLÍTICOS	TECNOLÓGICOS	DE MERCADO
Demografía Mayores expectativas de vida.	Economía creativa Industrias creativas y culturales. Revalorización de los saberes tradicionales.	Tecnología para el cuerpo Bioingeniería, nanotecnología, electrónica de consumo y moda.	Manejabilidad, inclusividad Mayores demandas de población adulta.
Estructura familiar Nuevos modelos, nuevas funciones de género.	Redes sociales Sistemas de relaciones más democráticos. Foros participativos. Emponderamiento de actores.	Sistemas de comunicación Nuevas actividades colectivas de comunicación.	Personalización Individualización de productos.
Valores de consumo Consumo responsable. Valorización de lo local. Experiencias de marca.	Desarrollo sustentable Legislación medioambiental.	Innovaciones en materiales Sistemas y materiales inteligentes.	Estilos de vida Imaginario ecológico.
Modelos de trabajo Empleo flexible, tele-trabajo.	Propiedad intelectual Las nuevas tecnologías y la protección de derechos. Derechos de autor. Propiedad industrial.	Organizaciones inteligentes Empresas y comunidades virtuales.	Consumidores exigentes Diferenciación e innovación de producto.



VER TAMBIÉN: Ergonomía [98]; Diseño sustentable [136]; Estrategias de innovación [150].



- Cooper, R. y Press, M. *El diseño como experiencia*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. ISBN 97-8842-5222-83
 - <http://www.sxc.hu>

Motivaciones para diseñar

Pueden ser variados los motivos para decidirnos a desarrollar un nuevo producto. El análisis interno evalúa las fortalezas y debilidades que pueden afectar la capacidad de la empresa para lograr sus objetivos y para definir estrategias, que son los pasos siguientes en el desarrollo del plan de negocios. El análisis externo mira las oportunidades y amenazas del contexto en que se mueve la empresa.

	INTERNO	
EXTERNO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	Estrategias ofensivas	Estrategias de reorientación
AMENAZAS	Estrategias defensivas	Estrategias de supervivencia

Al analizar la situación de nuestra empresa, siguiendo una lógica de análisis de fortalezas y debilidades propias, confrontadas a oportunidades y amenazas del entorno, podemos identificar cuatro “tipologías” de alternativas a seguir:

ACCIÓN	Si en un contexto de oportunidades favorables predominan las fortalezas, podremos poner en marcha estrategias ofensivas. El diseño y desarrollo de nuevos productos podrá ser la punta de lanza.
REORIENTACIÓN	Si en un escenario externo similar, nuestras debilidades tienen mayor peso, es recomendable reorientar nuestra actividad. Cuando estas debilidades estén relacionadas con los productos y su comunicación, el diseño puede trabajar para revertirlas y sacar el mayor provecho a las oportunidades.
DEFENSA	Cuando nuestras fortalezas prevalecen o tienen mayor potencial que las debilidades, pero nos amenazan factores externos, es recomendable realizar acciones defensivas. Si son parte de nuestras fortalezas, las capacidades para el diseño y desarrollo de productos pueden tener un rol de importancia redefiniendo nuestros productos y procesos.
SUPERVIVENCIA	Con debilidades que prevalecen en un contexto amenazante debemos adoptar estrategias de supervivencia. Las oportunidades para pensar nuevos productos se encuentran reducidas drásticamente dados los recursos sumamente limitados que pueden destinarse a tal fin y la necesidad de obtener resultados de manera urgente.

Benchmarking: aprender de los mejores

La búsqueda de información y antecedentes de aquellos que mejor realizan las actividades en las cuales nos desenvolvemos puede ser útil para mejorar nuestros procesos y productos. Buscaremos las empresas y productos de referencia tanto en nuestro propio sector como en cualquiera que pueda ser válido.

De este análisis obtendremos información que nos ayude a alcanzar nuestros objetivos estratégicos. En este ejercicio de “aprender de los mejores” debemos esforzarnos por conseguir la máxima eficacia.

Esta actividad es conocida en el mundo empresarial como *benchmarking*, al cual podemos definir como un proceso sistemático y continuo para evaluar comparativamente los productos, servicios y procesos de trabajo entre empresas. Podemos hacer distintos tipos de comparaciones:

INTERNO	Si existen áreas dentro de la empresa que llevan adelante procesos modelo, podrían transferir sus buenas prácticas o compartir información sobre clientes o competidores que tienen procesos similares, con los cuales tratan. Es el más sencillo de realizar, ya que la información está al alcance de la mano.
COMPETITIVO DIRECTO	Todos tenemos, al menos, un competidor al que consideramos el mejor en el área que queremos mejorar. Conseguir que nos brinde datos de interés puede ser casi imposible. Este problema puede ser salvado mediante un tercero que actúe de intermediario.
COMPETITIVO LATENTE	Se trata de empresas que pueden ser de diferente escala a la nuestra y no competir en los mismos mercados. También podemos considerar a las empresas que aun no compiten directamente con nosotros, pero que presuntamente lo harán en el futuro.
NO COMPETITIVO	En ocasiones podemos obtener información de empresas que no son competidoras directas, bien sea porque el mercado en el que actúan es geográficamente distinto, o bien porque se trata de otro sector industrial.
LÍDER MUNDIAL	Esta aproximación es la más ambiciosa. Implica ver el óptimo reconocido para el producto considerado, es decir, la empresa que lo hace mejor que todas las demás.



VER TAMBIÉN: Producto ampliado [64]; Línea de tiempo ilustrada [84]; Mapa de productos [86].



- Boxwell, R. *Benchmarking for competitive advantage*. Mc Graw-Hill, 1994. ISBN 978-0070068995.
 - Hindle, T. *Management: las 100 ideas que hicieron historia*. Lima: Cuatro Media, 2008.
 - Voss, C. A. y Blackmon, K. *Benchmarking and operational performance: some empirical results*. Business Strategy Review, 1997.

Intervenciones de diseño

Encontrar la estrategia adecuada a cada empresa

Una vez tomada la decisión de encarar un nuevo proyecto de diseño y desarrollo de producto podemos optar entre diferentes posibilidades, que van desde rediseñar un producto existente hasta abordarlo desde una óptica integral que involucre a la empresa en todos sus niveles. La decisión estará condicionada por diferentes factores, entre los que podemos destacar el grado de madurez de la empresa en relación con el diseño, el tiempo en el cual queremos llevar adelante el proyecto, los recursos disponibles (tanto económicos como humanos), el ciclo de vida económico del producto o la línea, entre otros.

A continuación describimos en que consisten algunas de las alternativas posibles:

REDISEÑAR	Hacer una intervención acotada que signifique mejoras incrementales o la optimización de costos para mantenerse actualizado acerca de gustos y necesidades de los usuarios.
DISEÑAR PRODUCTOS	Trabajar en el campo operativo nos permite transformar proyectos en productos concretos, para ampliar la oferta o crear nuevas líneas. Se conjugan resoluciones creativas y técnicas en respuesta a demandas de los clientes, características de nuevos mercados, incorporación de materiales, normativas diferentes o como reacción a las acciones de la competencia.
NUEVAS TIPOLOGÍAS DE PRODUCTOS	Observar y analizar el mercado y las tendencias de consumo, así como las nuevas tecnologías y su incidencia en la vida de los usuarios. De esta forma se intentan generar nuevos conceptos de productos que innoven, no solo en los aspectos materiales sino además en su forma y experiencia de uso.
INNOVAR	Emplear la innovación como método en un modo avanzado de entender al diseño. Ideas que nacen del conocimiento y de observar lo cotidiano. Además implican un modo de trabajo sistemático que se adecua a los recursos y a las condiciones de producción y que se nutre de ideas que funcionaron en otros sectores.
DISEÑO INTEGRAL O ESTRATÉGICO	Centrar la estrategia de la empresa en el diseño, fuente de innovación y negocios. Los objetivos están fuertemente ligados al diseño e integran de manera coherente producto, comunicación e imagen corporativa. El pensamiento de diseño ayuda a orientar a la empresa en el mercado, a potenciar sus fortalezas y a detectar necesidades de los usuarios.



Rediseñar



Diseñar productos



Nuevas tipologías de productos



Innovar



Diseño integral

Diferentes alternativas para diseñar de acuerdo a nuestras posibilidades.



VER TAMBIÉN: Motivaciones para diseñar [50]; Tipos de innovación [148].



- Product development based on consumer insight. [Fecha de consulta 26 abril 2012]. Disponible en: <http://annualreports.electrolux.com/2010/en/strategy/productdevelopment/product-development.html>
 - Trabajo duro, fumigar frutales. [Fecha de consulta 26 abril 2012]. Disponible en: <http://www.quattro.com/blog/>
 - Vacuum + Bladeless fans = Dyson Smartphones? [Fecha de consulta 26 abril 2012]. Disponible en: <http://www.myrealitytech.com/vacuum-bladeless-fans-dyson-smartphones/>
 - <http://www.starbene.com>
 - <http://www.laspaez.com.ar>

Ayudas para la vinculación

Existen diferentes maneras de incorporar diseño en la empresa

La integración del diseño como mirada para desarrollar nuevos productos o hacer visible a la empresa en el mercado suele darse paulatinamente y va más allá de contratar o no a un profesional. Como dijimos anteriormente, debemos evaluar el grado de madurez de nuestra relación con el diseño en sus distintas variantes y posibilidades para poder definir cual será la actividad a emprender. En este contexto presentamos a continuación diferentes posibilidades para incorporar diseño a nuestra empresa y los modos más frecuentes de retribución.

Cómo incorporar profesionales de diseño

Si se desea incorporar diseño en la empresa, se deberán evaluar los recursos y los tiempos disponibles. Es importante definir la tarea a realizar para hallar el perfil profesional adecuado y la mejor manera de vincularse.

De acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada empresa y al tipo de intervención a realizar se pueden establecer distintas formas para incorporar diseñadores:

DENTRO DE LA EMPRESA	Alternativa válida para empresas con un uso intensivo de diseño. El diseñador se relaciona con otros involucrados en el diseño y desarrollo de productos, obteniendo un mayor conocimiento de la organización. Accede a información para familiarizarse con todos los productos de la empresa, las tecnologías disponibles y las necesidades de los clientes. Debe trabajar en un entorno que facilite las habilidades por las cuales se decidió incorporarlo, para lograr altas dosis de creatividad e innovación.
VINCULACIÓN EXTERNA	Como en otros rubros, también podemos contratar servicios de diseño externos, sin que ello implique un gasto fijo. Debemos contar con personal en la empresa capaz de vincularse y gestionar el proyecto con externos, teniendo en claro cuál será el aporte de cada una de las partes. Se pueden contratar profesionales para desarrollar un proyecto en su totalidad, para generar ideas que luego serán desarrolladas por la empresa o para resolver una parte puntual, entre otras variantes.
ÁREA INTERNA + SERVICIOS EXTERNOS	En el caso de empresas con una mayor experiencia en la integración de diseño, es posible combinar la labor de equipos de diseño propios con externos. Ideal para empresas que manejan varios proyectos al mismo tiempo o para responder a necesidades específicas. También para complementar el trabajo propio, con la experticia de equipos externos en terrenos que no son nuestra especialidad.

Modos más frecuentes de retribución

La contratación de diseñadores no difiere de la de otras profesiones. Dependiendo del tipo de proyecto y las circunstancias en que se realiza el trabajo es sumamente importante que el modo de pago de los servicios de diseño sea acordado previamente entre las partes. Además de la clásica retribución de un empleado en relación de dependencia, pueden darse las siguientes situaciones para retribuir el trabajo de servicios de diseño externos:

PRESUPUESTO POR PROYECTO	Acordaremos una cifra global por las tareas a realizar, de acuerdo a la planificación que hagamos del proyecto, pautando un cronograma de pagos según los avances.
REGALÍAS	En aquellos sectores donde el producto resultante será producido en serie, puede acordarse que parte de la retribución surja como porcentaje de la facturación anual del producto diseñado.
PORCENTAJE	En el caso de proyectos "no seriados", la suma de la retribución puede hacerse sobre la base de una cifra calculada porcentualmente según el costo de fabricación del proyecto.
ABONO	Se acuerda un pago mensual en función de una cantidad de trabajo pautada. La contratación es externa pero la vinculación es prolongada en el tiempo, con lo que obtenemos un mayor vínculo y conocimiento de la realidad de la empresa por parte de los profesionales "externos".

¿Cómo encontrar diseñadores?

¿Qué necesito? Actividades que podría desempeñar:

- Desarrollo de documentación técnica.
- Renovación de productos.
- Desarrollo de material promocional.
- Desarrollo de conceptos e ideas.
- Seguimiento y coordinación de proyectos.

¿Qué aspectos voy a priorizar en la elección?

- Profesionalidad: ofrece garantías de eficacia.
- Especialización: conocimiento temático y técnico.
- Compatibilidad: adaptación a las características de la empresa.
- Presupuesto: invertir en relación con los resultados a obtener.
- Experiencia: en el rubro de la empresa, en procesos productivos, etc.
- Herramientas: manejo de programas específicos.



VER TAMBIÉN: Comprender qué puedo hacer [20]; El diseño y la estrategia [30].



- INTI-Programa de Diseño y ASORA. *Herramientas de diseño para PYMES del sector mueble*. Fascículo 2: Pensar antes de hacer. ISBN 978-950-532-139-1.
- <http://www.inti.gov.ar/prodiseno/datos/registro.php>

Propiedad Industrial

Los derechos de propiedad industrial abarcan una variedad de formas de protección que nos conceden un derecho exclusivo sobre la explotación de un conjunto de conocimientos, signos o símbolos, en un período acotado. Si somos titulares de alguno de estos derechos podremos impedir la fabricación, almacenamiento, importación, exportación, o uso de un producto por parte de terceros.

Podemos proteger nuestros desarrollos bajo la figura de patentes, modelos de utilidad, modelos y diseños industriales. Las marcas e identificaciones geográficas de origen se protegen mediante los registros de marca. En cada caso deberemos utilizar la figura legal apropiada, para lo cual es fundamental contar con el asesoramiento de un profesional con experiencia. En la Argentina, la institución encargada de otorgar los diferentes títulos de propiedad es el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI).

PATENTE DE INVENCION	Puede ser un objeto, procedimiento, aparato para fabricar el objeto, compuesto químico, etc., que cumpla con los tres requisitos de patentabilidad: novedad, actividad inventiva y aplicación industrial.
MODELO DE UTILIDAD	Disposición o forma nueva obtenida o introducida en herramientas, instrumentos de trabajo, utensilios, dispositivos u objetos conocidos que se presten a un trabajo práctico que signifique una mejor utilización en la función a que estén destinados. Debe cumplir con dos requisitos de patentabilidad: novedad y aplicación industrial, pero puede no tener actividad inventiva.
MODELO INDUSTRIAL Y DISEÑO INDUSTRIAL	Según la normativa vigente en nuestro país, se trata de objetos cuyo diseño responde a fines meramente estéticos sin que necesariamente deba resolver problema alguno. El modelo industrial es un objeto de tres dimensiones, mientras que el diseño industrial tiene dos dimensiones y debe ser aplicado a un objeto tridimensional.

Las patentes y modelos de utilidad conllevan una búsqueda de antecedentes obligatoria y se otorgan por única vez por 20 y 10 años respectivamente. Los modelos y diseños industriales son un registro (no se realiza búsqueda) y se conceden por 5 años, pudiendo renovarse por dos períodos consecutivos de la misma duración.

Oficina de propiedad industrial del INTI

Brinda asesoramiento y actúa como interlocutor entre la empresa y el INPI, facilitando la ejecución del trámite de registro.

INPI es el organismo público responsable de la aplicación de las leyes de la propiedad industrial. Atiende, asesora, analiza, tramita las solicitudes y otorga cuando, son pertinentes, los correspondientes títulos de propiedad.

¿PARA QUÉ SIRVE REGISTRAR UNA MARCA?

El registro de una marca otorga a la empresa el derecho exclusivo a impedir que terceros comercialicen productos con la misma marca o utilizando una tan similar que pueda crear confusión.

¿QUÉ PUEDE REGISTRARSE COMO MARCA?

Los primeros tres artículos de la Ley 22.362 definen cuales son los signos que pueden o no ser registrados como marcas, y así obtener la protección legal. La regla básica es que cualquier signo que tenga aptitud para distinguir productos o servicios es registrable, salvo que se encuentre incluido dentro de las prohibiciones establecidas en la ley. Pueden constituir marcas, entre otros signos: una o más palabras con o sin contenido conceptual, los dibujos, emblemas, monogramas, grabados, estampados, sellos, imágenes, las combinaciones de colores que se apliquen en un lugar determinado de los productos o de los envases, las combinaciones de letras y de números (y los mismos por su dibujo especial), los envases y las frases publicitarias que sean originales.

¿QUÉ DERECHOS POSEE EL TITULAR DE UNA MARCA?

Le garantiza la propiedad y el uso exclusivo de la marca, pudiendo ejercer todas las defensas por el uso no autorizado por parte de terceros. El titular de la marca puede autorizar su uso por terceros mediante contratos de licencias, tanto exclusivas como no exclusivas, venderlas en forma total o parcialmente por productos u obtener créditos ofreciéndolas en garantía con registro de prenda.

¿CUÁNTO TIEMPO TARDA EN RESOLVER UNA SOLICITUD DE MARCA Y QUÉ VIGENCIA TIENE?

El trámite de registro que no ha sido objeto de oposición u observación alguna dura aproximadamente 12 meses. El plazo de vigencia es de 10 años contados desde la fecha de concesión del registro, renovable por períodos iguales y sucesivos.

¿CÓMO SE PUEDE DEFENDER UNA MARCA?

Si alguien pretende registrar una marca similar o idéntica a la suya, usted puede oponerse al registro mediante la presentación de una solicitud de oposición que deberá presentar en el INPI dentro de los 30 días posteriores a la publicación de dicha marca en el Boletín de Marcas y Patentes. Además, puede ejercer las acciones civiles y penales previstas en la Ley de Marcas N° 22.362.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Escenarios para pensar el producto [62].



- http://www.inpi.gov.ar/templates/marcas_leymc1s1.asp
- http://www.inti.gov.ar/oficina_prop_intelectual.htm

ARS CONSTRUCTORES DE CALZADO Adecuarse a los cambios

ARS es una empresa familiar con más de tres décadas de trayectoria, dedicada desde sus comienzos a la construcción de calzado para niños y adolescentes.

En el desarrollo de productos emplea materias primas de excelente calidad, resultado de tener una red consolidada de proveedores. Por su parte, el diseño tiene un estilo definido de acuerdo a las últimas tendencias de la indumentaria infantil.



Un punto importante para canalizar las ventas de ARS se da por medio de un agente de prensa, que genera vínculos con referentes y líderes de opinión que usan y promocionan los productos de la empresa en el público infantil.

Durante el 2003 se produjo un cambio generacional en la dirección, que le dio un fuerte impulso a la empresa. Una de las primeras acciones realizadas fue revisar la estrategia competitiva y trabajar en el desarrollo de calzados para marcas de indumentaria (dejando de lado la venta en zapaterías). Ello permitió duplicar la producción, aumentar el personal estable, ampliar el margen de ganancias, invertir en maquinarias, entre otros.

Esta reinención de la empresa vino acompañada de una profesionalización del trabajo, un mejoramiento de la calidad del producto y un cambio en la identidad. Por su parte, las nuevas generaciones pudieron realizar este viraje estratégico porque contaron con el respaldo de maestros zapateros (que gracias a su experiencia pudieron realizar los nuevos productos).

Nombre: ARS CONSTRUCTORES DE CALZADO
Dirección: San Pedro 1221, La Tablada
www.artesaniars.com

Rama de actividad / rubro: fabricación de calzado infantil



Claves:

- Adecuar la estrategia para aprovechar las oportunidades que se presentan en los nuevos hábitos de consumo.
- Sumar el saber hacer propio de los maestros zapateros con el impulso de las nuevas generaciones. Esto dio como resultado una nueva imagen apoyada en productos con mayor valor agregado.

Recambio generacional

La entrada de personal nuevo y proactiva fue fundamental para cambiar el rumbo de la empresa. Este cambio pudo realizarse con el apoyo de las generaciones anteriores (que tenían el *Know How*).

Cambio de estrategia comercial

El cambio de segmento le permitió a la empresa hacer un producto de alto valor agregado y de ese modo aprovechar sus aptitudes.

Alianzas y redes

La capacidad de vincularse con las personas adecuadas en el momento oportuno les permite contar con un equipo comprometido con los objetivos y expectativas de la empresa.



ESCENARIOS PARA PENSAR EL PRODUCTO



Para abordar la comprensión de todos los factores relacionados con la definición del producto proponemos una visión integral, que aúna diferentes miradas entorno al problema a resolver. En este capítulo presentamos un modelo que nos ayuda a identificar y analizar los aspectos relacionados con los usuarios, la responsabilidad que debemos asumir como empresa, materiales, procesos, tecnologías, producto en el mercado y a la comunicación con los distintos interlocutores.

Dedicamos un espacio destacado a dos temáticas de particular interés: la forma (en un sentido amplio), y los vectores que visibilizan a la empresa, y los productos en el mercado.

60-89

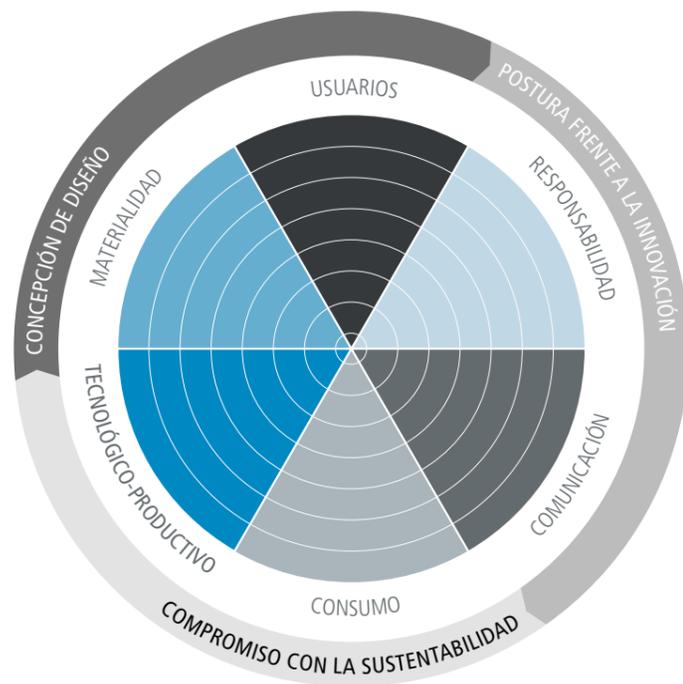
Escenarios para pensar el producto

El siguiente modelo nos propone adoptar una visión integral para el diseño de productos que nos permita comprender los variados factores que lo condicionan y definen.

Diseñar y desarrollar un nuevo producto requiere de los aportes de distintas disciplinas, entre las que podemos mencionar al diseño, la ingeniería, el marketing y la comunicación.

Organizar la información nos permite identificar y conceptualizar los elementos a tener en cuenta. Los aspectos relacionados a usuarios, responsabilidad, materialidad, tecnológico-productivos, comunicación y consumo, se interrelacionan y condicionan mutuamente (actuando como un verdadero sistema tanto hacia dentro de nuestra empresa como con el entorno).

Estos escenarios para pensar el producto están fuertemente conectados y cohesionados por la estrategia de la empresa, especialmente el modo en que se entiende y se internaliza el diseño, el rol asignado a la innovación y la postura frente a la sustentabilidad.



Modelo de seis escenarios para pensar el producto.

USUARIOS DE LOS PRODUCTOS

Conocerlos para dar una mejor respuesta a necesidades, gustos y deseos, sean estos explícitos o latentes. En este escenario nos focalizamos en las características de los usuarios, como así también situaciones y contextos de uso, desde una perspectiva ergonómica.

RESPONSABILIDAD

Asumir la responsabilidad de cumplir con los aspectos obligatorios y regulados que involucran a nuestra actividad, a lo cual se suman aquellos que decidimos incorporar voluntariamente, tanto puertas adentro como en el mercado, en un marco de desarrollo sustentable. Los tópicos analizados desde esta perspectiva incluyen los aspectos empresariales, técnicos, legales, éticos, ambientales, entre otros.

MATERIALIDAD DEL PRODUCTO

En la indagación de la materialidad del producto combinamos los aspectos tangibles con los intangibles, buscando construir el valor de los mismos. El trabajo desarrollado en este escenario involucra desde la esencia del producto hasta su modo de uso, la percepción de su forma y demás aspectos físicos.

TÉCNOLÓGICO-PRODUCTIVO

La gestión de los procesos necesarios para pasar de una idea a un producto en el mercado toma relevancia. Algunos de los temas incluidos son la capacidad tecnológica con la que se cuenta o podría contarse, con un rol relevante del trabajo en red. Conocimiento y experiencia adquieren un valor especial.

COMUNICACIÓN

El análisis se centra en torno a las acciones que buscan identificar y relatar el producto. Se trabaja sobre los mensajes que se transmiten y los destinatarios, tanto internos como externos, buscando la coherencia entre las distintas piezas de comunicación.

CONSUMO

Nos focalizamos sobre públicos, clientes y nichos, con una mirada orientada hacia el "mercado" y el consumo y con fuerte peso de la óptica del marketing. Tenemos en cuenta el punto de venta, la distribución, la logística, exhibición, etc.



VER TAMBIÉN: Producto ampliado [64]; Caracterización visual de usuarios [94].



- Becerra, P y Cervini, A. *En torno al producto: diseño estratégico e innovación PYME en la Ciudad de Buenos Aires*, IMDI-CMD. Buenos Aires: IMDI-CMD, 2005.
 - INTI-Diseño Industrial. *Guía de buenas prácticas de diseño: Herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos* [en línea]. [Fecha de consulta: 23 abril 2012] Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/GBP_completo.pdf

Producto ampliado

Alternativas para un agregado de valor genuino

Un producto es mucho más que el objeto concreto que resulta de las operaciones directas que podamos llevar adelante. Para que el resultado pase a ser un verdadero producto es necesario que lo rodeemos de atributos (tanto materiales como inmateriales), que lo posicionen en el mercado.



Todo aquello que ofrezcamos para su adquisición, uso o consumo, y que pueda satisfacer una necesidad o deseo, es un producto. Esto incluye no solo objetos materiales sino también servicios, personas, lugares, organizaciones, ideas.

Los productos están conformados por “niveles” que complementan y exceden al producto básico o concreto.

BÁSICO Necesidad a cubrir	Requisito indispensable a cumplir, que tiene que ver con la función del producto. Necesidad a la cual se va a dar respuesta.
TANGIBLE o REAL Aspectos formales	Al producto básico se suman aspectos tangibles del producto: calidad objetiva, marca gráfica, envase, diseño de productos, señales y mensajes, materiales y terminaciones, morfología, entre otros.
AMPLIADO o AUMENTADO Aspectos añadidos	Este tercer nivel incluye los aspectos añadidos al producto real, como son el servicio posventa, el mantenimiento, la garantía, instalación, entrega y financiación, valor de marca, imagen corporativa, experiencia de compra, experiencia de uso, entre otros.



Análisis de producto

Seguramente conocemos como nadie a nuestros productos y en muchos casos ese conocimiento se extiende a los productos de la competencia. Este conocimiento puede ser enriquecido si compartimos nuestra mirada con quienes puedan colaborar a la hora de pensar nuevos productos.

Podemos analizarlos dimensional, morfológica y funcionalmente. Es importante que nos focalicemos en el análisis de aspectos ergonómicos y de interrelación con los usuarios, así como en los aspectos ambientales afectados en general por el ciclo de vida del producto.

Para analizar la funcionalidad del producto, de sus componentes y la interacción del producto con el usuario podemos valernos de fotografías, croquis, filmaciones, esquemas, tablas, entre otros.

Para lograrlo podemos usar fichas de análisis o paneles gráficos al estilo de infografías. Un buen esquema organizativo es utilizar los seis escenarios para pensar el producto.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Producto ampliado [64]; Los vectores de visibilidad de la empresa [74]; Simplicidad, comodidad e innovación [156].



- Munari, B. *Cómo nacen los objetos. Apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011. ISBN 978-84-252-1154-6
 - Kotler, P. y Armstrong, G. *Mercadotecnia*. 6ª ed. México: Prectice Hall, 1996, 826 p. ISBN 968-880-590-4. P 326
 - <http://www.laspaez.com.ar>

La forma en un sentido amplio

Cómo impacta la forma del producto en todos nuestros sentidos

Cuando nos encontramos frente a un producto como usuarios o consumidores, lo primero que hacemos es comprender su configuración en el espacio. Normalmente esta variable, la configuración espacial, es la que asociamos a la “forma”. Sin embargo, hay otras variables que nos ayudan a definirla como: color, brillo, opacidad-transparencia y textura.

Si utilizamos los recursos y herramientas propias del diseño, la forma de nuestros productos puede ser usada para “contarle” o comunicarle al receptor (sea usuario o potencial comprador) distintos tipos de información, desde maneras de usarlo hasta aspectos simbólicos. Es interesante analizar cómo esta comunicación que posibilita la “forma” se elabora en torno a las cinco variables que la definen (ver también “Variables de la forma”, p. 68).



Los materiales que utilizemos pueden aportar variables que les son propias. En otros casos es el diseñador el que los interviene y define, a partir de combinaciones y transformaciones que se dan principalmente en el proceso productivo.

Definir la forma a través de estas variables hace que la entendamos de una manera más amplia. En este sentido, la primera de sus variables es la “configuración”, es decir, la disposición geométrica del espacio que ocupan u ocuparán los elementos materiales.



Al definir la forma de nuestros productos podremos brindar a nuestros clientes distinto tipo de información, desde su uso hasta aspectos simbólicos.



Variables de la forma

Las variables de la forma nos permiten definir algunos atributos del producto, como por ejemplo utilizar el color para que sea reconocido dentro de una categoría. También nos ayuda a comunicar una función o el contexto en el cual se utiliza.

CONFIGURACIÓN

Es lo que comúnmente se identifica como la "forma" del objeto, pero en rigor es la variable que determina la posición y dimensión de cada una de las entidades que conforman al producto. Se la elabora mediante la complementación de dos tipos de estructuras: la estructura abstracta, que determina la forma y la estructura concreta, que la constituye. La primera es todo aquel andamiaje necesario para ordenar y definir de que manera se organizarán los elementos en el espacio (ejes, planos de simetría, envolventes, etc.). La segunda se constituye finalmente con los elementos materiales que serán aprehensibles y apreciados por los usuarios.

COLOR

El tratamiento de color es otra de las características de la forma que logran captar más la atención. Si vemos un objeto por un instante, y su configuración no es muy simple y ordenada, muy posiblemente comencemos a describirlo por el color. Es también aquella variable que permite mayor facilidad de cambio y readaptación para el producto sin entrar en la complejidad de una nueva configuración. Es conocida la actualización que viven los productos con un cambio de color.

Es la herramienta más utilizada para asociar un producto a un entorno determinado de uso o a una marca en particular.

TEXTURA

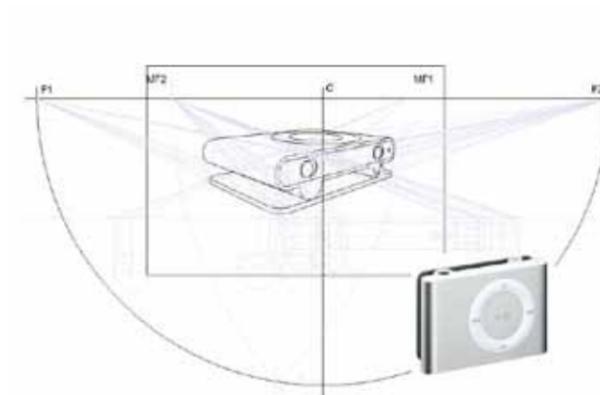
Ligada a las propiedades táctiles, principalmente a las visuales, la superficie del producto, y las sensaciones que producen: suavidad, dureza, rugosidad, entre otras. Podemos utilizar intencionadamente las texturas para zonas que requieren de mejor sujeción, o para el control de cierto componente o área del producto.

OPACIDAD - TRANSPARENCIA

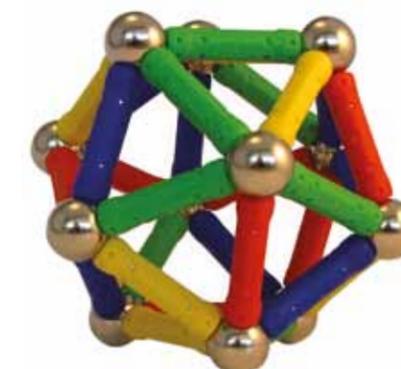
Esta variable trata de la cantidad de luz a la que es permeable el material. En conjunción con el color abre un campo infinito de posibilidades, que en materiales como el vidrio y el plástico han sido explotadas desde siempre por la industria.

BRILLO

Esta variable de la forma refiere a la capacidad de la superficie en cuestión de reflejar la luz, a partir de lo cual podemos tener una superficie brillante o mate. Esta variable, al igual que el color, es rápidamente capturada por el observador. Y aunque sea inconsciente genera una valoración y una clasificación muy rápida del producto o la parte en cuestión.



Configuración



Color



Brillo



Textura

Utilizando intencionadamente las variables de la forma podremos llamar la atención sobre partes peligrosas, vincular elementos relacionados por su función específica, asociar o desasociar distintos componentes del producto, identificar más claramente su uso, entre otros.



Los significados de la forma

Explotando el potencial de la forma

El diseñador trabaja sobre los aspectos formales del producto. Todas las decisiones intencionadas que nos ayuden a lograr los objetivos planteados serán organizadas en tres planos de significación: entitativo, conductal y evocativo.

En el primer plano podemos trabajar en torno a las partes del producto, sus entidades, las relaciones estrechas que hay entre ellas y cómo conforman el todo. Puede haber intención de unificar o diferenciar, integrar o desintegrar, destacar o mimetizar, etc. Estos elementos pueden estar ordenados por una necesidad organizativa del producto (embalado, ensamble del producto, por ejemplo) o bien por una premisa de fabricación.

En el plano de significación conductal, por su parte, podemos trabajar sobre las características que tienen que ver con el uso del producto y de cómo el usuario va a comprenderlo y abordarlo. Cómo serán las conductas de uso, desde las más guiadas y predeterminadas hasta aquellas inconscientes o accidentales.

En el plano de significación evocativo podemos explorar aquellas decisiones que buscan desencadenar recuerdos, valores, simpatías del producto con el imaginario del usuario. A través de la forma podemos brindar diversas evocaciones de acuerdo al imaginario individual del receptor.

Cabe aclarar nuevamente que todos estos planos funcionan en conjunto y estará en nuestras manos la decisión de poner más énfasis en alguno de ellos para buscar un efecto particular en la apreciación del producto, siempre que se mantenga cierto equilibrio.



Destapador "Diabolix", diseñado por el estudio Cisotti Laube y lanzado en 1995 por la firma italiana Alessi.

A través de la forma podemos apelar a diferentes recursos para despertar recuerdos, valores o simpatías en el usuario.



El color

Sus aspectos fisiológicos, psicológicos y sociológicos

El color es una herramienta de comunicación potente porque puede captar la atención y hacer que las cosas destaquen y tengan una apariencia más atractiva. Nos puede alterar emociones y sentimientos y nos produce diferentes sensaciones (que incluso pueden llegar a afectar a nuestro organismo).

El color aporta vida, ayuda a establecer jerarquías, a destacar la información principal, y añade ritmo y emoción a un diseño.

El rojo es el color de la vitalidad y de la acción, el amarillo es el color del buen humor y de la alegría, el verde es un color calmante, tranquilizador, es el color de la naturaleza, el azul es el color que se asocia al cielo y al agua, en la práctica está comprobado que el azul es el color más calmante y universalmente preferido. A través del tiempo muchos autores han recopilado los aspectos psicológicos y fisiológicos de los colores.

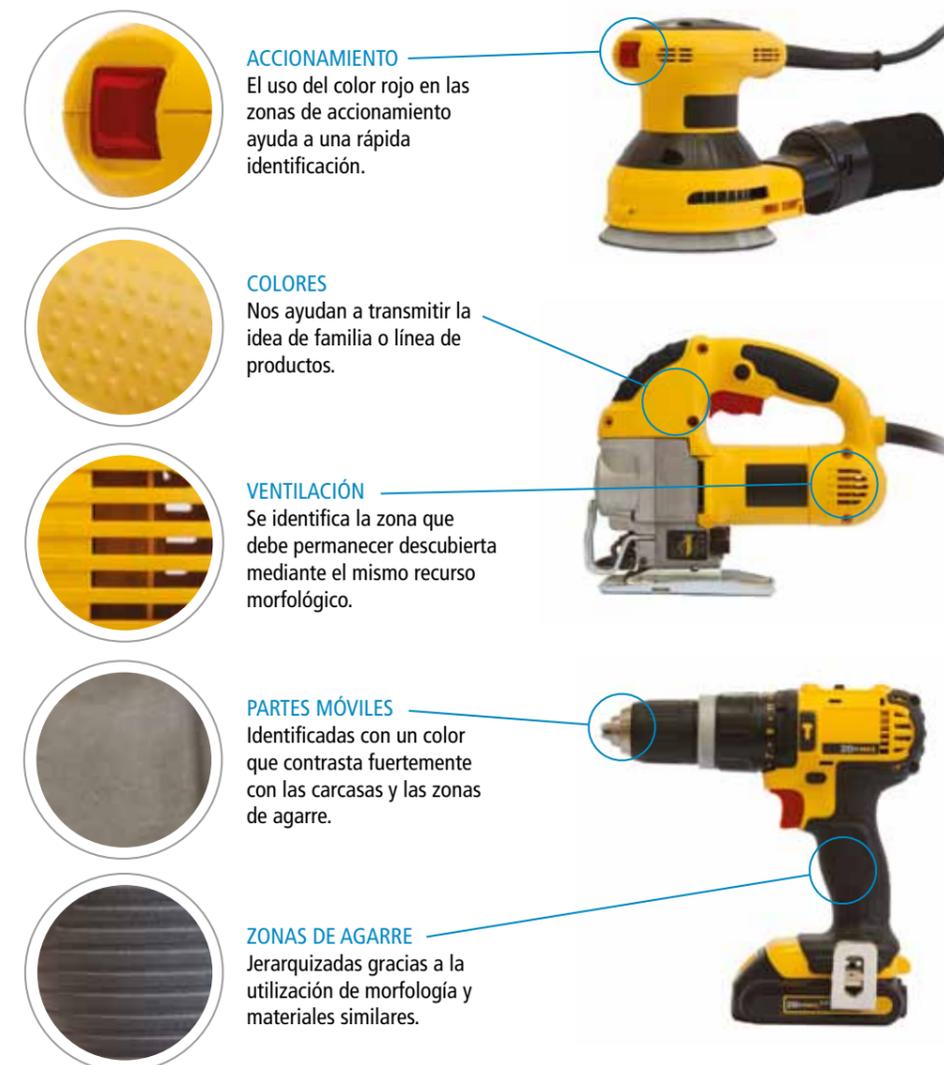
Además, los colores transmiten significados que cambian en cada cultura y saber interpretarlo es importante para conectar o no con el usuario.

Por otro lado, existen sectores y tipologías de productos que manejan paletas específicas de color, asociadas al uso para el cual están destinados. El conocimiento de estas particularidades puede orientar la elección del color en el diseño de productos.

A su vez, dentro de la construcción de la marca el color funciona en el plano de significación evocativo consolidando a un grupo de productos como familia y respaldando esa identificación.

Algunos consejos

- **Cantidad de colores.** Utilice el color con prudencia. Limite la paleta a lo que la vista puede procesar de una vez (alrededor de 5 colores, dependiendo de la complejidad del diseño).
- **Combinaciones de color.** Consiga combinaciones estéticas utilizando colores complementarios, análogos, o combinaciones que se encuentran en la naturaleza.
- **Saturación.** Los colores saturados sirven para llamar la atención y aportan dinamismo. Por el contrario, los desaturados aportan seriedad y tranquilidad.



Análisis del uso del color y otras variables de la forma en una familia de productos.

El color nos ayuda a transmitir la idea de familia o línea de herramientas, reforzado por la utilización de recursos formales similares en cada producto. Además, el color jerarquiza zonas a la vez que resulta funcional con el uso: las partes móviles durante el trabajo son identificadas con un color metalizado, que contrasta fuertemente con el amarillo de las carcasas y el negro de las zonas que entran en contacto con el usuario. En el caso de los agarres, el color oscuro es más resistente a la suciedad, el material esponjado genera confort durante el uso y la rugosidad mejora el agarre y evita deslizamientos. (Las imágenes fueron retocadas digitalmente con fines ilustrativos).



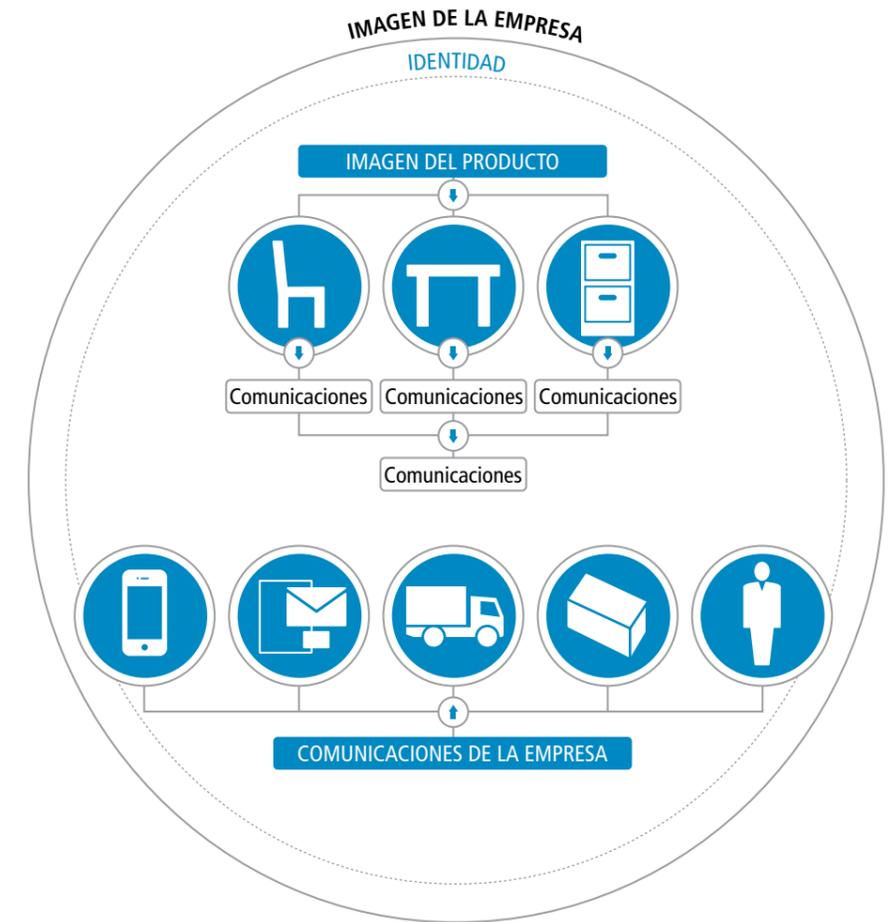
Los vectores de visibilidad de la empresa

Muchos productos cumplen la misma función, pero cada uno tiene contenido y apariencia distinta según la empresa a la que pertenezca. Nos mostramos en el mercado a través de los llamados “vectores de visibilidad” (vv). Estos pueden ser de tres tipos:

PRODUCTOS	Ya sean bienes o servicios y en la mayoría de los casos una combinación de ambos.
COMUNICACIÓN	Aplicada a los distintos soportes (imagen corporativa, packaging, etc.).
ESPACIOS	En los que llevamos a cabo nuestras actividades (oficinas, fábricas, talleres, puntos de venta en ferias y webs, en el espacio virtual de Internet).



El diseño es responsable de que todas las manifestaciones de la empresa sean coherentes con su proposición estratégica, para que se refuercen entre sí y que de esta forma se optimicen los recursos invertidos y mejore su competitividad.



LOS VECTORES DE VISIBILIDAD:

- Se apoyan en los valores estratégicos de la empresa, que la definen y diferencian de los demás.
- Tienen una dirección por cuanto están concebidos para cierto mercado, nicho de mercado o público objetivo.
- Van en un sentido determinado porque persiguen la consecución de un objetivo estratégico que es la razón de ser de la empresa y lo que vertebra sus esfuerzos.



VER TAMBIÉN: Comprender qué puedo hacer [20]; El diseño y la estrategia [30]; Tradición e innovación [26].



- Fundación Prointec. *Guía metodológica: Prédica*. 2006.
 - Viladàs, X. *Diseño rentable: diez temas a debate*. Barcelona: Index Book. 213 p. 2008. ISBN 978-84-96774-82-7.
 - Viladàs, X. *El diseño a su servicio*. Barcelona: Index Book. ISBN 978-84-92643-50-9.
 - <http://www.eyelit.com.ar>

¿Qué necesito para hacer visible mi producto?

La marca es un sistema que representa a la empresa. Sintetiza el sector en donde se desenvuelve, el estilo, la jerarquía, los valores, entre otros.

La marca de una empresa es más que su expresión gráfica. Algunas son reconocidas simplemente por su nombre, sin tener un signo que las represente. La marca cobra sentido por la esencia de la empresa y lo que el público piensa de ella. Se compone por el signo verbal y el visual. El primero se representa con la palabra (la expresión) y, el segundo, por el logotipo (el nombre en letras), el isotipo (símbolo) y el color.

Existen factores que determinan las características de las marcas a crear. El tipo de signo será condicionado por las características de la empresa, actividad, sector al cual pertenece, alcance geográfico, etc. Y el público deberá sentirse cómodo con la marca. Debemos tener en cuenta que una marca no es eterna, deberá ir ajustándose a la evolución de nuestra empresa.

Algunos atributos de una marca:

VIGENCIA	Que perdure en el tiempo y no envejezca. Deberá ser revisada y ajustada para no perder esta cualidad.
PREGNANCIA	Que la marca se grabe en la memoria.
VERSATILIDAD	Que se adapte a distintos públicos o segmentos.
REPRODUCTIBILIDAD	Que pueda mantener su calidad en distintos soportes.
SINGULARIDAD	Que se distinga ante las demás.
LEGIBILIDAD	Que se capte fácilmente.

De la idea a las aplicaciones

Con nuestra marca gráfica resuelta verbal y visualmente, debemos concentrarnos en traducir los atributos al desarrollo del sistema visual (piezas que conformarán las herramientas de comunicación de la empresa). Es el tiempo de definir las constantes formales, es decir: la tipografía, los colores, el tipo de imágenes que se utilizarán para los folletos, cómo será la papelería comercial, la web y todas aquellas piezas que se hayan pautado como indispensables. No es necesario diseñar todas las piezas, solamente aquellas que delinearán el sistema y dejen en evidencia la coherencia gráfica.

También se establece qué cantidad de colores se aplicarán en cada pieza (considerando y evaluando quién la recibirá, en qué contexto, qué cantidad y con ello estimar el costo), el formato de estas y los recursos técnicos con los que se cuenta para llevarlo a cabo.

Diseño de productos: una oportunidad para innovar



Algunas aplicaciones gráficas de ARS, tras el cambio de imagen que motivó la revisión estratégica del negocio.



Comunicación

Es importante distinguir cómo y qué comunicar, dependiendo del público al que me dirijo. Por ejemplo si mi cliente es un distribuidor necesitaré un catálogo de productos pero para el usuario será necesario un instructivo de armado o cuidado del producto.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Producto ampliado [64]; Los vectores de visibilidad de la empresa [74]; Adecuarse a los cambios [58].



- Chaves, N. *La marca corporativa*. Buenos Aires: Paidós, 2003.
- Costa, J. *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa punto com, 2007.
- INTI-Programa de Diseño. *Herramientas de diseño para PyMES del sector muebles. El buen nombre*. Fascículo 5. Buenos Aires: INTI: ASORA, 2009.

La experiencia de compra

Algunas experiencias de compra pueden ser agradables, enriquecedoras y hasta memorables, mientras que otras tantas quizás terminen siendo aburridas, irritantes o desabridas. Lo que no podemos negar es que, ya sea de modo planificado o accidental, las experiencias siempre suceden.

Cada vez es más necesario planificar estratégicamente las experiencias. El diseño de las mismas se especializa en la creación y control de la experiencia totalizadora que vivirán los usuarios al interactuar con un producto, servicio, marca o espacio comercial. En este punto, es importante que tengamos en cuenta que el consumidor posiciona a la marca en relación con el producto, pero también en relación con las características del espacio físico dentro del cual se comercializa.

El acto de compra es el fruto de una serie de decisiones que toma el comprador, en las cuales conviven diversas situaciones. Una de ellas es la “identificación” que hace el comprador en aquello que está comprando, y pudiendo llegar a pagar más por aquello que lo identifica. En otros casos se da una situación de “proyección”, donde el individuo no compra solo por necesidad sino con voluntad de proyecto: compone la imagen de su entorno junto a aquello que está eligiendo. En ambos casos podemos observar una situación de “interfase” en la relación entre marca y consumidor donde el espacio de venta funciona como marco de la vinculación estratégica para la construcción de valor de marca.

Conceptos básicos

HÁBITAT (CONTEXTO)	Condiciones geográficas y socioeconómicas del espacio en que se encuentra el punto de venta.
PERFIL SOCIOECONÓMICO	Conjunto de atributos o características que comparten los consumidores.
PERÍMETRO DE ATRACCIÓN	Distancia que delimita el área comercial, de manera que a medida que aumenta la distancia la probabilidad de compra disminuye.
LETRERO	Elemento exterior que permite la identificación del establecimiento.
FACHADA	Identifica la personalidad del punto de venta. Ayuda a causar una buena primera impresión al cliente.
VIDRIERA	Elemento publicitario que motoriza el deseo de compra. Retiene al cliente. Atrae a compradores actuales y potenciales. Ayuda a crear imagen para diferenciarse y a aumentar la fidelidad.
UBICACIÓN	Decisión estratégica con consecuencias a mediano y largo plazo. Densidad de población. Dirección específica. Zona o barrio.
ENTRADA	Debe ser atractiva y facilitar el acceso. Limpia, cuidada y bien pintada.

Diseño de productos: una oportunidad para innovar



El punto de venta

En los locales comerciales, *showrooms*, *stands* y demás puntos de venta que utiliza la empresa que llegar a sus consumidores, deben resolverse de manera adecuada los puntos clave ilustrados en el gráfico. Estas resoluciones y propuestas deben estar en consonancia con lo realizado por la empresa en todo su sistema de comunicación, para transmitir un mensaje coherente.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Escenarios para pensar el producto [62]; Moda real para mujeres reales [112].



- Clarín-PyMes. *Guía total para el comercio minorista: cómo exhibir mejor y diferenciarse*. Buenos Aires: Arte Gáfico, 2009. ISBN 978-987-07-0573-4.
- <http://www.portofem.com>

Packaging en relación con el producto

El packaging ha dejado de ser un mero envoltorio del producto para transformarse en una parte integrante fundamental del mismo. La complejidad que rodea a cualquier producto hace que deban considerarse una cantidad de variables impensadas en otros tiempos y que dependen del tipo de producto y sector industrial al que pertenece.

La clásica pregunta acerca de cuál es el mejor packaging no tiene una respuesta única, del tipo: es el que más protege, o el de estética más cuidada, o el más fácil de utilizar o producir, o el de menor impacto ambiental y ni siquiera el más económico.

Más allá de la histórica clasificación de las funciones primarias del envase (contener, proteger y conservar), hoy el packaging y su entorno se han complejizado de tal manera que ya no encuadran en las clásicas definiciones.



Cuando se piensa en el packaging, debe considerarse a todas las variables o factores intervinientes, buscando optimizar cada uno de ellos. Podríamos clasificarlos en cinco grupos: de manufactura, de logística, de comunicación, de uso y de desecho.

El packaging hace que tengamos que considerar ciertos aspectos dentro de cada uno de esos grupos de factores. La importancia de cada una de estas variables dependerá en gran medida de cada producto en particular, su entorno y momento de aplicación. No es lo mismo un packaging para cosmética que uno para agroquímicos u otro para maquinarias industriales. En cada uno habrá que ponderar las variables necesarias como para incrementar su eficiencia tratando de reducir los costos.

En suma, sea envase (dirigido al consumidor final), o embalaje (orientado a la cadena de distribución), actualmente debe trabajarse como packaging o sistema envase. Contemplando todas las variables involucradas en los diferentes entornos en los cuales deberá actuar nuestro producto y con una muy íntima relación al mismo (en algunos casos casi inseparable, para poder lograr un impacto adecuado).

En el siguiente cuadro se amplían los diferentes grupos de factores que deben considerarse al pensar en un packaging:



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Ergonomía [98]; Diseño sustentable [136].



- Stewart, B. *Packaging: Manual de diseño y producción*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. ISBN 978-84-252-2231-3.

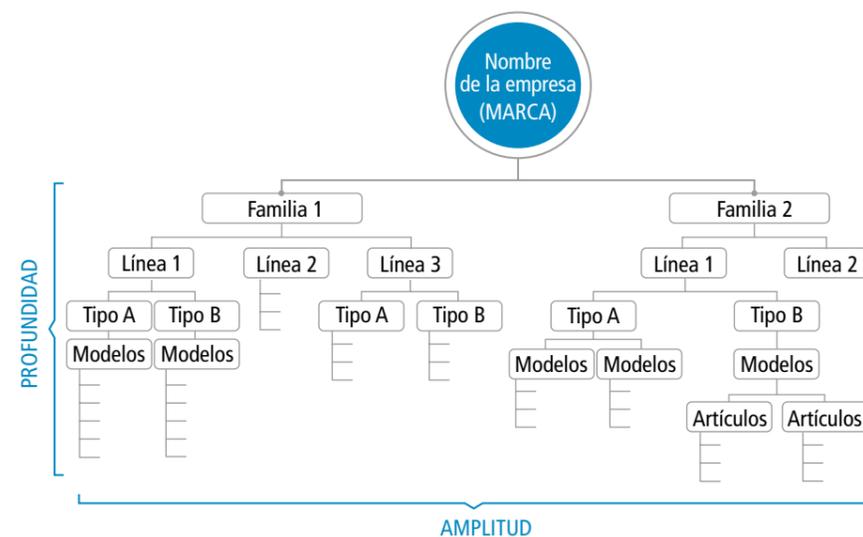
Oferta de producto

Si analizamos la conformación de nuestra oferta de productos podremos identificar oportunidades y vacíos a llenar, tomando como parámetro las prácticas habituales del mercado en el que nos movemos.

Podemos organizar nuestros productos por líneas, familias, rubros y sistemas. Estas divisiones pueden deberse a criterios tecnológico-productivos, a la actividad a la cual están destinados, al espacio que compartirán en el uso, al material con que están hechos, a aspectos morfológicos, estilo, tendencia, moda y estilos de vida, por mencionar algunos.

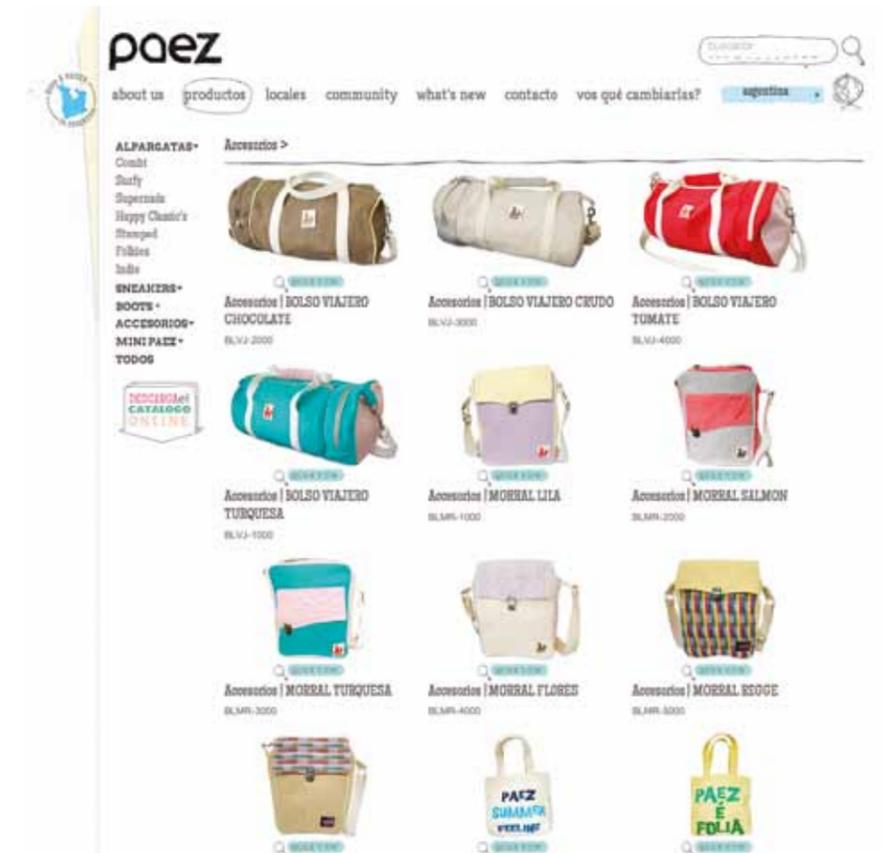
Para describir y analizar la estructura de la oferta de productos resulta de utilidad trabajar con un esquema similar al presentado a continuación, que toma en cuenta la amplitud, la profundidad y la consistencia de dicha oferta.

Con este conocimiento de la oferta podemos avanzar en la comparación con nuestros principales competidores, y con los líderes locales e internacionales. Esto nos va a facilitar la identificación de oportunidades para mejorarla, con el objetivo de brindar una respuesta más adecuada a nuestros clientes.



Amplitud es el número de líneas de productos diferentes que se encuentran dentro de la empresa.

Profundidad es el número de artículos en cada una de las líneas, y la consistencia está dada por la solidez y coherencia de los productos entre sí dentro de cada familia, línea, etc., y de la organización de la oferta en general.



Como puede apreciarse en su página web (www.laspaez.com.ar) Las Paez proponen una organización de sus productos por tipología: alpargatas, sneakers, boots, accesorios, mini paez. Dentro de cada tipología presentan varios modelos, con variantes de color y estampados. Las alpargatas son las que cuentan con una mayor amplitud de modelos, bautizados con nombres como "combi", "surfy" o "stamped", por mencionar solo algunos.



VER TAMBIÉN: Motivaciones para diseñar [50]; La percepción del producto [124]; Simplicidad, comodidad e innovación [156].



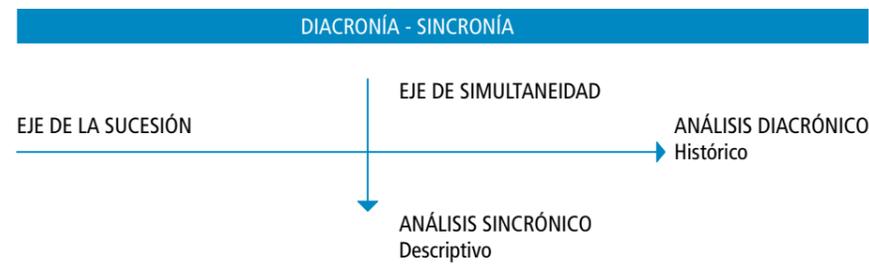
- Lecuona, M. "La auditoría de diseño", en *Curso Gestión de Diseño*. Madrid: Fundación EOI, D.Di. Instituto de Diseño y Fabricación, 2007.
- <http://www.laspaez.com.ar/>

Línea de tiempo ilustrada

La evolución del producto

Una línea de tiempo nos ayuda a representar gráficamente períodos de tiempo cortos, medianos o largo. En dicha línea podemos identificar la duración de los procesos, hechos y acontecimientos; y así darnos cuenta de cuáles suceden al mismo tiempo, cuánto duran, cómo se relacionan y en qué momento se produjeron.

Nos permite analizar los hechos comparándolos con otros que se han dado anteriormente, en un proceso dinámico (método diacrónico). También podemos centrarnos en las relaciones entre hechos contemporáneos, con una mirada estática (método sincrónico).



Podemos aplicarla en las etapas de recolección de información y análisis durante el proceso de diseño. El uso de la línea de tiempo ilustrada con fotografías de los productos nos permite graficar la evolución de determinado producto en el pasar de los años, tanto dentro de la empresa (sucesivos diseños y rediseños), como de los lanzamientos de la competencia. De esta manera podremos identificar el grado de actualización (tipológica, tecnológica, dimensional, material, etc.) del producto en cuestión.



Línea de tiempo ilustrada

En el primer ejemplo vemos la evolución de los "areneros" en un período breve. En el segundo caso, se presentan los avances a lo largo de la historia de los altavoces, pasando por diferentes tipologías.



Mapa de productos

Organización gráfica de los productos

Una de las herramientas que facilita el diálogo en la búsqueda de las alternativas que mejor se adecuen a los objetivos planteados son los mapas. Son utilizados en diferentes instancias del proceso de diseño y desarrollo de productos y nos ayudan a ordenar los antecedentes analizados.

Un mapa de productos es una herramienta de visualización que nos sirve para organizar los productos existentes en el mercado, permitiéndonos detectar los espacios no cubiertos por los productos actuales.

Dada su característica de “herramienta”, su valor está dado por el potencial que encierra para analizar e identificar oportunidades. Otra de las particularidades es su carácter dinámico, es decir, que el mapa puede modificarse y ampliarse a lo largo del tiempo, transformándose, en una “exclusiva” fuente de información para la toma de decisiones.

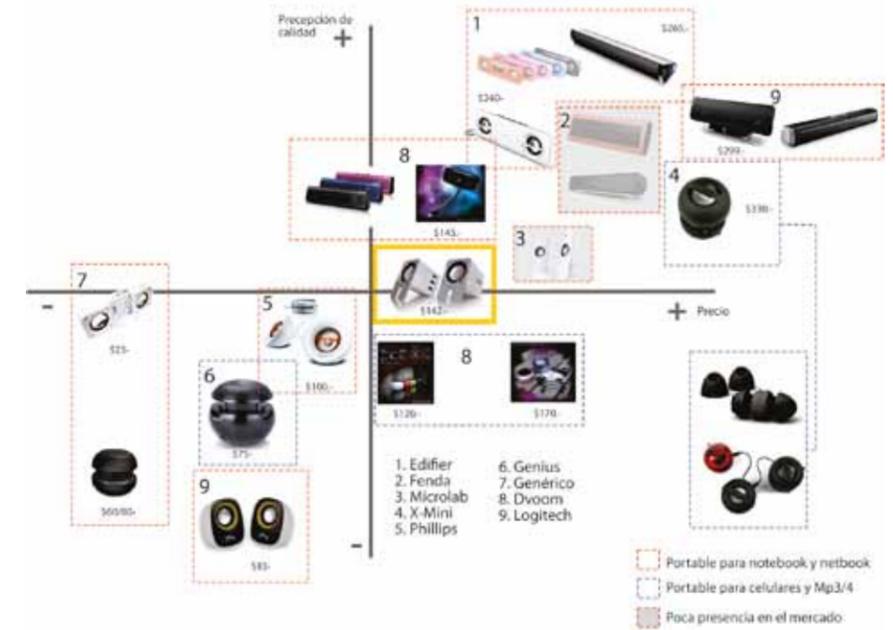
BUSCAR LOS PRODUCTOS EXISTENTES EN EL MERCADO, INCLUYENDO LOS PROPIOS Enfocarse en características que me permitan hacer una comparación, como por ejemplo: tipo de producto, función, ámbito y características de uso. Archivar una imagen de cada producto para utilizar en el armado del mapa.

ESTABLECER PUNTOS DE ANÁLISIS Identificar aquellos más pertinentes para el producto analizado y la dirección estratégica del proyecto. Por ejemplo: estrategia, usuarios, precio, procesos productivos, materiales, comercialización, grado de innovación, etc.

CONSTRUIR Y VISUALIZAR EL MAPA DE PRODUCTO Armar tablas de análisis para cada producto. En función de la información generada, elegir los aspectos más pertinentes y utilizarlos para construir la representación gráfica.

ANALIZAR EL MAPA DE PRODUCTO Ubicar los productos en función de los ejes seleccionados. Una vez dispuestos todos los productos analizados observar vacíos o huecos (oportunidades) y la superposición de casos (saturación).

Como resultado del análisis del mapa podemos visualizar la posición en la cual nos encontramos y, a la vez, podemos definir hacia dónde queremos dirigirnos. Es decir, “dónde estoy” y “a dónde quiero llegar”.



Mapa de productos

Análisis de oportunidades en el mercado local para insertar un nuevo modelo de altavoces.

ANÁLISIS DE PRODUCTOS	
Fecha:	Imagen
Nombre del producto:	
Fabricante:	
Breve descripción:	
EJES DE ANÁLISIS	ASPECTOS DESTACADOS
Estrategia	
Usuarios	
Tecnología	
Materiales	
Producción	
Mercado	
Responsabilidad	
Innovación	
Sustentabilidad	
Otros	



STARBENE Investigación, desarrollo, diseño

STARBENE es una empresa con más de 36 años de trayectoria en el mercado de la medicina estética, y la primer fabricante nacional de aparatos para este rubro. Localizada en la Ciudad de Córdoba, posee una amplia red de distribuidores en Argentina y el mundo.

La firma se dedica no solo a la fabricación sino también a la investigación, diseño y comercialización de equipos para electromedicina estética. Su diferencial ha sido siempre los innovadores diseños y las revolucionarias terapias que ofrece en el mercado.



Otro diferencial de STARBENE es que posee un fuerte canal de comunicación y una estrategia muy definida para el lanzamiento de productos.

Durante el 2008 la empresa desarrolló el "modelo T" para estética corporal y facial, y lo presentó en ferias del sector. Sus prototipos se realizaron con una inversión mínima en piezas, de un peso y un tamaño determinado (para facilitar su traslado), ocultando las conexiones y cables presentes en el equipo, tomando en cuenta diferentes aspectos (funcionales, formales y ergonómicos), pensando en cuestiones de armado y desarmado, considerando la seguridad del equipo, cuidando la imagen, entre otros.

Lo interesante del "modelo T" es su versatilidad: permite adaptar los componentes internos para la realización de las diferentes terapias desarrolladas por la empresa (termoradiofrecuencia, luz pulsada y cavitación). El mismo fue desarrollado conjuntamente con la Oficina de Diseño UFFIZI Design.

Nombre: Starbene
Dirección: David Luque 511, Córdoba
starbene.com

Rama de actividad / rubro: equipos para tratamientos estéticos facial y corporal



Claves:

- Abordaje integral del problema a resolver, abarcando los diferentes escenarios en los cuales se puede pensar el producto.
- El trabajo conjunto entre los profesionales de la empresa y un estudio externo para el rediseño de un producto de mediana complejidad.

Algunas acciones realizadas para el desarrollo del "modelo T":

- Estudios de mercado (entrevistas a usuarios especializados, observaciones de uso, análisis comparativo de productos, tendencias, trabajo con el instructivo para el armado y el ensamblado, entre otros).
- *Brainstormings*.
- Presentación de maquetas e imágenes de estudio.
- Acciones de comunicación (armado de folletos, presentaciones en ferias, publicidades, entre otros).





USUARIOS

Una de nuestras aspiraciones como empresa es sintonizar con las necesidades y deseos de actuales y, sobre todo, futuros compradores y usuarios. Esto requiere conocerlos para contar con información que nos ayude a focalizarnos en brindar respuesta a las demandas de grupos específicos, desarrollando productos que las satisfagan de mejor manera.

90-113

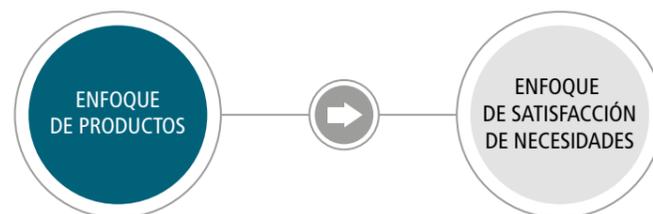
Quienes usan nuestros productos

Conocer las necesidades y deseos de quienes usan nuestros productos

En este punto es útil hacer la distinción entre “compradores” o “clientes” y “usuarios”. En la primera categoría, desde una óptica de mercado, nos centraremos en cuestiones ligadas al proceso de decisión de compra, dónde y cómo compran, nivel de ingresos, perfil sociodemográfico, aspectos que definen la elección, aspiraciones y deseos, ubicación geográfica, entre otras tantas categorías ampliamente desarrolladas por el marketing.

Resulta muy enriquecedor para nuevos desarrollos ver y analizar qué esperan del mismo producto diferentes usuarios, en situaciones distintas. Desde esta perspectiva las divisiones por edad, sexo, capacidades físicas e intelectuales, capital cultural, nivel educativo, entre otras, cobran una nueva dimensión.

Al pensar en los usuarios de un producto determinado tenemos que incluir no solo a los que entran en contacto directo con él, sino también a quienes se vinculan indirectamente. Por ejemplo, un bebé puede ser el usuario de una cuna, y sus padres también, aunque de un modo indirecto. Otro caso puede ser una maquinaria, que es utilizada por un operario y además es reparada por un mecánico que también entra en contacto directo con el producto.



- Los nuevos productos se originan como extensiones de nuestros productos actuales o existentes en el mercado.
- La competitividad está centrada en el precio, con disminución de los márgenes y, por lo tanto, de la rentabilidad.
- Las acciones se orientan hacia el “producto básico”: funcionalidad y las características intrínsecas del producto.

- El conocimiento del consumidor y su comportamiento es fuente de ventajas competitivas.
- La identificación de nuevas necesidades genera innovación.
- La estrategia está basada en la diferenciación, que supone mayores márgenes e incremento de la rentabilidad.
- Las acciones se focalizan en el nivel de “producto ampliado”.



Adoptar una mirada focalizada en las necesidades de los usuarios nos permite entender que sucede con los productos cuando están siendo usados.

Si pensamos en niños jugando, alguien puede imaginarlos en un espacio cerrado, con un juego de mesa. Otra persona recordará a un grupo de chicos jugando al fútbol y otro más traerá a su mente la imagen de sus hijos jugando con la computadora. Las variables son infinitas, con diferentes situaciones y expectativas.



Caracterización visual de usuarios

Comunicando las ideas al resto del equipo

Para conocer a los usuarios recurrimos a herramientas que nos permitan captar información valiosa, dentro de los recursos y capacidades que tengamos a nuestro alcance. Podemos partir de la información provista por los vendedores, o la que surja de encuestas a clientes y usuarios. Una ayuda a la que podemos apelar para caracterizar a los usuarios actuales o potenciales es el siguiente punteo orientativo:

USUARIOS

- ¿Cuántos años tiene? ¿Estado civil? ¿Con quién vive?
- ¿Tiene hijos? ¿De qué edad? ¿Viven con él?
- ¿De qué trabaja? ¿Cuáles son sus ingresos?
- ¿Cómo es su casa? ¿En qué zona vive? ¿Cómo vive?
- ¿Quiénes son sus ídolos? ¿Y sus referentes?
- ¿Cómo pasa el tiempo libre? ¿Qué consume? ¿Qué usa?
- ¿Qué desea? ¿Qué cosas valora? ¿Qué cosas elige?

DETALLES DEL PRODUCTO

- Texturas, paleta de colores, materiales.
- Rasgos distintivos, tanto del producto en particular como de la tipología.
- Los detalles pueden ser del producto analizado, del proyectado o de otros productos tomados como referencia.

CONTEXTO DE USO

- ¿Dónde se utiliza? ¿En el hogar, en la oficina, en la calle?
- ¿El uso es público o privado? ¿Individual o colectivo?
- ¿En una zona urbanizada o rural? ¿En algún lugar específico?
- Al usarse, ¿en el lugar (puede/debe) haber una, dos o más personas?
- ¿Interactúa con otras personas en caso de ser necesario?

PRODUCTO TERMINADO

- En caso de ser un rediseño, imágenes del producto existente.
- Si se trata de un nuevo desarrollo, incluir otros productos de la misma tipología.
- Si se va ampliar una familia o línea de productos existentes, imágenes de los productos actuales.
- Si es un producto totalmente innovador, utilizar imágenes de productos referenciales de otros sectores.

En este proceso de conocer con especificidad a los usuarios de nuestros productos, resultan de mucha utilidad los paneles gráficos o collages que traduzcan en imágenes parte de las decisiones tomadas. El panel de caracterización de usuarios resulta un medio eficaz para sintetizar y comunicar la valorización de los datos obtenidos, y facilitan el diálogo de los integrantes del equipo de diseño entre sí y con otras personas.



Los paneles gráficos son herramientas dinámicas. Podemos usarlas tanto para describir usuarios actuales como potenciales y en relación con productos existentes o futuros.

El uso de esta herramienta confirma que “una imagen vale más que mil palabras”, acortando el tiempo de ponerse de acuerdo en qué significa “joven soltero moderno”, o “pareja de clase media urbana”, y agregando más información cualitativa que puede ser tomada como disparador para propuestas de diseño. Cuanto más amplia sea la búsqueda de información, más ricas o específicas serán estas representaciones, lo que nos permitirá encarar el diseño con datos más precisos.



La calidad percibida por los usuarios

Existen herramientas que nos ayudan a identificar las necesidades que los clientes no mencionan pero que, sin embargo, son de gran importancia para que el nuevo producto se introduzca con éxito en el mercado. De este modo podremos definir prioridades en los requisitos a cumplir, basándonos en su impacto en la satisfacción de un cliente.



La percepción por parte de los clientes y usuarios evoluciona con el tiempo. Un requisito que hoy es considerado como esperable, mañana puede ser indispensable.

Considerando que los productos no suelen estar aislados en el mercado, una práctica recomendable es conocer y analizar los productos de la competencia con prestaciones similares, ya que la comparación entre estos es una herramienta directa que utilizan los consumidores para ejercer un juicio de valor sobre la calidad percibida de los productos.

La satisfacción del cliente es la percepción que el consumidor tiene sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos. Si sus expectativas no son colmadas por lo que el producto le ofrece, su percepción del mismo será negativa.

La norma ISO 9001:00 plantea como objetivo alcanzar la satisfacción del cliente. Propone la mejora del sistema de gestión de la calidad como vehículo para lograrlo. La meta no es la calidad, es aumentar la satisfacción del cliente.

Podemos utilizar tres categorías para dar prioridad a los requisitos que deben cumplir los productos y servicios de la empresa:

NO DEBEN FALTAR (Requisitos de calidad básica)	Indispensables. Están implícitos. Generan reclamos en caso de incumplimiento. Aun cuando sean cumplidos no aportan satisfacción especial al cliente.
DEBEN TENER (Requisitos de calidad mejorable, de desempeño)	Esperables. Cuanto más se cumplen, tanto más satisfecho estará el cliente. Tienen un efecto positivo sobre la satisfacción del cliente.
PODRÍAN TENER (Requisitos de sobre-calidad, de deleite)	Superadores. No expresados y no son esperados por el cliente. Sin embargo, generan mucha satisfacción si se presentan y con el tiempo pasan a ser requisitos de desempeño. La falta de estas características no conduce a una insatisfacción del cliente, pero cuando existen pueden aumentar su valoración del producto.

La categorización de cada requisito o atributo de nuestro diseño tendrá que ver con el procesamiento de la información sobre nuestros clientes y usuarios, de acuerdo a nuestra experiencia previa. Esta escala es de mucha utilidad para dar prioridad a los requisitos que definamos en los inicios del proyecto.

En el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto, inicialmente debemos concentrarnos en el cumplimiento de los requisitos “indispensables”, para pasar a dedicarnos a los “esperables”. Si el tiempo y el dinero lo permiten, podemos trabajar en los requisitos “superadores”. Estos atributos pueden ser recortados para evitar retrasos indebidos, salvo en el caso que el producto deba ser innovador a través de su diseño y que estos atributos representen la principal razón de invertir en este proyecto.



VER TAMBIÉN: Motivaciones para diseñar [50]; Producto ampliado [64]; Necesidades de los usuarios [110].



- Be Strong Business Consulting. [Fecha de consulta: 24 abril 2012] Disponible en: http://consultoraempresarialbestrongretail.blogspot.com.ar/2011/08/blog-post_17.html
- <http://www.sxc.hu>

Ergonomía

Diseño para las personas

El proceso de diseño y desarrollo de productos nos permite brindarles a los usuarios soluciones a sus necesidades, las cuales podemos identificar gracias a metodologías de observación y análisis en el contexto de uso.

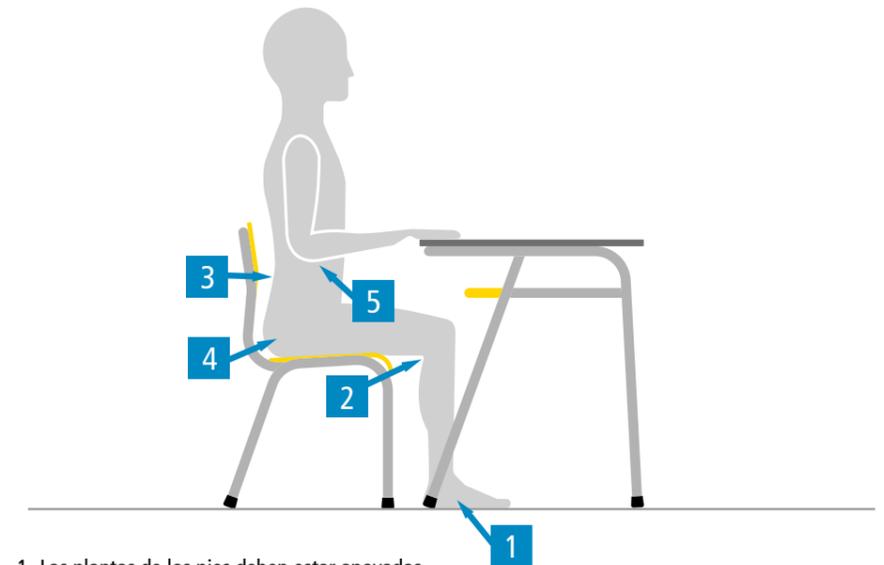
La ergonomía es una disciplina que también vincula las necesidades de las personas a las variables del contexto. Según la definición de la Asociación Española de Ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.



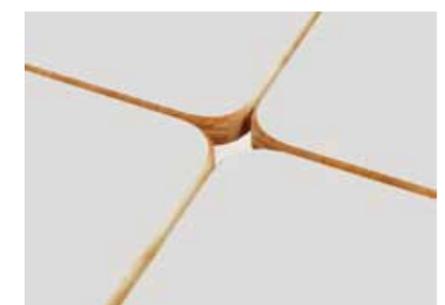
Sumando el enfoque desde la calidad de vida de las personas que nos brinda la ergonomía a las metodologías proyectuales propias del diseño, podemos profundizar el análisis que realizamos de los usuarios, los productos con los que interactúan y el contexto en el cual lo hacen.

Esta visión ergonómica de los productos nos permitirá brindar respuestas más ajustadas a las necesidades físicas, emocionales y sociales de los usuarios.

Una visión integral para el diseño de productos conjuga este enfoque con los principios del desarrollo sostenible, que plantean la necesidad de contemplar equilibradamente los aspectos económicos, ambientales y sociales.



- 1- Las plantas de los pies deben estar apoyadas de forma plana en el piso.
- 2- El frente del asiento no debe ejercer presión en la región poplíteica, y las piernas y muslos formar un ángulo próximo a los 90°.
- 3- La espalda debe disponer de apoyo a nivel de la columna lumbar.
- 4- La región de los glúteos debe acomodarse entre el respaldo y el asiento.
- 5- El brazo debe apoyarse en la mesa, evitando una elevación de hombros.



VER TAMBIÉN: Oportunidades para pensar productos [48]; Diseño sustentable [136].



- Asociación Española de Ergonomía, AEE. ¿Qué es la ergonomía? Definición [en línea] [Fecha de consulta: 3 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
 - <http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/paneles.pdf>
 - http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/n131_equipamiento.pdf
 - <http://www.sxc.hu>

Productos intuitivos que facilitan el uso

A la hora de pensar un producto debemos tener como premisa que la dificultad para comprender su uso y funcionamiento sea acorde a la prestación que se intenta obtener. Siempre buscaremos apelar a recursos que faciliten un uso intuitivo, o que sea relativamente sencillo aprender a usarlo. En aquellos casos que sea necesaria una capacitación previa, debemos dedicar los recursos necesarios para definirla.



Es esperable que el diseño del producto nos oriente de manera intuitiva sobre como se opera.

Cuando utilizamos un producto es necesario que la interpretación de los comandos y su accionamiento sea lo más natural y coherente posible con el efecto deseado. Es esperable que el diseño del producto nos oriente de manera intuitiva sobre como se opera. Es por eso que, a la hora de proyectar este producto, deberíamos pensar cuidadosamente la relación entre los controles y dichos efectos.

Diseñar pensando “pistas” visibles acerca del funcionamiento de los productos facilitarán su interpretación y comprensión. Algunas posibilidades para lograr esto son recurrir a la similitud de distribución de los componentes, de comportamiento entre el comando y el efecto, y de significado, como así también a la diferenciación de zonas o partes funcionales o a las analogías con otros productos similares.



En el caso del automóvil, donde el conductor está concentrado en el manejo, los comandos integrados al volante deben ser de un uso predominantemente intuitivo, con una fuerte similitud de comportamiento entre el comando y el efecto. Además, se apela a “señales” táctiles y auditivas, dado que el sentido de la vista está centrado en otros focos de atención.



La escala del producto

La primera aproximación a un producto puede ser la medición de las dimensiones más relevantes y su peso. Estas medidas nos permiten avanzar en la comprensión de otros aspectos como, por ejemplo, la escala dimensional que mejor describe la relación usuario-producto.

Esta escala nos ayuda a comprender cómo interactúa el usuario con el producto:

ESCALA MANUAL	Nos referimos de este modo a productos asibles, en los cuales la relación usuario-producto se establece mediante la manipulación del mismo. Herramientas de mano, vajilla, objetos en general.
ESCALA CORPORAL	Productos que cubren, recorren o se utilizan en una o varias partes del cuerpo. Algunos ejemplos son: indumentaria, calzado, accesorios, etc. También aquellos productos que brindan soporte o sujetan al cuerpo: sillas, asientos, camas y productos de transporte (como bicicletas y motos).
ESCALA SUPRACORPORAL	Productos que en su relación con el usuario se supera un tamaño manipulable o asible, algunos ejemplos pueden ser maquinarias o fotocopiadoras, existiendo interfaces para su utilización.
ESCALA ESPACIAL	Estos productos responden a una escala superior a la corporal y permiten que se ingrese en ellos y se interactúe desde el interior. A esta categoría responden los vehículos, maquinaria agrícola, ascensores, etc.

La identificación de la escala del producto y la relación del usuario con este a partir de las interfaces nos permitirá enfocarnos en identificar aquellas necesidades prioritarias (ergonómicas y de usabilidad) a satisfacer. Se debe contemplar la diversidad que existe en las dimensiones de las personas. Según el producto, su secuencia de uso y la escala del mismo ciertas dimensiones resultan más importantes o prioritarias para el uso.

Las personas presentan capacidades físicas diferentes (movilidad, motricidad, fuerza muscular), limitaciones perceptivas o sensoriales (visión y audición) y condiciones de discapacidad que se deben tener en cuenta para el diseño de los productos.

A estos aspectos podemos sumar la capacidad para aprender y los conocimientos previos (experiencia) que determinarán la facilidad de aprendizaje y uso de los productos (usabilidad).



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Ergonomía [98].



- Ramírez, R. et.al. *Guía metodológica: Diagnóstico de diseño para el desarrollo de productos*. Buenos Aires: INTI: UIA, 2011.
 - <http://www.imantiks.com>
 - <http://www.sxc.hu>

Interacciones usuario-producto

¿Qué tan fácil es utilizar nuestros productos? La calidad de la interfase está relacionada con el aspecto, tacto y modos de interacción del usuario con el producto. Más allá de la escala dimensional del producto, cuando interactuamos como usuarios con cualquier objeto o producto, esta relación puede estar focalizada en determinadas zonas o componentes.

Algunos productos presentan distintos nexos, vínculos o interfaces con las cuales podemos interactuar, las que podemos clasificar en:

MORFOLÓGICAS	Agrupando en esta categoría a las distintas variables de la forma (configuración, color, texturas, brillo/opacidad, terminaciones superficiales), luces, sonidos, aromas, así como los mecanismos o movimientos de accionamiento manual que posee el producto.
INFORMATIVAS	Siendo las herramientas más usadas la gráfica del producto, los íconos y símbolos que se encuentran en el producto, como medio para la comprensión de su uso.
INTERACTIVAS	En este grupo nos referimos a las acciones a través de botones, comandos táctiles o verbales, o mecanismos que accionemos en el producto y generen una reacción, las que pueden manifestarse a través de texto, sonidos, imágenes, información, etc.

Estas interacciones pueden darse con distintos resultados, siendo en algunos casos la respuesta obtenida no adecuada o mejorable, en otros la adecuada o satisfactoria, y en el mejor de los casos óptima o muy satisfactoria. El peor de los escenarios es interactuar con un objeto y no obtener ninguna respuesta o resultado.



Informativas



Interactivas

Nuestro trabajo se concentra en resolver del mejor modo la interacción del usuario con nuestros productos.



Morfológicas



VER TAMBIÉN: Variables de la forma [68].



- Ulrich, K y Eppinger, S. *Diseño y desarrollo de productos*. México: Mc Graw-Hill, 2004, 406 p. ISBN 978-970-10-6936-3.P 230.
- <http://www.alladio.com.ar>

Situación de uso

Las múltiples situaciones de uso

Todo producto está pensado para cumplir con una función predeterminada. Un aspecto fundamental es si esta función básica o concreta está siendo bien cumplida por el producto. Dicho de otro modo, si su empleo resulta fácil, útil y cómodo. Es por esto que la función de un producto está estrechamente ligada con su uso. Este uso, en mayor o menor medida, involucra a por lo menos un usuario.

Por ejemplo, si una jarra no contiene líquido, o servir un vaso con ella resulta imposible, son irrelevantes su color, texturas o precio.



Para comenzar a comprender si un producto cumple satisfactoriamente o no la función para la cual está propuesto, una acción ineludible es utilizarlo.

Experimentar la secuencia de uso de un producto incluye las situaciones de guardado, no uso (reposo), mantenimiento por parte del usuario, reparación, y todas aquellas que consideremos relevantes en el tipo de producto. Por otro lado, es de importancia poder determinar la cantidad de personas que deben interactuar para utilizar el producto, qué actividad realizan y si necesitan de otros elementos para el uso.

Las fuentes de información que podemos utilizar son: entrevistas, observación durante el uso, experimentación del uso, manual de uso, normas, regulaciones. Dentro de las herramientas podemos citar: relevamiento fotográfico o filmico, croquis, esquemas, diagramas, cuestionarios, entre otros.

ANÁLISIS DE LA SECUENCIA DE USO

- Relevar la secuencia completa de uso del producto analizado.
- Experimentación del uso.
- Verificar el cumplimiento de normativas.
- Incluir las situaciones de guardado, no uso (reposo), uso, mantenimiento por parte del usuario, reparación y todas aquellas consideradas relevantes del tipo de producto.
- Analizar la funcionalidad del mismo, sus componentes y la interacción del producto con el usuario.
- Realizar un listado de acciones y operaciones requeridas para el uso del producto.



Entender la situación de uso implica "ponerse en la piel" de otros usuarios, que pueden tener necesidades y requerimientos similares o muy disímiles.

Consejos para el análisis

De ser necesario, dividir el análisis en las distintas situaciones requeridas para la utilización correcta del producto. Ilustrar con imágenes, gráficos, esquemas. Indicar de manera cronológica los pasos necesarios para realizar la acción. La "identificación de los pasos críticos" permitirá hacer mejoras en aquellos casos en que se detecten resoluciones deficientes o complicaciones innecesarias. Los comentarios acerca de la experiencia del usuario (valoración, apreciaciones de uso) permiten identificar pasos complejos o confusos.



El contexto de uso

Profundizar el conocimiento de las condiciones del contexto de uso del producto nos dará información para que tenga un mejor desempeño.

Además de conocer o determinar las dimensiones del espacio físico en el cual se utiliza, es interesante identificar si pueden existir barreras o limitaciones físicas o intangibles para el uso. Un aspecto que forma parte de las decisiones que debemos tomar al diseñar el producto es la ubicación relativa que debe adoptar el usuario durante el uso.

Existen además una serie de consideraciones ligadas a las condiciones ambientales en las cuales nuestro producto es utilizado:

TEMPERATURA Y HUMEDAD	En especial si las oscilaciones de temperatura y/o humedad durante el uso del producto pueden modificar su desempeño.
SUELO Y AIRE	Particularidades del terreno y/o superficies de apoyo sobre las que se ubica el producto durante su uso. Sobre todo en aquellos casos en que nuestro producto modifique esas condiciones, por ejemplo a raíz de movimientos o vibraciones que pudiera generar. Otros factores relevantes son la existencia de polvo, humo, niebla o cualquier tipo de sustancia que interfiera en el uso del producto en el ambiente.
INTERFERENCIAS SONORAS	En particular si pueden impedir la utilización (total o parcial) del producto.
VISIBILIDAD E ILUMINACIÓN	Visibilidad y condiciones de iluminación del ambiente de uso habitual o proyectado, y cuánto esto puede condicionar su utilización.

A estas condiciones físicas del entorno debemos sumar los condicionantes que surjan del contexto (cultural, social, tecnológico, de mercado) y de cada individuo (aspectos psíquicos y cognitivos).

La conservación de la salud y la protección del usuario en los momentos en que se esté o no utilizando el producto, se encuentra dentro de los aspectos básicos que no deben dejar de tenerse en cuenta. Se debe evitar el daño a la persona usuaria, no usuaria y el contexto de uso (entre ellos el medio ambiente). La idea de “prevención” es la que primará ante estos aspectos.



VER TAMBIÉN: El color [72]; La percepción del producto [124]; La responsabilidad de la empresa [142].



- Cooper, R. y Press, M. *El diseño como experiencia*. Barcelona: Gustavo Gili, 2009. ISBN 978-84-252-2228-3.
 - Customer Centered Design. Contextual design [en línea]. [Fecha de consulta 22 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://incontextdesign.com/contextual-design/>

Necesidades de los usuarios

A continuación presentamos un listado orientativo de preguntas para conocer mejor a los usuarios de nuestros productos:

MOTIVACIÓN PRIMARIA	<ul style="list-style-type: none"> -¿Qué necesita? ¿Debe realizar una tarea o tiene una necesidad material? -¿De qué manera? ¿Necesita precisión? -¿En qué tiempo debe hacerlo? ¿Necesita volver a hacerlo o repetirlo periódicamente? -¿Debe realizar más de una tarea? ¿Existen actividades complementarias a la principal? -¿Puede hacerlo solo o necesita que lo asistan?
ECONÓMICAS	<ul style="list-style-type: none"> -¿Cuánto desea pagar el usuario por un producto como este? -¿Cuánto puede pagar por el producto? -¿Qué costos puede afrontar durante el uso del producto? -¿Qué costos de mantenimiento/insumos del mismo debería afrontar?
ERGONOMÍA Y USABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> -¿Da lo mismo que el producto lo use un hombre o una mujer? ¿Un niño o un adulto? -¿El usuario necesita realizar movimientos y/o esfuerzos para la manipulación o utilización del producto? -¿Su uso es intuitivo, es fácil aprender a usarlo? -¿Es fácil utilizarlo una vez aprendido su funcionamiento? -Si el usuario habitual del producto tuviera alguna limitación de visión o auditiva, ¿se le dificultaría o no podría utilizar el producto? -¿Podría tener dificultades para leer, ver o interpretar ciertas imágenes o signos? - ¿Podría identificar de manera clara los diversos sonidos que pueda emitir el producto? - ¿Limitaciones motrices o de fuerza condicionan el uso?
SALUD, BIENESTAR Y SEGURIDAD	<ul style="list-style-type: none"> -¿La utilización del producto puede dañar al usuario o a otra persona que se encuentre cerca? -¿Durante el uso del producto se genera algún desecho o subproducto que pueda dañar al usuario o a terceros o al medio ambiente? -¿Qué recaudos debo tomar para no lesionarme, dañar a otros o afectar al medio ambiente? -¿Se debe adecuar el espacio donde utilice el producto?
SOCIALES	<ul style="list-style-type: none"> -¿Se utiliza para vincularse con otras personas u otros usuarios? -¿Necesitará comunicarse con otros durante el uso del producto? -¿Necesitará interactuar durante el uso con otros usuarios?
AUTOESTIMA Y AUTORREALIZACIÓN	<p>Además de las necesidades básicas antes mencionadas, existen necesidades que brindan satisfacción y motivación para la autorrealización y superación personal. Estas pueden estar asociada a productos como vehículos, productos tecnológicos, productos de ocio, etc.</p>



A partir de una motivación primaria, como puede ser la de "sentarse", existen otras necesidades a las cuales los usuarios buscarán dar respuesta. Algunas estarán ligadas con la búsqueda de un mayor confort, en otros casos su búsqueda estará condicionada por cuestiones económicas. En otros casos, entrarán en juego aspectos simbólicos, sociales o de autorrealización. Todos los productos deben dar respuesta al requisito básico, aunque apelen a diferentes estrategias para captar la atención del usuario.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Oportunidades para pensar productos [48].



- Ramírez, Rodrigo et.al. *Guía metodológica: Diagnóstico de diseño para el desarrollo de productos*. Buenos Aires: INTI: UIA, 2011.
 - <http://www.cofredcontract.com>
 - <http://www.stardustmodernndesign.com>
 - <http://www.sxc.hu>

PORTOFEM Moda real para mujeres reales

PORTOFEM es una marca creada en 1992, cuyo diferencial es que realiza ropa de moda para talles más grandes que el estándar del mercado. Su misión es que ninguna mujer quede excluida de la moda.

Como consecuencia de la gran demanda recibida, actualmente la empresa fabrica ropa de talles grandes para ventas por mayor en todo el país. Además, desarrolló un Sistema de Franquicias Comerciales y un Departamento de Comercio Exterior.

PORTOFEM
Moda Real para Mujeres Reales

Concepto innovador que atiende un nicho de mercado olvidado por la moda, con alta rentabilidad y rápido recupero de la inversión.

PORTOFEM entendió la necesidad de desarrollar el nicho de mercado de "indumentaria de moda en talles grandes", que hasta entonces brindaba una oferta escasa y de baja calidad. Siguiendo esta línea, en 1994 la empresa realizó un estudio de las medidas antropométricas de la mujer argentina para dar con un estándar y desarrollar una moldería acorde con estos resultados. Sobre la base de estas medidas, la firma renueva sus colecciones año a año adaptándose a las últimas tendencias de moda.

En la actualidad, es la marca mejor posicionada en el mercado *fashion* en la especialidad de la moda de talles grandes.



Nombre: PORTOFEM
Dirección: Avenida Juan B. Justo 409,
Mar del Plata

www.portofem.com

Rama de actividad / rubro: indumentaria



Claves:

- Utilizar herramientas del diseño de indumentaria para diferenciarse en un nicho poblado por empresas conservadoras y tradicionales, insertándose como alternativa válida en el "sistema moda".
- Asumir la responsabilidad de generar datos antropométricos para definir los productos que mejor se adecuen a sus clientas.

Responsabilidad social

Empresa socialmente comprometida con un sector de la población dejado de lado por el llamado "mundo de la moda", por no cumplir con el estereotipo de la figura 90-60-90 que se impone como único modelo de belleza.

Ambiental

Contribuye con el cuidado del medio ambiente a través de diferentes acciones: diseño de bolsas ecológicas, utilización de lámparas de bajo consumo, reciclado de desperdicios textiles, reutilización de papel, entre otros.

Empresaria

Su pensamiento se ha alineado en defensa de desarrollos que mejoren las condiciones de trabajo para lograr unir moda y sostenibilidad.



TECNOLOGÍA Y PRODUCCIÓN



Los aspectos tecnológico-productivos están directamente relacionados con los procesos necesarios para lograr pasar de una idea a un producto real. En este capítulo trabajaremos en los aspectos vinculados con las capacidades tecnológicas y el modo en que organizamos la producción en nuestra empresa, y su incidencia en el diseño y desarrollo de un producto.

114-131

La importancia de conocer los procesos productivos

En el capítulo anterior vimos que es más provechoso enfocarnos en satisfacer las necesidades de los usuarios que simplemente esforzarnos en vender lo que sabemos producir. Este enfoque representa además una oportunidad para entender de un modo diferente los materiales y los procesos de transformación, identificando aquellos que nos ayuden a dar una mejor respuesta a las necesidades detectadas. En este sentido, podemos ampliar nuestras posibilidades trabajando junto a proveedores, clientes, centros de investigación, otras empresas, cámaras, profesionales, en un verdadero trabajo en red.



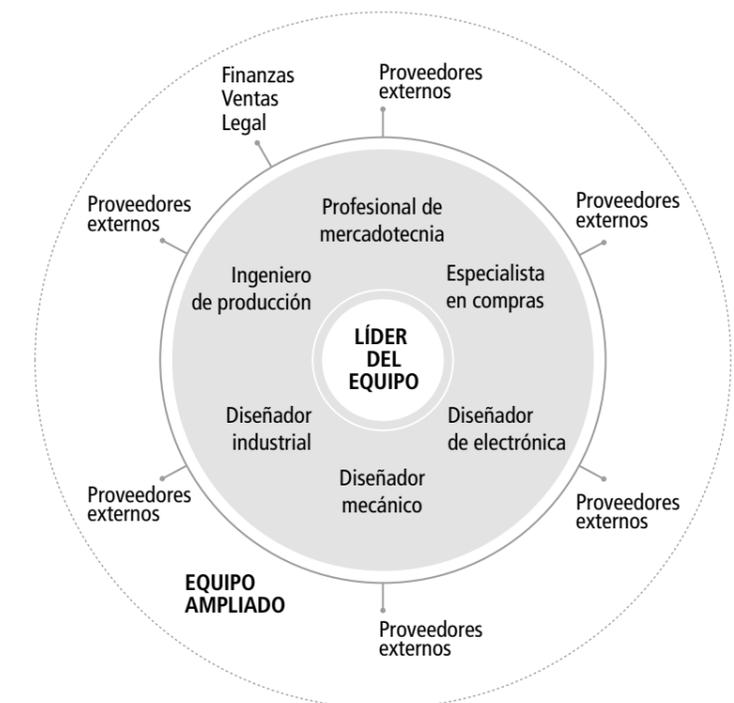
Una vez que decidimos afrontar el desafío de diseñar un nuevo producto, debemos definir el modo en que se organizarán el proceso de diseño y el proceso productivo.

Ya vimos que si llevamos adelante un proceso de diseño adecuado podemos asegurar la calidad del producto final, facilitar la coordinación entre miembros del equipo y prever mejoras en el proceso. Esto nos permite buscar ventajas para futuros diseños o rediseños.

Tener en cuenta los aspectos tecnológico-productivos de un producto a la hora de diseñar nos permite establecer múltiples caminos. Podemos adecuar el diseño a las capacidades tecnológico-productivas de la empresa. Establecer un plan de inversiones en tecnología para la producción del nuevo desarrollo. Otra opción es concentrarnos en aquellos procesos clave y apoyarnos en una red de proveedores especializados. La decisión adoptada debe ser conocida por el equipo de diseño en las instancias iniciales del proceso, para facilitar la fabricación y reducir los costos a la hora de introducirlo en la línea de producción.

PUNTOS A TENER EN CUENTA

- La "Ingeniería de Procesos", ligada a las fases de fabricación y a las materias primas y semielaborados.
- El seguimiento de la "Calidad de Producto" a lo largo de todo el proceso productivo.
- Estrategias de "Producción Limpia" para el uso de materias primas y recursos productivos.



Ejemplo de composición de un equipo de desarrollo de productos para un producto electromecánico de baja complejidad.

Una forma de incrementar la competitividad de la empresa es mediante la "Producción Limpia", que es la aplicación sistemática de una estrategia preventiva a procesos, productos y servicios, de modo de aumentar la competitividad empresarial y reducir los costos y riesgos para la seguridad, la salud humana y el ambiente. Es una estrategia de gestión ambiental preventiva que busca mejorar el desempeño ambiental y económico.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Quienes usan nuestros productos [92]; El trabajo en red [158-172].



- Ivañez Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000. 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
 - Ulrich, K. y Eppinger, S. *Diseño y desarrollo de productos*. México: Mc Graw-Hill, 2004. 406 p. ISBN 978-970-10-6936-3.
 - <http://www.sxc.hu>

Una mejor gestión de los procesos

Podremos explotar al máximo el potencial del diseño si lo incorporamos en una empresa que se encuentre organizada. Como mencionamos anteriormente, es difícil su inserción en organizaciones con graves problemas de gestión.

Las llamadas “tecnologías de gestión” mejoran los procesos productivos y las habilidades de las personas que conforman la empresa. Sientan las bases en cuestiones esenciales para mejorar la productividad, lo cual genera impactos positivos en toda la organización y en el proceso de desarrollo de productos en particular.

También son conocidas como “tecnologías blandas” (en contraposición a las “tecnologías duras” que se centran en la adquisición de bienes de capital) porque nos ayudan a responder de manera flexible a los cambios. Un factor clave para su implementación es que los empleados se sientan parte del desafío y asuman el compromiso para su realización.

Dentro del universo de las tecnologías blandas podemos recurrir a innumerables herramientas para mejorar la organización de los procesos que llevamos adelante. A continuación mencionamos algunas de ellas, que pueden ser de gran valor para mejorar el desempeño.

Gráficos de control

El gráfico de control se utiliza para medir la estabilidad de un proceso en el tiempo, a partir de la evolución del valor que toma una o varias variables del mismo. Por consiguiente, “es una comparación gráfica de los datos de desempeño del proceso con los límites de control estadístico calculados”.

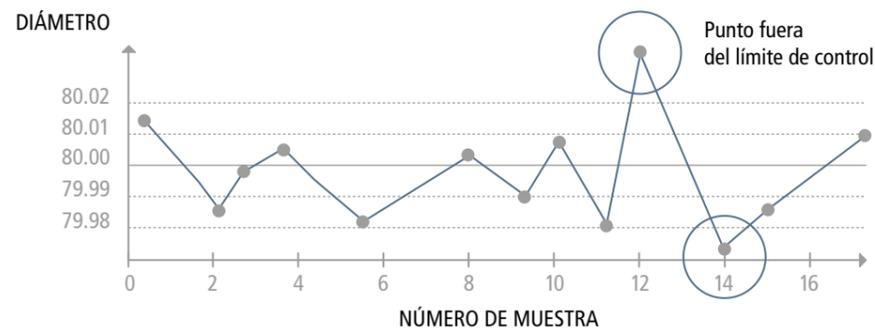
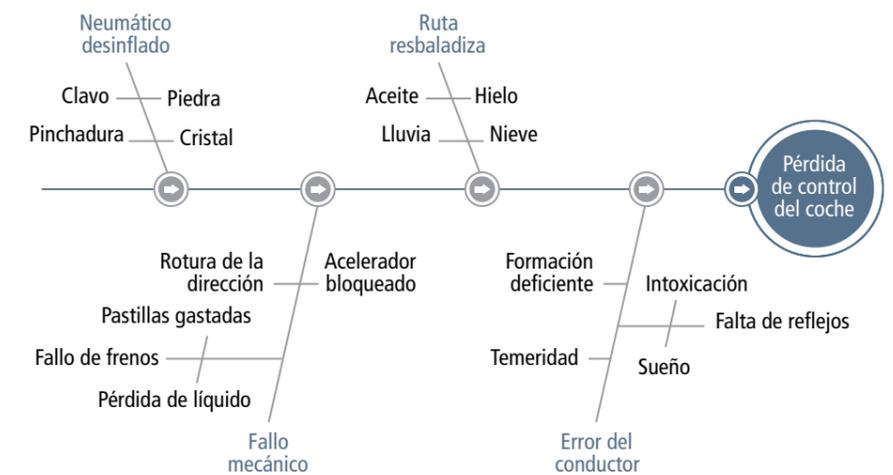


Diagrama causa-efecto

También conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa, permite identificar las posibles causas asociadas a un problema (efecto) estructurado según una serie de factores genéricos.

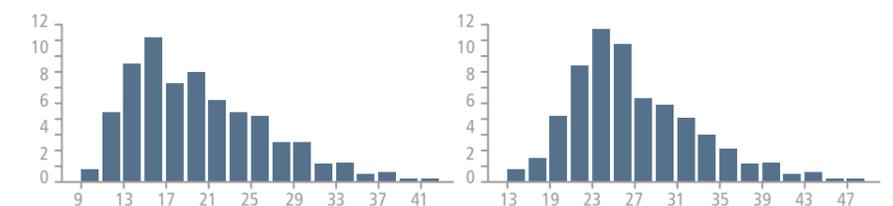
¿CÓMO REALIZARLO?

- Definir claramente el efecto o síntoma cuyas causas quieren identificarse.
- Utilizar la técnica de *brainstorming* para identificar las posibles causas.
- Identificar y unir las causas principales.
- Reconocer subcausas de las causas principales.
- Explorar cuáles son las causas raíz (que dan origen a las causas principales).
- Verificar la validez lógica e integral de la cadena causal.



Histogramas

Son resúmenes gráficos que permiten visualizar fácilmente la variación de un conjunto de datos. La naturaleza gráfica de los histogramas permite detectar algunas cuestiones que son difíciles de observar en una simple tabla numérica.



VER TAMBIÉN: El diseño en el medio productivo [24]; Diseño sustentable [136].



- <http://www.inti.gob.ar/extensioydesarrollo>
 - INTI-Diseño Industrial. *Tecnología de gestión*. Disponible en: <http://www.inti.gob.ar/prodiseno/boletin/nbDI/nb31.php>

La puesta en producción

Al describir el proceso de diseño, vimos las acciones a realizar para poner en producción nuestro desarrollo. Trabajar en la ingeniería del producto nos permite definir la manera en que se producirá, como así también las características técnicas de materiales, semielaborados y componentes.

La definición de procesos es fundamental para lograr un mejor rendimiento. Podremos tomar decisiones que apunten a una mayor productividad y rentabilidad, ya sea reduciendo costos, minimizando el uso de materiales u optimizando tiempos.

Para un mejor desarrollo de nuestro proceso productivo podemos recurrir a las siguientes herramientas: documentación técnica (planos técnicos, despieces, dispositivos de armado, listado de piezas y especificaciones técnicas ordenado por nomenclaturas, métodos, especificaciones constructivas, materiales, etc.), flujograma de procesos, AMFEs de calidad (detectan puntos críticos en el proceso), *layout* de planta (en el cual debemos incluir la definición de los puestos de trabajo, diagrama de flujo de material y de procesos productivos), definición de tiempos *standard* del proceso productivo, entre otros. Estas herramientas nos ayudan a tomar acciones certeras para optimizar la producción. Si nuestro proceso productivo está bien definido, tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

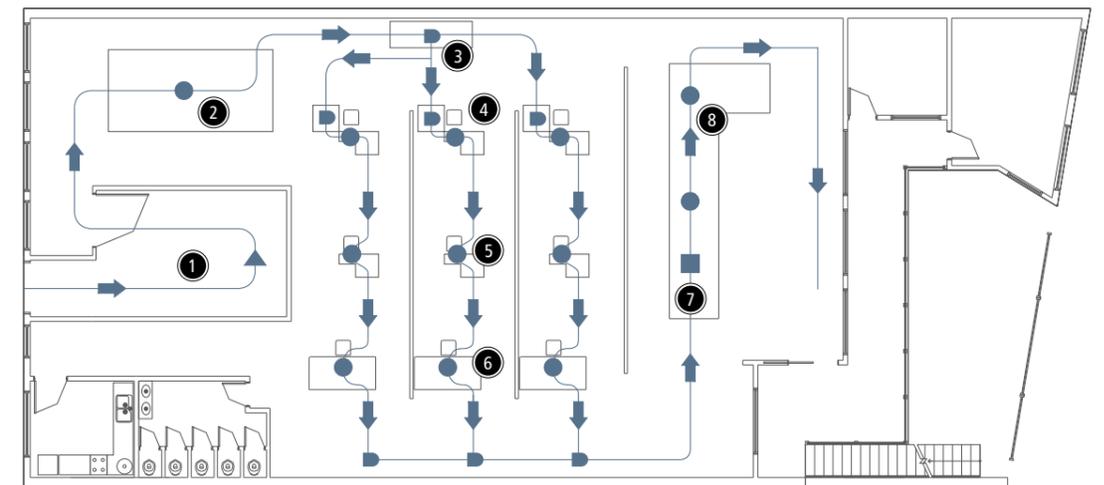
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Especificación de las fases por donde pasará el ensamble o fabricación del producto y los puntos críticos de inspección del mismo.
COORDINACIÓN	Informar a los miembros del equipo cuándo su colaboración es necesaria y con quién deberá intercambiar información y materiales.
PLANEAMIENTO	Programación de etapas y tiempos.
ADMINISTRACIÓN	Parámetros estándar de evaluación de las diferentes operaciones de trabajo, que permiten identificar posibles problemas.
MEJORA	La documentación del proceso nos permite identificar rápidamente falencias y oportunidad de mejoras.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (o de Aseguramiento de la Calidad) puede ayudarnos a identificar procesos, responsables, puntos críticos y tolerancias permitidas, así como oportunidades de mejora. El sistema puede abarcar tanto a procesos de producción como a sus aspectos medioambientales y de seguridad ocupacional. Para procesos de producción un marco apropiado es la Norma IRAM 9001:2008. Otras referencias pueden ser el modelo de Sistema de Gestión Ambiental según ISO 1400:2004 y/o el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional de acuerdo a la OHSAS 18001:2007.

Flujograma de procesos

El producto sigue un flujo estructurado a lo largo de su proceso de producción. Esto nos permite poder trazar diagramas de los diferentes estadios en la línea de producción. Para el desarrollo de productos más complejos, el diagrama de flujo del proceso productivo nos ayuda visualizar etapas paralelas de trabajo de subsistemas y componentes.

Una vez establecido el proceso y su diagrama, con la fijación de métodos y procesos de trabajo correspondientes, debemos transferir esta información a producción por medio de instructivos y de capacitación. La capacitación y los instructivos son esenciales para obtener un proceso y, por ende, un producto de calidad, a la vez que disminuir los riesgos de trabajo y las pérdidas innecesarias de materiales.



- ① Depósito de materia prima.
 - ② Sector corte.
 - ③ Depósito provisional de las telas cortadas.
 - ④ Sector de máquinas *overlock*.
 - ⑤ Sector máquinas rectas.
 - ⑥ Sector colocación de arandelas.
 - ⑦ Inspección.
 - ⑧ Envoltura de las partes por medio del cordón.
- ➔ Circuito
 - ▲ Almacenamiento
 - Puesto de trabajo
 - Espera
 - Control de proceso



VER TAMBIÉN: La importancia del diseño para las empresas [18]; Diseño entendido como proceso [36]; La percepción del producto [124].



- Ivañez Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000, 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
- Ramírez, R. et al. *Guía metodológica: Diagnóstico de diseño para el desarrollo de productos*. Buenos Aires: INTI: UIA, 2011.

Mayor productividad mediante el diseño

A partir del conocimiento de los procesos productivos y las tecnologías con las cuales produciremos el nuevo producto, podemos adoptar diversas alternativas para aumentar la productividad de la empresa. En el diseño y desarrollo de un nuevo producto o el rediseño de uno existente, pueden plantearse distintas alternativas para aumentar la productividad.

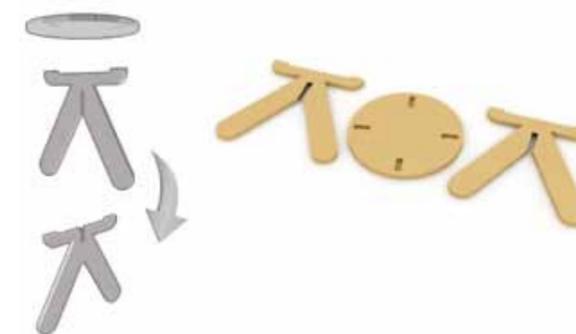
ALGUNAS MANERAS DE LOGRARLO SON:

- Analizar y optimizar procesos, métodos y tiempos.
- Unificar piezas para reducir montajes.
- Señalizar piezas orientables durante el montaje o hacer innecesaria la orientación de piezas.
- Implementar uso de plantillas o dispositivos de ensamblaje.
- Utilizar de componentes básicos o estándar, reutilizables en otras líneas de producción.
- Reducir las piezas especiales.
- Unificar los sistemas de fijación/unión.
- Metodologías de trabajo que contemplen márgenes aceptables.
- Utilizar tecnologías apropiadas.
- Identificar o codificar partes o piezas.

De este modo podremos, entre otras cosas: simplificar operaciones, reducir tiempos, *stocks*, costos, errores, acciones innecesarias. Podremos simplificar la reparación, aumentar la precisión y facilitar el ensamblaje. La reducción del número y diversidad de piezas nos facilita la gestión de los *stocks*. Podremos además mejorar el flujo de producción. Todas estas acciones derivarán en una mejora de la calidad.



FOXY[®]
MUEBLES Y OBJETOS



Muebles económicamente accesibles, que utilizan un solo material (MDF) producido con una única tecnología y generando poco desperdicio. Al ser un mueble "listo para armar", puede transportarse en cualquier tipo de vehículo y ensamblarse sin necesidad de herramientas.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; La importancia de conocer nuestras capacidades [130]; Estrategias de ecodiseño [140].



- INTI-Programa de Diseño y ASORA. *Herramientas de diseño PyMES del sector mueble: Hay equipo*. Fascículo 6. ISBN 978-950-532-139-1.
 - Ivañez Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000, 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
 - Ulrich, K. y Eppinger, S. *Diseño y desarrollo de productos*. México: Mc Graw-Hill, 2004, 406 p. ISBN 978-970-10-6936-3.
 - <http://www.foxyweb.com.ar>

La percepción del producto

La arquitectura de producto

Cuando estamos trabajando en delinear el concepto del producto, uno de los aspectos sobre los cuales indagamos es en la arquitectura que tendrá el mismo. Con esto nos estamos refiriendo a la disposición que tendrán las partes en el espacio, cómo se vincularán unas con otras, si existirán componentes o partes principales, como primera aproximación al nivel esquemático.

En el avance de esta definición se irán sumando mayores precisiones, que pueden incluir la idea de trabajar con módulos combinables, con plataformas comunes que se modifiquen según variaciones de producto. También se trabajará en aspectos que ayuden a la conformación de familias o líneas de producto que compartan componentes o partes, o en los elementos que podremos variar para personalizar o generar diferentes versiones de un mismo producto. Otro factor que podemos incluir es cuán flexible y adaptable va a ser nuestra propuesta, dando lugar a cambios o modificaciones en futuros rediseños sin que ello implique grandes gastos.

Las decisiones que tomemos involucran la elección de materias primas, componentes, tecnologías, procesos, personal, infraestructura y logística necesaria para poder poner nuestro producto en el mercado.

Una inversión a tener en cuenta es la instalación del sistema Cad-Cam, que nos permite enlazar Diseño y Proyecto, con Producción. Si aprovechamos las características que nos brinda el sistema podremos tener un panorama mucho más claro y ordenado a la hora de introducir un nuevo producto entre todas las áreas de la empresa.

Dentro de las características principales podemos mencionar: sistema de diseño por computadora, trabajo simultáneo e integrado entre áreas, trabajo ordenado por medio de base de datos, fabricación más rápida con mayor precisión y menor precio, entre otros.

Materiales y tecnologías de transformación

En el amplio mundo de posibilidades que ofrecen los materiales existe un potencial que podemos capitalizar para ofrecer mejores productos, conociéndolos y experimentando con ellos. Los materiales nos ayudan a definir uso, forma y función, conformando tanto los aspectos tangibles como gran parte de los intangibles que hacen únicos a nuestros productos.

Los consumidores exigen cada vez más un uso racional y responsable de los materiales. El modo en que se obtengan, procesen, traten sus excedentes, el mantenimiento que necesiten durante el uso del producto elaborado, y la recuperación que pueda hacerse en la disposición final del producto, deben alinearse con una lógica de diseño sustentable. Esto repercutirá positivamente en el medio ambiente y nos permitirá implementar modos de producción más eficientes.

La renovación de los materiales utilizados nos permite modificar tanto los métodos de construcción, como de diseño. Esto sucede cuando buscamos mejorar formas, funciones, usos y aparte tratamos de aplicar mayor eficiencia y menos consumo del material.

La información sobre materiales disponibles nos permite tener más alternativas para diseñar. Podremos testear diferentes alternativas antes de definirnos por un material, y contaremos con la flexibilidad suficiente como para poder generar cambios ante cualquier eventualidad. Esto nos dará la opción de cambio de materia prima sin afectar la calidad del producto y su continuidad.

Además de las propiedades técnicas de los materiales (como peso, dureza y tecnologías de transformación asociadas), existen características que permiten indagar posibilidades de innovar en el uso del material para el diseño de productos. Dentro de estas características podemos mencionar: el color, brillo, textura, translucidez, estructura, así como también las asociadas a la percepción sensorial del material por medio del tacto, el olfato o la audición.

PUNTOS A TENER EN CUENTA EN LAS ELECCIONES DE MATERIALES

- Comparación de materia prima por proveedores.
- Cumplimiento de calidad de materia prima y semielaborados.
- Definición de flujo del material y almacenamiento.
- Tecnologías y recursos disponibles.
- Restricciones económicas.
- Selecciones de procesos de "Producción Limpia".
- Métodos y tiempos.



VER TAMBIÉN: Escenarios para pensar el producto [62]; Diseño sustentable [136]; Observatorios [154].



- INTI-Diseño Industrial. *Observatorios: sistema de vigilancia tecnológica.*
Disponible en: <http://www.inti.gob.ar/prodiseno/boletin/nbDI/nb41.php>

Maquetas y prototipos

Cuándo y para qué se utilizan

Las maquetas y prototipos nos permiten evaluar las cualidades y el comportamiento de un producto en las distintas instancias del proceso de diseño y desarrollo del mismo, anteriormente a la producción. Mediante su utilización podemos verificar supuestos que de otra manera se podrían corroborar única y tardíamente en el producto final.

Brindan la posibilidad de estudiar diferentes características del producto, sus componentes y mecanismos: dimensiones, formas, funcionamiento y su relación con el usuario; permitiendo detectar errores, deficiencias u oportunidades de optimización, entre otros.

Según el proyecto que estemos llevando adelante, podremos definir la cantidad de modelos, maquetas y prototipos necesarios para predecir el comportamiento futuro del nuevo producto.

La percepción del diseño en un prototipo puede diferir notablemente de la percepción del mismo diseño en el papel o en un modelo virtual de computadora, por lo que es recomendable y casi inevitable la construcción de uno para garantizar un producto final sin problemas o situaciones inesperadas.

MODELOS Y MAQUETAS

Son representaciones físicas tridimensionales de como se vería un producto o una parte de él. Podemos construirlos en un material distinto al del producto, usando métodos rápidos y económicos y materiales como papel, cartulina, cartón, espumados y plásticos. El nivel de detalle y características se deciden sobre la base de las variables a verificar: aspecto, ergonomía, reacción del usuario, etc. Usualmente no tienen demasiados movimientos y puede estar construido en una escala diferente a la real de acuerdo al producto y a lo que se requiera verificar. En las primeras instancias del proceso se desarrolla gran cantidad de las llamadas "maquetas volumétricas" para verificación formal.



Taller de Modelización de Productos, TMP
Ingeniería Industrial, CeMat-ITBA

Trabajo de cursada, TMP, cemat@itba.edu.ar
Ingeniería Industrial, CeMat-ITBA

Prototipos rápidos

El uso de prototipos rápidos abarca distintas tecnologías que pueden ser mayormente aditivas o sustractivas. Si bien existen otras, las aditivas son la que últimamente han tenido mayor crecimiento debido a la gran cantidad de ellas y la característica de conformación de las piezas por capas. Hay varias de estas tecnologías disponibles para transformar archivos CAD en formas físicas que presenten el producto diseñado en su tamaño real o en cualquier escala que nos convenga. Los materiales posibles abarcan los fotopolímeros, termoplásticos, ceras, polvos y en algunos casos metales.



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Escenarios para pensar el producto [62].



- Ulrich, K. y Eppinger, S. *Diseño y desarrollo de producto*. México: Mc Graw-Hill, 2004, Capítulo 12. ISBN 978-970-10-6936-3.
- <http://www.itba.edu.ar>

El uso de prototipos

Herramienta ineludible para la verificación y testeo

Un prototipo es la representación funcional de una parte o la totalidad de un producto, que nos debe permitir verificar su comportamiento, su funcionamiento y resistencia (química, física, mecánica, etc.) lo más cercanamente posible a la realidad. Los utilizaremos en las acciones de verificación y testeo del diseño avanzado, siendo la "prueba piloto" la última instancia de prototipos antes de la producción final.

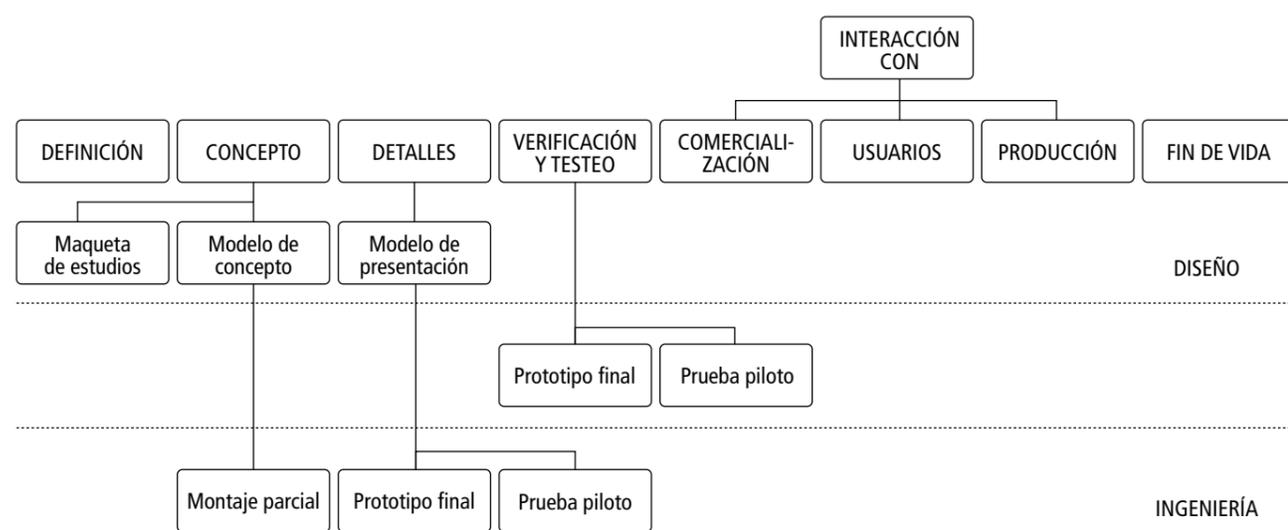
En los últimos años se han popularizado los llamados "Prototipos Rápidos", logrados a partir de una serie de tecnologías que permiten obtener piezas materiales o físicas desde un archivo digital que representa la forma tridimensional del objeto en cuestión. Con estas técnicas se logran niveles mayormente aceptables de precisión en tiempos muy reducidos.

Para la materialización de un prototipo no importa que método de fabricación se utilice en la concreción de las partes, pero sí es importante utilizar los mismos materiales con los que se fabricará o materiales alternativos pero con características físicas similares para poder evaluar su comportamiento con mayor precisión.



Maqueta Electrónica y Prototipos Rápidos. Seminario de Envases (PEGePackaging) CeMat-ITBA

Se prevé que las tecnologías de prototipado rápido se conviertan en el esquema de manufactura del futuro. Ofrecen ventajas en relación con las tecnologías actuales de producción, por su flexibilidad, la posibilidad de personalización y no estar atadas a limitaciones de moldes y matrices.



La importancia de conocer nuestras capacidades

En páginas anteriores hicimos un recorrido por distintos aspectos que influyen y condicionan el diseño de un producto. Ahora nos focalizamos en la empresa, buscando conocer cuales son las capacidades y recursos con los que contamos a la hora de pensar y hacer nuevos productos.



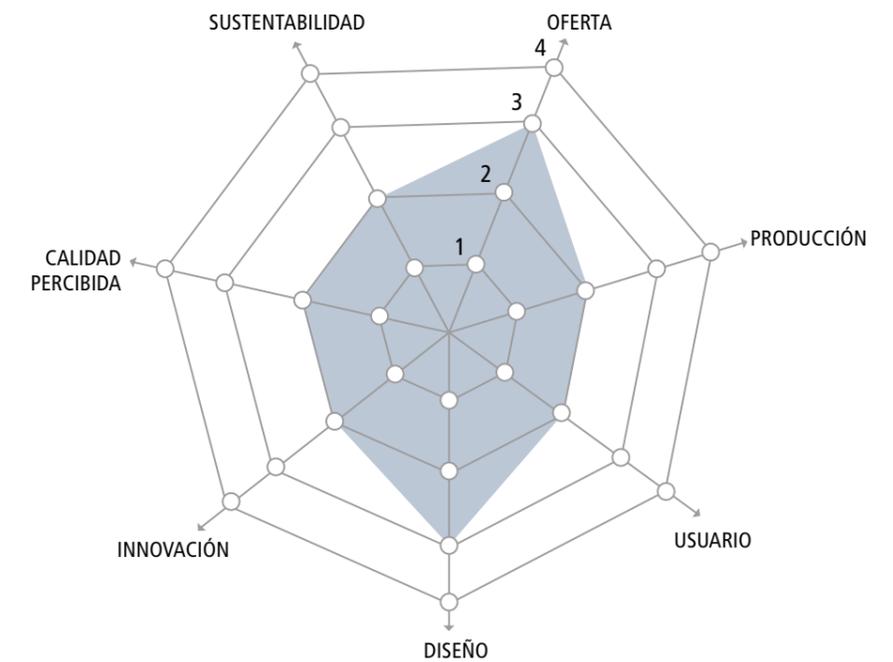
El proceso de diseñar y desarrollar un nuevo producto está fuertemente influenciado por las características de la organización en la cual este proceso se lleva adelante.

Desarrollamos una estrategia para competir, para lo cual contamos con capacidades propias, lo que posiblemente nos permita arribar a productos que nos diferencien de la competencia. Debemos tener en cuenta estas particularidades, ya que son uno de los motivos por los cuales una empresa no puede copiar fácilmente los productos de otra y obtener los mismos resultados que el original.

Cuanto más difíciles de imitar sean nuestras capacidades para generar nuevos productos, más fuerte será nuestra posición competitiva. Algunos de los aspectos clave son: el modo en que comprendemos a los usuarios y como nos nutrimos de información sobre sus necesidades, como se integra el diseño en la cultura de la organización, de que manera organizamos la producción, cual es la postura frente a la innovación, como se compone la oferta y que aspectos tomamos en cuenta para conformar la calidad percibida de los productos y de la empresa.

Este conocimiento de las propias capacidades nos permitirá no solo tomar decisiones, sino también brindar información más ajustada a los miembros del equipo dedicado a desarrollar productos, la comunicación y la imagen que la empresa proyecta al mercado.

Conocernos nos permite establecer factores de comparación que nos ayuden a saber en qué situación relativa nos encontramos. Además, nos brinda información acerca de nuestras capacidades, para elaborar estrategias que nos ayuden a llegar a donde queremos ir. Nos permite potenciar las cosas que se están haciendo bien y proyectar acciones de mejora y optimización.



Esquema radial de siete ejes

Esquema utilizado para graficar los resultados del "Autodiagnóstico de Diseño" del Centro de Diseño Industrial del INTI.

La figura representa la situación de la empresa en los siete ejes analizados. Sirve como insumo para proyectar acciones que permitan desarrollar los tópicos más rezagados, acompañando el crecimiento impulsado por los más dinámicos.

Autoevaluación

Las herramientas de autodiagnóstico brindan un panorama rápido de la situación de la empresa en cuanto a la gestión de diseño y desarrollo de nuevos productos, y al mismo tiempo destaca aspectos factibles de ser mejorados u optimizados. Existen varios cuestionarios de autodiagnóstico disponibles *online*, siendo uno de ellos el que propone el Centro de Diseño Industrial del INTI en su página web: <http://www.inti.gov.ar/prodiseno/>



VER TAMBIÉN: Diseño entendido como proceso [36]; Motivaciones para diseñar [50]; Estrategias de innovación [150].



- Centro d' Innovació i Desenvolupament empresarial. *Gestió de la innovació*. CIDEM, Catalunya, 2007, 39 p.
 - INTI-Programa de Diseño y ASORA. *Herramientas de diseño PyMES del sector mueble: Hay equipo*. Fascículo 6. ISBN 978-950-532-139-1.
 - Ramírez, R. et.al. *Guía metodológica: Diagnóstico de diseño para el desarrollo de productos*. Buenos Aires: INTI: UIA, 2011.

INCAST Diseño, calidad y servicio

Empresa cordobesa dedicada a la ingeniería aplicada en la fabricación, modernización y mantenimiento de ascensores eléctricos. Desde 1978, a través de sus pilares fundamentales de trabajo (diseño, calidad y servicio) ha logrado consolidarse como una alternativa acorde con las exigencias internacionales en materia de tecnología y normas de seguridad.

El diseño y desarrollo de productos en la empresa está dividido en dos áreas. Por un lado, la unidad de desarrollo de productos técnicos, que se encarga de los productos de ingeniería ad hoc. Por otro, en lo que respecta al diseño funcional y estético, la empresa contrata a estudios de diseño especializados.



Experiencia, investigación y tecnología es lo que INCAST consagra día a día en la fabricación y el mantenimiento de ascensores.

Los ascensores de INCAST se caracterizan por tener una estética sobria (que se adecua a la arquitectura de diferentes edificios) y una estructura adaptable a los diversos "huecos de ascensor". Esto último es clave porque los elevadores deben ajustarse a edificaciones previamente realizadas, donde las dimensiones de los huecos suelen variar. Este hecho obliga a la empresa a disponer de ciertos componentes estándar y otros realizados a medida para cada cliente.

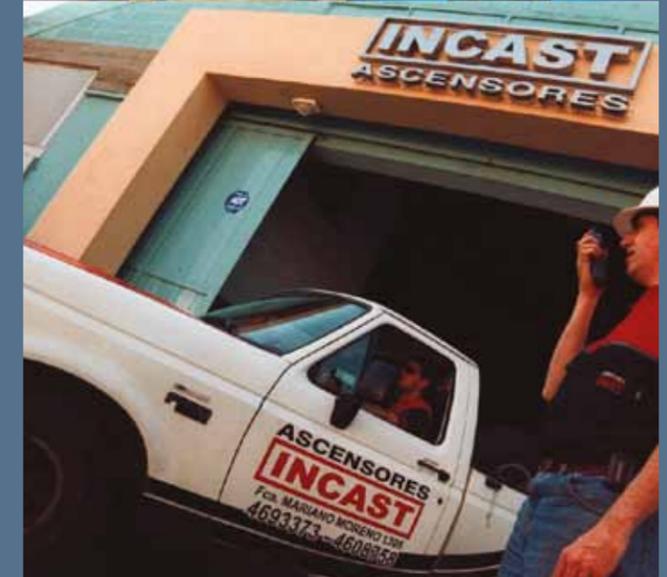
Claves:

- Utilizar recursos de diseño, como modulación y estandarización, brinda flexibilidad para adecuarse a los requerimientos de diferentes clientes.
- Producto de uso compartido que debe contemplar las necesidades de múltiples interlocutores: ingenieros y arquitectos, propietarios, usuarios en general, técnicos de mantenimiento.

Producto ampliado
La empresa brinda información (general) principalmente a través de publicidades en revistas especializadas en arquitectura y a través de su sitio de Internet.

Servicio postventa
INCAST posee un área que registra los reclamos y realiza observaciones de uso. Ello le permite no solo una mejora constante del producto sino además ajustar periódicamente su servicio de postventa, esencial para consolidar clientes.

Colaboración
El trabajo de INCAST se basa en contribuir a la labor de arquitectos e ingenieros a través del desarrollo de modelos acordes con las necesidades (tanto técnicas como estéticas).





SUSTENTABILIDAD

La creciente preocupación global sobre problemáticas medioambientales y sociales ha hecho surgir diferentes enfoques sobre la sostenibilidad en la industria.

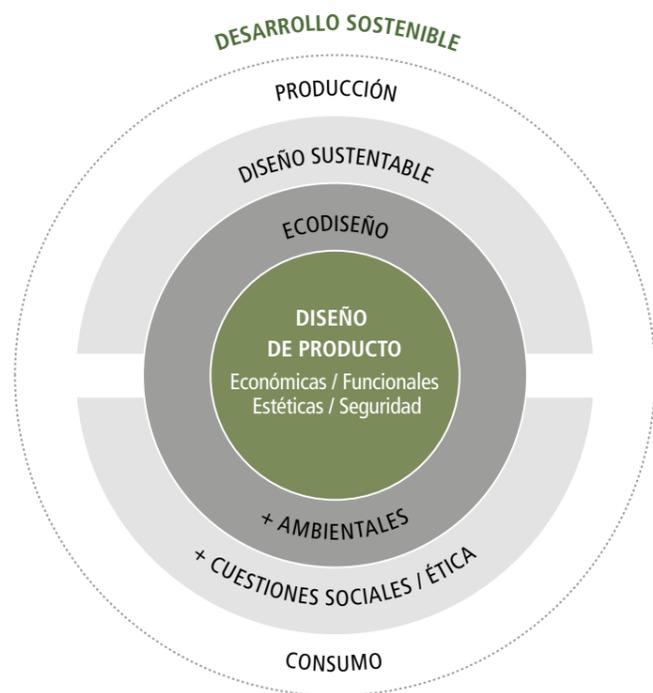
En esta línea se enmarca el concepto de Diseño Sustentable que centra su atención en satisfacer las necesidades del consumidor buscando concretar los principios del desarrollo sostenible en el proceso de diseño. Además tiene el potencial de optimizar la eficiencia, la calidad del producto y las oportunidades en el mercado y al mismo tiempo mejorar el rendimiento ambiental.

En las próximas páginas veremos algunos conceptos y definiciones relevantes en esta temática.

134-145

Diseño sustentable

Uno de los conceptos que debería enmarcar nuestro trabajo es el de diseño sustentable, alineado a los principios de desarrollo sostenible. En esta línea, debemos contemplar los aspectos ambientales, éticos y sociales de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida. Por ejemplo, si gestionamos apropiadamente los desechos industriales generados durante la producción se puede reducir el impacto provocado en el medio ambiente. Esto redundará no solo en una reducción del uso de recursos y energía sino que, además, mejorará la calidad de vida de la sociedad.



Desarrollo sostenible

Para Charter y Tischner (2001), los principios del desarrollo sostenible giran en torno a la "necesidad de balancear el desarrollo económico con la protección ambiental; en un contexto donde las necesidades humanas se satisfagan por el mejoramiento de la calidad de vida, y se valoren cuestiones éticas como la justicia social y los derechos para la futuras generaciones".



Desarrollar, producir y comercializar productos rentables que contemplen los aspectos ambientales, sociales y éticos es hacer Diseño sustentable.



VER TAMBIÉN: La importancia del diseño para las empresas [18]; Ergonomía [98]; La percepción del producto [124].



- Charter, M. y Tischner, U. *Sustainable solutions developing products and service for the future*. Londres: Greenleaf, 2001, 469 p.
 - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. *Diseño para la Sostenibilidad: Un enfoque práctico para economías en desarrollo*, 128 p. ISBN: 978-92-807-2915-3. Disponible en: <http://www.d4s-de.org>.
 - UNEP, 2007. ISBN 978-92-807-2772-2. P. 12. Disponible en: <http://www.unep.org/pdf/dtie/DTI0889PA.pdf>.
 - <http://anamitrano.com.ar>

Algunas definiciones

Ecodiseño

Como vimos a lo largo de los capítulos anteriores, por medio del diseño definimos las interfases entre los usuarios y los productos; con la intención de influir significativamente en el modo en que estos serán fabricados, consumidos y utilizados. Usualmente, a partir de un buen diseño se obtiene un producto rentable que ofrece una respuesta equilibrada a los requerimientos de su fabricante y a las necesidades de los usuarios.

En este sentido, el ecodiseño busca además integrar consideraciones medio-ambientales dentro del diseño y desarrollo de producto. El ciclo de vida de un producto se inicia con la extracción, procesamiento y suministro de las materias primas; y luego sigue con la producción, distribución, uso y fin de vida del producto. En los diferentes eslabones ocurren impactos ambientales de distinto tipo, los cuales deberían ser considerados de una manera integrada junto a los requisitos y condicionantes iniciales del producto.



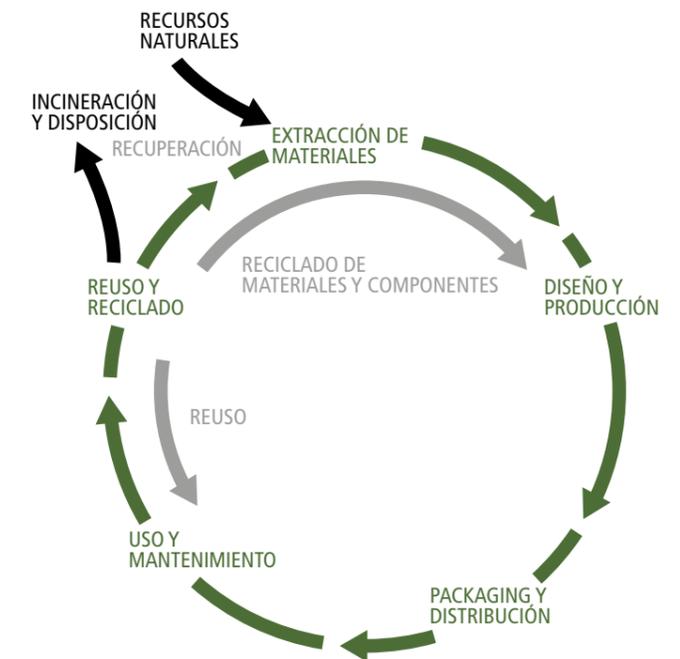
El ecodiseño busca "minimizar el consumo de recursos naturales, energía y los consecuentes impactos sobre el medio ambiente mientras se maximizan los beneficios a los fabricantes".

Huella de carbono

La huella de carbono permite cuantificar la cantidad de emisiones de gases efecto invernadero (GEI), medidas en emisiones de CO₂, que son liberadas a la atmósfera debido a nuestras actividades cotidianas o a la comercialización de un producto.

La medición de la huella de carbono de un producto abarca todas las actividades de su ciclo de vida. Identifica sus fuentes de emisión de GEI (que pueden o no ser de responsabilidad directa de la organización) permitiendo definir mejores objetivos, políticas de reducción de emisiones más efectivas e iniciativas de ahorros de costo mejor dirigidas. Representa una medida para la contribución de las organizaciones a ser entidades socialmente responsables.

El cálculo de la huella de carbono es una herramienta importante a la hora de decidir que productos adquirir, en función a la contaminación generada en los procesos por los que ha pasado.



Las "Estrategias del Diseño para la Sustentabilidad" están asociadas al ciclo de vida del producto, desde la selección de materiales y procesamiento, producción y uso, hasta el sistema de fin de vida.

Análisis de ciclo de vida

Los aspectos e impactos ambientales potenciales durante la vida de un producto pueden ser estudiados mediante el análisis del ciclo de vida (ACV). Este análisis abarca desde la adquisición de la materia prima, pasando por la producción, el uso y la disposición final. Considera diferentes categorías de impactos ambientales, entre las que se encuentran el uso de recursos, la salud humana y las consecuencias ecológicas. El ACV puede ayudarnos a identificar aspectos para mejorar el impacto ambiental del producto en varios puntos de su ciclo de vida.

En las instancias iniciales del proceso de diseño nos nutrimos de información para tomar decisiones. Investigamos sobre diferentes temas, entre los que podemos mencionar la procedencia de las materias primas, los procesos de manufactura necesarios, los usuarios del producto, las acciones de mantenimiento requeridas, los desechos que generará y donde será dispuesto cuando deje de ser útil.



VER TAMBIÉN: El diseño en el medio productivo [24]; Diseño entendido como proceso [36].



- INTI-Subprograma Ambiente. Disponible en: <http://www.inti.gov.ar/pisya/ambiente/presentaciones.htm>
 - <http://IRAM-ISO 14040:1998>. Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco.
 - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. *¿Por qué adoptar un enfoque de ciclo de vida?* Paris: UNEP, 2004. ISBN 92-807-24500-9.

Estrategias de diseño para la sostenibilidad

Una forma sencilla de incorporar los aspectos de sostenibilidad en el diseño o rediseño de un producto es mediante el análisis que propone la Rueda de Estrategias del D4S (sigla de Design for Sustainability). Esta herramienta puede usarse con diferentes finalidades y en distintos momentos del proceso de diseño, para evaluar el impacto ambiental, ético y social de los productos. Muestra todos los campos de interés simultáneamente: selección de materiales y tecnologías de procesamiento, producción, comercialización, uso y fin de vida.

Nos permite detectar de manera rápida cuáles son los puntos más críticos relativos a la sostenibilidad en el diseño del producto para enfocarse primero en ellos. Cubre una amplia variedad de alternativas de mejora ambiental a lo largo del ciclo de vida del producto. Las estrategias de la 1 a la 7 son opciones de mejora que podemos ejecutar en el corto o mediano plazo. La estrategia señalada con el símbolo @ es de una naturaleza distinta a las otras, no se basa en el concepto actual de un producto sino en las necesidades del usuario, que definen el desarrollo de nuevos productos y/o servicios.



La "Rueda de Estrategias del D4S" nos propone un esquema para graficar los resultados de nuestro análisis. Actúa como herramienta para la toma de decisiones, a partir de la interpretación estratégica de los datos allí presentados.

@ - DESARROLLO DE NUEVO CONCEPTO	<ul style="list-style-type: none"> - Desmaterialización - Uso compartido del producto - Integración de funciones - Optimización funcional de productos (componentes)
1 - SELECCIÓN DE MATERIALES DE BAJO IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> - Limpios - Renovables, reciclados y/o reciclables - Con bajo contenido energético - Con impacto social positivo (ejemplo: la generación de ingresos locales)
2 - REDUCCIÓN EN EL USO DE MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> - Peso reducido - Volumen reducido (de transporte)
3 - OPTIMIZACIÓN DE TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Producción limpia - Pasos de producción reducidos - Baja utilización de energía - Utilización de energía limpia - Bajos desechos de producción - Bajos consumibles - Consumibles limpios en la producción - Seguridad y limpieza en el lugar de trabajo
4 - OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> - Empaque o packaging: el mínimo indispensable, limpio y reutilizable - Logística y transporte eficiente con respecto a la energía - Involucramiento de proveedores locales (economías distribuidas) - Bajo consumo de energía
5 - REDUCCIÓN DEL IMPACTO DURANTE EL USO	<ul style="list-style-type: none"> - Fuente de energía limpia - Baja utilización de consumibles - Consumibles limpios - Desperdicios de energía y de otros consumibles reducidos - Apoyo a la salud (valor social agregado) - Confiable y durable
6 - OPTIMIZACIÓN DE LA VIDA ÚTIL INICIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento y reparaciones sencillas - Estructura modular del producto - Diseño clásico y/o perdurable - Fuerte relación con el usuario del producto - Mantenimiento local y sistemas de servicio - Reutilización del producto
7 - OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE FIN DE VIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Refabricación/restauración tomando en cuenta sistemas locales (informales) de recolección y reciclaje - Reciclaje de materiales - Incineración segura tomando en cuenta sistemas locales (informales) de recolección y reciclaje



VER TAMBIÉN: El diseño en el medio productivo [24]; Diseño entendido como proceso [36]; La percepción del producto [124].



- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. *Diseño para la Sostenibilidad: Un enfoque práctico para economías en desarrollo*. 128 p. ISBN: 978-92-807-2915-3. Disponible en: <http://www.d4s-de.org>

La responsabilidad de la empresa

Actuar responsablemente con propios y ajenos

Al desarrollar nuestra actividad empresarial debemos asumir una postura responsable frente a clientes, empleados, la comunidad, y todos aquellos que pudieran verse afectados por nuestras acciones. Existen leyes, normativas y regulaciones que estamos obligados a cumplir; y otras que podemos incorporar voluntariamente. Algunas afectan directamente a nuestros productos, otras se vinculan con la información que brindamos a clientes y usuarios.

Dentro de las acciones iniciales de todo proceso de diseño y desarrollo se encuentra el relevamiento de aspectos legales, reglamentarios, normativos y de responsabilidad asociados al producto, tanto de carácter obligatorio como voluntario, en el país o región donde se comercializa, como así también en el ámbito internacional. A partir de su análisis podemos decidir avanzar tanto en la adecuación a regulaciones que debemos cumplir, como en la incorporación de aspectos ligados al producto que no se encuentran regulados y que aportarían a la percepción de valor por parte de los usuarios.

LEYES, NORMATIVAS, REGULACIONES E INFORMACIÓN DE REFERENCIA

- Generales y específicas del sector y del producto.
- Ligadas a materias primas, procesos de fabricación, comercialización, uso y fin de vida.
- Estándares de calidad de amplia aceptación en el sector.
- Criterios de responsabilidad empresarial adoptados por otras empresas.
- Aspectos de seguridad en producción, transporte y durante el uso.
- Protección y respeto de la propiedad industrial.
- Aspectos que propician una mejora en la calidad de vida de quien lo usa.

La empresa socialmente responsable

El compromiso de actuar bajo un programa de responsabilidad social empresarial implica que toda la organización acepta responsabilidades y asume los impactos de sus actividades y decisiones en la sociedad y el medio ambiente. Debemos demostrar evidencias comprobables de un comportamiento transparente y ético, que contribuya al desarrollo sostenible (incluyendo la salud y bienestar de la sociedad). tome en consideración las expectativas de las partes interesadas, cumpla con la legislación aplicable y sea coherentes con las normas internacionales de comportamiento. Esto debe ser parte de la cultura de la empresa y no una herramienta de marketing.

Normativa y regulaciones

Cumplen la función de definir límites y características específicas de productos e información al consumidor. Se aplican a diferentes sectores industriales y pueden abarcar mercados nacionales e internacionales. Es fundamental conocer las regulaciones que afectan al producto que vamos a desarrollar, ya que serán las que validarán su aprobación y comercialización.

La utilización de normas nacionales e internacionales nos permiten adecuar las características a diseñar a criterios de calidad, seguridad, funcionalidad y usabilidad. Además, brindan los parámetros para realizar ensayos de certificación. Para comercializar en los países en los que se exija el cumplimiento de cierta normativa o para alcanzar mayores estándares en aquellos donde no sea obligatorio.



VER TAMBIÉN: Oportunidades para pensar productos [48]; Propiedad industrial [56]; Escenarios para pensar el producto [62].



- Ramírez, R. et al. *Guía metodológica: Diagnóstico de diseño para el desarrollo de productos*. Buenos Aires: INTI: UIA, 2011.
 - INTI-Diseño Industrial. *Guía de buenas prácticas de diseño: Herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos* [en línea]. [Fecha de consulta: 23 abril 2012] Disponible en: http://www.inti.gov.ar/prodiseno/pdf/GBP_completo.pdf
 - <http://www.inti.gov.ar/certificaciones/>

GIULIANI Inspirando el cambio

GIULIANI es una empresa ubicada en el departamento de General San Martín (Provincia de Mendoza), que se dedica a la elaboración de equipamiento de oficina. Fue fundada en 1946, y su vasta trayectoria la ha convertido en una de las fábricas del rubro más importantes de la Argentina.

La firma lleva más de 60 años de trabajo, siguiendo la premisa de "transformar oficinas en ambientes motivadores". Cada mueble que diseña y produce nace de las necesidades de las personas, las características de su actividad y las nuevas tendencias del diseño. Por su parte, el recambio generacional le sumó el impulso de una renovada energía, visión de mercado, capital humano de alta calificación y tecnología de vanguardia.



Sus productos pasan por rigurosos controles intermedios de calidad hasta la entrega final. Esto permite una mejor competitividad en el mercado y garantiza su excelencia.

La empresa resuelve el equipamiento de los espacios de trabajo en forma integral, desde el mobiliario cuyo diseño contempla la complejidad de las nuevas tecnologías de comunicaciones, sistemas divisorios que brindan funcionalidad de un modo eficiente, hasta una variada gama de sillas.

GIULIANI predica un pensamiento sustentable y trabaja protegiendo el entorno. Una prueba de ello es la decisión de certificar normas LEED (sistema de certificación desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos que se compone de un conjunto de normas/estrategias encaminadas a la sostenibilidad en edificios), fabricando muebles de excelente calidad sin perjudicar el medio ambiente. Esto les permite a las empresas que adquieren muebles de las líneas sustentables de GIULIANI (Síntesis, Pórtico y Ébano) contar con la documentación necesaria para acreditar prácticas sustentables de acuerdo a esta normativa.

Nombre: GIULIANI
Dirección Planta Industrial:
Remedios de Escalada 404,
San Martín, Mendoza

www.giuliani.com.ar

Rama de actividad / rubro: equipamiento
de oficinas

Claves:

- Comprender que vincular el crecimiento económico al cuidado del medio ambiente fortalece los negocios.
- Hacer extensivos los beneficios al personal, que se desempeña con las medidas de seguridad correspondientes y con la garantía de que se reduce la contaminación en el espacio de trabajo.

Calidad e innovación

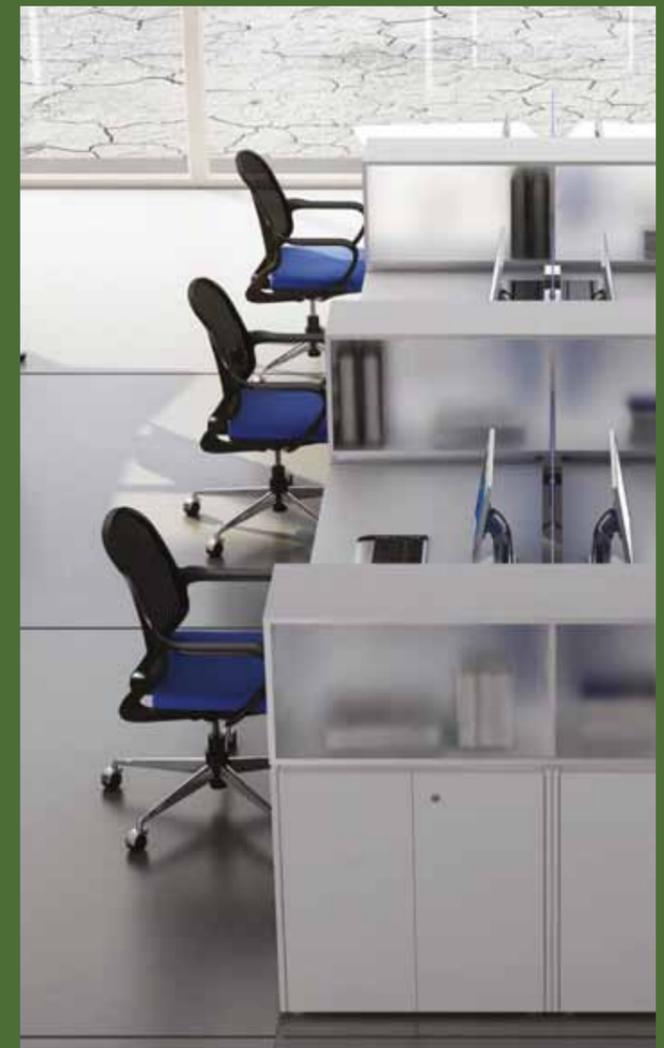
Productos fabricados bajo un sistema de calidad implementada. Por su parte, los herrajes son realizados bajo matrices de diseños exclusivos; e identificados particularmente para cada línea.

Sustentabilidad

El mobiliario de Giuliani se elabora siguiendo controles de calidad medioambiental. En este sentido, los tableros de partículas de madera obtienen su materia prima de bosques de reforestación.

Ergonomía

Sus muebles se realizan respetando la salud de los usuarios, a través de estudios y diseños ergonómicos.



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y MÁS

Muchas empresas entienden la innovación como el desarrollo de nuevos productos. Pero crear nuevos productos es solo uno de los tipos de innovación posibles.

146-157

Tipos de innovación

Dentro de las acciones innovadoras que podemos realizar, las relacionadas con la “oferta” son las que tal vez sean más fácilmente identificables como pertinentes para el diseño industrial. Trabajar sobre las características básicas de un producto (buscando una mejora u optimización de su rendimiento; o ampliar los componentes vinculados al producto básico), desarrollar servicios que permitan fortalecer el sistema producto-servicio con mejores prestaciones para los clientes y usuarios pueden ser opciones válidas para innovar.

Sin embargo, también podemos trabajar en aquellas cuestiones que serían más propias del diseño gráfico y comunicación. Existen oportunidades para innovar en los vectores de visibilidad (en los canales que utilizamos para conectar con los posibles consumidores), en la manera de generar valor de marca para nuestros clientes y usuarios, o trabajando en la creación de una experiencia de compra innovadora.

Como vimos al analizar los aspectos tecnológicos productivos, nuestras acciones también pueden focalizarse en innovar en los procesos productivos, en especial aquellos que resultan esenciales por su aporte a la calidad percibida por los usuarios.

TIPOS DE INNOVACIÓN		
FINANCIERA		
Modelo de negocio. Cómo la empresa hace dinero.	Redes de trabajo y alianza. Cadenas de valor y asociatividad.	
PROCESOS		
Facilitar procesos. Capacidades instaladas.	Procesos esenciales. Procesos que añaden valor.	
OFERTA		
Rendimiento del producto. Características básicas y funciones.	Sistema de productos. Ampliar el sistema que rodea al producto.	Servicios. En qué forma se presta servicios a los clientes.
LLEGADA		
Canales. Cómo se conecta la oferta con los consumidores.	Marca. Cómo se transmite el valor a los consumidores.	Experiencia del usuario. Cómo crear una experiencia total a los clientes.



Una buena práctica de diseño consiste en identificar las necesidades y anhelos de los usuarios para ofrecer una respuesta adecuada.

Los cambios tecnológicos en un rubro determinado generan nuevas necesidades que pueden resolverse con productos complementarios. Por ejemplo, los cambios en la tipología del televisor generan nuevos espacios, nuevos soportes y hasta nuevas maneras de ver televisión.



VER TAMBIÉN: Producto ampliado [64]; Los vectores de visibilidad de la empresa [74]; Estrategias de innovación [150].



- Ivanéz Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000, 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
 - Llorens, C. *Guía básica de innovación en diseño para PyMES: INNOVA*. Madrid: DDI, 2002.
 - *Innovation* [en línea]. [Fecha de consulta 29 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://doblin.com>
 - <http://www.sxc.hu/>

Estrategias de innovación

Como empresa podemos adoptar una posición estratégica para abordar la innovación, la cual influirá fuertemente en el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto.

La manera en que entendamos a la innovación dentro de nuestra estrategia competitiva se verá reflejada en la innovación en productos e identificará las acciones que llevemos adelante para innovar.

Este abordaje de la innovación, como la mayoría de las decisiones de la empresa, no es estático sino que podrá ir variando a lo largo del tiempo en función de la evolución que la unidad productiva vaya teniendo.

EMPRESAS TRADICIONALES	Empresas de sectores maduros que no innovan porque no hay incentivos, motivaciones ni demandas para realizar modificaciones en sus productos.
DEPENDENCIA TECNOLÓGICA	En ciertos casos, los condicionantes de contexto nos llevarán a tomar una estrategia dependiente, asumiendo un rol subordinado respecto a los líderes, innovando solo a pedido y con el apoyo de los clientes.
BUSCAR LA OPORTUNIDAD TECNOLÓGICA	Nuestra estrategia estará basada en la búsqueda de oportunidades reales que quienes dominan el sector dejan libres. Estos espacios vacíos pueden ser fruto de debilidades tecnológicas, de mercado, inflexibilidad de la producción u otros factores. Es indispensable que determinemos la validez de la oportunidad, para fortalecer la posición propia.
SEGUIR DE CERCA AL LÍDER	Estrategia defensiva basada en esperar que el líder realice sus acciones innovadoras (en producto, servicios, procesos, comunicación, etc.) para realizar las propias. Buscaremos alternativas funcionales, una mejor adecuación de las necesidades o una reducción de costos con respecto a la propuesta del líder. Es fundamental que contemos con rápidos mecanismos de detección y asimilación de las innovaciones de los líderes del sector.
LIDERAZGO INNOVADOR	Estrategia ofensiva de dominio del mercado, introduciendo continuamente propuestas innovadoras, en forma de nuevos productos, nuevos servicios, nuevas maneras de llegar a los usuarios, nuevas maneras de producir, entre otros tipos de innovación. Para no ser solo una expresión de deseos ("somos innovadores") esta estrategia necesita estar apoyada en capacidades para el desarrollo e incorporación de estas innovaciones.



El "pouf sacco" de la firma italiana Zanotta fue diseñado en 1968. Su lanzamiento implicó gran riesgo por ser radicalmente innovador para la época. Una vez consolidado en el mercado con gran éxito comercial, comenzaron a multiplicarse las reproducciones y desde entonces asistimos a un proceso incremental de copia del mismo que aun persiste.

Un caso similar se da con los zuecos de playa de la empresa Crocs™. La inserción del modelo Crocs™ Classic en el mercado local generó una innovación tipológica, que fue imitada por numerosas empresas. El modelo original es producido con el material croslite™, resistente al olor y antimicrobiano y es recomendado por su fabricante como "unos estupendos zapatos de agua". Sin embargo, las copias se limitaron a reproducir la propuesta formal y el público se encargó de extender su uso a las más variadas situaciones, gracias a su comodidad y su precio accesible.



VER TAMBIÉN: Dónde estoy y dónde me proyecto [32]; Intervenciones de diseño [52]; Tipos de innovación [148].



- Best, K. *Management del diseño: estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*. Barcelona: Parramón, 2007. ISBN 978-84-342-3270-9.
- Mintzberg, H. *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: Granica, 2007. ISBN 978-950-641-291-3.
- <http://www.crocs.com.ar/hombre/classic.php>
- http://www.zanotta.it/#it/storia/zanotta_icons

Información para la toma de decisiones

La Vigilancia Tecnológica es una forma sistemática de captación y análisis de información científico-tecnológica que nos puede ser de gran apoyo en los procesos de toma de decisiones. A través de los estudios de Vigilancia Tecnológica se detectan fuentes de información esenciales para hacer frente a las decisiones tecnológicas, se extrae información relevante sobre tendencias tecnológicas, novedades, invenciones, potenciales socios o competidores, a la vez que se contemplan aspectos regulatorios y de mercado que pueden condicionar el éxito de una innovación tecnológica. Toda esta información codificada y analizada nos brinda la posibilidad de trazar planes y formular estrategias tecnológicas, minimizando la incertidumbre.

La Vigilancia Tecnológica tiene dos objetivos fundamentales:

VIGILAR EL ENTORNO	Buscar información pertinente, capturar la información útil para la empresa y analizar la información obtenida.
EXPLOTAR LA INFORMACIÓN	Distribuir la información a quien la necesita, usar la información y tomar decisiones estratégicas.

Debemos ser cuidadosos con el volumen de información que pretendamos analizar: la sobrecarga puede exceder nuestra capacidad de asimilación, y algunas veces es difícil constatar qué datos nos aportan nuevos conocimientos. La información genera un gran impacto en productos, servicios, metodologías de trabajo y formas de comercialización.

Se puede organizar la vigilancia en cuatro ejes:

COMPETITIVA	Trata la información sobre los competidores actuales y/o potenciales.
COMERCIAL	Estudia los datos referentes a mercados, clientes y proveedores.
TECNOLÓGICA	Se ocupa de las tecnologías disponibles, de las emergentes o de las que acaban de aparecer. También de nuevos como productos y servicios, materiales, procesos de fabricación y avances científicos y técnicos.
DEL ENTORNO	Centrada en aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, en aspectos referentes a reglamentaciones, normativas, medio ambiente, economía, cultura y política.

Es conveniente seguir ciertos pasos dentro de la metodología de vigilancia: definir puntualmente qué es lo que queremos buscar, determinar una estrategia de búsqueda y registrar los resultados obtenidos, analizar la información, decidir si es relevante y, por último, difundir la información.

¿Qué vigilar?

Hay que partir de una definición clara y unívoca de las necesidades de información, en función del marco estratégico en el que estemos situados. Este proceso debe contar con el aporte de todas las áreas, priorizando aquellos puntos en los que debemos estar al día.

¿Cómo vamos a vigilar?

Debemos registrar toda información que sea de relevancia, definiendo la ruta de acceso para que todos los integrantes del equipo puedan incorporar datos o consultar el registro. Esta información puede encontrarse en soporte digital (por ejemplo, un archivo Excel con las rutas webs consultadas) o en papel.

Para que la tarea genere contenidos de utilidad debemos identificar fuentes de información pertinentes: revistas, catálogos, bases de datos, *links* de interés, minutas de reunión, contactos. Además tenemos que definir la periodicidad de consulta (diaria, semanal, mensual). Una ayuda para el seguimiento de contenidos web son las alertas o RSS (*Really Simple Syndication*) que nos permiten recibir noticias y novedades en nuestras casillas de correo electrónico.

Puesta en valor

Establecer un procedimiento que asegure la difusión de la información. Puede ser por boletines informativos o informes. La información debe circular de forma fluida en la organización y potenciar la participación de todo el personal.

HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS

- Motores de búsqueda como Google, Google Scholar, Bing, Ask y Yahoo. Nos permiten obtener un listado de direcciones de Internet relacionadas con los términos ingresados por el usuario.
- Metabuscadores: busca en varios motores seleccionados al mismo tiempo. Cuentan con modos de búsqueda sencilla y avanzada.
- RSS: son útiles para realizar una vigilancia cuando los contenidos de las páginas se modifican regularmente.
- Base de datos de patentes.
- Artículos científicos.
- Boletines informativos.
- Alertas: se reciben por correo electrónico según un perfil configurado previamente.



VER TAMBIÉN: Motivaciones para diseñar [50]; Estrategias de innovación [150]; Observatorios [154].



- Fundación PRODINTEC. *Proyecto Centinela: Vigilancia Tecnológica al alcance de las empresas asturianas*. Asturias: Prodintec, 2010.
- Centro Tecnológico de Navarra. *Guía práctica de vigilancia estratégica*. [Fecha de consulta: 13 marzo 2012] Disponible en: <http://www.navarrainnova.com/es/ayudas-y-apoyos-i+d+i/guias-practicas/13206.php>

Observatorios

Sistemas de vigilancia tecnológica

Diariamente recibimos grandes cantidades de información, que si bien dan cuenta de mayores posibilidades de acceso (en comparación con épocas anteriores) la sobrecarga es tan grande que excede nuestra capacidad de asimilación. En este marco, el rol de los Observatorios es muy importante porque son estructuras que permiten monitorear y controlar la información sobre un determinado tema que se difunde a través de diversos medios de comunicación.



El objetivo de los Observatorios es no solo informar a los idóneos de un tema sobre las novedades del sector sino, además, dar cuenta del tratamiento mediático que reciben.

Por su parte, para las organizaciones contar con información actualizada sobre su sector resulta fundamental porque genera un gran impacto en los productos, los servicios, las nuevas metodologías de trabajo, la productividad y las nuevas formas de comercialización.

Observatorio de tendencias en textiles e indumentaria

El Observatorio de Tendencias funciona dentro del Centro de INTI-Textiles; y está integrado por profesionales del diseño, las ciencias sociales y el marketing. Desde una lógica de trabajo multidisciplinario esta área de INTI se ocupa de investigar, relevar, observar, analizar, interpretar y difundir los conceptos macro y micro de las tendencias en textiles, indumentaria, accesorios y calzado (categorías, tipologías, materiales y paletas de colores).

Los resultados del Observatorio se difunden en los “Circuitos de tendencias”, presentaciones públicas que se realizan antes de cada temporada (habitualmente en marzo y octubre). Este evento se realiza en diferentes regiones del país (en la sede central del INTI, en instituciones educativas, en organizaciones interesadas, entre otros), y a quienes participan se les entrega un material en CD/DVD que permite complementar la información presentada.

Observatorio de Plástico

El Observatorio del Plástico es el sistema de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, creado por el Instituto Tecnológico del Plástico AIMPLAS (España) para ayudar a la cadena de valor de este sector en la toma de decisiones estratégicas mediante el acceso a información de alto valor añadido. Este tipo de observatorio es único en el mundo, y se inició en la ciudad española de Valencia mediante un *software* creado por AIMPLAS que brinda información técnica y comercial (a través de Internet, y mediante boletines digitales y alertas).

Existen diferentes áreas desde las que el observatorio brinda información:

NOTICIAS	Es una tipología de información que constantemente se va renovando con novedades de las revistas comerciales del sector.
ARTÍCULOS TÉCNICOS	Se monitorean publicaciones científicas con referato, que brindan información específica para investigadores (<i>papers</i> de investigación, de innovación y de desarrollo).
PATENTES	Se vigilan las patentes que tienen alguna relación con el sector del plástico. Para ello se utilizan los sistemas de clasificación de patentes tanto nacionales como internacionales.
LEGISLACIÓN	Se actualizan las novedades respecto a legislaciones vinculadas con la industria del plástico.
NORMATIVAS	Tanto las legislaciones como las normativas son tipologías que resultan muy importantes a la hora de realizar exportaciones o movimientos de mercancías y su desconocimiento podría generar perjuicios muy importantes. La vigencia y la validez de las normas están en estrecha vinculación con la calidad.
EVENTOS	Se brinda información sobre cursos, carreras, jornadas y eventos vinculados con el sector.

El Centro de documentación de INTI-Plásticos colabora con AIMPLAS en el Observatorio del Plástico, en el marco de un convenio vigente entre ambas instituciones. Esta articulación aporta al Observatorio información de relevancia para la industria nacional.



VER TAMBIÉN: Propiedad industrial [56]; La responsabilidad en la empresa [142]; Estrategias de innovación [150].



- <http://www.inti.gov.ar/plasticos/biblioteca.htm>
- <http://www.inti.gov.ar/textiles/tendencia.htm>

LAS PAEZ Simplicidad, comodidad e innovación

La empresa PAEZ fue fundada en el 2007 por la iniciativa de tres amigos y emprendedores, y se especializa en el diseño de alpargatas. Bajo un concepto de simplicidad, comodidad e innovación ha logrado instalar un producto típico argentino en todo el mundo.

En el 2008 PAEZ abrió una planta propia en la Provincia de Buenos Aires, con capacidad de fabricar medio millón de pares de alpargatas anuales. Además formó una cadena de *partners* emprendedores que representan a la firma en veinticinco países alrededor del mundo. Con un fuerte foco en diseño y *branding* comercializa en más de seiscientos tiendas y tiene cinco locales propios.



En la búsqueda de modos innovadores de interacción con sus clientes, las redes sociales representan un canal de comunicación muy fuerte.

PAEZ ha demostrado una fuerte capacidad de respuesta en los mercados, con foco en el aprendizaje y la adaptación a las necesidades de sus clientes. Por su parte, poseer una oferta monoproducción le ha permitido especializarse en el rubro y conquistar mercados tanto locales como internacionales. Esto último es clave para solventar la existencia de estacionalidades en sus ventas (debido a que la alpargata es un calzado que se utiliza mayoritariamente en verano).

Por tratarse de una industria relacionada al mundo de la moda, el diseño y la innovación en producto son piezas fundamentales en la filosofía de la empresa. En este sentido, los modelos de alpargatas varían en función al tipo de tela utilizada (manteniendo el mismo proceso productivo).



Claves:

- Innovar en la llegada a los consumidores: canales de comercialización alternativos, fuerte desarrollo de valor de marca, creación de una experiencia total para los clientes.
- Desarrollar integralmente la imagen, con un fuerte apoyo en diversas herramientas de diseño.

Características del producto

Posee una gran diversidad de estampas y texturas.

Información al usuario

La empresa entrega bolsas ecológicas a sus proveedores (para que envuelvan sus alpargatas) con información sobre la marca. Además, el producto posee el etiquetado obligatorio por norma.

Innovación

Las diferencias competitivas de PAEZ con respecto a las empresas que operan en el mismo mercado son:

- Agilidad para innovar rápidamente en producto y comunicación.
- Adaptación a los mercados internacionales.
- *Management* joven y dinámico, abierto a aprender sobre nuevas tecnologías.
- Continua innovación.



EL TRABAJO EN RED

En este capítulo les brindamos un listado de organismos, instituciones y asociaciones que pueden ayudarnos a llevar adelante el desafío de diseñar y desarrollar un nuevo producto. El trabajo en red potencia nuestras posibilidades, para lo cual la información contenida en las próximas páginas puede serles de suma utilidad.

UIA

Unión Industrial Argentina

La Unión Industrial Argentina (UIA), fundada el 7 de febrero de 1887, es una asociación civil gremial empresaria, sin fines de lucro, representativa de la actividad industrial del país, de carácter federativo y sectorial.



La UIA impulsa la defensa de las políticas acordes al desarrollo del sector industrial, ejerciendo la representatividad en el ámbito nacional, provincial y municipal, ante los poderes públicos y organismos nacionales e internacionales de cualquier carácter.

Misión

Su misión es ejercer la representación de la industria argentina conjuntamente con las entidades provinciales y sectoriales, con la finalidad de promover el desarrollo del país en sus dimensiones económico-social y territorial, a través de la generación de propuestas que mejoren consistentemente la competitividad del sector, el desarrollo tecnológico y de valor agregado, el fortalecimiento del mercado interno y la inserción internacional de la industria.

Representatividad

La UIA nuclea a más de 100.000 establecimientos industriales en 620 ramas de la actividad industrial, las cuales se concentran en más de 1.000 cámaras, uniones y federaciones sectoriales y regionales, que aportan a la economía argentina el 25% del PBI, 68,4% del total de exportaciones, 27,2% de los ingresos fiscales y el 21,7% del total del empleo privado formal del país.

PRINCIPALES OBJETIVOS

Actuar en defensa de los intereses del sector industrial, dentro del ámbito nacional, provincial y municipal, ejerciendo su representación ante los poderes públicos y organismos nacionales e internacionales de cualquier carácter.

Fomentar la unidad de todo el empresariado industrial del país.

Contribuir a ampliar la participación del sector privado en el desarrollo industrial, colaborando en la elaboración y aplicación de la política industrial del país.

Propiciar las medidas adecuadas para la efectiva consolidación y la mayor expansión de la industria nacional sobre la base del respeto a la propiedad privada y la participación del capital nacional y extranjero.

Propugnar el afianzamiento de un desarrollo integral de la economía argentina con vistas a lograr el bienestar general.

Representar o avalar las gestiones llevadas adelante por el sector industrial frente al Estado, en todos sus niveles, buscando armonizar y concertar las respectivas responsabilidades.

Propiciar la creación de las condiciones necesarias y suficientes para asegurar la producción y la provisión de bienes industriales para el consumo interno, a la par que alentar la exportación de sus productos a todos los mercados del mundo.

Promover todas las medidas necesarias que hagan a la defensa de la industria nacional, alentando la creación de un mercado interno sólido, integrado vertical y horizontalmente y condiciones justas, equitativas, permanentes y claras para la inversión extranjera y toda la actividad del sector.

Procurar el desarrollo tecnológico del sector industrial, animado el desenvolvimiento de la tecnología nacional y la adquisición de todos aquellos aportes necesarios producidos por el mejor nivel de la industria internacional.

Procurar un accionar coordinado con las asociaciones representativas de los trabajadores.

Brindar servicios de valor a los asociados.

Centro de Diseño Industrial

El Centro de Diseño Industrial del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI-Diseño Industrial) asiste a los sectores productivos a mejorar su desempeño a través de la incorporación del diseño.

PRINCIPALES OBJETIVOS	Aportar a un mejor desempeño de las unidades productivas argentinas, a través de la incorporación de herramientas que mejoren la gestión del diseño.
	Promover una cultura del diseño y la innovación, para integrar estas perspectivas a la política de calidad de las empresas.
	Fortalecer las cadenas de valor.
	Favorecer la consolidación de redes nacionales de diseño.

Equipo interdisciplinario

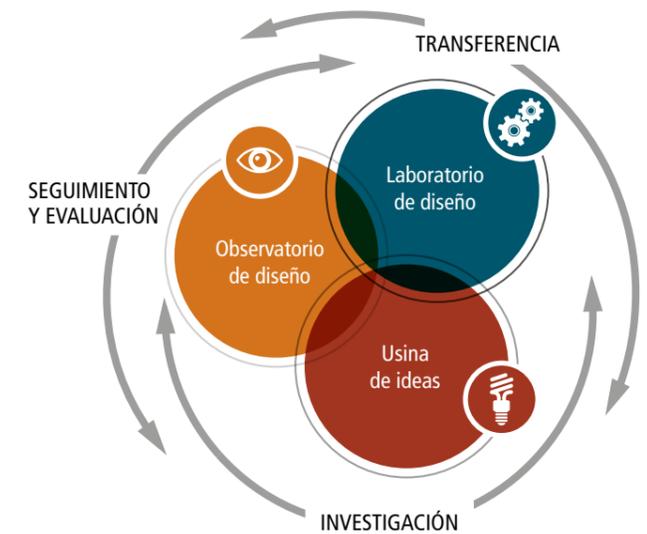
Quienes conforman el Centro de Diseño Industrial provienen de diferentes campos disciplinarios: diseño (industrial, gráfico y textil), bibliotecología, comunicación, educación, sociología, publicidad y química. El hecho de contar con un equipo de trabajo heterogéneo permite desarrollar proyectos variados, y aportar a cada una de las acciones emprendidas desde diferentes especialidades.

Otro factor que resulta clave tiene que ver con la estructura general del INTI, conformada por Centros y Programas especializados en diferentes campos de la industria. En este sentido, se han desarrollado diversos proyectos en conjunto con otras áreas del Instituto.

El trabajo desde el Centro

Todas las acciones que se realizan desde el Centro aspiran a verse reflejadas en hechos concretos que puedan ser transferidos a sectores productivos y comunidades de diferentes regiones del país.

Por este motivo, el trabajo se organiza en tres áreas de acción relacionadas, cada una de las cuales representa un estadio en el desarrollo del conocimiento: investigación, transferencia y seguimiento.



USINA DE IDEAS	Desde una lógica de investigación-acción este espacio actúa como motorizador y generador de insumos para el trabajo de todo el Centro. Ya sea a partir de investigaciones propias o del análisis de investigaciones de terceros, el objetivo es poner a disposición de todos los actores el conocimiento generado, aplicar los resultados en casos prácticos, y formar referentes profesionales en temáticas estratégicas.
LABORATORIO DE DISEÑO	Área de vinculación con los sectores productivos que brinda asistencia técnica e implementa las herramientas y modelos desarrollados. Es el espacio de testeo y bajada a campo del material generado por la Usina de Ideas, para retroalimentar desde la acción al área de investigación. Se interviene activamente en cada región, para brindar "soluciones" a las necesidades concretas de diferentes sectores productivos. La filosofía de trabajo es difundir y promover la aplicación de las herramientas y dispositivos de intervención desarrollados. Se busca generar capacidades en los diferentes beneficiarios, que les permitan afrontar los desafíos sin crear lazos de dependencia.
OBSERVATORIO DE DISEÑO	Desde aquí se identifican las demandas y se da cuenta de las acciones que se llevan adelante en el sector. Su objetivo es obtener información de relevancia tanto para el trabajo del Centro como para el resto de los actores involucrados en la temática. Las actividades están planteadas en dos sentidos. Por un lado, el seguimiento de acciones tanto propias como de otros actores, a escala nacional e internacional, en la temática específica de diseño. Por otro, captar información del entorno para conocer el rumbo de la economía, innovaciones tecnológicas, tendencias de socioconsumo, y todo aquello que de forma directa o indirecta incida en la evolución del diseño.

Centros INTI

El INTI es un organismo público creado en 1957, que trabaja en la órbita del Ministerio de Industria de la Nación.

Como servicio público de generación y transferencia de tecnología industrial, contribuye al bienestar de la sociedad de manera permanente y sustentable. Es protagonista relevante de la gestión del conocimiento y asiste, en todo el país, al Estado, a las pequeñas y medianas empresas, a los emprendedores y a los demás actores reales o potenciales de la economía.

INTI - Aeronáutico y Espacial	aeroespacial@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6698
INTI - Ambiente	ingenieriaambiental@inti.gov.ar (54-11) 4724-6349 / 4724-6368
INTI - Biotecnología Industrial	biotec1@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 5126 / 5127
INTI - Carnes	carnes@inti.gov.ar (54-11) 4724-6306
INTI - Caucho	caucho@inti.gov.ar (54-11) 4753-5781
INTI - Celulosa y Papel	celulosaypapel@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6558 / 6559 (54-11) 4754-4901 / 4713-4330
INTI - Cereales y Oleaginosas	cerealesyoleaginosas@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6260 / 6425
INTI - Chubut	chubut@inti.gov.ar (54-0280) 4446314
INTI - Concepción del Uruguay	concepcion@inti.gov.ar (54-3442) 443676 / 443645
INTI - Construcciones	construcciones@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6500 / 6501 (54-11) 4724-6350 / 4724-6245 (54-11) 4753-5784
INTI - Contaminantes Orgánicos	contaminantesorganicos@inti.gov.ar (54-11) 4754-4066
INTI - Córdoba	cba@inti.gov.ar (54-351) 4603974 / 4684835 / 4698304 (54-351) 4681021 / 4699459

INTI - Cueros	cueros@inti.gov.ar (54-221) 4841876 / 4840244
INTI - Diseño Industrial	diseño@inti.gov.ar (54-11) 4724-6387 (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6784
INTI - Electrónica e Informática	electronicaeinformatica@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 Int. 6369
INTI - Energía	energia@inti.gov.ar (54-11) 4753-5769 / 4724-6417
INTI - Entre Ríos	concepcion@inti.gov.ar (54-3442) 443676
INTI - Envases y Embalajes	envasesyembalajes@inti.gov.ar (5411) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6588 (5411) 4724-6210
INTI - Extensión y Desarrollo	extensionydesarrollo@inti.gov.ar (54-11) 4724-6293
INTI - Física y Metrología	fisicaymetrologia@inti.gov.ar (54-11) 4752-5402
INTI - Lácteos (Sede PTM)	lacteos@inti.gov.ar (54-11) 4724-6403 / 6548
INTI - Lácteos (Sede Rafaela)	lacteosraf@inti.gov.ar (54-3492) 440607
INTI - La Pampa	lapampa@inti.gov.ar (54-2302) 421423
INTI - Madera y Muebles	maderas@inti.gov.ar (54-11) 4452-7230
INTI - Mar del Plata	mdq@inti.gov.ar (54-223) 4802801
INTI - Mecánica	mecanica@inti.gov.ar (54-11) 4724-6200 / 6300 / 6400 Int. 6460 (54-11) 4752-0818
INTI - Mendoza	frutasyhortalizas@inti.gov.ar (54-261) 4960400 / 4960702 / 4961840

INTI - Neuquén	nqn@inti.gob.ar (54-299) 4894850
INTI - Plásticos	plasticos@inti.gob.ar (54-11) 4724-6200 Int. 6633 / 6635 (54-11) 4753-5773
INTI - Procesos Superficiales	procesossuperficiales@inti.gob.ar (54-11) 4724-6313
INTI - Química	quimica@inti.gob.ar (54-11) 4724- 6200 / 6300 / 6400 Int. 6340 / 6321
INTI - Rafaela	rafaela@inti.gob.ar (54-3492) 440471
INTI - Reglamentos de Seguridad en Obras Civiles	cirsoc@inti.gob.ar (54-11) 4779-5271 / 5273
INTI - Rosario	ros@inti.gob.ar (54-341) 4815976 / 4821030 / 4823283
INTI - Salta	salta@inti.gob.ar (54-387) 4257053 / 2241
INTI - San Luis	sanluis@inti.gob.ar (54-02657) 426361
INTI - Tecnologías para la Salud y Discapacidad	discapacidad@inti.gob.ar (54-11) 4724-6254 / 4724-6326
INTI - Textiles	textiles@inti.gob.ar (54-11) 4724-6200 int. 6560 / 6561
INTI - Villa Regina	vregina@inti.gob.ar (54-298) 4460647

Instituciones que participan del Programa

ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES METALÚRGICOS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (ADIMRA)

Fue fundada el 5 de junio de 1904. Es la única entidad gremial empresaria de segundo grado representativa de la industria metalúrgica en el ámbito nacional. Reúne a 59 cámaras activas (tanto sectoriales como regionales), representando a los empresarios metalúrgicos y realizando gestiones ante las autoridades competentes.

Adolfo Alsina 1609, 2° piso | Ciudad de Buenos Aires | (011) 4371-0055
adimra@adimra.org.ar | <http://www.adimra.com.ar>

CÁMARA ARGENTINA DE LA INDUSTRIA PLÁSTICA (CAIP)

Es la entidad institucional empresaria que agrupa a la Industria Transformadora Plástica Argentina y fue fundada el 28 de diciembre de 1944. Sus objetivos son reunir, relacionar y vincular entre sí a los empresarios de la industria; representar y defender sus derechos; gestionar disposiciones o medidas que tiendan a preservar los intereses del sector; resolver problemas que afecten a los asociados; establecer vínculos empresario-laborales; y fomentar el progreso de la industria plástica argentina.

J. Salguero 1939 | Ciudad de Buenos Aires | (011) 4821-9603
consultas@caip.org.r | <http://www.caip.org.ar>

CÁMARA DE LA INDUSTRIA DEL CALZADO (CIC)

Desde su fundación en 1916, cumple la función de representación, asistencia y defensa de los intereses de los fabricantes de calzado de Argentina. Una de sus actividades principales es la realización de EFICA, la exposición de calzado más importante del país, que dos veces al año congrega a los fabricantes nacionales.

Av. Rivadavia 4323 | Ciudad de Buenos Aires | (011) 4958-3737
cic@camara-calzado.org.ar | <http://www.calzadoargentino.org.ar>

CÁMARA INDUSTRIAL ARGENTINA DE LA INDUMENTARIA (CIAI)

Ofrece a las empresas socias la asistencia necesaria en áreas estratégicas del negocio.

Av. Rivadavia 1523 Piso 5 | Ciudad de Buenos Aires | (011) 4381.0001
info@ciaindumentaria.com.ar | <http://www.ciaindumentaria.com.ar>

CENTRO METROPOLITANO DE DISEÑO (CMD)

Entidad pública reconocida en toda Latinoamérica por impulsar la incorporación del diseño a las empresas de Buenos Aires y generar, a partir de esto, más trabajo y una mejor calidad de vida para todos los vecinos.

Algarrobo 1041 | Ciudad de Buenos Aires | (011) 4126-2950
cmd@buenosaires.gob.ar | <http://www.cmd.gov.ar>

COMISIÓN DE INDUSTRIAS DEL CENTRO COMERCIAL E INDUSTRIAL DE RAFAELA Y LA REGIÓN (CCIRR)

Su objetivo es nuclear en un mismo ámbito a toda la actividad industrial de Rafaela y la Región con el fin de tener un debate unificado y coordinado de los temas, generando opiniones y acciones en ese sentido. Convoca a diferentes empresas y cámaras industriales, instituciones relacionadas con la industria: áreas de gobierno, instituciones educativas, áreas de investigación y otras instituciones.

Necochea 84 | Ciudad de Rafaela (Santa Fe) | (03492) 43-2400/5071
info@ccirr.org.ar | <http://www.ccirr.com.ar>

Otras instituciones

Otros organismos y áreas estatales de interés

MINISTERIO DE INDUSTRIA

Administración gubernamental de la industria y turismo argentino.

www.minprod.gob.ar

CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA PRODUCCIÓN

Su objetivo es brindar información y desarrollar estudios que promuevan una mejor comprensión de la economía argentina.

www.cep.gov.ar/web

DESARROLLO INDUSTRIAL SOSTENIBLE

Área dependiente del Ministerio de Industria de la Nación.

www.sub-industria.gob.ar/desarrolloindustrial

INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Entidad nacional con la misión de proteger los derechos de propiedad industrial.

www.inpi.gov.ar

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Organismo público autárquico dedicado a la tecnología industrial.

www.inti.gov.ar

PLAN NACIONAL DE DISEÑO

Plan orientado al diseño, dependiente de la Secretaría de Industria y Comercio de la Nación.

www.pnd.gov.ar

PROARGENTINA

Entidad que impulsa la promoción de exportaciones de las PyMES.

www.proargentina.gov.ar

SECRETARÍA PYME Y DESARROLLO REGIONAL

Área dependiente del Ministerio de Industria de la Nación, orientada a PyMES.

www.sepyme.gob.ar

MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

Busca incorporar la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo económico y social del país.

www.mincyt.gov.ar

PROGRAMA DE DISEÑO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Programa orientado al diseño, dependiente de la Subsecretaría de Políticas en Ciencia Tecnología e Innovación Productiva del MINCyT.

diseño@mincyt.gov.ar

www.mincyt.gov.ar/financiamiento/convocatoria_detalle.php?id_convocatoria=249

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Entidad encargada de asegurar una mayor competitividad del sector agropecuario, forestal y agroindustrial, en un marco de sostenibilidad ecológica y social.

<http://inta.gov.ar>

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO (FadUNCU)

Por la Resolución de Rectorado N° 351, en marzo de 1980, se deja constituida en la Universidad Nacional de Cuyo, la Facultad de Artes con el objetivo primordial de jerarquizar los estudios de las disciplinas artísticas, en consonancia con la evolución que han tenido los organismos encargados de esta formación.

Centro Universitario | Ciudad de Mendoza (Mendoza) | (0261) 4135000

<http://www.fad.uncu.edu.ar/contacto/index> | <http://www.fad.uncu.edu.ar>

FEDERACION ARGENTINA INDUSTRIA MADERERA y AFINES (FAIMA)

Es la Institución que representa al sector industrial maderero en foros regionales e internacionales y en la Argentina. Entre sus objetivos se destacan: promover el posicionamiento de la madera y el mueble y estimular el diseño, la innovación y el desarrollo tecnológico en el sector.

Av. Belgrano 355 | Ciudad de Buenos Aires.

<http://www.faima.org.ar/>

INSTITUTO DE DESARROLLO COMERCIAL DE MENDOZA (IDC)

Es una fundación creada por iniciativa del Gobierno de la Provincia de Mendoza, apoyada por instituciones académicas, agrupaciones y cámaras empresariales, con la intención de brindar un marco institucional para la participación de los distintos sectores (públicos y privados) vinculados con la actividad comercial.

Necochea 465 | Ciudad de Mendoza (Mendoza) | (0261) 4204812 / 4202786

info@fundacionidc.org.ar | <http://www.fundacionidc.org.ar>

INSTITUTO DE DESARROLLO INDUSTRIAL TECNOLÓGICO Y DE SERVICIOS (IDITS)

Es un ámbito de complementación estratégica entre la industria y sus proveedores, entidades gremiales empresariales, Gobierno de Mendoza, instituciones académicas y organismos de investigación. Además, es un medio de expresión genuino donde los empresarios hacen oír sus inquietudes y propuestas con un sentido amplio y estratégico.

Julián Barraquero 130 | Ciudad de Mendoza (Mendoza) | (0261) 424-6347 / 424-1475

informes@idits.org.ar | <http://www.idits.org.ar/>

UNIÓN INDUSTRIAL DE CÓRDOBA (UIC)

Entidad gremial empresaria de segundo grado creada en 1961 para agrupar a todos los sectores de la industria, constituyendo un ámbito en el que se tratan las inquietudes sectoriales y se analizan las normas oficiales, nacionales, provinciales y municipales, incluyendo las de los organismos descentralizados de los tres niveles, que tengan incidencia en nuestra actividad manufacturera general.

Entre Ríos 161 | Ciudad de Córdoba (Córdoba) | (0351) 422-4353

info@uic.org.ar | <http://www.uic.org.ar>

ZONA MENDOZA DISEÑA (ZMD)

Surge para vincular diversos sectores en torno al diseño y sus potencialidades, comprendiendo la importancia del mismo y gestionando actividades, seminarios, conferencias y proyectos que promuevan y asistan al comercio, la industria, profesionales vinculados, estudiantes, entre otros.

Necochea 465 | Ciudad de Mendoza (Mendoza) | (0261) 4204812 / 4202786

mlbrera@fundacionidc.org.ar | <http://www.fundacionidc.org.ar/node/14>

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO PARA LA PEQUEÑA AGRICULTURA FAMILIAR

Entidad que se desarrolla con el objetivo de generar, adaptar y validar tecnologías apropiadas para el desarrollo sostenible de la pequeña agricultura familiar.

<http://inta.gob.ar/unidades/140000/sobre-140000>

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN DEL GOBIERNO DE LA PAMPA

Asiste al Gobernador de la Provincia de La Pampa en todo lo inherente al desarrollo de actividades productivas.

www.produccion.lapampa.gov.ar

INSTITUTO DE LA PROMOCIÓN PRODUCTIVA

Mediante el Plan Diseño+PyMES se brinda asistencia técnica en diseño industrial e innovación para el desarrollo de nuevos productos o la mejora de la producción existente.

www.ipplapampa.gov.ar/

PROGRAMA BA DISEÑO

Programa orientado al diseño, dependiente del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.

www.badis.mp.gba.gov.ar

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Organismo federal cuyo objetivo fundacional es promover el desarrollo armónico e integral de las provincias y regiones argentinas.

www.cfired.org.ar

Sector académico

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

www.fadu.uba.ar

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

www.faudi.unc.edu.ar

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

www2.mdp.edu.ar/arquitectura/inicio/inicio.htm

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

<http://www.faud.unsj.edu.ar>

FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES

www.artes.unam.edu.ar

FACULTAD DE ARTES, DISEÑO Y CIENCIAS DE LA CULTURA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

www.artes.unne.edu.ar

FACULTAD DE BELLAS ARTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

www.unlp.edu.ar

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES

www.itba.edu.ar

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL REGIONAL PACHECO

www.frgp.utn.edu.ar

UNIDAD ACADÉMICA DE TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

www.unnoba.edu.ar/escuela-de-tecnologia

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES Y ARTES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS

www.unla.edu.ar/departamentos/dhya

RED ARGENTINA DE CARRERAS DE DISEÑO EN UNIVERSIDADES NACIONALES

Surgió ante la necesidad de proyectar la enseñanza del diseño desde las escenas locales hacia la nacional como primer paso en la proyección hacia la escena regional latinoamericana.

www.disur.edu.ar

Otras entidades de apoyo a la industria

FUNDACIÓN OBSERVATORIO PYME

Entidad sin fines de lucro que promueve la valorización de las PyMES.

www.observatoriopyme.org.ar

INSTITUTO ARGENTINO DEL ENVASE

Tiene la misión de promover el desarrollo general de la industria del envase y embalaje, contribuyendo a mejorar la calidad de vida respetando el medio ambiente.

www.packaging.com.ar

PROGRAMA DE DESARROLLO EMPRENDEDOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO

www.prodem.ungs.edu.ar

Entidades de agremiación profesional

ASOCIACIÓN CIVIL PARA LA DIFUSIÓN DE LA CREATIVIDAD EN EL DISEÑO

Apunta a generar un espacio permanente de estudio y sensibilización sobre el valor del "acto creativo humano" en el ámbito del diseño.

<http://www.creatividadetica.org>

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES DE MENDOZA

Asociación de profesionales y estudios de diseño de Mendoza.

<http://www.adimza.org>

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES EN COMUNICACIÓN VISUAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Entidad que busca fortalecer la profesión y difundir su verdadera dimensión.

www.adcv.org.ar

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES GRÁFICOS LA PAMPA

Entidad que nuclea a los diseñadores gráficos de la Provincia de La Pampa.

www.adgpampa.com.ar

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES INDUSTRIALES DE CÓRDOBA

Asociación que se propone difundir y potenciar la disciplina, generando más y mejores oportunidades para sus asociados y un impacto positivo en el medio.

<http://adicba.org>

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES EN COMUNICACIÓN VISUAL DE JUJUY

Asociación que nuclea a profesionales jujeños en cualquiera de las áreas del diseño gráfico, la publicidad y la comunicación visual y audiovisual.

www.adcvjujuy.com.ar

ASOCIACIÓN DE DISEÑADORES GRÁFICOS DE SAN JUAN

Representa en el ámbito Institucional a los diseñadores gráficos de la Provincia de San Juan.

www.adig.org.ar

ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DISEÑO

Asume la inserción del diseño en la realidad del continente.

www.disenioaladi.org/aladi.html

CÁMARA DE DISEÑADORES EN COMUNICACIÓN VISUAL DE RAFAELA

Pertenece al Centro Comercial e Industrial de Rafaela y Región; y agrupa a todos los diseñadores profesionales de la ciudad y la región.

www.cdcv.org.ar

COLEGIO DE DISEÑADORES GRÁFICOS DE MISIONES

Se plantea el objetivo de regular la actividad, jerarquizar la profesión y formar actitud profesional.

www.cdgm.org.ar

COLEGIO DE DISEÑADORES INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Trabaja en pos de regular el desarrollo de la profesión, su inserción social y lograr un adecuado ejercicio profesional en la Provincia de Buenos Aires.

www.cdi-ba.org.ar

Links de interés

CONSUMIDORES LIBRES

Cooperativa Limitada de Provisión de Servicios de Acción Comunitaria que realiza variadas investigaciones sobre productos de consumo masivo, acciones judiciales de incidencia colectiva, relevamiento de precios de productos de la Canasta Básica de Alimentos, entre otros.

www.consumidoreslibres.org.ar

DEFENSORÍA DEL PUEBLO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

Es su misión la defensa, protección y promoción de los derechos humanos y demás derechos e intereses individuales, colectivos y difusos tutelados en la Constitución Nacional, frente a los actos, hechos u omisiones de la administración o de prestadores de servicios públicos.

www.defensoria.org.ar

OBSERVATORIO DEL PLÁSTICO

Único observatorio en el mundo especializado en el sector del plástico.

www.observatoriolastico.com/

OBSERVATORIO DE TENDENCIAS

Área perteneciente al centro INTI-Textiles

www.inti.gob.ar/textiles/tendencia.htm

ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DEL INTI

Realiza la gestión para otorgar la certificación, con el objeto de brindar el aval del INTI como tercera parte independiente en lo referente al cumplimiento de normas y especificaciones técnicas.

www.inti.gob.ar/certificaciones

RED NACIONAL DE DISEÑO

Espacio disponible en la página de INTI-Diseño Industrial con información sobre actores referentes al diseño.

www.inti.gob.ar/prodiseno/red.htm

Bibliografía

- AA.VV. *Diseño e innovación tecnológica: La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Fundación COTEC, 2008. ISBN 978-84-95336-78-1.
- AA.VV. *Aportes N° 8. La Tecno Ciudadanía*. Buenos Aires: INTI, 2008.
- AA.VV. *Mapas de productos: Desarrollo de aplicación informática de los mapas de producto*. Valencia: PCEV, 2000.
- AA.VV. *Tarifario orientativo*. Mar del Plata: Unión de Diseñadores Industriales, 2001.
- AA.VV. *The Principles of Universal Design Poster*. Carolina del Norte: The Center for Universal Design, 1997.
- Ackoff, R. *Planificación de la empresa del futuro*. México: Limusa, 2000, pp. 41-70.
- Ariza, R. *El Briefing*. Buenos Aires: INTI-Programa de Diseño, 2006, 4 p.
- Ariza, R. y Ramírez, R. *Diseño para no diseñadores: ¿De qué hablamos cuando hablamos de Diseño?* Buenos Aires: INTI-ProDiseño, 2006.
- Becerra, P y Cervini, A. *En torno al producto: diseño estratégico e innovación PyME en la Ciudad de Buenos Aires*, IMDI-CMD. Buenos Aires: IMDI-CMD, 2005.
- *Benchmarking* [en línea]. [Fecha de consulta: 29 noviembre 2011]. Disponible en: <http://www.cge.es/portalcge/tecnologia/innovacion/4111benc>
- Best, K. *Management del diseño: estrategia, proceso y práctica de la gestión del diseño*. Barcelona: Parramón, 2007. ISBN 978-84-342-3270-9.
- Blanc Fleisman, D. “Modelos de las estrategias de marketing”, en Revista Gestión en el Tercer Milenio. Perú: Universidad Nacional de San Marcos, 2002, Año 5, N° 9.
- Blanco, R. “Las Tendencias”, en Notas sobre Diseño Industrial. Buenos Aires: Nobuko, 2007.
- Blanco, R. y Di Bartolo, C. “Diseño y competitividad industrial. Cómo ganar mercados a través del diseño”, en Primera Jornada de Diseño. Buenos Aires: 2003.
- Braidot, N. et. al. *Desarrollo de una metodología de diagnóstico para empresas PyMES industriales y de servicios: Enfoque basado en los sistemas de administración para la Calidad Total*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2003, 55 p.
- Bovea, M.D. et al. “Consideración de los requerimientos medioambientales en el diseño de productos: Aplicación al diseño de mobiliario”, en IV Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos. España: 1998.
- Boston Consulting Group. *Matriz de crecimiento-participación BCG*. Boston: Consulting Group, 1970.
- Boxwell, R. *Benchmarking for competitive advantage*. Mc.Graw-Hill, 1994. ISBN 978-0070068995
- Bramston, D. *De la idea al producto*. Barcelona : Parramon, 2010. ISBN 978-84-342-3668-4
- Brown, T. *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation*. Nueva York: Harper Collins, 2009. ISBN 978-0-06-17-6608-4.
- Cassisi, A. *Marca y marca gráfica*. Buenos Aires: Foroalfa, 2006
- Cervini, A. y Kayser, J. *Identidad Estratégica*. Buenos Aires: CMD-IMDI, 2004.
- Centro d’Innovació i Desenvolupament empresarial. *Gestió de la innovació*. Catalunya: CIDEM, 2007, 39 p.
- Costa J. *Diseñar para los ojos*. Barcelona: Costa Punto Com, 2007.
- *La comunicación en acción*. Barcelona: Paidós, 1999.
- *La imagen de marca*. Barcelona: Paidós, 2004.
- Chambouleyron, M. “El diseño Sustentable de productos como estrategia de desarrollo: Sector Mueble”, en Revista Área Buenos Aires. 2002, N° 10.
- Chaves, N. y Bellucchia R. *La marca corporativa*. Buenos Aires: Paidós, 2003.
- Chaves, N. y Pibernat, O. *La gestión del diseño*. Madrid: IMPI, 1989.
- Cross, N. *Engineering design methods*. Londres: John Wiley & Sons, 2001. ISBN 978-0-470-51926-4.
- Clarín-PyMes. *Guía total para el comercio minorista: cómo exhibir mejor y diferenciarse*. Buenos Aires: Arte Gáfico, 2009. ISBN 978-987-07-0573-4.
- Cooper, R. y Press, M. *El diseño como experiencia*. Barcelona : Gustavo Gili, 2009. ISBN 978-84-252-22228-3.
- Customer Centered Design. *Contextual design* [en línea]. [Fecha de consulta 22 noviembre 2011]. Disponible en: <http://incontextdesign.com/contextual-design/>
- Davis M. *Mucho más que un nombre*. Barcelona: Parramón, 2006.
- De Kluyver, C. *Pensamiento estratégico: Una perspectiva para los ejecutivos*. Buenos Aires: Pearson Education, 2001. ISBN 987-9460-59-6.
- European Design Innovation Tool. *La mejora de la gestión del proceso de diseño en la PyME*. SOCINTEC: 143 p.
- Evans, M. “Predicciones para el diseño a Futuro”, en Revista IF Buenos Aires. Buenos Aires: 2007, N° 3.
- Formento, H. *Manual de entrenamiento para equipos de mejora continua*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento, 2006.
- Friend, G. y Zehle, S. *Cómo diseñar un plan de negocios*. Buenos Aires: Cuatro Media, 2008. ISBN 978-987-1456-258-3.
- Fuad-Luke, A. *Eco Design Soucebook*. San Francisco: Chronicle Books, 2004.
- Fundación PRODINTEC. *Guía de casos: Prédica*. Asturias: Prodintec, s.f. 144p.
- *Guía metodológica: Prédica*. 2006
- *Proyecto Centinela: Vigilancia Tecnológica al alcance de las empresas asturianas*. Asturias: Prodintec, 2010.
- García, C. *Guía de recomendaciones para el diseño de mobiliario ergonómico*. Valencia: Instituto de Biomecánica, 1992.
- Grandinetti, R. y Passon, M. *La situazione e le prospettive del distretto della sedia*. Udine, Italia: Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura, 2004.
- Greiner, L. *Evolution and revolution as organizations*. Cambridge: Harvard Business Review, 1998
- Iacobucci, D. *Marketing según Kellog*. Barcelona: Vergara, 2001.
- *Innovation* [en línea]. [Fecha de consulta 29 de noviembre de 2011]. Disponible en: <http://doblin.com>
- INTI. *Diseño en la Argentina. Estudio del impacto económico 2008*. Buenos Aires: INTI, 2009.
- INTI-Diseño Industrial. *Guía de buenas prácticas de diseño: Herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos* [en línea]. Fecha de consulta: 23 abril 2012. Disponible en: http://www.inti.gob.ar/prodiseno/pdf/GBP_completo.pdf
- INTI-Programa de Diseño. “Acercando la cultura del diseño a la cadena productiva”, en Saber Cómo. Buenos Aires: INTI, 2006.
- “Diseño sustentable. Consideraciones ambientales en el diseño de productos o servicios”, en Boletín informativo digital del Programa de Diseño del INTI. Buenos Aires: 2007, N° 101.
- International Council of Societies of Industrial Design. *Definition of design* [en línea]. [Fecha de consulta 22 noviembre 2011]. Disponible en: <http://www.icsid.org/about/about/articles31.htm>

- ITC/ALICER. *La auditoría de gestión del diseño*. 8 p. Fecha de consulta: 20 abril de 2012. Disponible en: <http://www.itc.uji.es/marketing/informegeneralgd2.pdf>
- Ivañez Gimeno, J. *La gestión del diseño en la empresa*. Madrid: Mc Graw-Hill, 2000. 473 p. ISBN 84-481-2836-2.
- Järvinen, J. y Koskinen, I. *Industrial design as a culturally reflexive: Activity in manufacturing*. Finlandia: University of Art and Design Helsinki, 2001. ISBN 951-563-405-9.
- Karjalainen, T. *Semantic transformation in Design*. Helsinki: Ilmar, 2004.
- Kourdi, J. *Estrategia: Claves para tomar decisiones en los negocios*. Perú: Profile Books, 2008, pp. 31-38.
- Kotler, P. *Dirección de marketing*. Prentice Hall, 2002. P. 144. ISBN 970-26-0763-9
- Laizé, G. y Loeb, F. *Domovision, 2008-2013*. Francia: 2008.
- León Duarte, J.A. *Metodología para la detección de requerimientos subjetivos en el diseño de producto*. Pp. 1-38. Fecha de consulta: 22 abril 2010. Disponible en: http://www.tdr.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-1006106-135311/03Jld03de08.pdf
- Lecuona, M. *La auditoría de diseño*. Curso Gestión de Diseño. Fundación EOI, D.Di, Instituto de Diseño y Fabricación. Madrid, España. 2007
- Leiro, R. *Gestión estratégica de diseño*. Buenos Aires: FADU-UBA: Politécnico de Milán, 1998.
- Lidwell, W. et.al. *Principios universales del diseño*. Barcelona: Blume, 2008. ISBN 978-84-8076-532-9.
- Llorens, C. *Guía básica de innovación en diseño para PyMES: INNOVA*. Madrid: DDI, 2002.
- Lockwood, T. *Design thinking: integrating innovation, customer experience and brand value*. Nueva York: Allworth Press, 2010. ISBN 978-1-58115-668-3.
- Marstio, T. *Manual para escribir un plan de negocios: Material de capacitación para el Proyecto SUCOF*. Finlandia: Ministerio de Relaciones Internacionales de Finlandia, 1999.
- Mintzberg, H. *Safari a la estrategia*. Buenos Aires: Granica, 2007. ISBN 978-950-641-291-3.
- Morgan, G. *Imágenes de las organizaciones*. México: Alfaomega, 1991, 408 p. ISBN 968-6223-35-5.
- Munari, B. *Cómo nacen los objetos. Apuntes para una metodología proyectual*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011. ISBN 978-84-252-1154-6.
- Oriol Pibernati, D. *El diseño en la empresa*. Madrid: Instituto Nacional de Fomento de la Exportación, pp. 105-110.
- Panero, J. y Zelnik, M. *Las dimensiones humanas en los espacios interiores; estándares antropométricos*. México: Gustavo Gili, 1993, 320 p. ISBN 978-84-252-2174-3.
- Pérez Zelaschi, M. y Rossi, P. *Observar para entender*. Buenos Aires: INTI-Programa de Diseño, 2007.
- Porter, E.M. *Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México : Cecsca, 1982.
- Prado, L. et. al. *Antropometría. Factores ergonómicos en el diseño*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2005, 175 p. ISBN 970-27-0759-5.
- Orozco, A. *Investigación de mercado: Concepto y práctica*. Colombia: Norma, 1999. ISBN 958-04-5292-X.
- Quarante, D. *Diseño Industrial 2: Elementos básicos*. Barcelona: Enciclopedia de Diseño, 1992. ISBN 84-329-5617-1.
- Rabetino, R. *La gestión estratégica de la empresa PyME. Reflexiones desde la economía de la empresa*. Barcelona: Universidad Autónoma, 2007.
- Ramírez, R. *Incorporación del diseño en las PyMES argentina*. Buenos Aires: INTI-Programa de Diseño, 2008.
- Ricard, A. *Diseño ¿Por qué?* Barcelona: Gustavo Gili, 1982.
- Rooke, D. y Torbert, W. *Seven Transformations of Leadership*. Harvard Business Review. P.1-7. [Fecha de consulta: 13 enero 2012]. Disponible en: <http://www.newperspectives.com.au/downloads/seven%20transformations%20of%20leadership.pdf>
- Sociedad Estatal para el desarrollo del diseño y la Innovación. *Estudio del impacto económico del diseño en España 2005*. Madrid: DDI, 2005, 34 p. — *Mira el diseño con otros ojos*. Madrid: DDI, 2002, pp. 30-35.
- Schlemenson, A. *La perspectiva ética en el análisis organizacional*. Buenos Aires: Paidós, 1990. ISBN 950-12-4644-2.
- Sikora, J. *Manual de métodos creativos*. Buenos Aires: Kapelusz, 1979.
- Stewart, B. *Packaging: Manual de diseño y producción*. Barcelona: Gustavo Gili, 2007. ISBN 978- 84-252-2231-3.
- Tejada, A. "La nueva creación de la moda", en *Proyectodiseño* 18. Bogotá: Grupo D, 2000, 26 p.
- Tilley, A. R. *The Measure of Man and Woman: Human Factors in Design*. Nueva York: John Wiley, 2002, 98 p. ISBN 0-471-09955-4.
- Ulrich, K y Eppinger, S. *Diseño y desarrollo de productos*. México: Mc Graw-Hill, 2004. 406 p. ISBN 978-970-10-6936-3.P 230.
- United Nations Environment Programme. *Design for sustainability: a step-by-step approach*. UNEP, 2009. ISBN 92-807-2711-7. Fecha de consulta: 24 abril 2012. Disponible en: www.d4s-sbs.org
- Universidad Politécnica de Valencia. *Síntesis de los aspectos que evalúa el Audit*. Valencia: UPV, 7 p.
- Valles, M. *Técnicas cualitativas de investigación social: Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid: Síntesis, 1997, pp. 141-233.
- Van Onck, A. *Design: El sentido de las formas de los productos*. Roma: Centro Analisis Sociale Progetti, 1995.
- Viladàs, X. *Diseño rentable: diez temas a debate*. Barcelona: Index Book. 213 p. 2008 ISBN 978-84-96774-82-7. — *El diseño a su servicio*. Barcelona: Index Book. 2010 ISBN 978-84-92643-50-9.
- Wong, W. *Fundamentos del diseño bidimensional*. Barcelona: Gustavo Gili, 2011. ISBN 978-8425-216-435.
- Wilensky, A. *Política de negocios: Estrategias de marketing para mercados competitivos*. Buenos Aires: Macchi, 1997. ISBN 978-9505-373-994.

