

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN DISEÑO INDUSTRIAL

Guía de Buenas Prácticas de Diseño

*Herramientas para la gestión del diseño
y desarrollo de productos*



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.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Centro de Diseño Industrial

Autoridades del INTI

Presidente: Enrique Martínez

Gerente General Operativa: Beatriz Martínez

Organización Área Estratégica: César Zunini

Directora INTI-Diseño Industrial: Raquel Ariza

Elaboración de Contenidos

Ramírez, Rodrigo (coordinación)

Ariza, Raquel

Casabona, Marcela

Flores, Fabiana

Herrero, Pablo

Oneto, Fernando

Paterson, Federico

Siro, Jorge

Vigna, Alejandrina

Diseño gráfico y maquetación

Becker, Rosalba

Vigna, Alejandrina

INTI-Diseño Industrial

[VERSIÓN: JULIO 2011]



GESTIÓN DE DISEÑO

III. GESTIÓN DE DISEÑO

En el capítulo anterior presentamos un modelo integral para entender el proceso de diseño y desarrollo de productos. En él proponemos un recorrido a partir de una serie de instancias interrelacionadas, indicando las acciones que tendríamos que llevar a cabo. Además brindamos algunas orientaciones acerca de las vinculaciones a establecer, los recursos necesarios y la postura que a adoptar, entre otros temas.

El modelo nos ayuda a entender y organizar el proceso, el cual como todo proceso que se lleve adelante en el seno de la organización, necesita ser gestionado. En este capítulo ampliamos la información con algunas guías y ayudas para gestionar el diseño en la empresa.

El diseño en la empresa

El diseño es un valor que no podemos eludir si queremos que nuestra empresa crezca y nuestros productos y servicios sintonicen con las demandas y las expectativas de nuestros clientes.

Como vimos en las páginas anteriores, diseñar es generar la información para que un determinado producto o servicio se materialice. Si realizamos estas actividades con profesionales y gestionamos adecuadamente el proceso, podremos generar productos que aporten beneficios tanto económicos como sociales.

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.

COMUNICAR HACIA ADENTRO

»

Un factor fundamental para llevar adelante el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto en el contexto que aquí proponemos es que todos los actores intervinientes cuenten con la información necesaria para acompañar el proceso. La comunicación del proyecto a los que tienen responsabilidades asignadas será la prioritaria, pero es sumamente beneficioso que el resto de los integrantes de la empresa estén al tanto de la existencia del proyecto.

Dar respuesta a los usuarios

El diseño propone herramientas que nos permiten hacer visible a nuestra empresa en el mercado, lo cual beneficia la rentabilidad y fortalece la imagen que percibe el público. Adecuadamente gestionado, puede ayudarnos a alcanzar las metas que nos proponemos.

Los aportes del diseño exceden a cuestiones puntuales o aisladas, y van más allá de los aspectos formales o estéticos del producto. Para comprender la magnitud del potencial del diseño como actividad proyectual creativa, podemos pensar en su capacidad de integrar el conocimiento sobre lo que quieren los usuarios 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.

En el proceso de diseño y desarrollo intervienen varios especialistas de áreas distintas de la empresa, con el objetivo de planificar e introducir nuevos productos en el mercado.

La mirada del diseño puede estar presente e intervenir desde las instancias de detección de oportunidades y análisis de las necesidades del mercado, hasta las que van más allá de la comercialización, cuando el producto es utilizado por los usuarios. En este intervalo confluyen campos de actividad tan diversos como marketing, ingeniería, sistemas de información, logística, etc.

Aunque el diseño es una actividad reconocida por muchas pymes de nuestro país, también es cierto que hay desconocimiento de su alcance y de lo que podemos conseguir con él.

COMUNICAR HACIA AFUERA

»

Es importante qué y cómo comunicar, dependiendo de los destinatarios del mensaje que necesito dar. Es posible que el producto desarrollado lleve asociada información de diferente tipo. Distribuidores, vendedores, servicio técnico, organismos de control, clientes, consumidores y usuarios necesitarán (y demandarán) diferentes mensajes y soportes adecuados.

Incorporar diseño

El diseño es un ingrediente clave en el contexto actual, donde necesitamos ser flexibles y dinámicos, para adecuarnos a condiciones variables.

Un producto o servicio bien diseñado nos beneficiará tanto a nosotros como productores como a quien lo utiliza, y al entorno. Si incorporamos el pensamiento de diseño a nuestra cultura empresarial podremos lograr una mejora en nuestro desempeño como unidad productiva, además de poder influir positivamente en la calidad de vida de la comunidad y en los niveles de reconocimiento por parte del público (y de los competidores).

Esto es válido tanto para empresas altamente organizadas y profesionalizadas, como para aquellas que no cuentan con un planeamiento estratégico sistemático, o poseen una organización aceptada aunque no totalmente profesionalizada. En nuestro país hay un gran número de pymes familiares, con reducido número de empleados, que se van adaptando a las circunstancias.

Dos de los requisitos casi indispensables para la incorporación de diseño son la predisposición a la innovación y al cambio. Desde el punto de vista de la organización, las empresas con un estilo organizativo rígido y basado en las jerarquías tendrán más dificultades que aquellas que cuenten con equipos multidisciplinarios y con modalidades de trabajo basadas en la comunicación y el autocontrol.

Tengamos en cuenta que para integrar diseño a la cultura de la empresa es necesario que las distintas actividades que llevamos adelante se encuentren organizadas, con cierto orden en sus procesos, sin grandes problemas de dirección y con predisposición para afrontar el desafío. 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.

ROLES

»

Una de las primeras acciones a realizar es identificar quienes pueden cubrir los distintos roles necesarios para llevar el proceso adelante. Algunos de los puntos críticos suelen ser la coordinación de equipos, la provisión de la información necesaria para definir el proyecto, la toma de decisiones, la relación con el afuera, en particular con los proveedores y los distribuidores, entre otros.

El diseño y los diseñadores

El diseño actúa de diferentes maneras. Ayuda a que la dirección de la empresa incorpore la cultura de diseño en su visión, con un fuerte peso de la innovación y un fuerte 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 instancias del proceso.

Como organización, su incorporación nos exige apropiarnos de un conocimiento específico sobre la variedad de servicios que el diseño puede aportar a la gestión empresarial. Esta incorporación de diseño está relacionada con el desarrollo de capacidades, que exceden a la simple contratación de un profesional: con tener un diseñador en el equipo no basta. Incluso podemos integrar el pensamiento de diseño sin que sea indispensable contratar un profesional de la disciplina.

Evidentemente, el trabajo con profesionales que manejen las distintas herramientas y metodologías que aquí proponemos puede generar mejores resultados. Habiendo definido cuál es la actividad que vamos a emprender, en función del tipo de relación que la empresa establece con el diseño, es importante saber cuales son las diferentes posibilidades para incorporar diseño a la empresa y los modos más frecuentes de retribución.

Un diseñador no es un artista, ni un inventor, ni un ingeniero. Es un profesional versátil con una formación técnica, y una perspectiva creativa para la resolución de problemas. Su campo de acción es muy amplio, y su perfil idóneo para el trabajo multidisciplinario.

Es capaz de interpretar tanto los deseos y necesidades del usuario, como lo que el fabricante es capaz de producir y vender.

ESCENARIOS

»

Para poder pensar al producto en los distintos escenarios propuestos es necesaria la participación de diversas personas, con roles y responsabilidades definidas. Una dirección que brinde la visión de diseño, una coordinación que dé coherencia y gestione los recursos, y equipos de trabajo que lleven a cabo las diferentes actividades necesarias para que el proyecto llegue a buen puerto.

Servicios de diseño

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

Dentro de la empresa.

Variante útil cuando se tienen necesidades permanentes de diseño. El diseñador es un empleado de la empresa, lo cual le permitirá conocerla desde adentro y estar comprometido con los objetivos de la misma. Predispone un trabajo más fluido con otras áreas de la empresa, involucradas en el proceso de diseño y desarrollo de productos.

Vinculación externa.

Servicios de diseño contratados en la medida en que se necesiten. La vinculación puede darse por diferentes motivos: desarrollar un proyecto en su totalidad, generar ideas que luego serán desarrolladas por la empresa, o resolver una parte puntual de un producto, entre otras variantes.

Área interna + servicios externos.

Combina y articula la labor de los equipos de diseño de la empresa y externos. Recomendable para empresas que manejan varios proyectos al mismo tiempo, para responder a necesidades puntuales o para utilizar servicios especializados en temáticas específica.

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. En todos los casos la buena gestión del acuerdo contractual resultará de especificar claramente los aspectos básicos, eliminando las ambigüedades que puedan generar interpretaciones confusas o equívocas.

.....

ALGUNAS ALTERNATIVAS SON:

- PRESUPUESTO POR PROYECTO
 - ROYALTIES
 - PORCENTAJE DEL COSTO DE FABRICACIÓN DEL PROYECTO
 - ABONO
 - SALARIO MENSUAL
-

Diferentes maneras de relacionarnos con el diseño

Los aportes del diseño que podemos capitalizar en nuestra empresa pueden ser variados y dependen de múltiples condicionantes, tanto internos como externos a nuestra organización. Ya hemos visto diferentes maneras en que el diseño puede ayudarnos a anticipar y a adaptarnos a los cambios que surgen en los consumidores, a los movimientos de la competencia, a la aparición de nuevas tecnologías, a los nuevos mercados, etc.

Cada empresa es diferente a la otra, y no hay recetas únicas ni recorridos predeterminados para integrar diseño. De acuerdo a las experiencias previas que tengamos y al tipo de relación que hayamos establecido con el diseño, podemos emprender actividades con distintos niveles de profundidad, las cuales nos demandarán recursos y compromisos diferentes.

A continuación describimos algunas de las maneras más frecuentes de incorporar diseño, y la actividad recomendada para avanzar hacia una mayor integración. Esto nos ayudará a entender el grado de madurez que tenga nuestra organización con relación a la utilización del diseño.

Un acercamiento intuitivo.

Un primer grupo de empresas es el que tuvo alguna experiencia muy puntual con el diseño, mayoritariamente ligada a la resolución de piezas gráficas. Muchas veces se trata de trabajos que fueron realizados por externos, no siempre profesionales.

En estos casos, si quisiéramos avanzar en una mayor integración de diseño es recomendable comenzar 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 diseñadores.

La dimensión estética. El diseño entendido como estilo.

Un escalón más arriba, podemos tipificar empresas que toman al diseño como la estilización final del producto, “la frutilla del postre”.

Si estas empresas buscaran una mayor explotación del potencial del diseño, sería conveniente trabajar 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 les permitirá realizar un aprendizaje que facilite una mayor incorporación del diseño.

El proceso de diseño y desarrollo. Acciones a lo largo del tiempo.

En algunos sectores es frecuente encontrar organizaciones que integran al diseño a su método de trabajo, sistematizado en un proceso claramente determinado.

En estos casos, como modo de avanzar en la integración del diseño a la cultura organizacional, es factible implantar un programa de mediano plazo. Esto nos ayudará a articular planes sistematizados, estructurados en fases y objetivos, de los que podemos derivar distintos proyectos de diseño. Nuestro compromiso como empresa deberá ser mayor y destinaremos mayores recursos.

El diseño es sinónimo de innovación.

Dentro del grupo anterior, cada vez son más las empresas que consideran al diseño como facilitador de la innovación y un factor de peso en la toma de decisiones, en el marco de una estrategia decididamente innovadora,. Para una integración aún mayor podemos sumar 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.

Dentro dAquellas empresas que aplican el diseño en el producto, en la comunicación, y en la imagen corporativa de forma articulada y coherente, poseen una mirada integral sobre el tema. La integración puede ser más profunda, a partir de estrategias basadas en diseño. La definición de estrategias, conceptos y productos se ve fuertemente influenciada por el pensamiento proyectual.

Filosofía de diseño.

En el reducido número de empresas en las cuales se dan las situaciones descritas en el punto anterior, podemos avanzar aún más hacia una integración plena del pensamiento de diseño en las acciones de la empresa. Si nos transformamos en una empresa basada en el diseño, esta mirada nos ayudará a redefinir los desafíos a afrontar, jugando un rol central en la empresa. Nuestro objetivo será crear productos que no habían existido antes.

EL EQUIPO

»

Para el diseño y desarrollo de un nuevo producto requeriremos de la participación de diferentes personas. El conocimiento de las capacidades con las cuales contamos en la empresa, como así también de aquellas vinculaciones que seamos capaces de establecer para llegar a buen puerto, serán de suma importancia para hacer este recorrido más fluido. Nuestro equipo de trabajo no tiene que limitarse a los profesionales de diseño, sino que, como ya dijimos anteriormente, se verá enriquecido por la participación de diversas miradas que trabajen conjuntamente, aportando desde distintas perspectivas.

			CARACTERIZADO POR			
GRADO DE MADUREZ EN DISEÑO DE LA EMPRESA	NIVEL DE INCORPORACIÓN DEL DISEÑO EN LA EMPRESA	ESCALERA DEL DISEÑO	EL DISEÑO COMO:	PENSAMIENTO DE DISEÑO	ACTIVIDADES ORGANIZADAS SEGÚN	VÍNCULOS
6	Fuerte	Rol central en la empresa.	FACILITADOR	Redefine los desafíos que afronta la organización.	El diseño se integra plenamente en las acciones de la empresa. "Empresa basada en el diseño".	Fuerte incorporación de diseñadores, en funciones de mando.
5	Factor de peso				Estrategia competitiva basada en el Diseño. Aplicación del diseño a producto, comunicación de producto e imagen corporativa.	Alto grado de involucramiento de todos los actores.
4	Media	El "Diseño" como método de trabajo.	SOLUCIONADOR de PROBLEMAS	El diseño encuentra nuevas oportunidades para la solución de problemas existentes.	Política Empresarial de Diseño. Programas de gestión que permiten el desarrollo de los diversos programas de diseño.	Departamento de diseño independiente de la estructura con llegada directa a la dirección. / Capacidad para coordinar las diferentes áreas de la empresa.
3					FORMA Y FUNCIÓN	Hace que las cosas funcionen mejor.
2	Baja	Estilización final del producto.	ESTILO	Es el pasaporte para estar "en onda".	Proyectos de Diseño. Actividades puntuales, acotadas a proyectos específicos.	Vínculos puntuales con diseño y/o diseñadores externos para proyectos específicos. Nexos entre la empresa y externos. Baja participación de otros actores.
1	Nula	Aspecto oculto del desarrollo de productos.	SIN CONCIENCIA DEL DISEÑO	El valor del diseño no es reconocido.	Sin una organización que guíe el diseño y desarrollo de productos, ni metodologías de trabajo propias del diseño.	Sin vínculos con diseño/diseñadores.
0		No-diseño.				Los productos son definidos por otros actores, comúnmente el mismo propietario.

GRADO DE MADUREZ EN DISEÑO DE LA EMPRESA. Elaboración propia.

EL DISEÑO COMO HERRAMIENTA PARA

RESULTADO DESEADO	SITUACIÓN TÍPICA	LA MAYORÍA PIENSA EN	RESULTADO TÍPICO	GRADO DE MADUREZ EN DISEÑO DE LA EMPRESA
Ser líder de la industria, único y muy por delante de sus competidores.	Se destina más inversión a las acciones tácticas y a la cultura emergente para crear una herramienta estratégica. El Diseño se integra en el nivel superior de la empresa.	El pensamiento de diseño al servicio de la innovación.	Crear productos que no habían existido antes.	FILOSOFIA DE DISEÑO 6
				PENSAMIENTO ESTRATÉGICO 5
				DISEÑO ES INNOVACION 4
Abrir nuevos mercados y oportunidades.	Invertir en diseño. Construir una cultura de la innovación.	Procesos y sistemas de productos. Vincular al diseño con otras áreas.	Estar por delante permite ver primero las oportunidades.	PROCESO DE DISEÑO 3
Productos que funcionan mejor que los competidores.	Innovar en procesos o productos. Copiar para mejorar..	Relación del producto con otros. Proceso de diseño.	Fácil de copiar, sin ventajas de largo plazo. Éxito efímero.	PROCESO DE DISEÑO 2
Productos que deben lucir estilizados y a la moda	Diseño con mínimo tiempo y recursos. Éxito rápido y fácil por un bajo precio.	Sólo el producto	Siempre están tratando de ponerse al día	ACERCAMIENTO INTUITIVO 1
"Nuestros productos hacen muy bien su trabajo."	"No necesitamos "diseño"	Reducir costos	Compiten por precio.	DESCONOCIMIENTO ABSOLUTO 0

Diferentes maneras de integrar diseño

Rediseñar

Hacer una intervención acotada que signifique mejoras incrementales o la optimización de costos, para mantener nuestros productos actualizados acerca de gustos y necesidades de los usuarios.

Diseñar productos

Trabajar en el campo operativo transformando 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 sólo 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

Centrar la estrategia de la empresa en el diseño, fuente de innovación y negocios.

Los objetivos están fuertemente ligados al diseño, integrando de manera coherente producto, comunicación e imagen corporativa. El pensamiento de diseño ayuda a orientar a la empresa en el mercado y potenciar sus fortalezas, detectando necesidades de los usuarios.



*Maneras de integrar
el diseño a la empresa.*

Gestión del proyecto

La gestión del diseño no termina con la contratación de los servicios necesarios. Al posicionarnos desde la perspectiva del “proceso”, deberemos asegurar un seguimiento constante de los proyectos hasta su realización completa, para garantizar el cumplimiento de los objetivos.

El éxito de una experiencia de diseño depende tanto de la capacidad interna de la empresa para gestionar el proyecto como la habilidad en el armado del equipo de trabajo.

Es importante que las directrices y los objetivos estén claramente definidos, siendo esta una responsabilidad de quien tenga a cargo la dirección del proyecto. Esto nos asegurará que todos los esfuerzos sean convergentes a las metas planteadas.

Hay responsabilidades que el director o responsable del proyecto debe asumir, ligadas al control, la verificación, la revisión en aquellos casos que sea necesario y evaluar en todo momento los avances del proyecto. Es sumamente importante que cuente con poder de decisión y respaldo para llevar adelante su actividad

Decisión

La decisión de iniciar el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto implica una responsabilidad y una toma de riesgos que involucra una mezcla de reflexión, análisis, observación e intuición.

Dado que esta decisión involucrará recursos, es conveniente que quede expresado explícitamente cual fue el diagnóstico de situación que motivó el inicio del proyecto. Esta es una responsabilidad que deben asumir las personas con mayor poder en la empresa.

Definiciones

Las acciones propuestas en la instancia de definición del modelo de proceso presentado en el capítulo anterior requieren que conformemos el Equipo de trabajo. Tendremos que asignar el rol de líder de proyecto a quien reúna las capacidades necesarias para llevar adelante el proceso en cuestión. Esta persona será responsable de arribar a un Plan de Trabajo para el desarrollo del nuevo producto.

Dentro los componentes de este plan estarán el Listado de requisitos, condicionantes y cuantificantes, que nos servirá como guía y como lista de verificación; el Cronograma tentativo, indicando las distintas instancias y las acciones a realizar en cada una de ellas, utilizando el modelo de proceso de diseño y desarrollo de productos como guía; la asignación de roles y responsabilidades; y una estimación inicial del presupuesto.

Seguimiento

Con el proceso en marcha, debemos asegurar las acciones de seguimiento y control que garanticen que el proyecto concluya en forma satisfactoria dentro de los plazos previstos.

El líder o director de proyecto debe tener la capacidad para monitorearlo en forma constante, a fin de detectar desvíos, generando las acciones correctivas en forma inmediata. Es sumamente recomendable que documentemos todas aquellas acciones correctivas que se realicen.

Evidencias de cumplimiento

LA MEJOR MANERA QUE TENEMOS DE EVALUAR LOS AVANCES DEL PROYECTO ES UTILIZAR EL LISTADO DE REQUISITOS Y EL CRONOGRAMA DEL PROYECTO, PARA LO CUAL NECESITAREMOS LA EVIDENCIA DOCUMENTADA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS EN LOS PLAZOS ESTIPULADOS.

.....

Revisión

Tenemos que definir en el cronograma del proyecto revisiones periódicas y sistemáticas. Debemos realizarlas, al menos, al finalizar cada una de las instancias del proyecto y en forma previa a la aprobación de gastos o inversiones importantes. Es importante que participen de estas revisiones aquellas personas con responsabilidad asignada en los temas a revisar.

Estas revisiones nos permitirán evaluar avances y cumplimientos, alertar sobre cambios necesarios o aún dar por finalizado el proyecto, si las circunstancias así lo requieren.

Es necesario y recomendable que llevemos minutas de estas reuniones, con una lista de acciones detalladas que incluyan el nombre de las personas responsables de llevar a cabo estas acciones.

Las reuniones de revisión podrán girar en torno a los siguientes tópicos:

- Aspectos a ser revisados (oportunidades detectadas, riesgos, temas “problemáticos”, diferencias con el Listado de Requisitos, cambios en el entorno, etc.) o que puedan requerir acciones correctivas.
- Solicitante de la revisión. Justificación.
- Acuerdos previos.
- Responsable de brindar información sobre el tema.

El director o responsable del proyecto deberá tomar alguna de las siguientes decisiones:

- Autorizar la continuidad del proyecto.
- Identificar y confirmar oportunidades de mejora y solución a problemas.
- Modificar el curso del proyecto.
- Autorizar estudios suplementarios.
- Recomendar cambios en el Listado de Requisitos .
- Dar por finalizado el proyecto .

Antes de permitir cambios en el proyecto se debe tener especial cuidado en revisar las implicancias que puedan tener en otros elementos asociados del producto o de otros proyectos.

Evaluación para la mejora

Los principales elementos que debemos evaluar en las instancias finales del proyecto son:

- Contrastar el producto al Listado de Requisitos.

A la hora de la evaluación existen tres focos de interés interrelacionados :

.LOS USUARIOS.

Siempre debemos buscar realimentarnos de nuestros clientes, es la base del concepto de atención al cliente y del proceso de mejora continua. Estas evaluaciones pueden dividirse en dos grupos:

- Las previas a la comercialización.
- Las que realizamos a lo largo de la vida útil del producto, al ser utilizado por los usuarios .

.....

La evaluación debe incluir las demostraciones y promociones, manuales de usuario, entrenamientos, etc. También es conveniente obtener alguna devolución de proveedores, distribuidores, etc., como así también de los centros de atención al cliente, garantías y servicios técnicos.

En la actualidad existen también herramientas para comunicarse con los usuarios en foros y redes sociales, lo cual también nos puede permitir obtener información de la satisfacción durante el uso.

.CAPACIDADES PROPIAS.

Desde el punto de vista económico, incluye análisis del tipo de retorno sobre la inversión, participación dentro de la facturación y las ganancias.

En cuanto a capacidades y recursos, identificar necesidades de capacitación, y de construcción de vínculos.

En lo relativo a la comunicación interna del proyecto, evaluación de la efectividad de la información transmitida.

.RESPONSABILIDAD.

Mayormente derivadas de la legislación existente, aunque también pueda ser solicitada por clientes, realizada por terceras partes.

-Evaluar el gerenciamiento del Equipo de Diseño.

Al concluir el proyecto, debemos evaluar el trabajo realizado por el equipo de diseño.

Algunas de las preguntas que se deberían contestar son, entre otras:

¿Se alcanzaron los objetivos?, de no ser así, ¿por qué no?

¿Fue la planificación apropiada y posible?

¿Se fijaron las metas y objetivos correctos?

¿Se podrían haber acortado plazos, por ejemplo, haciendo algunas tareas en paralelo?

¿Qué aprendizajes se pueden aprovechar para otros proyectos?

¿Las metodologías y recursos utilizados fueron los adecuados para el proyecto?

¿Se contó con las herramientas y equipos adecuados?

¿Hubo personas que pudieron haber sido involucradas?

¿Se contó con la colaboración necesaria?

-Evaluar el Proceso de Diseño

Cada proyecto es una unidad discreta y siempre debe ser evaluada al finalizar el mismo, a fin de detectar posibles áreas de mejora.

La evaluación debería incluir los siguientes tópicos:

.Procedimiento de diseño

.Sistemas de documentación

.Revisiones de diseño

.Sistemas de control de cambios

.Sistemas de información

.Roles y responsabilidades

.Procedimientos de comunicación sobre diseño internos y externos

.Auditorias internas

.Articulación con externos

Estas evaluaciones permiten mejorar el proceso de diseño.



HERRAMIENTAS DE DISEÑO

IV. HERRAMIENTAS DE DISEÑO

El Proceso de diseño y desarrollo de productos que venimos presentando gira en torno a una serie de instancias de trabajo, focalizadas en resolver las diferentes situaciones que es necesario abordar para llegar a un producto.

Este proceso necesita ser gestionado, para lo cual en las páginas anteriores resumimos algunas posturas a adoptar y maneras de llevarlo adelante.

En esta sección nos concentraremos en brindar una serie de herramientas que faciliten la concreción de estas acciones.

A lo largo del proceso utilizaremos distintos tipos de herramientas. Algunas nos permiten ampliar el espectro, recolectando información de diferentes temas en múltiples fuentes. Este tipo de herramientas serán las que usaremos en las instancias iniciales, a partir de haber detectado una oportunidad.

Con esta información tendremos que dar forma a una serie de herramientas que sistematicen y ordenen los siguientes pasos a seguir. En este sentido, mencionamos anteriormente cuatro componentes de relevancia: el listado de requisitos, condicionantes y cuantificantes, el plan de trabajo y cronograma tentativo, la conformación del equipo de trabajo con asignación de roles y responsabilidades y la asignación de recursos, incluyendo una estimación presupuestaria inicial.

En las instancias de diseño del concepto y de detalle utilizaremos las herramientas más características del diseño proyectual. Con un fuerte predominio gráfico, contaremos con una serie de herramientas que nos ayuden en el estudio de alternativas, la toma de partido por la propuesta que mejor se ajuste a los requisitos planteados y la definición de los atributos del producto.

La verificación y testeo de las propuestas realizadas incluirá ensayos, pruebas, entrevistas y otro tipo de ayudas para confirmar o modificar lo realizado. Por ejemplo, el uso de prototipos es una de las maneras más difundidas de verificar tanto aspectos técnicos como la vinculación con los usuarios.

Avanzando en la interacción con producción, será la documentación técnica la herramienta de mayor relevancia. Los distintos soportes de comunicación del proyecto permitirán interactuar también con comercialización y con los usuarios. Y es en estas instancias donde deberemos apelar nuevamente a aquellas herramientas que nos facilitan la recolección de información, tanto para ajustar y mejorar el proyecto en marcha, como para tomar la decisión de iniciar un nuevo proyecto

Dada la fuerte importancia que tiene la óptica de diseño sustentable que buscamos darle al proceso, a lo largo de las diferentes instancias utilizaremos algunas herramientas que nos ayuden a delinear el producto. Existen además herramientas para evaluar el desempeño del producto durante su ciclo de vida.

Escenarios para pensar el producto

Si nuestra empresa ha podido identificar una oportunidad, y hemos tomado la decisión de desarrollar un producto, contamos con dos ayudas que pueden facilitarnos el trabajo.

La primera es el modelo que presentamos a continuación, Escenarios para pensar el producto, que nos ayuda a identificar aspectos relevantes, y a organizar la información relevada.

El segundo es el Listado de requisitos, que nos permite ordenar esta información, dar jerarquía y prioridad, cuantificar e identificar condicionantes.

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

Este modo de 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, tanto hacia adentro de la unidad productiva como con el entorno.

Como ya hemos mencionado anteriormente, para diseñar y desarrollar un nuevo producto necesitaremos de los aportes de distintas disciplinas, entre las que podemos mencionar a diseño, ingeniería, marketing y comunicación.

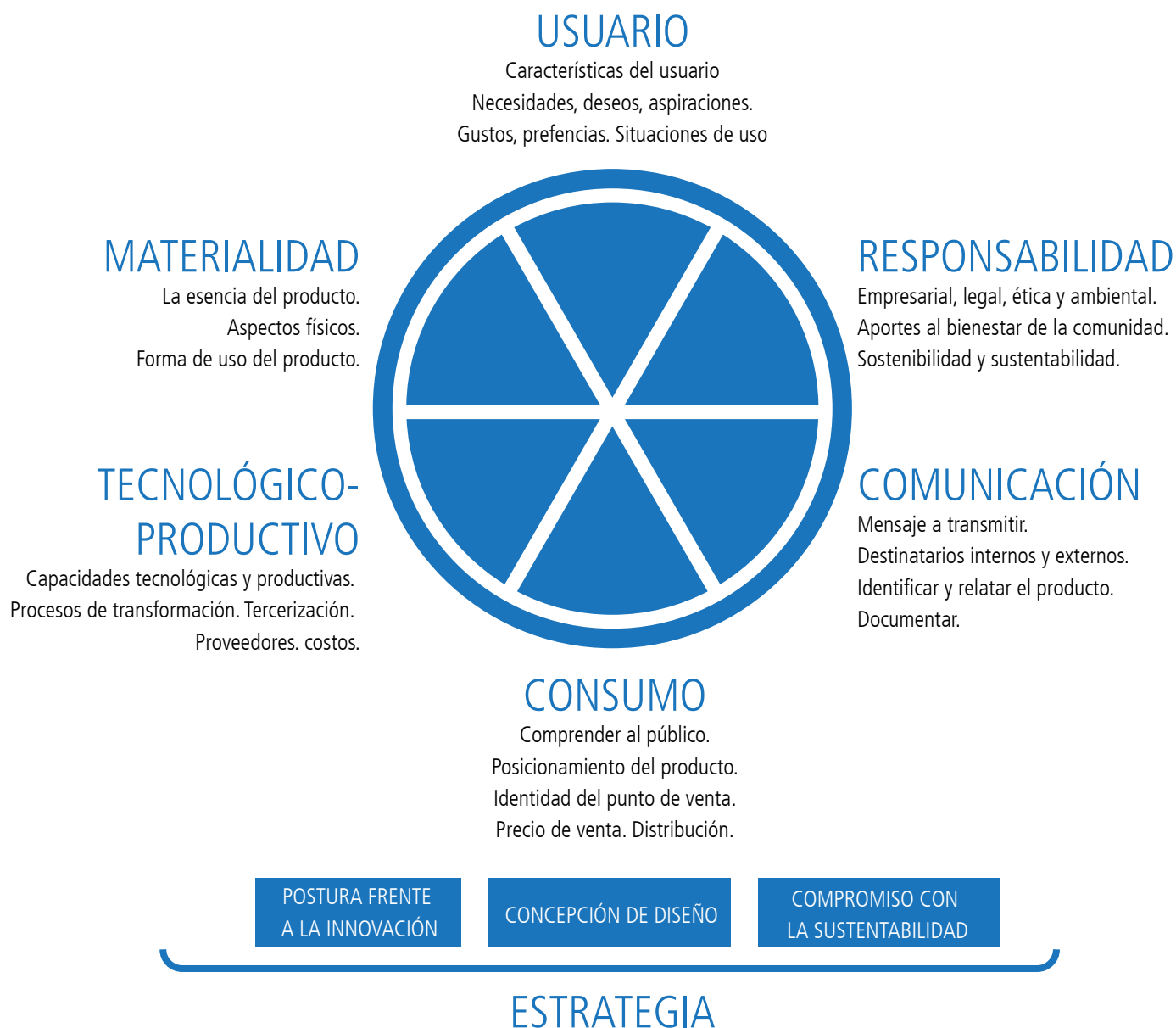
Usuarios de los productos

Estos escenarios para pensar el producto están fuertemente conectados y cohesionados por la Estrategia de la empresa, el modo en que se entiende y se internaliza Diseño, el rol asignado a la Innovación y la postura frente a los desafíos de la Sustentabilidad.

El primero de ellos propone identificar las características de los Usuarios de los productos. Conocerlos para dar una mejor respuesta a necesidades y deseos, sean estos explícitos o latentes.

Responsabilidad

La Responsabilidad que debe asumir toda unidad productiva implica tanto aquellas cuestiones de carácter obligatorio que condicionan y regulan al producto, como aquellas voluntarias. Tanto las que se dan hacia afuera como las que se hacen puertas adentro.



ESCENARIOS PARA PENSAR EL PRODUCTO. Elaboración propia en base a Becerra, et. al, (2005)

» Esta conceptualización tiene como una de sus fuentes principales el modelo desarrollado por el IMDI del Centro Metropolitano de Diseño en su publicación «Sistema de Producto»*.

Materialidad

La Materialidad del producto combina aspectos tangibles e intangibles, pensados desde su aportación de valor y como constructores de identidad. Se incluyen problemáticas concretas de funcionamiento, como así también la experiencia de uso propuesta.

Tecnológico-Productivo

Los aspectos tecnológico-productivos giran en torno a la gestión de los procesos necesarios para lograr pasar de una idea a una realidad. Distintas funciones de la unidad productiva son tenidas en cuenta desde la perspectiva del diseño y desarrollo del producto. Se dimensiona la capacidad tecnológica con la que se cuenta o podría contarse. Y el valor del conocimiento y la experiencia adquieren una relevancia especial.

Comunicación

La Comunicación trata de las acciones tendientes a identificar y relatar el producto. Trabaja sobre mensajes y destinatarios, buscando la coherencia entre las distintas piezas de comunicación, en el marco de una estrategia de marca.

Consumo

También se focaliza sobre públicos, clientes y nichos, con una mirada más orientada hacia el “mercado” y el consumo y un fuerte peso de la óptica de marketing. Es por ello que tenemos en cuenta el punto de venta, la distribución, la logística y exhibición, etc.

Esta organización de la información es muy útil tanto para analizar productos existentes, como para planificar nuevos desarrollos.

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. Como síntesis podemos generar un documento en el cual queden asentados la descripción del concepto generado (parámetros generales y características), la tecnología que se utilizará para su producción, el funcionamiento y la forma del producto, y el modo en que se brindará satisfacción al cliente.



Plan de Trabajo

A continuación presentamos un modelo genérico de Plan de Trabajo que actuará como “ordenador” de las acciones a seguir. El mismo está presentado de manera genérica y podrá ser adaptado a las necesidades y particularidades de cada proyecto de diseño y desarrollo de productos.

I- Descripción técnica y presupuestaria

1. Título del Proyecto (redactado en forma clara, concisa)

2. Datos de la Empresa

3. Duración total estimada según cronograma del plan de actividades (en meses)

4. Resumen del proyecto (no más de 300 palabras)

Rasgos sobresalientes del proyecto que lo describan completamente. .
Desarrollar una síntesis de: diagnóstico y problema, objetivo principal y específico, resultados esperados, etc.

5. Diagnóstico y problema (no más de 400 palabras)

Al redactar el diagnóstico, se debe:

a) Describir el contexto (argumentos) que da origen al proyecto y la situación actual de la Empresa en relación a los conocimientos existentes, posicionada en dicho contexto.

b) Mencionar las principales características del sector productivo involucrado. Se debe dar una idea de la problemática del sector en la región y si es posible en la Argentina.

c) Plantear el problema o necesidad (interrogante) que origina el proyecto.

6. Objetivos del proyecto

Definir qué se pretende lograr con la ejecución del proyecto.

Explicitar los objetivos técnicos y económicos.

6.1 Objetivo General (no más de 200 palabras)

6.2 Objetivos Específicos (no más de 300 palabras)

7. Etapas para la ejecución del proyecto

Describir brevemente las etapas/acciones necesarias para cumplir los objetivos del proyecto indicando el plazo de ejecución y los resultados esperados al finalizar cada una de ellas.

Código	Descripción y Metodología
A	Descripción de la etapa:
	Plazo de ejecución:
	Resultados esperados:
B	Descripción de la etapa:
	Plazo de ejecución:
	Resultados esperados:
C	Descripción de la etapa:
	Plazo de ejecución:
	Resultados esperados:
D	Descripción de la etapa:
	Plazo de ejecución:
	Resultados esperados:
E	Descripción de la etapa:
	Plazo de ejecución:
	Resultados esperados:

8. Resultado final

9. Impacto esperado del proyecto en la empresa (no más de 450 palabras)

10. Presupuesto del Proyecto (en pesos)

Etapa	Actividad	Inversión prevista		Total
		Horas hombre	Costo unitario	

II- Descripción de capacidades disponibles en la empresa

1. Áreas involucradas. Recursos Humanos

Nombre las principales áreas de la empresa, indicando etapas en las que participará y actividades a realizar.

Indique el número de personas, incluyendo el grado de responsabilidad en el Plan de Trabajo.

Área	Nº de personas	Etapas. Actividades	Grado de responsabilidad

2. Tecnologías y procesos. Bienes de Capital

Nombre las principales tecnologías con las que cuenta y los procesos sobre los cuales trabajará el Plan de Trabajo. Incluir fortalezas y debilidades, y las oportunidades que se aprovecharán.

3. Vinculaciones

Proveedores, red de distribución, centros de investigación, cámaras, etc. con las que actualmente cuenta la empresa y que serán utilizadas para la ejecución del Plan de Trabajo, y aquellas que se aspira desarrollar.

ACTUALES:	ESPERADAS/NECESARIAS:
-----------	-----------------------

4. Activos, Físicos e intangibles

5. Otros

III-Inversiones previstas

Indique las inversiones previstas en cada etapa del plan.

Código de Etapa	Descripción	Inversión prevista
A		
B		
C		
D		
E		

Listado de requisitos

Si identificamos bien el problema y definimos claramente lo que queremos hacer, estaremos más cerca de un buen resultado. A continuación presentamos una guía para redactar un listado de requisitos, el cual debe ser lo suficientemente claro y conciso.

Para confeccionar el listado de requisitos es recomendable que usemos enunciados breves, expresiones claras y que nos enfoquemos en la dirección correcta. Se trata de una actividad que debemos realizar en conjunto, la cual posiblemente lleve un tiempo de maduración. Debemos poner todo el empeño en que este *Listado de Requisitos* funcione articuladamente con el *Plan de Trabajo*, siendo sus contenidos complementarios y coherentes.

Esta herramienta constituye la base del diálogo para que el equipo de diseño proponga las alternativas para alcanzar las metas planteadas. Buscamos garantizar que todos los contenidos del proyecto queden cubiertos y comunicar la información que consideramos clave para el enfoque del trabajo.

En este listado describiremos claramente el “problema” a solucionar, lo cual se relaciona con la oportunidad identificada, y el resultado al cual que queremos llegar. Además, opera como lista de control del cumplimiento de los contenidos, los cuales deberemos clasificar según prioridades: imprescindible, importante y secundario.

El *Listado de Requisitos* es una herramienta de suma utilidad para sistematizar la información que podamos generar siguiendo los aspectos planteados en el modelo *Escenarios para pensar el producto*. Todo aquel requisito que incluyamos, deberá tener asociado un cuantificante, es decir una magnitud o cantidad, y un condicionante, es decir todo aquello que pudiera limitar o impedir su cumplimiento. Esto nos permitirá identificar dos requisitos auto excluyentes, inclinándonos por el cumplimiento de aquellos que hayamos dado mayor prioridad.

ESTRATEGIA

La Empresa
Rol del Diseño
Postura frente a la Innovación
Estrategias de Sustentabilidad

USUARIO

Usuario
Experiencia de uso
Usabilidad

RESPONSABILIDAD

Marco legal
Regulaciones
Normativa
Responsabilidad Empresaria

MATERIALIDAD

Función del producto
Materias Primas
Morfología

TECNO-PRODUCTIVO

Tecnología
Calidad
Capacidades propias
Recursos externos

COMUNICACIÓN

Destinatarios
Mensaje
Soportes

CONSUMO

Clientes
Competencia
Punto de venta

REQUISITOS	HERRAMIENTAS SUGERIDAS	POSIBLES RESULTADOS
ESTRATEGIA		
INNOVACIÓN		
Tecnológica, de producto, de proceso, en métodos de gestión.	Herramientas creativas.	
SUSTENTABILIDAD		
Estimación de impactos ambientales y ético-sociales a lo largo del Ciclo de Vida del Producto: extracción de materia prima, diseño, fabricación, distribución, uso y fin de vida del producto.	Aspectos ambientales de los materiales, procesos de transformación, acabados, distribución, comunicación, gestión de residuos. Rueda Estratégica. Aspectos ético-sociales afectados al Ciclo de Vida del producto. Matriz M.E.T. Rueda de estrategias del D4S.	
USUARIOS		
Características de los usuarios del producto y datos del contexto de uso, con el objetivo de obtener información cualitativa para focalizar la atención en grupos específicos. Datos Caracterización Decisión de compra. Otros consumos. Contexto de uso. Identificación de Necesidades/Deseos.	Entrevistas a usuarios líderes. ¿Qué tienes en tu bolso?. Diarios. Observación en uso. Shop Report. Registro de necesidades de clientes. Consulta a expertos. Estudios de usuarios/consumidores. Perfil del Usuario. Estudios demográficos. Grupos de enfoque. Encuestas de satisfacción. Registros de reclamos de clientes. Informes del área de ventas. Información de terceros (proveedores, distribuidores, representantes).	Caracterización de grupos de usuarios del producto analizado. Identificación de aspectos prioritarios para cada grupo. Panel de caracterización del usuario.
ERGONOMÍA		
Necesidades ergonómicas del usuario, contexto de uso del producto y satisfacción de esas necesidades mediante la utilización del producto: Dimensiones antropométricas (prioritarias), Capacidades Físicas, Capacidades Perceptivas, salud y bienestar, etc.	Relevo de fuentes referidas a ergonomía y usabilidad pertinentes para el producto y sector. Análisis y de la información. Secuencia de uso del producto. Verificación del cumplimiento de la normativa. Obligatoria. Análisis de la interacción del usuario con el producto. Gráficos ilustrativos de pasos críticos.	Listado con puntos clave desde el punto de vista ergonómico al analizar el producto. Justificación de su relevancia. Conclusión del análisis de la secuencia de uso, y las oportunidades de mejora u optimización detectadas. Imágenes, croquis, diagramas, esquemas. Cumplimiento de aspectos clave. Evaluación de los mismos.
CALIDAD PERCIBIDA		
Calidad del producto, en término ampliado, como la perciben los clientes, para cuantificar sus deficiencias, para poder determinar la brecha entre las expectativas del cliente y su percepción sobre las prestaciones del producto y el servicio recibido. Garantía, posventa, repuestos, servicio.	Garantía por escrito, recepción de sugerencias, encuestas. Reclamos. Comunidad de usuarios. Beneficios. Programas de Fidelización.	Jerarquización de aspectos valorados por los usuarios.

REQUISITOS	HERRAMIENTAS SUGERIDAS	POSIBLES RESULTADOS
USO		
¿Cómo se pretende mejorar o afectar la vida del usuario, ¿cómo es la secuencia de uso? Innovar en el uso.	Test de accesibilidad, análisis comparativo de productos, sistema de respuesta, secuencia de uso, estudio de usuarios/ consumidores. Observación durante el uso, jerarquía de necesidades, información al usuario, entrevistas, manual de uso.	
RESPONSABILIDAD		
NORMATIVA		
Obligatoria, voluntaria, externa. Interna, sectorial, general. Jerarquizar la normativa y regulaciones. Destacar los aspectos más relevantes (obligatoriedad, aportación de valor, reacción frente a la competencia, innovación, etc.).	Verificación de conformidad a norma. Identificación de estándares de calidad y criterios de responsabilidad que aportan valor a la percepción del producto.	Identificación de evidencia de cumplimiento con normativas y regulaciones cruciales (sobre todo las obligatorias). Registro de los ensayos.
SEGURIDAD		
Aspectos de seguridad durante la producción y transporte y también durante el uso.	Documentación Técnica	
LEGAL		
Estado del arte previo.	Investigación de antecedentes INPI, protección legal	
TECNOLOGÍCO-PRODUCTIVO		
Materias primas. Productos de terceros. Producción. Armado. Capacidades tecnológicas.	Testeo de materiales trazabilidad, diagrama de procesos. Análisis tecnológico-productivo. Benchmarking (interno, competitivo, latente, no competitivo, óptimo). Recursos disponibles vs utilizados.	Listado de materiales y componentes. Listado de piezas. Planos técnicos. Ensayos/ testeos de materiales. Documentación de compra de materias primas o productos de terceros (trazabilidad). Estudio de los recursos disponibles.
ECONÓMICO/FINANCIERO		
Estimación de costos, volúmenes, inversiones, tiempos. Recursos (H/F).	Cronogramas. Registro de datos. Herramientas de evaluación de proyectos. Costo-precio. Planilla de costos. Análisis de valor. Reducción de costos. Amortización de la inversión. Cashflow.	Análisis de costos. Layout de planta y diagrama de procesos.
COMUNICACIÓN		
Mensaje a transmitir, Estrategia de Marca Destinatarios, Soportes, Envase y embalaje.	Manual de Normas, Mapa de Marcas, Estudios sobre el embalaje, estibaje, Mapas Mentales, Brainstorming.	Manual de Normas (documento). Manuales técnicos.
CONSUMO		
Estimación de costos, volúmenes, inversiones, tiempos. Recursos (H/F).	Análisis comparativo de producto, Respuesta de clientes, Benchmarking, Mapa de Producto, Ciclo de vida de producto, FODA, PEST, Investigación de mercado, Planificación de escenarios, Prospectiva, Mapa de marca, Análisis de la competencia.	



DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué es?

La correcta formulación del problema allana el camino para la solución del mismo.

Lenguaje

El lenguaje empleado durante la definición del problema es un obstáculo que debe sortearse con cuidado. Si se busca un producto específico para un mercado concreto, la terminología utilizada puede favorecer las respuestas creativas o bien puede someter el proyecto a restricciones innecesarias.

Por ejemplo, un “termo” es un “recipiente para bebidas”. No obstante, si se utiliza la primera palabra, las respuestas creativas serán más limitadas que si se usa la segunda, dado que “termo” evoca de inmediato la idea de un recipiente cilíndrico.

Por el contrario el “recipiente paraa bebidas” no se asocia con ninguna idea preconcebida y, por lo tanto, carece de una precarga creativa.

5 Por qué

Hacer unos sencillos cambios de palabras puede proporcionar el estímulo necesario para obtener nuevas ideas. Para ello, una técnica sencilla es ampliar el desafío preguntando ¿por qué?. Esto ayudará a identificar el objetivo general y desafiar los pre-conceptos. A su vez, permite volver a definir y dar una nueva forma a los problemas.

+ Info

Thinkertoys, Michael Michalko. Ediciones Gestión 2000, Barcelona, 2001. ISBN 84-8088-599-8

Ejemplo: supongamos que el desafío es: “¿De qué forma puedo vender más ordenadores IBM?”

1. ¿Por qué quiero vender más ordenadores IBM? “Porque nuestras ventas generales de ordenadores son bajas”
2. ¿Por qué quiero vender más ordenadores? “A fin de mejorar nuestro volumen general de ventas”
3. ¿Por qué quiero incrementar el volumen de ventas? “A fin de mejorar el negocio”
4. ¿Por qué quiero mejorar el negocio? “Para incrementar mi riqueza personal”
5. ¿Por qué quiero incrementar mi riqueza? “Para llevar una buena vida”

¿De qué manera?

Una vez realizados los 5 por qué reformulamos las respuestas:

“¿De qué manera puedo vender más ordenadores?”

“¿De qué manera puedo incrementar el volumen general de ventas?”

“¿De qué manera puedo mejorar el negocio?”

“¿De qué manera puedo incrementar mi riqueza?”

“¿De qué manera puedo llevar una vida mejor?”

La idea es llegar a un nivel de abstracción mayor que el inicial para poder ampliar las ideas.

Quién, qué, dónde, cuándo, por qué y cómo. Definición de subproblemas

Luego, para sacarle el mayor provecho al problema debemos pasarlo por el tamiz de estas preguntas y obtendremos los subproblemas asociados.



PUNTEO PARA LA DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

DENOMINACIÓN HABITUAL

UTILIDAD DECLARADA

NOMBRE DEL PRODUCTOR

PRECIO

DIMENSIONES GENERALES

ESCALA DEL PRODUCTO

PESO

FUNCIONALIDAD

¿Es un producto activo?

¿Consume energía para funcionar?

¿Qué tipo de energía?

¿El producto consume agua al funcionar?

¿Es un producto móvil o es transportado cuando está en uso?

CARACTERÍSTICAS DE COLOR, TEXTURAS,

TERMINACIONES SUPERFICIALES, RUIDO

PERCEPCIÓN ESTÉTICA

SEGURIDAD. TOXICIDAD.

CONSUMIBLES. MANTENIMIENTO REQUERIDO.

(ej. baterías, químicos, tintas, papel, etc.)?

DURACIÓN. VIDA ÚTIL PROYECTADA.

¿Es un producto de vida corta o es un consumible

o un nodurable o un use-y-tire?

ESENCIALIDAD

VALOR SOCIAL

PRECEDENTES RELEVANTES (Propios o de terceros)

ENTREVISTA



¿POR QUÉ PENSAR NUEVOS PRODUCTOS?

Pueden ser variadas las motivaciones o incentivos para decidimos a afrontar el desafío de desarrollar un nuevo producto.

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 evaluamos que predominan las fortalezas, en un contexto de oportunidades favorables para nuestra empresa, podremos definir y poner en marcha estrategias ofensivas. En este marco de las cuales el diseño y desarrollo de nuevos productos podrá ser la punta de lanza.

REORIENTACIÓN.

»

Si en cambio, en un escenario externo similar, determinamos que nuestras debilidades tienen un mayor peso, es recomendable asumir acciones que busquen reorientar nuestra actividad. Cuando estas debilidades estén relacionadas a nuestros productos y su comunicación podremos trabajar en torno a la minimización de estas debilidades, en pos de sacar el mayor provecho a las oportunidades.

DEFENSA

»

En una situación donde nuestras fortalezas prevalecen o tiene mayor potencial que las debilidades, pero nos encontramos amenazados por factores externos. Es recomendable realizar acciones defensivas. En caso de contarse entre nuestras fortalezas, las capacidades con las que contemos para el diseño y desarrollo de productos pueden jugar un rol de importancia, liderando acciones tendientes a la optimización de procesos, racionalización de materiales, selección de alternativas válidas de componentes y materiales, estandarización, modularización, organización de la oferta tomando en cuenta la amplitud, profundidad y consistencia, entre otras.

SUPERVIVENCIA

»

En el peor de los escenarios, donde nuestras debilidades prevalecen en un contexto amenazante, se deben adoptar estrategias de supervivencia. En este contexto 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 prácticamente inmediata.

		INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
EXTERNO	OPORTUNIDADES	F/O	D/O
	Estrategias ofensivas	Estrategias de reorientación	
AMENAZAS	F/A	D/A	
	Estrategias defensivas	Estrategias de supervivencia	



ESTRATEGIAS GENÉRICAS DE PORTER

¿Qué son?

Porter describió la estrategia competitiva, como las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado, buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión.

¿Para qué sirven?

Aunque cada empresa buscaba por distintos caminos llegar a ese resultado final, la cuestión residía en que para una empresa su mejor estrategia debería reflejar que tan bien había comprendido y actuado en el escenario de las circunstancias que le correspondieron. Porter identificó tres estrategias genéricas que podían usarse individualmente o en conjunto, para crear en el largo plazo esa posición defendible que superara el desempeño de los competidores en una industria. Esas tres estrategias genéricas fueron:

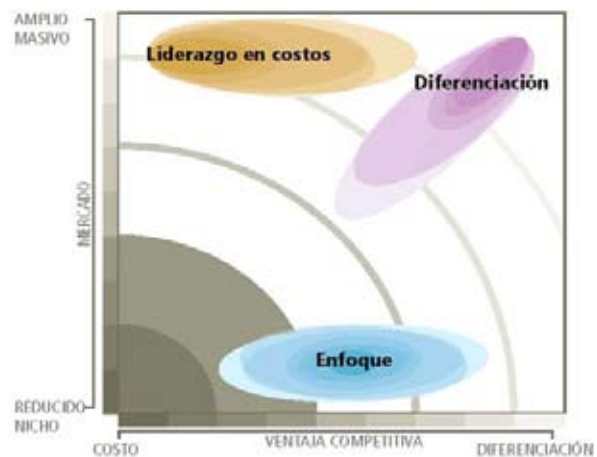
- El liderazgo en costos totales bajos
- La diferenciación
- El enfoque.

Liderazgo en costos

Estrategia que aborda la totalidad del mercado, apuntando al liderazgo por costos, intentando que el producto cubra la mayor cantidad de usos posibles y contextos de adaptación. Algunos elementos estratégicos clave son: diseño para la fabricación, plantas con una escala eficiente, control de gastos e investigación y desarrollo (I+D) y evitar clientes marginales.

Diferenciación

También se aborda la totalidad del mercado, focalizando el diseño en satisfacer las necesidades y deseos de los usuarios. Esto se logra a partir de características particulares del producto alcanzando un mejor desempeño frente a la competencia. Algunos elementos estratégicos clave son: el diseño, los servicios, la calidad, la publicidad y el énfasis en el fortalecimiento de la marca.



Enfoque por segmentación

Estrategia focalizada en nichos de mercado, orientándose por ejemplo en una región geográfica específica, o en las necesidades de un grupo puntual de usuarios, diferenciándose por medio del diseño y de la calidad de los materiales.

Posturas estratégicas. Elaboración propia basada en el gráfico del documento "Diseño e innovación. La gestión del diseño en la empresa".

+ Info

Porter, Michael "Ventaja Competitiva"



CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS

Herramienta dinámica que permite visualizar a los usuarios y el contexto.

Una de las aspiraciones del que produce y comercializa todo tipo de producto es sintonizar con las necesidades y deseos de actuales y, sobre todo, futuros compradores y usuarios. Esto requiere conocerlos para contar con información cualitativa para focalizarnos en grupos específicos.

Para ello es recomendable usar herramientas que nos permitan captar información valiosa, dentro de los recursos y capacidades disponibles. Podemos describir a los consumidores a partir de la información provista por los vendedores, o la que surja de encuestas a clientes y usuarios. Un mayor conocimiento de estas necesidades y anhelos permitirá desarrollar productos que las satisfagan de mejor manera.

Es recomendable responder estas preguntas de manera descriptiva. Cuanto más profunda sea la búsqueda de información, más ricas o específicas serán las representaciones. Lo que nos permitirá caracterizar a nuestros usuarios y encarar el diseño con datos más precisos. Un medio eficaz para sintetizar y comunicar el análisis y valorización de los datos obtenidos es la realización de paneles ilustrativos, que facilitan el diálogo de los integrantes del equipo de diseño entre sí y con otras personas.

PREGUNTAS ORIENTATIVAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LOS 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?

CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO DE USO DEL PRODUCTO »

¿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?



Referencias

¹ PANEL DE CARACTERIZACIÓN DE USUARIOS. ESQUEMA ORIENTATIVO. *Elaboración propia en base a Diseño y creatividad 3.* http://diseñoycreatividad3.blogspot.com/2010/06/diacronicos-incronicoproyeccion_14.html

Todas las imágenes del "Panel de caracterización de usuarios", salvo las de Producto terminado, fueron tomadas del banco de imágenes www.sxc.hu. [Fecha de consulta: 10 de noviembre de 2010]. Producto Terminado: Relief Chair. Diseñado por Mickus Projects. California, Estados Unidos, 2009. www.mickusprojects.com. Foto: Mickus Projects.



MAPA DE PRODUCTO

¿Qué es?

Los diseños accesibles presentan cuatro características: perceptibilidad, operatividad, simplicidad.

¿Para qué sirve?

Frecuentemente el empleo de esta técnica se realiza en grupos no menores de diez personas y en grupos no mayores de quince. Para su funcionamiento se recurre a la identificación de los participantes y se lleva a cabo un registro de audio y video con la finalidad de sacar el mejor provecho de la técnica; se trata por lo tanto de poner mucha atención en el lenguaje no verbal.

¿Cómo se hace?

1. Relevar los productos existentes en el mercado, incluyendo los propios: Los parámetros pueden ser diversos: función, precio, materiales, tipología, ámbito y características de uso, etc., y sus combinaciones. En este caso se decidió relevir la tipología «silla»,

enfocada en el uso para el hogar.

2. Establecer criterios de análisis para evaluar los productos relevados. Entre otros: precio de venta, proceso productivo, materiales, fabricante, canal de venta, funcionalidad y –esencialmente mercado objetivo y ventaja competitiva. El análisis permite agrupar las sillas en tres grandes conjuntos, identificados al describir las estrategias empresariales.

3. Construcción y visualización del mapa de producto.

Se ubican las sillas en el mapa en función de los ejes presentados en el gráfico 1: verticalmente según el mercado al cual se dirige y horizontalmente según el tipo de ventaja competitiva. Con las sillas posicionadas en el mapa podemos observar dos fenómenos opuestos: el vacío (oportunidades) y la superposición de casos (saturación).

- Planeación, ejecución y procesamiento de los datos paso a paso. Recursos humanos técnicos y logísticos requeridos. Riesgos potenciales y consideraciones éticas.

Resultados

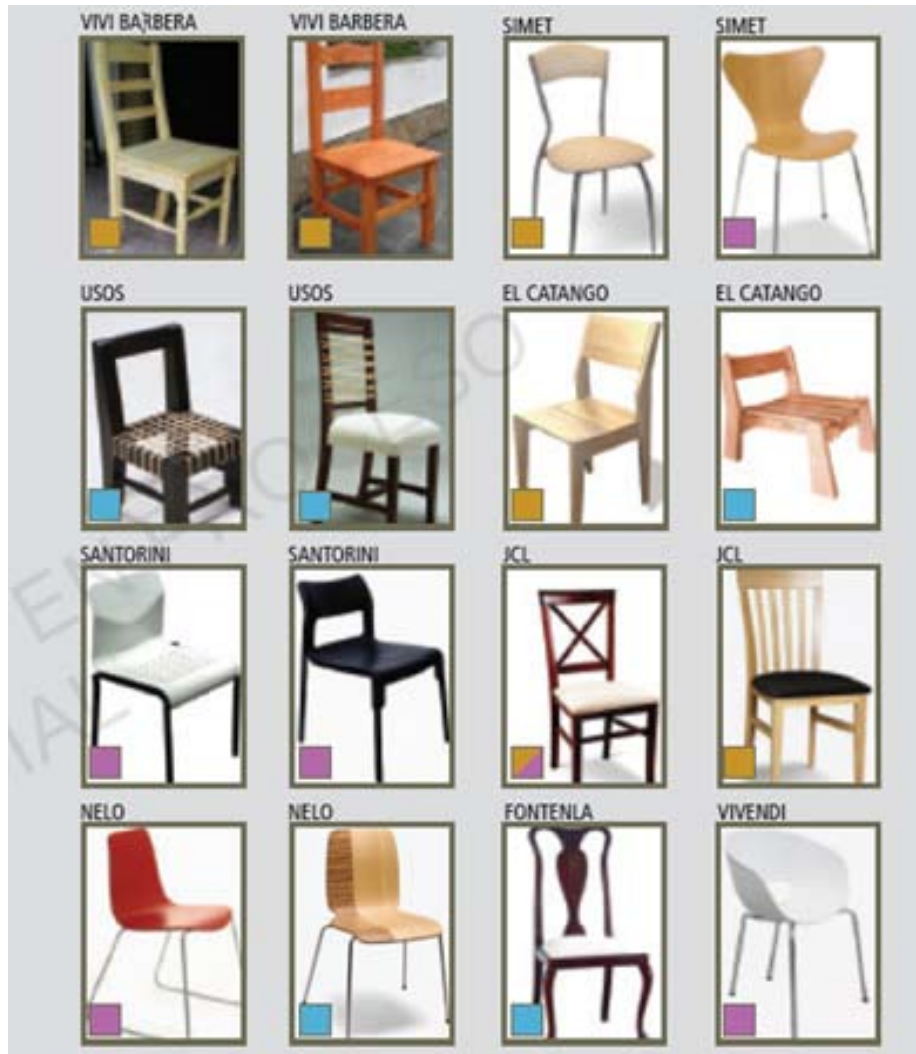
Este mapa permite, por ejemplo, visualizar la posición en la cual me encuentro, y a la vez poder definir hacia dónde quiero dirigirme. Es decir, «dónde estoy» y «adónde quiero llegar» Calidad de los datos. Capacidad de descubrimiento ¿qué permite encontrar el método?

Recomendaciones

Se recomienda a los usuarios no familiarizados con la herramienta comenzar realizando el mapa de productos con algún producto de consumo masivo muy conocido por todo el mundo Consejos para el correcto uso del método.

Presentación de resultados

Además del Mapa en si mismo y de las agrupaciones marcadas con círculos en distintos colores, se suele agregar un informe escrito con el análisis de los datos y las recomendaciones que surjan del análisis.



Muestra de relevamiento de mercado.

+ Info

www.vivibarbera.com.ar; www.simet.com.ar; www.usos.com.ar; www.elcatango.com.ar
www.santorini.com.ar; www.nelo.com.ar; www.jclsa.com; www.fontenla-furniture.com.ar



TEST DE ACCESIBILIDAD

¿Qué es?

Los diseños accesibles presentan cuatro características: perceptibilidad, operatividad, simplicidad e indulgencia.

¿Para qué sirve?

Tanto los objetos como los espacios deben diseñarse de manera que puedan ser utilizados, sin modificación alguna, por el mayor número de personas.

¿Cómo se hace?

La perceptibilidad se logra cuando todo el mundo es capaz de percibir el diseño con independencia de sus capacidades sensoriales. Las normas básicas para mejorar la perceptibilidad son: presentar la información con métodos de codificación redundantes (por ejemplo, textuales, icónicos y táctiles); proporcionar compatibilidad con las tecnologías sensoriales de ayuda (por ejemplo, códigos ALT para las imágenes en Internet), y ubicar los controles y la información de manera que los perciban tanto los usuarios sentados como los que están de pie.

La operatividad se logra cuando todos pueden utilizar el diseño, sean cuales sean sus capacidades físicas. Las normas básicas para mejorar la operatividad son: minimizar las acciones repetitivas y la necesidad de realizar un esfuerzo físico sostenido; facilitar el uso de los controles mediante buenas adecuaciones y limitaciones; proporcionar compatibilidad

con las tecnologías físicas de ayuda (por ejemplo, accesos para sillas de ruedas), y ubicar los controles y la información de manera que puedan acceder a ellos tanto los usuarios sentados como los que van de pie.

La simplicidad se logra cuando todo el mundo puede entender y utilizar fácilmente el diseño, con independencia de su experiencia, de su nivel de educación o grado de concentración. Las normas básicas para mejorar la simplicidad son: eliminar las complejidades innecesarias; codificar y etiquetar de forma clara y consistente los controles y los modos de funcionamiento; utilizar la revelación progresiva para presentar únicamente la información y los controles relevantes; proporcionar incitaciones y reacciones claras para todas las acciones, y garantizar que los niveles de lectura lleguen a un amplio espectro de niveles culturales.

La indulgencia se logra cuando los diseños minimizan la aparición de errores y las consecuencias de los mismos. Las normas básicas para mejorar la indulgencia son: uso de buenas adecuaciones y limitaciones a fin de evitar errores (por ejemplo, controles que solo se pueden utilizar de forma correcta); uso de confirmaciones y avisos para reducir la aparición de errores; e inclusión de acciones reversibles y redes de seguridad con objeto de minimizar la consecuencia de posibles errores (por ejemplo, la posibilidad de deshacer una acción).

+ Info

Principios Universales del Diseño, W. Lidwell, K. Holden, J. Butler. Editorial Blume, 2005.



BRAINSTORMING O LLUVIA DE IDEAS

¿Qué es?

Es la técnica para generar ideas más conocida. Fue desarrollada por Alex Osborn (especialista en creatividad y publicidad) en los años 30 y publicada en 1963 en el libro "Applied Imagination". Es la base sobre la que se sostiene la mayoría del resto de las técnicas.

¿Para qué sirve?

El Brainstorming, también llamado torbellino de ideas, tormenta de ideas, remolí de cervells, lluvia de ideas... es una técnica eminentemente grupal para la generación de ideas.

¿Cómo se hace?

Etapas del proceso:

1ª Calentamiento: Ejercitación del grupo para un mejor funcionamiento colectivo. Ejemplo: decir objetos que valgan menos de 1.000 pesetas, nombrar todas las cosas blandas que se nos ocurran...

2º Generación de ideas. Se establece un

número de ideas al que queremos llegar. Se marca el tiempo durante el que vamos a trabajar.

Y las cuatro reglas fundamentales que se mencionan a continuación:

- Toda crítica está prohibida
- Toda idea es bienvenida
- Tantas ideas como sea posible
- El desarrollo y asociación de las ideas es deseable

Los participantes dicen todo aquello que se les ocurra de acuerdo al problema planteado y guardando las reglas anteriores.

Ejemplo: ¿Qué podemos hacer para mejorar los problemas del tráfico urbano?

Respuestas: Quemar los coches, vivir en el campo, restringir los días de circulación, aumentar muchísimo el precio de los coches, aumentar muchísimo el precio de la gasolina, ir en bici, ir a pie, no salir de casa, vivir todos en la misma casa, trabajar y vivir en el mismo edificio, penalizar el uso del coche, pinchar todas las ruedas...

3º Trabajo con las ideas. Las ideas existentes pueden mejorarse mediante la aplicación de una lista de control; también se pueden agregar otras ideas.

Resultados

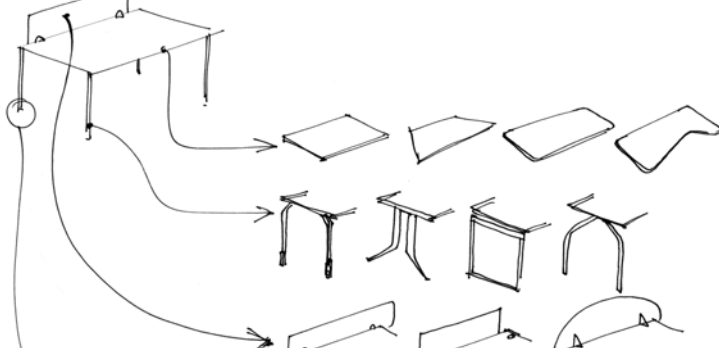
Tras la generación de ideas, el grupo establece los criterios con los cuales va a evaluar las ideas. Ejemplos: Rentabilidad de la idea, grado de factibilidad, grado de extensión de la idea...

+ Info

<http://www.neuronilla.com/desarrolla-tu-creatividad/tecnicas-de-creatividad/82-brainstorming>

[Fecha de consulta 30/agosto/2011]





MATRIZ MORFOLÓGICA

¿Qué es?

El análisis morfológico es una técnica combinatoria muy útil para ampliar la conciencia de la complejidad de un problema a solucionar, descomponiéndolo en sus elementos o estructuras esenciales.

¿Para qué sirve?

Es una técnica de ideación creativa desarrollada por el astrónomo suizo Fritz Zwicky que permite generar una gran cantidad de ideas en muy poco tiempo.

El análisis morfológico trata de representar un problema en términos de sus principales aspectos o dimensiones por medio de la construcción de matrices o caja morfológica que nos permite multiplicar las combinaciones

entre todas sus partes.

¿Cómo se hace?

1. Confeccionar la lista de palabras clave acerca del problema a solucionar
2. Reunir las ideas en conceptos generales
3. Construir la caja morfológica. Puede ser 2 o 3 dimensiones
4. Evaluar las combinaciones que puedan surgir en el cruce de las casillas de la caja morfológica. Se realizan las preguntas que se puedan formular teniendo en cuenta el juicio diferido y se anotan las respuestas correspondientes que van conformando las posibles ideas de solución al problema para resolver.
5. Se evalúan las ideas surgidas eligiendo las mejores soluciones y a continuación se procede a planificar su realización.

Alternativas	Con botones	Con cierre	Con velcro
Manga larga			
Manga corta			
Sin mangas			

Presentación de los resultados del empleo de la matriz

Actividades apropiadas para emplear la técnica:

- Desarrollo de ventajas competitivas
- Uso de nuevos materiales
- Desarrollo de nuevos productos y/o servicios
- Nuevos segmentos o aplicaciones
- Nuevas formas de promoción
- Desarrollo de nuevos proyectos

+ Info

<http://blogs.clarin.com/carloschurba/tag/analisis-morfologico/>

MATRIZ MET (MATERIALES/ENERGIA/TOXICIDAD)

¿Qué es?

Se trata de una tabla de doble entrada. En el eje horizontal se sitúan tres columnas que corresponden a Materiales, Energía y Toxicidad, cuyas iniciales forman las siglas MET. En el eje vertical se sitúan de arriba abajo las etapas del ciclo de vida y las subetapas relevantes.

¿Para qué sirve?

Esta evolución, aunque poco precisa, es muy simple y por ello puede ser

una vía válida para iniciarse en el ecodiseño. Pero no debería permanecer aquí y no evolucionar al uso de herramientas más precisas y evolucionadas de Análisis de Ciclo de Vida.

¿Cómo se hace?

Posteriormente a la identificación de los aspectos ambientales, se debe evaluar la dimensión de impacto asociado a cada uno de ellos de la manera más aproximada posible e independiente de la fase en que se producen. Así se agruparán como mínimo en tres bloques: los de alto, medio y bajo impacto.

Presentación de resultados

	MATERIALES		ENERGÍA		TOXICIDAD
	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Salida
PRODUCCIÓN					
Materiales de proveedor	Entrada de materiales. Entrada de productos químicos.	Salida de materiales. Salida de productos químicos.	Energía de obtención de materiales de entrada.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos generados en el aprovisionamiento.
Procesos productivos	Materiales de proceso. Materiales auxiliares de mantenimiento.		Consumo energía procesos.	Energía de salida en procesos.	Residuos peligrosos generados en los procesos productivos.
DISTRIBUCIÓN					
Embalaje	Entrada materiales embalaje.	Salida materiales embalaje.	Energía consumida en el embalaje.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos embalaje.
Transporte	Entrada materiales según medio de transporte.	Salida materiales embalaje.	Energía consumida en el transporte.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos transporte.
USO					
Consumibles	Entrada materiales consumibles.	Salida materiales consumibles.	Energía consumida en el uso.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos consumibles.
Mantenimiento	Entrada materiales mantenimiento.	Salida materiales mantenimiento.	Consumo energía en mantenimiento.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos mantenimiento.
FIN DE USO					
Recupero	Entrada materiales recuperado.	Salida materiales recuperado.	Energía consumida en el uso.	Energía de gestión de materiales de salida.	Residuos peligrosos transporte.
Tratamiento	Entrada materiales tratamiento.	Salida materiales tratamiento.	Energía consumida en mantenimiento.	Energía generada en tratamiento.	Residuos peligrosos tratamiento. Residuos depositados en vertedero.

+ Info

ECODISEÑO. Apuntes para la sostenibilidad N°2 [Fecha de consulta 30 agosto de 2011]. Disponible en línea en: http://www.ecodes.org/component/option,com_phocadownload/Itemid,446/id,20/view/category/

RUEDA ESTRATÉGICA DEL ECODISEÑO

¿Qué es?

Herramienta útil para evaluar el impacto ambiental relativo de dos productos diferentes. Normalmente la rueda se realiza cuando se plantea el rediseño de un producto. En tal caso, el diseño original sirve como punto de referencia, y se espera que el nuevo diseño funcione mejor en más secciones que el diseño anterior.

¿Para qué sirve?

Su principal ventaja es la gran síntesis visual. Fue creada por Brezet- Van Hemel (1995) con auspicio del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente).

Debido a que el análisis de la rueda es intrínsecamente cualitativo, y en base a un sistema definido arbitrariamente de la evaluación, no es un método que puede utilizarse para determinar el impacto medioambiental real de un producto. Es, sin embargo, un método excelente para evaluar las compensaciones ambientales entre dos diseños similares o evolutivos. Proporciona un marco básico que pue-

de utilizar de forma sistemática para examinar el ciclo de vida completo de un producto. Es una herramienta que puede:

Estimular el proceso de diseño creativo.

Ayudar a visualizar el desempeño ambiental actual.

Resaltar las oportunidades de mejora. Optimizar el rendimiento del producto se requiere de un equilibrio de los elementos funcionales, económicos y ambientales.

¿Cómo se hace?

De 1 a 7 son opciones de mejora

La estrategia @ es de Innovación

La rueda comienza con nuevos conceptos de producto, y abarca el diseño, selección de materiales, producción, distribución, y el uso y fin de la vida de un producto. Aunque las estrategias están numeradas consecutivamente basados en el ciclo de vida del producto, se encuentra la secuencia de aplicación de las estrategias no es el mismo para cada producto. En otras palabras, no hay forma de usar una de las estrategias que está "bien"; la secuencia depende de las necesidades de su organización y producción del producto.

Resultados

La utilización de esta herramienta apunta a la mejora de un diseño con respecto a indicadores ambientales para:

1. Comprender el producto (QFD Quality Function Development,)
2. Comprender su impacto (LCA Life Cycle Assessment)
3. Hacer al respecto (DFE Design for the Environment)

+ Info

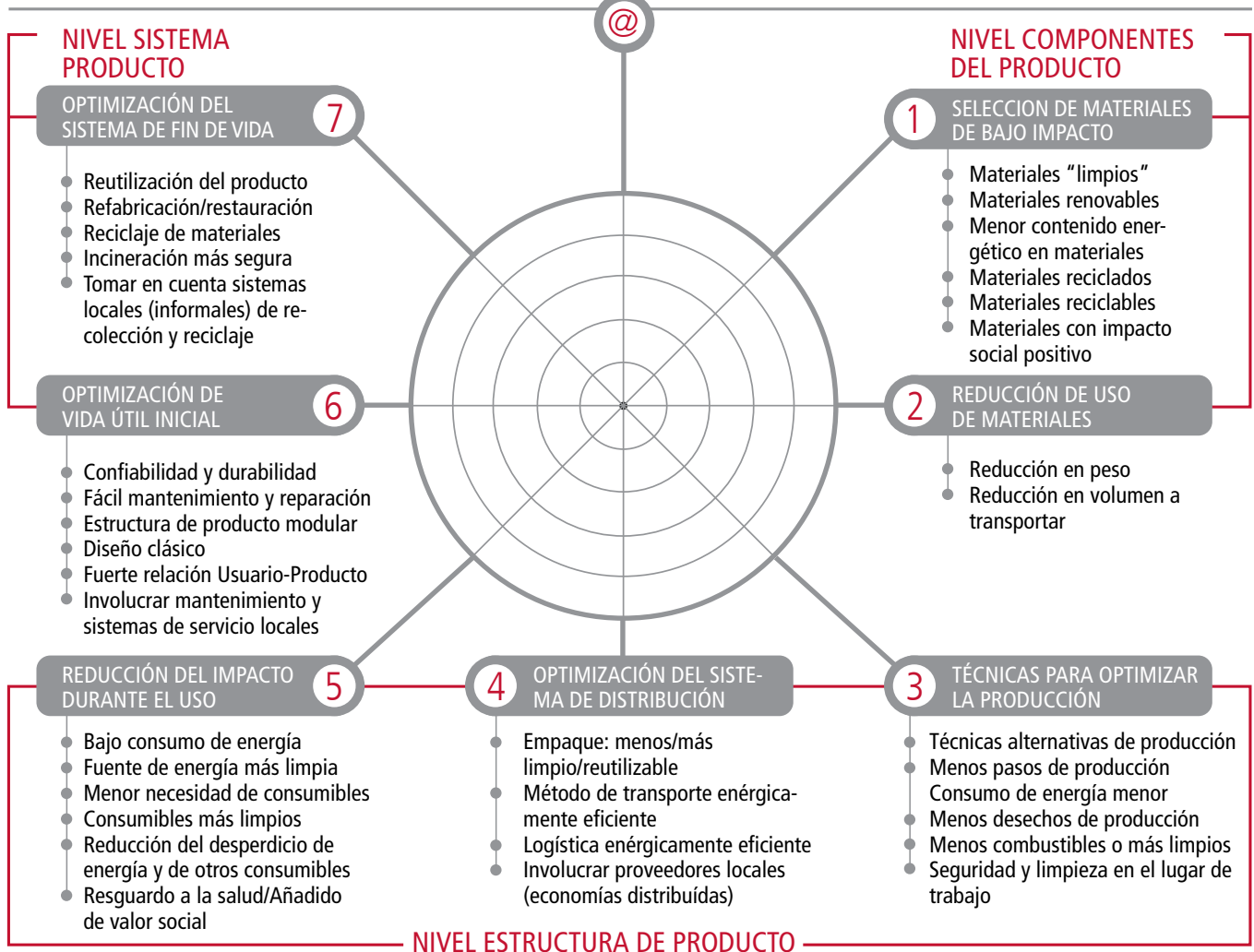
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Diseño para la Sostenibilidad : Un enfoque práctico para economías en desarrollo. 2007. 128 p. ISBN: 978-92-807-2915-3. P. 66-67, 111-115.

Disponible en: www.d4s-de.org



DESARROLLO DE UN NUEVO CONCEPTO

- Desmaterialización
- Uso compartido del producto
- Integración de funciones
- Optimización funcional de producto (componentes)



Rueda de estrategias del D4S (PNUMA, 2007)

Recomendaciones

En la práctica, el análisis de los problemas ambientales y de pensar creativamente acerca de las opciones de mejora se realiza mejor en grupos. El grupo podrá estar formado por el equipo del proyecto y posiblemente otras partes interesadas.

Utilice la rueda de estrategias de ecodiseño junto con la matriz MET y la lista de Ecodiseño .

No sólo tienen en cuenta las soluciones técnicas sino también las psicológicas. ¿Cómo influye el diseño del usuario de la eficiencia energética, la longitud del ciclo de vida y de fin de vida.

Tenga en cuenta que algunas estrategias de ecodiseño pueden reforzarse mutuamente, pero algunos conflictos pueden también entre sí. Lo mismo ocurre entre las estrategias de ecodiseño y diseño normal y las consideraciones comerciales.

Vuelva a revisar su rediseño final para ver si ofrece la misma funcionalidad que los «antiguos» de productos, tanto física como inmaterial

Presentación de Resultados

Los resultados de establecer la estrategia de ecodiseño más prometedoras para el proyecto pueden ser visualizados en la rueda de estrategias de ecodiseño.

El establecimiento de prioridades de diseño ecológico puede establecerse y se visualizan mediante la adición de dos líneas de actividad a la rueda de estrategias de ecodiseño: actividades a corto plazo frente a las actividades a largo plazo. Esto hace que sea fácil de comunicar la estrategia de diseño ecológico, tanto interna como externamente.



EL CONTEXTO DE USO

¿Qué es?

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

¿Para qué sirve?

Además de conocer o determinar las dimensiones del espacio físico en el cual se utiliza el producto, 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.

Recomendaciones

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 estas pueden impedir la utilización (total o parcial) del producto.

VISIBILIDAD ILUMINACIÓN

»

Visibilidad y condiciones de iluminación del ambiente de uso habitual o proyectado, y cuanto esto puede condicionar su utilización.



MAPA DE EMPRESAS COMPETIDORAS

¿Qué es?

Organizar los productos con los cuales compite el producto analizado, para facilitar la visualización de oportunidades y ayudar a plantear estrategias para el diseño de nuevos productos.

¿Para qué sirve?

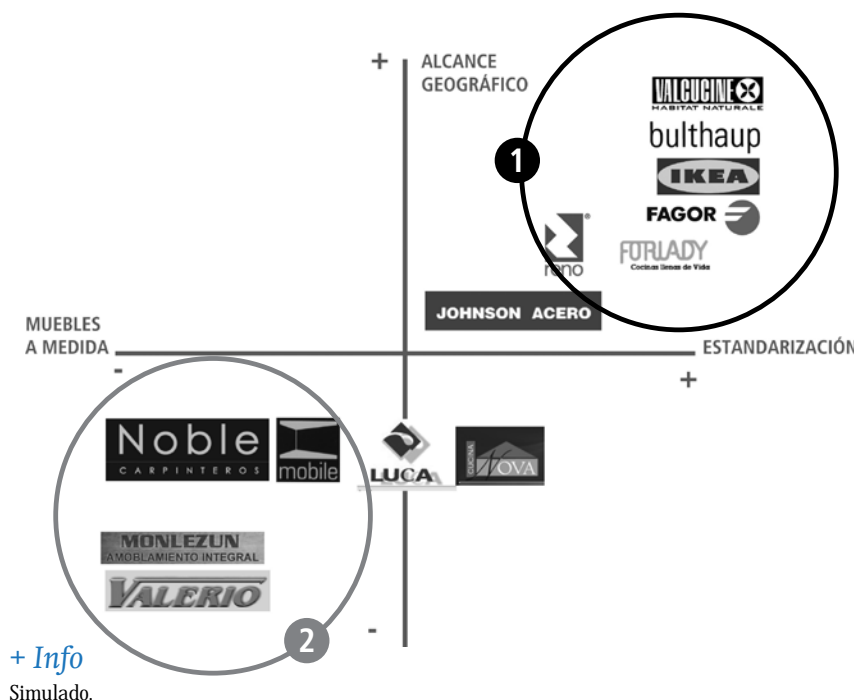
Este mapa permite, por ejemplo, visualizar la posición en la cual me encuentro, y a la vez poder definir hacia dónde quiero dirigirme. Es decir, «dónde estoy» y «adónde quiero llegar».

¿Cómo se hace?

1. Identificar las empresas competidoras.
2. Establecer los parámetros de análisis y comparación con la empresa diagnosticada.
3. Establecer los dos ejes principales para comparar las empresas relevadas, a partir de los cuales se construirá el mapa.
4. Construcción y visualización del Mapa de empresas.
5. Puesta a consideración de la empresa del mapa. Utilizar como herramienta disparadora durante la reunión.

Recomendaciones

El análisis realizado sobre el mapa de manera gráfica debe acompañarse con una breve descripción de las áreas vacantes y las oportunidades detectadas.



Ejemplo de Mapa de Empresas Competidoras del sector amoblamiento de cocina.



CICLO DE VIDA ECONOMICO

¿Qué es?

Administrar y renovar el portafolio de productos es una herramienta estratégica para la competitividad. Un producto renovado se adapta a nuevos estilos de vida, a una tendencia emergente en interiorismo, o incorpora nuevas tecnologías reposicionando la empresa. Un nuevo producto requiere inversiones. Analizar su ciclo de vida económico permite aproximarse al momento más adecuado para una renovación, evitando que sea demasiado tarde, con clientes volcados a los competidores, o muy temprano, con una alta incidencia del costo de renovación.

¿Para qué sirve?

Cuanto más larga sea la permanencia del producto en el mercado menor

será la incidencia del costo que corresponde a la amortización de inversiones (matrices, dispositivos, honorarios de los diseñadores, etc.). Por esto es necesario analizar el tipo de intervenciones a realizar.

¿Cómo se hace?

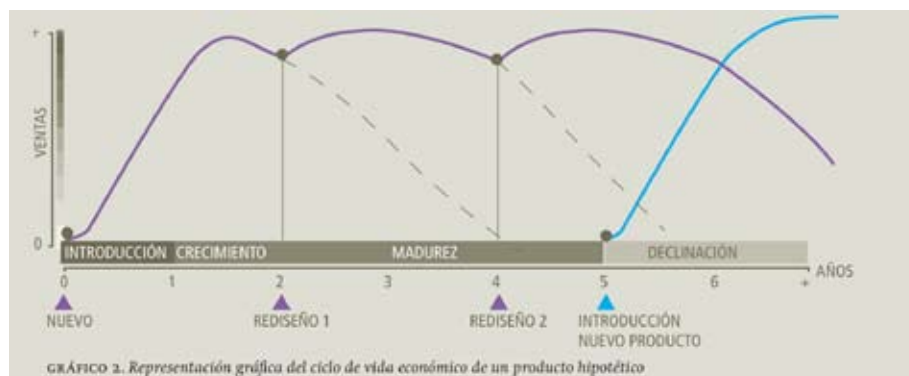
Ejemplo hipotético del ciclo de un producto:

Año 0: Lanzamiento del producto

2º Año: Rediseño de primera instancia. Prolongar su vida sin nuevas inversiones. Nuevos colores, encajados, texturas y otras terminaciones superficiales.

4º Año: Rediseño de segunda instancia. Renovar ciertos elementos sin hacer aún grandes inversiones. Por ejemplo, mantener un sistema de tapas que requirió un importante desarrollo, y renovar las patas de la mesa.

5º Año: Discontinuidad del producto y lanzamiento de un sucesor.



Representación gráfica del ciclo de vida económico de un producto hipotético

Presentación de resultados

Continuando con los ejemplos hipotéticos, ahora ampliaremos el análisis al portafolio de productos de la empresa «Sillones x», de muebles tapizados.

sillón a. Modelo introducido hace varios años, con ventas aún fuertes. Cada vez son más los competidores que ofrecen productos similares. Con la inversión inicial amortizada y fuertes ingresos de efectivo, la rentabilidad es muy buena. Se encuentra en su fase de madurez. Para prolongar esta fase se debería retrasar el declive de las ventas. Se podrían promover nuevos hábitos de compra entre el público actual o captar nuevos usuarios. En la cartera de productos, el Sillón A es un básico que responde a las necesidades de un amplio espectro de usuarios.

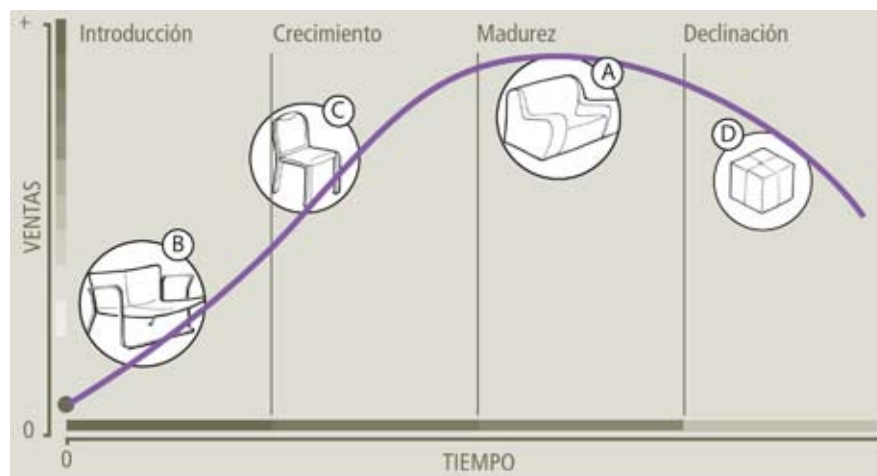
sillón b. Mueble insignia de «Sillones X», actualmente el producto estrella del portafolio. Responde a las demandas de un nicho específico de mercado, genera grandes ventas y utilidades. De reciente lanzamiento, tuvo muy buena acogida en el mercado. Posee un diseño exclusivo cuya propiedad intelectual está registrada. Gracias a esto es un producto con poca competencia y su rentabilidad es alta. Al estar en fase de introducción, requiere acompañamiento para una evolución favorable. Se planea transformarlo en una línea lanzando tres variantes que maximicen el impacto.

silla de conferencias c. Un modelo relativamente nuevo, que al igual que el Sillón B se buscaba que fuera un básico o caballito de batalla». Producto masivo que funciona como negocio de volumen, se vende en lotes muy grandes pero con márgenes ajustados. Dado que se considera que la empresa cuenta con potencial para ampliar su participación en este segmento de mercado, se planea un rediseño de mejores costos el año próximo. También se mejorará la rentabilidad gracias a la introducción de cambios en el sistema de tapizado que optimizarán la producción. Se espera además una participación más importante en el portafolio de productos.

sillón puff d. Uno de los productos más antiguos de la empresa. Muy estandarizado, con gran competencia en un mercado de bajo crecimiento. La guerra de precios de la categoría hace que sea poco rentable. Tampoco implica un negocio de volumen. Su participación económica en el portafolio de la empresa es minoritaria. Sin embargo, «Sillones X» lo mantiene en catálogo porque es solicitado como complemento de otros productos en grandes ventas a hoteles y restaurantes. Es recomendable destinar muy poca o ninguna inversión para prolongar su ciclo de vida.

	Sillón A	Sillón B	Sillón C	Sillón D
Ciclo de vida económico	Madurez	Introducción	Crecimiento	Declinación
Antigüedad	+ de 5 años	- de 2 años	- de 5 años	+ de 10 años
Volumen de ventas	Muy alto	Alto	Alto	Bajo
Tendencia	Descenso leve	Ascendente	Ascenso leve	Descendente
Rentabilidad	Muy Buena	Muy Buena	Baja	Poca
Competencia	Alta	Baja	Muy alta	Altísima
Rol en el portafolio	Básico	Estrella	Básico	Complemento
Participación en el portafolio	46%	21%	18%	5%

Evolución de las ventas de la empresa "sillones X"



+ Info

<http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/paginas/1D4D71AFB9550D08C12570290040D7F5?OpenDocument>



» Interactivas

INTERACCIONES USUARIO-PRODUCTO

¿Qué es?

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:

¿Para qué sirve?

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.

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.



» Morfológicas



» Informativas



RESPONSABILIDAD

ALGUNAS PREGUNTAS

»

- ¿Existen normas o regulaciones?
- ¿Qué aspectos de seguridad debo tener en cuenta?
- ¿Mi calidad es constante?
- ¿Debo proteger mi marca?
- ¿El producto mejora la calidad de vida de quién lo usa?

NORMATIVA

¿Qué es?

»

Aspectos legales y reglamentarios asociados al nuevo producto, que se deben determinar y registrar con objeto de verificar que el producto los cumple.

¿Para qué sirve?

»

La utilización de normas nacionales e internacionales permite adecuar las características del producto a diseñar a criterios de calidad, seguridad, funcionalidad y usabilidad. Además brinda la posibilidad de 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.



Recomendaciones

Analizar todos los aspectos ligados a la responsabilidad frente al producto y clasificarlos según el siguiente cuadro:

	INTERNAS	EXTERNAS
VOLUNTARIAS		
OBLIGATORIAS		



+ Info

- <http://www.comerciojusto.org/es/>
- <http://www.fairtrade.net/>

Creación de valor alrededor y más allá del producto

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

¿Qué es?

Un análisis de costo-beneficio nos permitirá determinar si los beneficios de un proceso o procedimiento dado están en proporción con los costos asociados. Se aplica frecuentemente para determinar cuál de las distintas opciones ofrece mejor rendimiento sobre la inversión. Esta herramienta es especialmente útil cuando estamos evaluando las alternativas de solución a una situación determinada.

¿Para qué sirve?

Se trata de un sistema muy útil para identificar todos los costos y beneficios que podríamos esperar de una solución propuesta. Dado que la cuantificación económica no resulta fácil en ocasiones, la pregunta a formularnos debería ser ¿Cuál de las soluciones ofrece los mayores beneficios en relación con los recursos

invertidos? en lugar de ¿Qué solución es la más barata?

Deberíamos tener en cuenta que incluso una solución con una relación de costo-beneficio óptima puede desestimarse a causa de otros factores más importantes.

¿Cómo se hace?

1. Estimar los costos de inversión.
2. Estimar los costos operativos adicionales anuales.
3. Estimar los ahorros de costos anuales.
4. Clasificar el impacto de las alternativas estudiando qué problemas eliminan.
5. Evaluar la satisfacción del cliente eliminando las alternativas que lo reduzcan.
6. Calcular los costos operativos anuales netos.
7. Calcular los costos anuales de los costes de inversión.
8. Calcular los costos totales anuales (suma de los anteriores).
9. Revisar los datos y clasificar las alternativas según orden relativo de importancia.

Resultados

Solución Alternativa	Manual	Informática
Costes de inversión	\$ 7.500	\$ 134.000
Costes de inversión anualizados	\$ 1.500	\$ 26.800
Costes operativos adicionales anuales	0	\$ 17.000
Ahorro de coste anual	\$ 1.462.000	\$ 1.562.000
Costes operativos anuales netos (ahorros)	(\$ 1.462.000)	(\$ 1.545.000)
Costes totales anuales (ahorros)	(\$ 1.460.500)	(\$ 1.518.200)
Impacto sobre el problema	70%	75%
Impacto sobre la satisfacción del cliente	Bajo	Bajo
Evaluación Coste/Beneficio - Promedio del Equipo	1,7	1,3

+ Info

<http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/paginas/2E2A01A75B5E3BD5C125702800546C66?OpenDocument>



ANÁLISIS DE PUNTOS CRÍTICOS ERGONOMICOS

¿Qué es?

Las fallas en el desempeño de un sistema provocadas por no haber proporcionado unos cuantos centímetros de espacio; que pueden ser críticos para el operador, pueden arriesgar no sólo la eficiencia, sino también la seguridad tanto del operador como del equipo manejado. Con prevención, esos centímetros críticos pueden ser proporcionados sin comprometer el diseño.

¿Para qué sirve?

Los datos antropométricos confiables y los procedimientos técnicos de la

ergonomía se convierten en poderosas herramientas disponibles hoy en día para la adecuación dimensional óptima de los productos de diseño al hombre.

¿Cómo se hace?

Analizar ergonómicamente un producto que está destinado a ser producido en serie implica, a diferencia de un producto a medida, tener en cuenta las dimensiones medias del mercado al que va dirigido. Para esto podrá valerse de tablas de referencia en muchos casos, mientras que en otros más críticos, como cuando se dirige a niños, será necesario hacer comprobaciones prácticas utilizando prototipos funcionales.

Resultados

En base a estos análisis obtendremos lineamientos para el diseño del producto.

Recomendaciones

Identificación de los riesgos o peligros, y valoración de la gravedad y probabilidad de aparición. Identificar las medidas preventivas para su control. - Determinación de los puntos críticos de control (PCC) en los que pueden ser controlados los riesgos o peligros identificados. - Establecer los límites críticos que no deben sobrepasarse para asegurar que el PCC se encuentra bajo control. - Establecer un sistema de vigilancia para asegurar el control de los PCC. - Establecer las medidas correctoras que deben aplicarse cuando un PCC supera el límite crítico. - Establecer los procedimientos de verificación para comprobar que el sistema HACCP funciona correctamente. - Establecer un sistema documental de todos los procedimientos y registros apropiados para el seguimiento de estos principios y de su aplicación. Prerequisitos para la implantación del análisis de riesgos, identificación y control de puntos críticos.

+ Info

Simulado. Principios Universales del Diseño, W. Lidwell, K. Holden, J. Butler: Editorial Blume, 2005.
Principios Universales del Diseño, W. Lidwell, K. Holden, J. Butler: Editorial Blume, 2005.

ANÁLISIS DE VALOR

¿Qué es?

El análisis del valor es un método para diseñar o rediseñar un producto o servicio, de forma que asegure, con mínimo coste, todas las funciones que el cliente desea y está dispuesto a pagar, y únicamente éstas, con todas las exigencias requeridas y no más.

¿Para qué sirve?

Es utilizado por equipos multidisciplinares en la fase de Identificación de oportunidades de mejora y, sobre todo, en el Diseño de Soluciones. Los objetivos perseguidos son reducir los costes del producto o servicio y aumentar la satisfacción del cliente, pudiéndose mejorar el producto además de disminuir su coste. En el análisis van a ser fundamentales los siguientes conceptos: El valor de coste, conjunto de todos los costes implicados en un determinado producto, servicio, proceso...; El valor de cambio, cualidades o propiedades de un producto o servicio que nos permiten cambiarlo por otra cosa,

generalmente un precio; El valor de estima, características o prestaciones de un producto o servicio que lo hacen atractivo y deseable, y finalmente, el valor de uso, propiedades que conlleva su aspecto para su uso, trabajo o servicio determinado.

¿Cómo se hace?

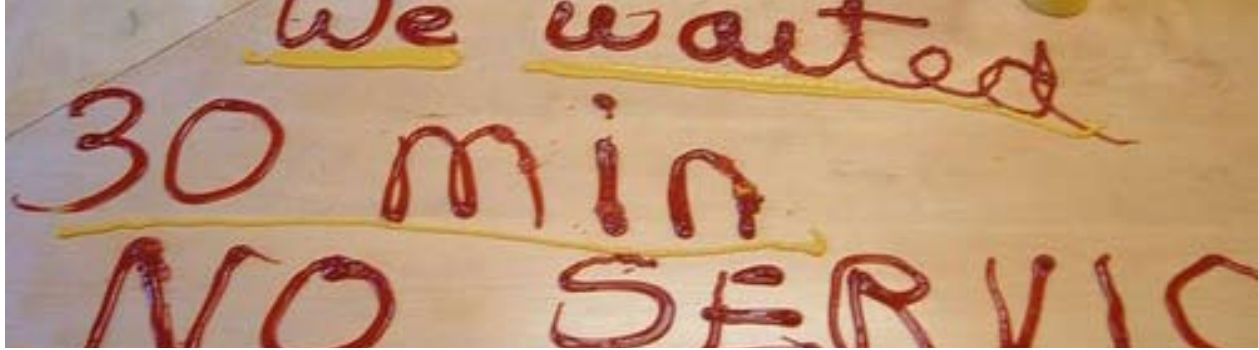
1. Definición del objeto del análisis y formación del equipo.
2. Recogida de información sobre valor de coste, de cambio, de estima y de uso.
3. Establecimiento de objetivos de mejora.
4. Análisis de las funciones requeridas.
5. Análisis del grado de satisfacción logrado por las distintas soluciones de diseño.
6. Análisis del coste de dichas soluciones.
7. Búsqueda de soluciones de diseño alternativo mediante técnicas creativas.
8. Evaluación de alternativas. Síntesis de las mejores propuestas.
9. Aplicación y seguimiento de las propuestas seleccionadas.

Recomendaciones

Está estrictamente relacionado con otras herramientas, como son la tormenta de ideas, la recogida y análisis de datos, el diagrama de flujo y la matriz de planificación.

+ Info

<http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/paginas/1D4D71AFB9550D08C12570290040D7F5?OpenDocument>



Reclamo espontáneo de clientes en un bar

CALIDAD PERCIBIDA

¿Qué es?

La calidad percibida es el juicio del consumidor sobre la excelencia de un producto en su conjunto (producto ampliado). Es una forma de actitud semejante a satisfacción, y resulta de la comparación entre expectativas y percepciones¹.

¹Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985.

¿Para qué sirve?

Evaluar como perciben los clientes al producto para determinar la brecha entre las expectativas del cliente y su percepción sobre las prestaciones del producto y el servicio recibido.

¿Cómo se hace?

1. Requisitos de calidad básica. (Indispensables)
 Implícitos. Generan reclamos en caso de incumplimiento. Aún cuando sean cumplidos no aportan satisfacción especial al cliente.

2. 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.

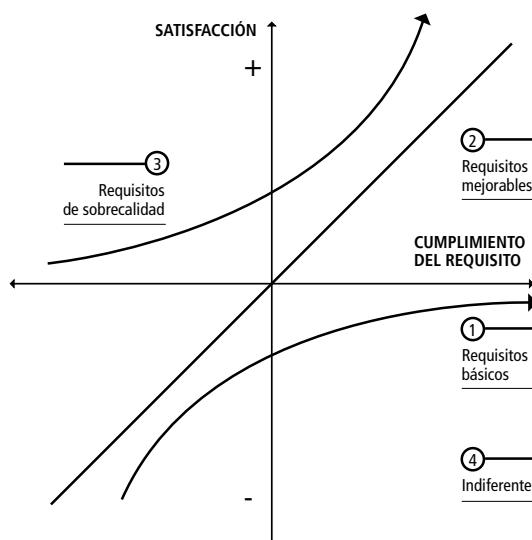
3. Requisitos de sobrequalidad, de deleite. (Superadores)

No expresados, no son esperados por el cliente, sin embargo generan mucha satisfacción si se presentan, con el tiempo pasan a ser requisitos de desempeño.

La falta de estas características no conduce a una insatisfacción del cliente, pero cuando existen aumentan su valoración del producto.

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 éstos es una herramienta directa que utilizan los consumidores, para ejercer un juicio de valor sobre la calidad percibida de los productos.

Es importante recordar que, dependiendo del tipo de producto a analizar, la valoración de los requisitos a considerar en las tres categorías propuestas podrán variar y podrán surgir nuevos aspectos.





MAQUETAS Y PROTOTIPOS

¿Qué son?

Las maquetas y los prototipos nos permiten evaluar las cualidades y el comportamiento de un producto en las instancias del proceso de diseño y desarrollo anteriores a la producción. Mediante su utilización podemos verificar premisas.

¿Para qué sirven?

Brindan la posibilidad de estudiar diferentes características del producto: dimensiones, formas, partes, mecanismos y su relación con el usuario. Permiten detectar errores, deficiencias, etc.

Según el proyecto que estemos llevando adelante, podremos definir la cantidad de modelos, maqueteas 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.

Un modelo o maqueta es una representación física tridimensional de cómo se vería un producto o una parte de él. Podemos construirlo en un material distinto al del producto, usando métodos rápidos y baratos y materiales como papel, cartulina, cartón, telgopor, polyfan, alto impacto. El nivel de detalle y características se deciden en base a las variables a verificar: aspecto, ergonomía, reacción del usuario, etc. Usualmente no funciona 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 etapas se desarrolla gran cantidad de las llamadas “maquetas volumétricas” para verificación formal.

Hay métodos para presentar una imagen tridimensional en movimiento en la pantalla, mostrando el funcionamiento del producto, tal vez en un entorno con apariencia natural. Con ayuda de una computadora, el mando del producto puede también simularse de modo que el producto responda a las órdenes dadas por el usuario. Los prototipos virtuales interactivos son también capaces de dar algún tipo de respuesta al usuario acerca de la operación y sus problemas.

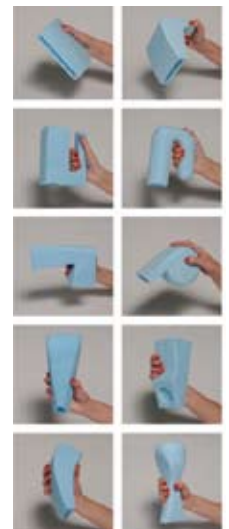
Un prototipo es la representación funcional de una parte o la totalidad de un producto, debe estar construido en materiales iguales o de características similares a los especificados para el producto final, para poder verificar el comportamiento del producto lo más cercanamente posible a la realidad, funcionamiento, resistencia química, física, mecánica, etc. Se utilizan más en las últimas etapas y la “prueba piloto” es la última instancia de prototipos antes de la producción final.

Dentro de esta última categoría podemos destacar a los llamados “Prototipos Rápidos”, logrados a partir de una serie de tecnologías que permiten obtener piezas materiales o físicas desde un archivo de computadora, que actúa como representación digital de la forma tridimensional del objeto en cuestión. Permiten lograr niveles más que aceptables de precisión en tiempos reducidos.

Para la materialización de un prototipo no importa que método de fabricación se utilice para la concreción de las partes pero si 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.

PROTOTIPOS RÁPIDOS

El uso de prototipos rápidos abarca distintas tecnologías. Normalmente significa lo mismo que la estereolitografía o el modelado en 3 dimensiones. Hay varias tecnologías disponibles para transformar archivos CAD en “esculturas” que presenten el producto diseñado en su tamaño final o en cualquier escala que nos convenga. Los materiales posibles abarcan los fotopolímeros, termoplásticos, ceras, y materiales sensibles al calor en láminas.





Línea de tiempo ilustrada del ipod.

LÍNEA DE TIEMPO ILUSTRADA

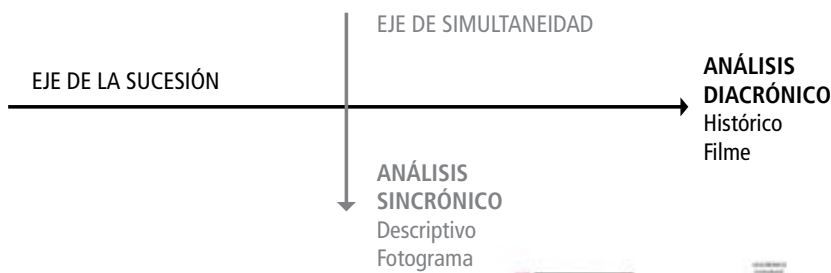
¿Qué es?

Esta herramienta permite graficar la evolución del producto en el correr de los años, tanto dentro de la empresa (sucesivos diseños y rediseños), como de los lanzamientos de la competencia.

¿Para qué sirve?

Sirve para identificar el grado de actualización (tipológica, tecnológica, dimensional, material, etc.) del producto analizado.

DIACRONÍA - SINCRONÍA



Estudio de caso: LEGO Brick 50th Anniversary Timeline

Recomendaciones

Concepto de DIACRONÍA-SINCRONÍA

El método diacrónico explica los fenómenos comparándolos con otros que se han presentado anteriormente. En este método se perciben los fenómenos en un proceso dinámico.

El método sincrónico explica los fenómenos a través de sus relaciones con otros fenómenos contemporáneos.

+ Info

<http://www.scribd.com/doc/16424117/20Analisis-diacronico-y-sincronicoLinea-de-TiempoImageboard>

[Fecha de consulta: 22-09-10]



SCAMPER

¿Qué es?

Es una lista de preguntas que estimulan la generación de ideas. Alex Osborn, el creador del Brainstorming, estableció las primeras. Más tarde fueron dispuestas por Bob Eberle en este mnemotécnico:

- S: ¿Sustituir?
- C: ¿Combinar?
- A: ¿Adaptar?
- M: ¿Modificar?
- P: ¿Utilizarlo para otros usos?
- E: ¿Eliminar o reducir al mínimo?
- R: ¿Reordenar?=¿Invertir?

Puede ser utilizada junto a otras técnicas en el proceso divergente de la generación de ideas.

¿Cómo se hace?

1º Establecimiento del problema.
El problema ha sido ya reformulado y es el momento de generar ideas para su solución. El problema planteado es (por ejemplo): Alternativas lúdicas a los sábados por la noche.

2º Planteamiento de las preguntas

- Sustituir. (Sustituir cosas, lugares, procedimientos, gente, ideas...)
¿Qué pasaría si se saliera los martes?
¿Y si las fiestas son en el campo?

- Combinar. (Combinar temas, conceptos, ideas, emociones...)
¿Y si el sábado noche se hicieran competiciones deportivas?
¿Y si el sábado por la noche el cine fuera gratis?

- Adaptar. (Adaptar ideas de otros contextos, tiempos, escuelas, personas...)
¿Qué se ha hecho en otros sitios?
¿Cómo nos gustaría divertirnos en el futuro: dentro de 100 años?

- Modificar (Añadir algo a una idea o un producto, transformarlo)
¿Cómo salir y no beber alcohol?
¿Cómo hacer una fiesta sin ruido?
¿Cómo divertirnos sin dinero?

- Utilizarlo para otros usos (extraer las posibilidades ocultas de las cosas)
¿Qué hay en los parques durante la noche de los sábados?
¿Quién está en las bibliotecas la noche de los sábados?

- Eliminar (Sustraer conceptos, partes, elementos del problema)
¿Y si las ciudades no existieran?
¿Si todos fuéramos en silla de ruedas?

- Reordenar (o invertir elementos, cambiarlos de lugar, roles...)
¿Qué pasaría si tuviéramos que trabajar los fines de semana?

Resultados

Evaluación de las ideas: Durante este proceso se han generado respuestas a las preguntas planteadas. Muchas de ellas serán ideas que deben ser evaluadas poniendo de acuerdo a unos criterios que pueden ser elaborados por los componentes del grupo o que ya han sido establecidos con anterioridad.

+ Info

<http://www.neuronilla.com/desarrolla-tu-creatividad/tecnicas-de-creatividad/84-scemper>
[Fecha de consulta 30/agosto/2011]

PROTECCIÓN DE LAS INNOVACIONES

Propiedad Industrial

La propiedad industrial comprende una variedad de diferentes títulos y formas de protección que están caracterizadas por la concesión de un derecho en exclusiva sobre la explotación y prohibición en la utilización, durante un período de tiempo, de un conjunto de conocimientos signos o símbolos.

En definitiva impiden la fabricación, la importación y exportación o el uso de un producto, así como el almacenamiento de dicho producto para alguno de los fines mencionados.

Las creaciones industriales pueden ser protegidas bajo la figura de **PATENTES**, **MODELOS DE UTILIDAD**, **MODELOS Y DISEÑOS INDUSTRIALES**, mientras que las marcas e identificaciones geográficas de origen se protegen con los respectivos **REGISTROS DE MARCA**.

Cada desarrollo deberá ser protegido utilizando la figura legal más apropiada, para lo cual es fundamental contar con un profesional que brinde asesoría y experiencia en la temática.^[7]

Vigilancia tecnológica

La Vigilancia Tecnológica es una forma sistemática de captación y análisis de información científico-tecnológica que sirve de 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 brinda a un decisor, la posibilidad de trazar planes y formular estrategias tecnológicas, minimizando la incertidumbre.^[8]

Normativas

Cumplen una función importante en el sector manufacturero y en el de los servicios, así como en la venta de los productos de esos sectores en los mercados nacionales e internacionales.

Es cada vez más común que los países exijan que los productos importados cumplan normas obligatorias (ámbito regulado) que han dictado para la protección de la salud, la seguridad de sus poblaciones o para la preservación del medio ambiente en general.

Es fundamental que la empresa conozca las normativas que comprenden al producto que desarrollará tanto en el ámbito nacional como internacional, ya que serán estas regulaciones las que se aplicarán sobre el producto para validar su posterior aprobación y comercialización.

Existen también normativas en el ámbito voluntario, que aportan información específica en diferentes ámbitos. Entre los organismos de estandarización y especificación más conocidos podemos mencionar a:

-
- ISO: www.iso.org
 - IRAM: www.iram.org.ar
 - IEC: www.iec.ch
 - SAE: www.sae.org
 - AENOR: www.aenor.es
 - BS: www.bsi-global.com
-

[7] Para mayor información ver: www.inpi.gov.ar

[8] www.madrimasd.org/vigtecnologica/default.asp



FOCUS GROUP

¿Qué es?

Es una de las formas de los Estudios Cualitativos en el que se reúne a un grupo de personas para indagar acerca de actitudes y reacciones frente a un Producto, Servicio, Concepto, Publicidad, Idea o Empaque.

¿Cómo se hace?

Frecuentemente el empleo de esta técnica se realiza en grupos no menores de diez personas y en grupos no mayores de quince. Para su funcionamiento se recurre a la identificación de los participantes y se lleva a cabo un registro de audio y video con la finalidad de sacar el mejor provecho de la técnica; se trata por lo tanto de poner mucha atención en el lenguaje no verbal y en las actitudes del grupo, así como llevar apuntes de los aspectos más relevantes que en ella se desarrollan.

Resultados

Calidad de los datos. Capacidad de descubrimiento ¿qué permite encontrar el método?

Recomendaciones

El éxito de esta técnica depende, en gran medida, de la calidad de las decisiones que se tomen en dos aspectos centrales: la determinación de las personas para participar de las sesiones y la calidad del contrato (la predisposición a decir la verdad) que vincula al consumidor seleccionado y al emisor del discurso (ya sea una marca, un político, etc.).

Presentación de resultados

Formas de presentación de resultados apropiadas para el método.

Por ejemplo:

- Narrativas: Basadas en la organización en el tiempo de los eventos: videoescenario, story board.
- Conceptos: Metáfora visual y verbal de la esencia del problema, que lo presenta de manera sintética.
- Diseño de información: Infografías y otras herramientas de visualización.
- Texto escrito.



+ Info

Principios Universales del Diseño, W. Lidwell, K. Holden, J. Butler. Editorial Blume, 2005.

VIGILANCIA TECNOLÓGICA

¿Qué es?

La vigilancia tecnológica es un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

¿Para qué sirve?

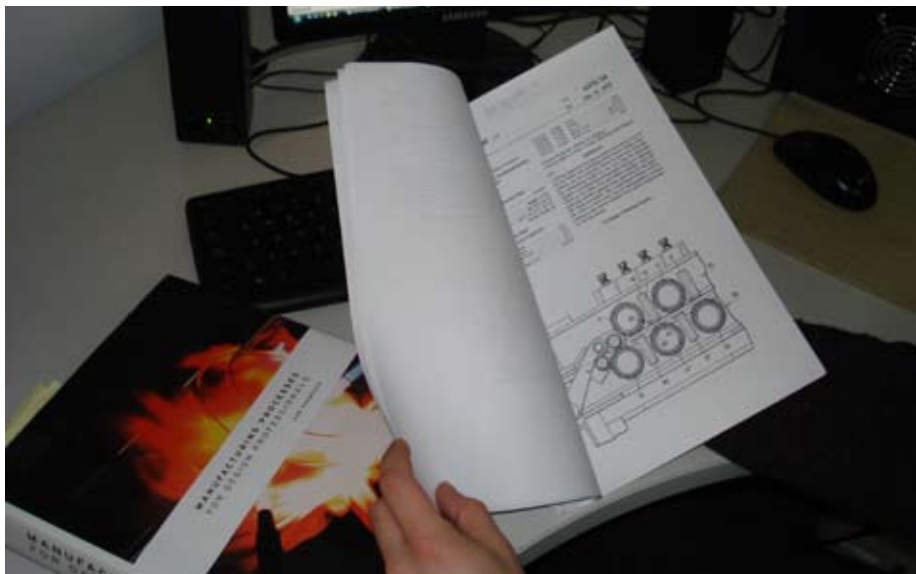
Es un proceso sistemático y permanente de búsqueda, captación, recolección, análisis y difusión de información pública estratégica en el entorno de la organización así como

del seguimiento y análisis del entorno de las competencias. El motor de búsqueda de la plataforma puede ser automatizado y consiste en una herramienta de rastreo y minado de información digital.

¿Cómo se hace?

La Vigilancia Tecnológica englobaría todo tipo de documentación que pueda servir para el análisis y reflexión sobre estrategias de gestión empresarial. Información que engloba desde:

- Ferias y Eventos
- Información de Competidores
- Noticias sobre el sector de actividad de la empresa
- Opiniones sobre el sector de actividad (expertos, usuarios)
- Publicaciones de interés (normativas, patentes, boletines)



+ Info

norma UNE 166006:2006 Ex Gestión de la I+D+i (Sistema de Vigilancia Tecnológica).



CONSULTA A EXPERTOS

Los expertos con conocimiento de uno o más de los subproblemas no sólo pueden proporcionar conceptos de solución de manera directa, sino que también pueden dirigir la búsqueda hacia un área más fructífera. Los expertos pueden incluir profesionales en las compañías que manufacturan productos relacionados, asesores profesionales, universidades y representantes técnicos de proveedores. Estas personas pueden encontrarse contactándose con universidades, compañía y buscando a través de revistas especializadas. Aunque el hecho de encontrar expertos puede ser una tarea ardua, casi siempre toma menos que volver a crear el conocimiento que ya existe.

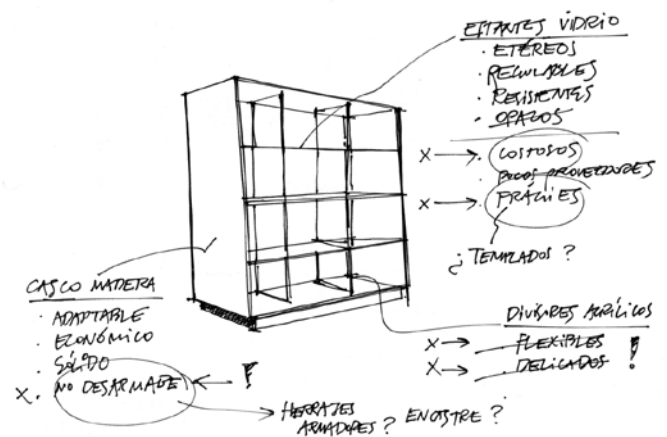
+ Info

1 y 2 -Diseño y desarrollo de productos. Enfoque interdisciplinario. Karl T. Ulrich. Steven D. Eppinger. Mc Graw Hill. México 2004



MÉTODO DE LA LISTA DE ATRIBUTOS

Es un método para generar ideas en base al mejoramiento de un producto existente. Consiste en identificar el producto a mejorar, analizarlo y hacer una lista de tantos atributos como sea posible, tomar cada atributo y pensar en la forma de cambiarlo o mejorarlo. La lista de atributos puede incluir características físicas, usos, sinónimos, antónimos, partes, connotaciones, etc.



+ Info

http://www.innovaforum.com/tecnica/atributs_e.htm [Fecha de consulta 30/agosto/2011]

Ejemplo del método de la lista de atributos

ANÁLISIS DE PRODUCTO

Análisis Morfológico

El análisis morfológico es un procedimiento centrado en la forma que tiene el producto tecnológico bajo evaluación. Es un análisis esencialmente descriptivo, que implica tanto la representación gráfica del objeto (tamaño, aspecto, etc.), uso de escalas, diagramas o modelos, planos, etc., como la construcción de códigos descriptivos que permitan una lectura clara del producto en cuestión.

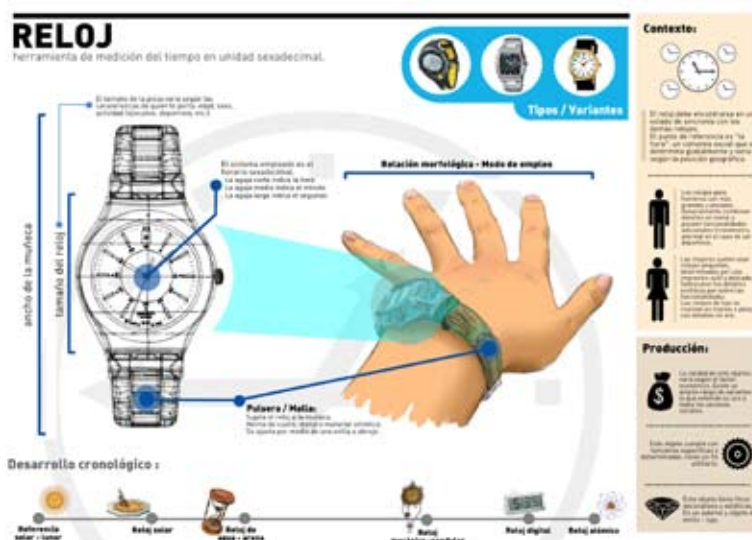
Análisis Estructural

Este tipo de análisis consiste en considerar al producto tecnológico como un conjunto de elementos interactuantes, interconectados, cuyas conexiones responden a la finalidad para la cual fue construido. El análisis estructural apunta a individualizar los elementos del conjunto y evaluar sus relaciones. Para el desarrollo de este análisis se recurre al desarmado y armado

de objetos, a la enumeración de sus partes (no necesariamente materiales) y a la identificación de sus pautas de conexión. La descripción del todo no se agota en la enumeración de sus partes: hay emergencias producto de sus conexiones internas.

Análisis Funcional

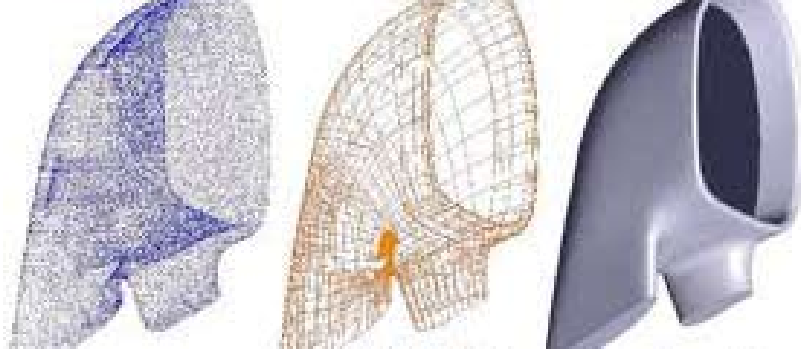
Este tipo de análisis involucra tanto el estudio de la función del producto como la evaluación de su funcionamiento. La descripción de la función implica responder a la pregunta: ¿Para qué sirve este producto? La descripción del funcionamiento del producto implica responder a la pregunta: ¿Cómo funciona?, ¿qué requiere para operar?, ¿cuál es su consumo?, ¿cuál su rendimiento?, etc. Como las conexiones entre estructura y función son evidentes, se ha desarrollado un tipo de análisis, el estructural-funcional, que permite la identificación de cómo contribuye cada componente al funcionamiento del conjunto.



Análisis Morfológico.

+ Info

http://www.innovaforum.com/tecnica/morfolog_e.htm [Fecha de consulta 30/agosto/2011]



INGENIERÍA INVERSA

¿Qué es?

La ingeniería inversa es una herramienta que tiene como fin obtener información a partir de un producto accesible al público, con el fin de determinar de qué está hecho, qué lo hace funcionar y cómo fue fabricado. Los productos más comunes que son sometidos a la ingeniería inversa son los programas de computadoras y los componentes electrónicos, pero básicamente casi cualquier proceso puede ser sometido a un análisis de Ingeniería Inversa.

¿Para qué sirve?

Este método es denominado ingeniería inversa porque avanza en dirección opuesta a las tareas habituales de ingeniería, que consisten en utilizar datos técnicos para elaborar un producto determinado. En general si el producto u otro material que fue sometido a la ingeniería inversa fue obtenido en forma apropiada, entonces el proceso es legítimo y legal. De la misma forma, pueden fabricarse y distribuirse, legalmente, los productos genéricos creados a partir de la información obtenida de la ingeniería inversa, como es el caso de algunos proyectos de Software libre ampliamente conocidos.

+ Info

<http://www.ingegraf.es/XVIII/PDF/Comunicacion17063.pdf> [Fecha de consulta 30/agosto/2011]

Usuarios líderes de I-phone



ENTREVISTAS A USUARIOS LÍDERES

Los usuarios líderes son quienes experimentan necesidades, meses u años antes que la mayoría del mercado. Mientras se identifican las necesidades del cliente, el equipo pudo haber buscado y encontrado usuarios líder. Con frecuencia, estos usuarios líder ya habrán inventado soluciones para satisfacer sus necesidades.

+ Info

<http://www.me.utexas.edu/~ppmdlalab/files/DETC2007-35302.empathic.lead.user.ASME07.FINAL.pdf>



BENCHMARKING

¿Qué es?

Benchmarking es el proceso de obtener información útil que ayude a una organización a mejorar sus procesos. Esta información se obtiene de la observación de otras instituciones o empresas que se identifiquen como las mejores (o suficientemente buenas) en el desarrollo de aquellas actuaciones o procesos objetos de interés. Benchmarking no significa espiar o sólo copiar. Está encaminado a conseguir la máxima eficacia en el ejercicio de aprender de los mejores

y ayudar a moverse desde donde uno está hacia donde quiere estar.

Las empresas de referencia se habrán de buscar tanto en el propio sector como en cualquiera que pueda ser válido.

El Benchmarking es un proceso sistemático a través del que se puede:

- Medir los resultados de otras organizaciones con respecto a los factores clave de éxito de la empresa.
- Determinar cómo se consiguen esos resultados.
- Utilizar esa información como base para establecer objetivos y estrategias e implantarlos en la propia empresa.

INTERNO

»

Se lleva a cabo dentro de la propia empresa. Quizás existen departamentos propios que podrían ofrecer informaciones excelentes. Primero porque tendrían procesos modelo, segundo porque podrían recoger informaciones de clientes o competidores con los cuales tratan y tienen procesos similares. Es el más sencillo de realizar, ya que la información es fácilmente disponible.

COMPETITIVO DIRECTO

»

La mayoría de las empresas tienen, al menos, un competidor que puede ser considerado como excelente en el proceso que se pretende mejorar. Conseguir que el competidor directo proporcione los datos de interés puede ser una tarea difícil, si no imposible. Este problema puede ser en ocasiones solventado mediante una tercera empresa que actúe de intermediaria.

COMPETITIVO LATENTE

»

Se trata de empresas que pueden ser mucho más grandes o pequeñas que la nuestra, y por tanto no competir en los mismos mercados. También se consideran las empresas que aún no han entrado en el mercado, pero que presumiblemente lo harán en el futuro.

NO COMPETITIVO

»

En ocasiones es posible obtener información a través de empresas que no son competidoras directas, bien sea porque el mercado en el que actúan sea geográficamente distinto, bien porque se trate de un sector industrial diferente.

WORLD CLASS

»

Esta aproximación es la más ambiciosa. Implica ver el óptimo reconocido para el proceso considerado, una organización que lo hace mejor que todas las demás.

+ Info

<http://www.cge.es/portalcge/tecnologia/innovacion/4111benchmarking.aspx>. [Fecha de consulta 30/agosto/2011]



ANÁLISIS PEST

Actúa como marco para analizar una situación, y resulta útil para revisar la estrategia y la dirección de la empresa. Los factores que se analizan en pest (Político / Económico / Social / Tecnológico) son esencialmente externos. Es recomendable efectuarlo antes del foda, que mide una unidad de negocio, una propuesta o idea. En cambio el pest mide el mercado. Se debe definir el objeto de análisis, que debe ser una clara definición del mercado al que la empresa se dirige. Por ejemplo, una empresa analizando su mercado actual; o una empresa analizando una oportunidad de penetración en un nicho de mercado; o un producto analizando un nuevo mercado.



+ Info

<http://www.provenmodels.com/32/pest-analysis/> [Fecha de consulta 30/agosto/2011]



PLANIFICACIÓN DE ESCENARIOS

Se deben anticipar los posibles escenarios en los cuales se desarrollarán los negocios, a través de la generación de un cambio de actitud frente al futuro.

Existen dos alternativas:

–Generar el escenario sobre la base de las tendencias predominantes, esbozando un «futuro deseado».

–Trabajar a partir de una prospectiva, es decir «plantear objetivos en un futuro supuesto».

Es necesario un diagnóstico previo para predecir la viabilidad y posible evolución de la propia empresa y los competidores más importantes, especificando las conclusiones a las que se ha llegado.

+ Info

http://www.flacso.edu.mx/openseminar/downloads/dossier_manual.pdf

MATRIZ FODA

¿Qué es?

Transformar las fortalezas en ventajas competitivas. Brinda un resumen de las fortalezas y debilidades de la empresa, e identifica las oportunidades a capitalizar y las amenazas a enfrentar. Es un resumen y síntesis de la situación global que enfrenta la empresa, que comprende un análisis interno y externo de la empresa y del mercado en que se desarrolla.

¿Para qué sirve?

El análisis interno se enfoca a las fortalezas y debilidades que pueden afectar la capacidad de la empresa para lograr sus objetivos y para definir estrategias, que son los siguientes pasos en el desarrollo del plan de negocios.

El análisis externo mira las oportunidades y amenazas del contexto en que se mueve la empresa.

ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
Fortalezas. Bajos costos de producción. Personal calificado. Buen control de calidad. Precios competitivos. Buena reputación. Acceso a materias primas escasas. Buena ubicación de la compañía. Bajo costo de mano de obra.	Oportunidades. Incremento del poder adquisitivo. Cambios favorables en el comportamiento de los clientes. Disminución de precio de materia prima. Acceso a nueva tecnología. Acceso a nuevos mercados. Potencialen nuevos inversionistas.
Debilidades. Maquinaria inadecuada. Tecnología obsoleta. Pobre calidad de los productos. Falta de planificación. Inadecuados métodos de fijación de precios. Limitada capacidad de producción. Organización ineficiente. Inadecuados esfuerzos de comercialización.	Amenazas. Recesión económica. Conflictos políticos. Inflación acelerada. Competencia en crecimiento. Productos competitivos. Disminución del poder adquisitivo.

Ejemplo de análisis FODA

+ Info

<http://www.degerencia.com/articulos.php?artid=544>

MAPA DE MARCA

¿Qué es?

Es una herramienta que se utiliza como marco referencial, permite ubicar a las marcas de un segmento determinado por sus características formales en relación a la/las líder/es.

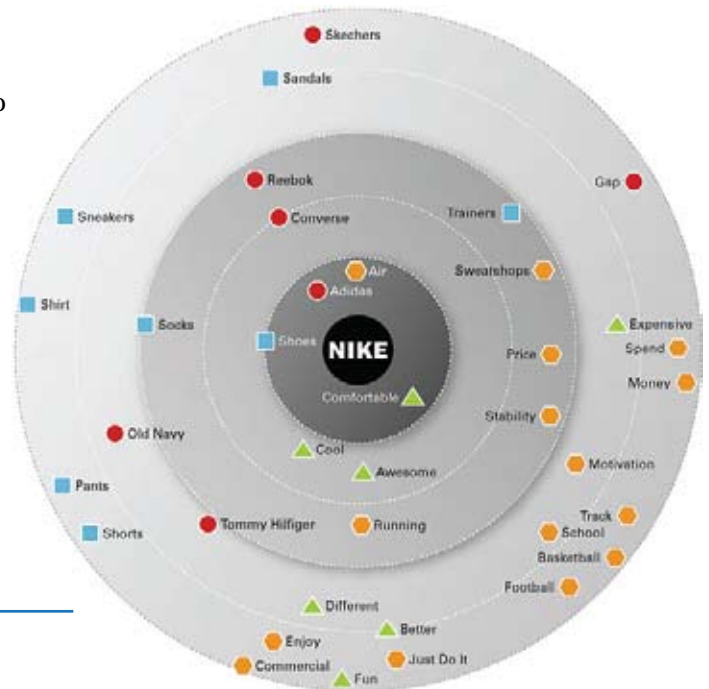
¿Para qué sirve?

Esta herramienta sirve para:

- Tener una vista general del contexto competitivo.
- Para evaluar la fuerza y los recursos de las marcas con las cuales se competirá.
- Para verificar cómo se comporta el diseño de la pieza en relación a la competencia.
- Para descubrir los códigos formales que se utilizan en el sector.
- Para detectar las connotaciones psicológicas o los valores que se expresan en las marcas.-

¿Con qué fin se utiliza?

Se utilizan para explorar la imagen de una marca y sus asociaciones. Cuál es la marca líder, fortalezas y debilidades gráficas. El mapa nos muestra fácilmente qué características asocian a las marcas y cómo se posicionan respecto a la líder.



Mapa de marcas de la empresa NIKE respecto de sus competidores

Tipos de representaciones:

En los casos en que se estudia una marca en particular o se crea una nueva marca se puede utilizar la matriz de dos ejes (uno vertical y otro horizontal) a los cuales se les asignan atributos (precio, calidad, etc) y luego se ubican las marcas en los cuadrantes más alejadas o cercanas a los ejes según su relación con dichos atributos.

Por otro lado tenemos las representaciones de círculos concéntricos en los cuales la marca líder o la marca en estudio se ubica en el centro y luego las demás se van posicionando según semejanzas ya sean formales o por los atributos asignados (según los puntos a evaluar) y diferencias más cercanas o alejadas de dicha marca.

+ Info

http://www.nielsen-online.com/downloads/us/BAM_US.pdf

