Jorge Rodríguez-Martínez

ORCID: [0000-0001-5013-6326](https://orcid.org/0000-0001-5013-6326)

Víctor Guijosa Fragoso

Economía y diseño industrial

p. [231]-280

En:

Gutiérrez-Ruiz, Francisco Javier (coordinador).
Conceptos clave para la formación del Diseñador Industrial. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco, 2012. 312 páginas.

Fuente: ISBN 978-607-477-626-3

Relación:

<http://hdl.handle.net/11191/7663>

<https://doi.org/10.24275/uama.352.7663>

Universidad
Autónoma
Metropolitana **Azcapotzalco**
Casa abierta al tiempo

CYAD
Ciencias y Artes para el Diseño

Procesos
y Técnicas de Realización

Universidad Autónoma
Metropolitana. Unidad Azcapotzalco
<https://www.azc.uam.mx/>

División de Ciencias y Artes para el
Diseño
<https://www.cyad.online/uam/>

Departamento de Procesos y Técnicas
de Realización
<http://procesos.azc.uam.mx/>

ta Administración
y Tecnología para el Diseño
Investigación

Administración y Tecnología para el
Diseño

<https://administracionytecnologiaaparaeldisenio.azc.uam.mx/>

Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

D.R. © 2012. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la UAM.

CONCEPTOS DESARROLLADOS

- Costo
- Innovación y diseño
- Macroeconomía-microeconomía
- Mercadotecnia
- Norma
- Oferta-demanda
- Plan de negocio
- Precio
- Propiedad intelectual

Economía y

diseño industrial

DESARROLLO DE CONCEPTOS POR:

DR. Jorge Rodríguez Martínez

Profesor-investigador del Departamento
de Procesos y Técnicas de Realización,
UAM-Azc./ División CyAD

MTRO. Víctor Guijosa Fragoso

Profesor del Departamento de Diseño
de la Universidad Anáhuac del Norte,
México D. F.

Economía y diseño industrial

233

El diseño industrial es una actividad económica¹ de tipo creativo que determina las cualidades formales de un producto y su interfaz con el usuario; que busca integrar diferentes disciplinas e intereses de actores (*stakeholders*) del sector tecnológico, de negocios y de producción, con el objetivo central de satisfacer los requerimientos del usuario, y si es posible, mejorar su calidad de vida, con el menor impacto ambiental posible.

El diseñador es un especialista en dar respuesta a muchas de las necesidades sociales, en específico aquellas que tienen las personas de vivir en mejores ambientes y entornos naturales o artificiales, para realizar sus actividades cotidianas y productivas. Como bien lo señala John Heskett (2008) en su libro *El diseño en la vida cotidiana*, el diseño es parte de nuestras vidas porque está en todo, en cada una de las actividades que realizamos, basta con mirar alrededor para percatarse de que vivimos en un mundo de objetos, y que éstos son parte de nuestra vida diaria; agrega el autor que la capacidad de diseñar y modificar nuestro medio ambiente es una de las características únicas del ser humano.

La palabra “economía” se deriva del griego *Oikonomics*, que significa administración del hogar, unidad básica de la sociedad, donde distribuye la familia sus ingresos limitados para la compra de bienes y servicios buscando maximizar la satisfacción de sus necesidades (Lee y Mazzarella, 1984). La economía se define como la ciencia social que estudia los procesos de producción, distribución, intercambio y consumo de los bienes y servicios que se producen en una nación, o en un sistema productivo. Sin embargo, los seres humanos tenemos deseos y necesidades infinitos, mientras que los recursos, tanto los naturales como los artificiales, así como los bienes y servicios, son finitos. La economía pretende que las personas vivan mejor,

1. Para el Observatorio Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) una “actividad económica clasifica a las personas ocupadas de acuerdo al tipo de producto o servicio que genera la empresa, negocio o institución donde desempeña su trabajo principal, por ejemplo: la industria de la construcción, comercio, etc.”, mientras que para el Banco de México (Banxico), una “actividad económica es un conjunto de acciones que tienen por objeto la producción, distribución y consumo de bienes y servicios generados para satisfacer las necesidades materiales y sociales”.

maximizando su bienestar, por tanto, aporta las bases teóricas, metodológicas y conceptuales para que en un país se pueda lograr crecimiento y desarrollo económico.

¿Por qué es recomendable para un diseñador industrial contar con conocimientos básicos de economía y su lenguaje? Las definiciones antes mencionadas de economía, encierran aspectos y consideraciones muy serias e importantes para la disciplina del diseño, tanto a nivel de enseñanza, como para su ejercicio profesional. El sistema económico capitalista tiene entre sus características principales la gran competencia entre empresas nacionales e internacionales por generar una amplia variedad de productos y servicios que se ofrecen al consumidor. Sin embargo, el Museo Interactivo de Economía (MIDE), señala que las posibilidades de consumo que tenemos a nuestro alcance son limitadas, ya sea por los recursos con los que contamos, o por el precio y disponibilidad de los bienes y servicios que nos interesan, de ahí la importancia de la *toma decisiones* con el fin de maximizar nuestro bienestar ponderando el costo y el beneficio que esperamos recibir. Aunque hay otros factores que también hay que considerar, como son los gustos, preferencias, modas, la información con la que contamos, así como las recomendaciones de amigos, conocidos y especialistas. El diseño del producto puede ser un elemento importante en que se base nuestra toma de decisiones.

En un estudio realizado durante los años 2005, 2006 y posteriormente replicado en el año 2007, se encontró que el diseño concebido como un conjunto de atributos tangibles incide en las elecciones de compra de un individuo. En una muestra de 250 actores económicos se encontró evidencia de que, indistintamente del nivel de ingresos, características tales como la apariencia del producto, la marca, la forma, los materiales, la presentación y la forma en como se exhiben los productos son consideradas como razones muy importantes al momento de hacer o planear la compra (Guijosa, 2005 y 2008).

En la década de los 20 del siglo pasado, algunos fabricantes comenzaron a usar al diseño, al que le denominaron el “vendedor silencioso”, para mejorar la apariencia del producto, con la intención de destacarse de entre los productos de la competencia, y también de generar confianza entre los consumidores (Dreyfuss, 2003). En nuestro país, la década de los 90 marcó un paradigma en el campo del diseño de productos, toda vez que la aper-

tura comercial permitió la entrada a nuestra economía de productos que antes no estaban disponibles, pero con la característica, en su mayoría, de tener un alto contenido en diseño, lo que implicó para muchos productores competir o morir. La competencia se basó, no sólo en costo y calidad, sino en nuevos aspectos, como el diseño y el servicio.

La economía de un país se conforma por la interacción de diversos actores:² *familias e individuos*, que ofrecen su trabajo a cambio de un ingreso en forma de salario; *las empresas*, que ofrecen bienes y servicios, y reciben un ingreso por ello, y también son fuente de empleo al contratar personal; *el gobierno* que ofrece bienes y servicios, y recibe impuestos o cuotas; y el *sector externo* que se basa en la adquisición y venta de bienes y servicios de o hacia el extranjero por parte de los ciudadanos o empresas de un país (MIDE). Algunas de las tendencias actuales más importantes que marcan las relaciones entre naciones, empresas e individuos es estar inmersos en un mundo interconectado, internacionalizado y caracterizado por un activo comercio entre bloques comerciales, países y empresas; evolución constante de la tecnología, como es el caso de las Tecnología de la Información y Comunicación (TICs); reducción del ciclo de vida de los productos; una estricta normatividad a nivel internacional y nacional; y constantes cambios en los estilos de vida y comportamientos del consumidor.

Para presentar una versión holística del quehacer del diseñador y su responsabilidad económica, es conveniente partir de lo general a lo particular, es decir, de lo macroeconómico a lo microeconómico. La macroeconomía muestra el cuadro completo de los sistemas económicos de una nación, y el comportamiento de los sectores que lo conforman, así como de la producción, distribución y consumo de bienes y servicios; otras áreas que la integran son: el estudio del Producto Interno Bruto (PIB), que consiste en el valor total de los bienes y servicios producidos en el territorio de un país en un periodo determinado, por lo general de un año; así como las inversiones, exportaciones, importaciones, índice de desempleo, ocupación y empleo, inflación y tasa de crecimiento anual. Banco de México (BANXICO) y MIDE. La página web del Banco de México (www.banxico.gob.mx) muestra algunos de los principales indicadores económicos; esta información se puede complementar con los resultados de los censos económicos publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (www.inegi.org.mx).

2. Banxico clasifica las unidades administrativas, productivas o consumidoras que participan en la economía en: Cuentas nacionales que consideran agentes económicos a las familias, empresas, gobierno y el exterior. En el caso de las transferencias, los agentes económicos son: empresas públicas, empresas privadas, organismos descentralizados, productores de mercancías, instituciones de seguridad, social, organismos descentralizados productores de servicios sociales y comunales, instituciones privadas sin fines de lucro, particulares, estados y municipios, y el exterior.

3. Los productos alemanes se han distinguido por ser funcionales, sobrios, con buen diseño y con una excelente ingeniería; ejemplos de empresas que se han destacado en el sector de electrodomésticos: *Braun*; en automóviles: *VW* o *Mercedes Benz*; y en equipos de comunicación: *Siemens*. Los productos italianos de posguerra y de épocas posteriores se han caracterizado por ser funcionales, por sus formas orgánicas, colores vivos, y un diseño creativo e innovador. Compañías italianas exitosas han sido *Olivetti*: de artículos de oficina; *Vespa*: motocicletas; *Fiat*: automóviles; o *Artemide*: diseño de mobiliario. Los productos japoneses, si bien en un principio enfatizaban únicamente la ingeniería, poco a poco se han distinguido por emplear al diseño como diferenciador de sus productos; quizás el mejor ejemplo sea *Sony*, compañía que gracias al uso del transistor logró la miniaturización de los componentes de muchos productos, fue así como logró lanzar al mercado internacional el primer radio portátil, la primer TV miniatura, o el Walkman (Rodríguez, 2006).

La estrategia de reconstrucción de posguerra de países tales como Alemania, Italia o Japón, que al estar en ruinas y tener un mercado interno pobre, se basó, en parte, en la exportación de productos³ bien diseñados, con buena calidad, aplicándose nuevas técnicas de producción y nuevos materiales. Para estos países el diseño fue una herramienta que facilitó su entrada a mercados, lo que les generó una importante fuente de ingresos.

Hay países que han logrado estimar la contribución económica de las llamadas industrias creativas, que se distinguen por generar conocimiento innovador y creativo, entre las que se incluye el diseño. El Departamento de Comercio e Industria del Reino Unido publicó en 2005 que las industrias creativas inglesas representaron el 8% del PIB del país. En México, el economista Ernesto Piedras (2010) en su libro *Economía y Cultura*, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), señala que en la ciudad de México las actividades basadas en la cultura y la creatividad, como el diseño, aportan el 9% del PIB de la urbe. Asimismo, el Informe sobre Economía Creativa 2010, publicado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD por sus siglas en inglés) y el PNUD, destaca que México tiene una participación del 1.3% de este mercado mundial, que es la primera economía creativa de América Latina y la número 18 en el mundo, por el valor de las exportaciones de sus industrias relacionadas con la música, videojuegos, diseño, libros, televisión y cine. Este tipo de información objetiva, es un argumento de peso para los políticos y las personas encargadas (*policy makers*) de diseñar la estrategia económica del país, ya que el diseño, además de ser una actividad económica, es un factor estratégico de diferenciación de las empresas que genera fuentes de empleos.

La microeconomía estudia los problemas económicos con relación a las acciones individuales de los principales actores económicos como son los consumidores, y sus decisiones individuales, como la selección de un bien o servicio específico, entre varios posibles, para satisfacer sus necesidades. Cuando se suman las decisiones individuales de los consumidores es posible determinar la demanda agregada total. Por otro lado, las empresas toman una serie de decisiones económicas al seleccionar que producto diseñar y manufacturar, cuánto producir, cómo producir, que recursos humanos contratar, dónde adquirir las materias primas o partes que requieren, y que proveedores les conviene más, etc. (BANXICO y RAE). Un mercado

se forma cuando se reúnen vendedores que ofrecen un producto o servicio (que constituyen la oferta) con los consumidores que desean adquirirlos y tienen el deseo y la capacidad económica de hacerlo (la demanda).

Un mercado de libre competencia se rige por la ley de la oferta y la demanda. Por medio de la interacción de estas dos fuerzas económicas, se determina el precio de venta de un bien o servicio en un lugar dado y durante un periodo de tiempo definido. La relación entre ellas es dinámica, y se ajusta a factores tanto macro como microeconómico, que se pueden generar a nivel internacional o nacional. Hay que considerar, incluso, fenómenos de la naturaleza, como son terremotos, sequías, inundaciones, o epidemias,⁴ etc. Además del precio, que es el elemento más importante, existen otro tipo de factores que afectan la relación oferta-demanda, como pueden ser: el número de consumidores; el diseño de los productos; los gustos de los consumidores; el nivel de ingresos; el cambio de productos similares; y la expectativa de que los precios puedan incrementarse en el futuro (Lee y Mazzarella, 1984).

La *oferta* la constituye la cantidad de bienes y servicios que los vendedores están dispuestos a vender a cada precio dentro de un periodo determinado de tiempo. Con relación al diseño se puede enfocar a dos niveles, uno es la oferta de profesionales del diseño, que ofrecen sus servicios en una gama de especialidades de diseño, así como sus conocimientos y habilidades; ya sea de forma asalariada o de manera independiente;⁵ los organismos gremiales forman parte de la oferta, ya que ellos agrupan y defienden los intereses de sus agremiados (Diseño Mx). Otro nivel de la oferta está relacionado a productos diseñados. Uno de los propósitos del buen diseño es mejorar la calidad de vida de los usuarios/consumidores y, por ende, su bienestar. Según Rojas (2011) nos encontramos hoy en día, quizá con un cambio de paradigma, donde los indicadores económicos de producción y disponibilidad de productos y servicios ya no sean los únicos elementos considerados para reflejar el nivel de bienestar de una población. El mismo autor señala estudios que evalúan el impacto económico que puede tener un producto bien diseñado, ya sea en el trabajo cotidiano del usuario, o en sus labores productivas. Aunque aquí cabría la reflexión si la alegría o simplemente el estar bien, o el poder realizar una actividad sin que exista una frustración, es necesario medirla asignándole un valor, ya sea económico, o por su contribución al progreso de una sociedad.

4. En el 2009, México sufrió las consecuencias económicas de la epidemia de la influenza A1H1, que paralizó al país durante cerca de dos semanas y que provocó un desabasto de medicinas, artículos de limpieza, tapabocas, etc. Las consecuencias las sufrieron lo mismo fábricas, que empresas del sector servicios como restaurantes, escuelas, oficinas, clubs. Como en toda situación no prevista, hubo ganadores y perdedores.

5. De noviembre del 2008 a febrero del 2010 se realizó en la UAM-A, División CYAD, el estudio titulado Diseño MX: Modelado del Sistema Diseño de la ciudad de México. Se planteó un modelo triangular, en sus vértices se encontraban la oferta de diseño, la demanda por parte de las empresas, y el tercero era la cultura.

La *demanda* la constituye la cantidad de bienes y servicios que los compradores están dispuestos a adquirir a cada precio dentro de un lapso determinado de tiempo. En cuanto al diseño se puede enfocar a dos niveles, uno se refiere a las empresas o individuos que precisan de servicios de diseño, ya sea en forma de consultoría o de desarrollo de producto, para poder colocar mejor sus productos en el mercado. La contratación puede ser de manera asalariada y permanente, como sería el caso de departamentos de diseño (*in house*), que buscan diseñadores con un perfil, conocimientos y habilidades específicas; o de manera temporal, como cuando una compañía ofrece sus servicios de diseño y factura, o de un diseñador *free lance* que de manera individual brinda sus servicios y a cambio expide un recibo de honorarios (Ferruzca, *et al.*, 2010, en *Estudio de Diseño MX*). Otro nivel sería la demanda por parte de los consumidores de productos diseñados que cumplen una función específica y que cuentan con ciertas características que los hacen atractivos ante los ojos de los consumidores.

Es muy recomendable que el diseñador pueda fungir como interlocutor y sepa interpretar los diferentes lenguajes y necesidades de los dueños o directores de las empresas, los consumidores y los fabricantes (Rodríguez, 2006). Todas las decisiones que tome un diseñador tienen un impacto económico, y hasta ambiental; como es la selección de un material o de un proceso de fabricación en vez de otro; o del diseño de un producto que puede tener más o menos partes; o del uso de partes o mecanismos nacionales o importados. El buen diseño de un producto se debe ver más que como un gasto, como una inversión que le permitirá al dueño obtener beneficios a corto o mediano plazo. El diseño es un factor estratégico para mejorar la competitividad de la empresa; al ofrecer un producto o servicio diferenciable de entre los que ofrece la competencia, es factible aumentar las ventas e incrementar la participación de mercado de la empresa. El fabricante espera que la información técnica generada por el diseñador sea completa, que el producto sea fácil de manufacturar, que se adecue al *know-how* y a su experiencia. Por otro lado, el consumidor busca que el producto que adquiere satisfaga sus necesidades, sea atractivo, fácil de usar y tenga un precio de venta adecuado. El diseño desempeña un papel muy importante en la integración de diferentes disciplinas, teniendo al usuario/consumidor como su preocupación principal.

Ya se ha señalado que la economía analiza cómo la sociedad dispone de sus escasos recursos y cómo decide organizar los llamados factores de producción para producir bienes y servicios, este es el caso de: tierra, que son todos los recursos naturales como las materias primas y los terrenos; trabajo, es decir el tiempo, y esfuerzo físico y mental; y el capital, o sea la maquinaria, fábricas y edificios (MIDE). Una preocupación constante de los directores o dueños de empresas es lograr la manufactura de un producto, y ofrecer un servicio, al menor costo posible, que les permita ser competitivos. El diseñador puede llegar a tener una participación activa en este proceso, mediante el manejo de variables que son hasta cierto punto controlables dentro del proceso de diseño y su posterior producción. Uno de los objetivos principales es reducir costos en la manufactura, mejorar la calidad, aumentar la productividad y, por ende, el volumen de producción. Por ejemplo, el diseñador puede proponer áreas de trabajo ergonómicas, lo mismo que ayudas visuales y dispositivos a prueba de errores⁶ en el armado o manufactura, que permitirán reducir el número de accidentes, además de facilitar el proceso de manufactura. Estos dispositivos también son de uso común en los productos mismos, aplicados en la interfaz del usuario con el producto.

Hay una serie de técnicas que son aplicables durante el diseño del producto, que pueden auxiliar a mejorar la productividad de la compañía, como son: el uso de sistemas CAD/CAM/CAE; diseño para manufactura y ensamble (DFMA), que busca simplificar el diseño; despliegue de la función de calidad (QFD) que traduce las necesidades del consumidor en requerimientos de diseño; análisis de modo de falla y efecto (AMFE), que estudia las posibles fallas y efectos de un producto antes de que salga al mercado; elaboración rápida de prototipos; e ingeniería de valor, por mencionar sólo algunas de las más conocidas (Rodríguez, 2008).

El precio, costo, utilidad y valor en el diseño lo discuten Abad y González (2009) en un artículo del mismo nombre. El precio es la cantidad de dinero que recibe el productor de parte del consumidor en el mercado por un producto o servicio. El precio fluctúa de acuerdo a la oferta y la demanda. En un mercado de libre competencia, el consumidor compara los precios de productos iguales o similares antes de tomar la decisión de compra. Un producto bien diseñado, con buena calidad y a un precio razonable, puede hacer que el consumidor lo prefiera sobre otras opciones. El precio puede ir

6. Estos dispositivos se conocen como *Poka-Yoke*, los comenzó a desarrollar la compañía Toyota en sus líneas de producción de automóviles. Son de dos tipos, los que advierten con una luz o sonido de un error (por ejemplo, haber dejado los faros encendidos o una puerta abierta); y los que bloquean la realización de una actividad incorrecta (puertas con seguro infantil; o en los autos automáticos, es imposible retirar la llave del encendido, a menos que la palanca de cambios de velocidades se encuentre en la posición de "P" *parking*).

variando, por ejemplo: el precio al distribuidor de mayoreo (grandes volúmenes), precio al menudeo (volúmenes bajos), y finalmente el precio al público en el comercio detallista (precio unitario). El costo total de un producto se conforma por los diferentes gastos de producción, distribución y promoción; así como por el consumo de materiales que se generan para producir un bien o servicio, a lo que hay que incluir el pago de impuestos. La utilidad es la diferencia entre el precio de venta y el costo total del producto, y es un indicador muy importante para conocer si un negocio es rentable o no. Una herramienta de uso común es el punto de equilibrio, o sea, el nivel de producción a un precio dado, para que la compañía no incurra en pérdidas, y a partir del cual se pueden generar ganancias. El valor es su grado de utilidad o cualidad de un producto para satisfacer necesidades, por el que se ofrece una cierta suma de dinero (RAE). Hay diferentes tipos de valor ante los ojos del consumidor. El valor de uso es cuando un producto cumple la función para la cual fue diseñado, como una bicicleta que nos permite transportarnos. El valor de cambio de un producto en el mercado varía de acuerdo a los insumos contenidos, que son materias primas, trabajo y capital. En un proceso de producción, las materias primas se transforman y se les va dando valor agregado al transformarlas física o químicamente, lo que aumenta su calidad y durabilidad ante los ojos del consumidor.

Las empresas, entonces, en su afán de vender e incrementar su ganancia, buscan alternativas o estrategias para que los consumidores prefieran sus productos o servicios. La mercadotecnia ha sido uno de los recursos más utilizados en todas las empresas, porque ha demostrado su efectividad para incrementar las ventas durante las últimas décadas, el diseño también ha formado parte de esta estrategia. En mercadotecnia hay una máxima que hay que tomar en cuenta: “de la vista nace el amor”. Y así es, los objetos bien diseñados son indiscutiblemente objetos del deseo, objetos que encantan y enamoran, por tanto, objetos que las personas quieren poseer.

La mezcla de la mercadotecnia consiste en las llamadas 4Ps, que son: producto, precio, plaza y promoción. El producto debe ser atractivo, distinto y útil para diferenciarse de los de la competencia. Tradicionalmente se había pensado sólo en el producto material, dejando de lado el tema de la propiedad intelectual,⁷ que se traduce, en términos prácticos, en el registro de derechos de autor, marcas, diseños industriales y patentes. El precio

7. En Pymetec, portal de tecnologías de patentes para las pequeñas y medianas empresas que conformaron la Secretaría de Economía y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), define la propiedad intelectual como: “El conjunto de ‘privilegios, derechos y reconocimientos’ que otorga el Estado al creador de productos del intelecto como obras artísticas, literarias, programas de cómputo, invenciones, innovaciones, creaciones comerciales como signos distintivos, avisos y nombres comerciales” (www.pymetec.gob.mx).

debe ser adecuado en una relación costo-beneficio, es decir, acorde a lo que el cliente paga por él, y a lo que ofrece la competencia. Plaza, es el lugar donde se va a vender el producto, incluye la logística, el empaque y embalaje para que el producto llegue en buenas condiciones a su destino. Promoción, cómo daremos a conocer nuestro producto a los consumidores que forman parte del mercado meta u objetivo; es publicidad por medios masivos, distribución de muestras promocionales o la presencia de puntos de venta⁸ en el lugar mismo. Una de las funciones de la mercadotecnia es influir en el comportamiento de los actores económicos individuales (microeconomía), en particular en las empresas y en los individuos (consumidores), para que los procesos productivos cada vez sean más dinámicos y pueda haber más producción y consumo y, por tanto, aumentar el crecimiento económico. Esto se logra cuando:

- Las empresas maximizan su ganancia, y
- Los individuos o consumidores maximizan su satisfacción o bienestar.

Las empresas maximizan su ganancia cuando venden mucho y de manera constante; cuando el dinero invertido en el proceso de producción regresa rápido y cuando la empresa no tiene mercancía almacenada (inventarios), pero sobre todo, cuando el precio de venta es mayor al costo de producción. Los individuos maximizan su satisfacción o bienestar cuando ven cumplidas sus expectativas de vida con el consumo de los productos o servicios, digamos cuando logran felicidad, satisfacción y/o placer. La empresa puede cumplir su objetivo siempre y cuando logre ganarle la venta a su competencia y esto lo puede hacer diseñando productos y servicios que cumplan las expectativas y deseos de las personas, impactando en los gustos, preferencias y emociones de las mismas. Los productos y servicios diseñados tienen que ser factibles de ser producidos, cumplir con las expectativas racionales y emocionales de los consumidores; y aportar valor económico a una empresa (ganancia). El diseño de un producto ofrece ventajas competitivas para la empresa, ya sea disminuyendo el costo de producción o bien diferenciando los productos respecto a los de la competencia, sumando un valor agregado, ya sea en su función o en sus materiales.

Un factor clave en la estrategia de cualquier empresa es la innovación, o sea cuando una idea se transforma en un producto que genera un negocio. Según

8. Los puntos de venta también son conocidos por sus siglas en inglés *point of purchase* (POP). La mercadotecnia internacional emplea el término *merchandising* para referirse a todas las actividades o productos donde interviene el diseño para distribuir y exhibir el producto en el establecimiento comercial; además de los POP, como son los aparadores, mostradores e incluso el *layout* y disposición de las secciones de la tienda.

la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), en el *Manual de Oslo* de 2005, la innovación de tipo tecnológico es la que surge de los laboratorios de investigación y desarrollo (I+D), mientras que la innovación no tecnológica es la que se da en productos, procesos, mercadotecnia e innovación de tipo organizacional. La OCDE define “la innovación de un producto, es un bien o servicio, que es nuevo o se ha mejorado significativamente. Esto incluye mejoras sustanciales en especificaciones, componentes y materiales, *software* en el producto, o que la interfaz entre el usuario y el producto sea amable (*user friendliness*), o en otras de sus características funcionales...” (OCDE, 2005).

El Foro Económico Mundial de Davos, Suiza (www.weforum.org/), presenta anualmente su índice de competitividad global; uno de los indicadores clave es el de la innovación. No es coincidencia que los 25 países más competitivos también destacan en su uso del diseño. Hay otros autores que han buscado demostrar que existe una relación entre la competitividad de un país y su clasificación en diseño, como lo muestra un artículo que explora el papel del diseño en la economía de Ontario, región de Canadá (Vinodrai, 2009); o que existe una correlación entre diseño, creatividad e innovación, como muestra un artículo en que se comparan las naciones integrantes de la Comunidad Europea (Hollanders y van Cruysen, 2009).

El diseño es una herramienta estratégica que busca desarrollar productos únicos, fáciles de identificar, mediante un proceso de diseño innovador, tratando de evitar que los productos se conviertan rápidamente en “*commodities*”, o sea, productos que al ser tan similares, únicamente compiten por precio. Una empresa que tiene al diseño y la satisfacción de las necesidades del usuario como objetivos principales, podrá lograr un crecimiento mayor que la competencia, por lo tanto, tendrá más producción y más empleo, con lo que más personas obtendrán dinero para comprar productos y servicios, impactando positivamente en el crecimiento económico del país y al bienestar de las personas. El diseño es parte de un sistema económico, por lo que es recomendable conocer y aplicar algunos conceptos⁹ básicos en el ejercicio profesional, así como en la enseñanza del diseño.

9. La lista de términos que se presenta es sólo referencial, no se busca que sea inclusiva, además es un primer intento de acercamiento que está abierto a las sugerencias constructivas; por otra parte existen limitantes de espacio y de recursos.

Bibliografía

- ABAD, S. Antonio (1993), *Manual del Diseñador*, México: Miguel Ángel Porrúa/UAM-Azc.
- y González, B. Jaime (2009), "Precio, utilidad, costo y valor en el diseño: Estrategias para establecer precios para los servicios y productos del diseño", en *Tiempo de Diseño*, Año 4, No. 5, Julio, 2009, pp. 26-39, México: UAM-A, CYAD.
- BANCO Nacional de México, Dirección: Loreto García Muriel (2008), *Tú y tu dinero*, México, Banamex.
- DREYFUSS, Henry (2003), *Designing for people*, Boston, MA.; Design Management Institute; USA.
- FERRUZCA, M., Ramírez, A., Ramírez, C. Zafra, A., Rodríguez Martínez, J. Hirata, M., et al. (2010), *Diseño_MX: Modelado del sistema diseño en la ciudad de México*, México: UAM/Azc. Nota: en proceso de edición
- GUIJOSA, Víctor (2008), "El impacto del diseño en el comportamiento del consumidor", en *Memorias del foro por una política de diseño en México*.
- HESKETT, John (2004), *El diseño en la vida cotidiana*, Gustavo Gili, Barcelona.
- HOLLANDERS, Hugo; y Van Cruysen, Adriana (2009), *Design, Creativity and Innovation: A Scoreboard Approach, Pro Inno Europe: INNOMETRICS*, Maastricht, Netherlands: University. http://www.proinno-europe.eu/admin/uploaded_documents/EIS_2008_Creativity_and_Design.pdf (Consultado 28 de febrero del 2012).
- LEE, M. K.S., y Mazzarella, V. (1984), *Basic Economics*, New York Institute of Technology, New York: Old Westbury, LI, USA.
- OECD (2005), *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation data*, Paris: OECD.
- PIEDRAS, Ernesto (2010), *Economía y Cultura en la ciudad de México*, México: Programa de las Naciones Unidas.
- RODRÍGUEZ, Jorge (2009), "Las actividades de innovación según el Manual de Oslo (2005) de la OCDE: La innovación de productos", en *Anuario 2009 Administración y Tecnología para el Diseño*, UAM-A, CyAD, Grupo de Investigación de Administración y Tecnología para el Diseño, pp. 145-166.
- (2008), "El diseño industrial y la mejora de la productividad en las empresas PYMES de manufactura", en *Anuario 2008 Administración y Tecnología para el Diseño*, UAM-A, CyAD, Grupo de Investigación de Administración y Tecnología para el Diseño, pp. 72-95. <http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/anuario2008.html>

————— (2006), “Las dificultades en el desarrollo de productos como actividad innovadora: La perspectiva del diseño industrial”, en *Gestión y Estrategia*, núm. 30, julio-diciembre, UAM/Azc., CSH-Administración, pp. 47-62.

<http://administracion.azc.uam.mx/descargas/revistagye/rv30/rev30arto4.pdf>

ROJAS, Mariano (2011), *La medición del progreso y del bienestar: Propuestas desde América Latina*, México: Foro Consultivo y CONACYT.

UNCTAD and UNDP (2010), *Creative Economy: Report 2010*, New York, NY, USA.

VINODRAI, Tara (2009), *The Place of Design: Exploring Ontario's Design Economy*, Invest Toronto. <http://www.investtoronto.ca/InvestAssets/PDF/Reports/the-place-of-design-TV-inodrai.pdf> (Consultado el 13 de agosto de 2011).

Sitios web

DERECHOS de autor (Copyright) y servicios conexos <http://www.wipo.int/copyright/en/>

DISEÑOS industriales <http://www.wipo.int/designs/es/>

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Patentes del dominio público http://www.impi.gob.mx/impi/jsp/indice_all.jsp?OpenFile=docs/promocion/cit/dominio_publico.html

Servicios electrónicos del IMPI <http://eservicios.impi.gob.mx>.

MARCAS <http://www.wipo.int/trademarks/es/>

Museo Interactivo de Economía (MIDE), www.mide.org.mx

Organización Mundial de Protección Intelectual (OMPI) <http://www.wipo.int/portal/index.html.es>

Sección especializada en PYMEs (*SMEs* por sus siglas en inglés) <http://www.wipo.int/sme/en/>

PATENTES, *Patentscope*, ofrece información y servicios sobre patentes a nivel mundial <http://www.wipo.int/patentscope/en/>

PYMETEC, sección especializada en pequeñas y medianas empresas <http://www.pymetec.gob.mx/index.php>

World Intellectual Property Organization (WIPO) <http://www.wipo.int/portal/index.html.en>

Costo

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Costo. Cantidad que se da o se paga por algo. Gasto realizado para la obtención o adquisición de una cosa o de un servicio.

Costo de producción: conjunto de gastos para la producción de bienes y servicios.

Costo marginal: aumento de los costos de producción al incrementar en una unidad la cantidad producida.

En España: coste.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

Al costo erróneamente se le confunde con el precio, si bien es parte de éste, todavía hay que agregar los impuestos que hay que pagar y añadir el porcentaje de utilidad para obtener el precio de venta. El costo se maneja a nivel interno de la empresa, y se considera en la mayoría de éstas como información de tipo confidencial que no se quiere compartir, sobre todo con los competidores que conocerían con más detalle la estructura de costos; es decir, lo que cuestan los procesos, las materias primas, los ingresos que percibe el personal que trabaja para la empresa, etc. Un diseñador que trabaja de manera independiente, ofreciendo sus servicios de consultoría o que vende productos diseñados por él, debe conocer a detalle sus costos, ya que de otra manera podría acabar cobrando demasiado o por el contrario, cobrar poco, o incluso a llegar a perder en vez de tener una ganancia, con lo que su negocio tendría una vida corta.

Desde la década de los 80 del siglo pasado, prevalecen dos tendencias muy claras entre las grandes empresas a nivel mundial: una, la reducción del tamaño (*downsizing*), y la otra, búsqueda de proveedores (*outsourcing*) para que realicen todo tipo de actividades que no son consideradas críticas para la empresa, en la actualidad hay empresas que prefieren dedicarse al diseño y desarrollo y no fabricar. Una de las áreas donde se ha concentrado el esfuerzo de reducir costos, son las erogaciones fijas (costos fijos). Se busca hacer más con menos, reubicando actividades de manufactura o servicio, a países o compañías que pueden hacer la misma actividad pero a un menor costo. Las tecnologías de la información o comunicación (TICs) han hecho posible que un equipo de trabajo, localizado en dos o más países, pueda intercambiar información en tiempo real y a un bajo costo.

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

“Costo de oportunidad, es cuando tomamos una decisión, renunciando a otras posibilidades en las que hubiéramos podido utilizar nuestros recursos. El costo de oportunidad es el valor de la segunda opción. Un diseñador que trabaja de manera independiente no debe trabajar para clientes rivales, ya que no sería ético. Sin embargo, si se le presentará esta situación, el diseñador se verá obligado a evaluar la mejor de las dos opciones; su costo de oportunidad es el cliente que no pudo atender” (MIDE).

“El costo es la cantidad expresada en términos económicos que nos indica el valor de un artículo sólo en su manufactura; al que hay

que agregarle la utilidad para llegar al precio de venta. El *costo estándar* es el costo normal o esperado de una operación, proceso o producto, y que incluye el total de la mano de obra, materiales y gastos generales; se calcula sobre la base del ejercicio, o del año anterior, o en su defecto en estimaciones o mediciones de trabajo” (Torres, 1993:39).

“Desde el punto de vista de la contabilidad, el costo se define como la suma de esfuerzos que se han invertido para producir un bien, y que incrementan su valor en inventarios; consiste en la reunión de dos o más conceptos de costo, de gastos o de ambos. Hay que aclarar la diferencia entre costo y gasto, mientras que el costo se identifica con el bien producido, incrementando su valor de inventario, este es el caso de la mano de obra y la materia prima. El gasto se identifica con el periodo en que se erogó, no incrementando el valor del producto, como son los gastos de administración y de venta” (CEID, 1996:64-71).

Estructuración de los costos y del precio de venta

Precio de venta, al conocer el costo total de un producto, se puede usar de referencia para establecer el precio de venta mínimo que se puede cobrar y todavía tener una ganancia. Una herramienta muy útil para determinar el volumen de ventas necesario para balancear los ingresos con los costos, es el punto de equilibrio. En la gráfica siguiente se muestra una línea horizontal que son los costos fijos que no varían con la producción. Por el contrario, los costos variables si se incrementan proporcionalmente con el

volumen de producción. Los costos variables sumados a partir de los costos fijos dan como resultado los costos totales (CT). Los ingresos por las ventas se proyectan a partir del origen (o). El lugar donde se intersectan la curva de las ventas con la recta de los costos totales, es donde se ubica el punto de equilibrio (PE). Si el volumen de venta es menor al punto de equilibrio la compañía tiene un déficit, es decir sus costos son mayores a sus ingresos; por el contrario, mientras el volumen de ventas se aleje más del PE, mayor serán sus ganancias (ver Figura 7.1).

Figura 7.1. El punto de equilibrio. Fuente: elblogsalmon.com

El estimado del punto de equilibrio es un ejercicio de planeación que se hace al interior de la empresa; hay que recordar que el producto o servicio que ofrece la compañía está sujeto a las leyes del mercado (véase conceptos de ley de la oferta y la demanda).

Costo total, se refiere a un proceso o conjunto de pasos, que incluyen todos los elementos del costo, como son los costos de fabricación y los costos de operación, que a su vez comprenden otros costos y gastos, como se muestra en Tabla 7.1.

Precio de venta					
Ganancia					
Costo total					
Costo de fabricación			Costo de operación		
Materia prima	Costo de transformación		Gastos de administración	Gastos de venta	Otros gastos, como impuestos
	Mano de obra	Gastos de fabricación			
Costo primo					

Tabla 7.1. Composición del costo total + la ganancia = al precio de venta.

Costo de fabricación, incluye la mano de obra, la materia prima, y los gastos indirectos de fabricación.

- *Materia prima*, son los insumos o materiales básicos que ingresan al proceso productivo.
- *Costo de transformación*, comprende la mano de obra y los gastos de fabricación.
- *Costo primo*, es la suma de la materia prima y de la mano de obra.
- *Gastos de fabricación*, los que se erogan como consecuencia de la función producción.

Costos de operación, es la suma de los gastos de administración, gastos de venta y otros gastos.

- *Gastos de administración* son los que se generan por las actividades de administración de una compañía.
- *Gastos de venta*, se originan por la función de ventas, como son publicidad, investigación de mercados, sueldos y comisiones a gente del área de ventas y mercadotecnia.

- *Otros gastos*, son erogaciones no incluidas dentro de los gastos de administración o de los gastos de venta.

La *utilidad o la ganancia*, es la diferencia entre el precio de venta y el costo total del producto, y es un indicador muy importante para conocer si un negocio es rentable o no.

SINÓNIMOS

Cargo, valor, pago.

ANTÓNIMO

No existe.

EJEMPLOS

Hay diferentes tipos de costos y formas de clasificarlos. Una de ellas son los costos fijos y los costos variables.

Los *costos fijos* no varían con el nivel de producción, y se tienen que erogar aun cuando no

hay producción; este es el caso de la renta de un local, el pago de empleados u operarios a los que se les paga semanal, quincenal o mensualmente; pagos o mensualidades por la compra de maquinaria, equipo de oficina o de cómputo.

Los costos variables se incrementan o disminuyen, variando directamente con el volumen de producción; por ejemplo en el caso del consumo de las materias primas (partes, motores, o elementos de sujeción que contiene cada producto); o la mano de obra variable como el pago a destajo (o sea por pieza), o cuando la gente se contrata por proyecto, o de manera temporal, cuando es la temporada de más producción de una empresa, como en la época de navidad. Otro ejemplo de costo variable sería el consumo de energía, que de igual forma se incrementa con el volumen de producción.

El *costo semivariable* sufre alteraciones con el nivel de producción, pero de manera menor que el costo variable, este sería el caso del recibo telefónico, que hay que pagar una renta mensual, más otra parte proporcional por el uso.

Hay materiales o ingredientes que se usan en lotes de producción pequeños, de unas cuantas docenas, hasta centenares o miles, como la pintura, grasa, o estopa, etc., que pueden variar, pero que es difícil o poco práctico calcular la cantidad exacta que se usa, lo que se recomienda es utilizar la práctica del prorrateo, para repartir el costo de manera proporcional. Lo mismo se aplica en los costos de distribución, donde el costo del flete de una compañía de transporte se divide entre el número de productos que se envían, y la parte

proporcional se le asigna y se suma a los costos de producción y distribución, para obtener el costo total del producto.

Los costos se pueden clasificar también como directos o indirectos (CEID, 1996:67-68). El costo directo es aquel que se puede identificar y cuantificar exactamente con la producción; por ejemplo, el importe de madera para realizar un escritorio, así como el importe de la mano de obra de los operarios que intervienen directamente en la producción. Los costos indirectos, son aquellos que no se puede identificar con una actividad determinada o con una unidad producida; como la depreciación de la maquinaria utilizada, o los sueldos de los diseñadores o ingenieros.

Antonio Abad (1993) sugiere una manera práctica de costear los servicios de un diseñador independiente, o de un estudio o despacho de diseño, y es a partir de determinar una unidad de medida: el *costo por hora*, para lo cual es fundamental conocer a cuanto equivalen los gastos personales del diseñador, mismos que no son deducibles de impuestos, este sería el caso de lo que gasta en alimentación, vivienda, transporte, diversión, etc. Los gastos profesionales, que sí son deducibles de impuestos, son los que se generan como parte de la actividad de trabajo, pago de servicios de agua, luz, teléfono fijo y/o celular, pago de predial (si el local es propio), o de renta (si el local se alquila), así como del automóvil, en caso de que se utilice para efectos del trabajo. También hay que considerar el pago del sueldo de los diseñadores que se encuentren contratados de

manera permanente, personal administrativo, o la contratación de personal eventual que trabaja por proyecto. Al costo por hora, además de los gastos personales y profesionales, hay que agregar los costos incidentales, la depreciación de los activos fijos, así como incluir el monto de los impuestos correspondientes.

El mismo Abad (1993) enumera diferentes formas de prestación de servicios de diseño cuando se realizan de manera independiente:

- Consultoría, cuando el diseñador ofrece su tiempo y sus conocimientos a la parte contratante, con relación a productos o servicios que se encuentran en proceso de desarrollo.
- Honorarios a iguala, forma de compensación en la que se estipula la cantidad de dinero que el diseñador recibirá por el tiempo que dure un proyecto, y la periodicidad de los pagos.
- Honorarios a un tanto alzado, la obra o el trabajo del diseñador es pagada con una cifra global fija, que se negocia con el cliente desde el inicio.
- Honorarios a regalías, la compensación se estima con base en un porcentaje sobre las ventas del objeto diseñado.

Otras formas de cobro de servicios de diseño:

- Cobro en especie, no se recibe una cantidad de dinero, sino un producto.
- Cobro por producto, el diseñador asume el papel de fabricante, y diseña y supervisa la producción pero no la realiza él.
- Cobro por porcentaje de supervisión y administración, para lo cual se sugiere cobrar un mínimo del 17% del costo del proyecto.

El diseñador industrial puede llegar a jugar un papel importante en la reducción de costos, al ayudar a mejorar la calidad y aumentar la productividad; puede, asimismo, proponer áreas de trabajo que sean ergonómicas que auxilien a los operarios a desempeñar mejor su trabajo y tengan menos posibilidades de accidentes, también puede desarrollar ayudas visuales, así como dispositivos a prueba de errores (conocidos como Poka-Yoke, véase presentación de tema) en el armado o manufactura de partes o en el ensamble. Durante el diseño del producto hay una serie de técnicas que son útiles para mejorar y simplificar el producto, como el diseño para manufactura y ensamble (DFMA¹⁰), el despliegue de la función de calidad (QFD¹¹), el análisis de modo de falla y efecto (FMEA¹²), o la ingeniería de valor (método que busca proporcionar la función necesaria al costo más bajo), por mencionar sólo algunas de las más importantes.

10. El diseño para manufactura y ensamble (*Design for Manufacturing and Assembly* - DFMA), es un método sistemático para simplificar un diseño, reduciendo el número de partes y asegurando que las partes restantes sean fáciles de ensamblar. Algunas de las recomendaciones más importantes son: integrar partes; maximizar la facilidad de ensamble, usando el eje de las "Z", permitiendo que la parte se alinee. Lo ideal es que para el ensamble no se necesite herramientas. Planear la interfase y el layout de las conexiones eléctricas. Proporcionar sujetadores de cables, eliminando conectores y piezas sueltas (Ulrich y Eppinger, 2004).

11. El despliegue de la función de calidad (*Quality Function Deployment* - QFD), es un método matricial que permite traducir las necesidades del consumidor en requerimientos técnicos para cada paso del proceso de producción (www.qfdi.org).

12. El análisis de modo de falla y efecto (AMEF), (*Failure Mode and Effect Analysis* - FMEA), es una manera sistemática de estudiar las causas y efectos de las fallas antes de que el diseño finalice (www.asq.org).

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD, S. Antonio (1993), *Manual del Diseñador*, México: Miguel Ángel Porrúa/UAM-Azc.
- y González, B. Jaime (2009), "Precio, utilidad, costo y valor en el diseño: Estrategias para establecer precios para los servicios y productos del diseño", en *Tiempo de Diseño*, Año 4, No. 5, Julio, 2009, pp. 26-39, México: UAM-A, CYAD.
- CEID (1996), *Moderno Diccionario de Contabilidad*, México: Compañía Editorial Impresora y Distribuidora.
- JOBBER, David; y Fahy, John (2003), *Foundations of Marketing*, London: McGraw-Hill Education.
- Museo Interactivo de Economía (MIDE), www.mide.org.mx (Consultado 2 febrero 2012).
- RODRÍGUEZ, Jorge (2008), "El diseño industrial y la mejora de la productividad en las empresas PYMES de manufactura", en *Anuario 2008 Administración y Tecnología para el Diseño*, UAM-A, CyAD, Grupo de Investigación de Administración y Tecnología para el Diseño, pp. 72-95. <http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/anuario2008.html>
- RODRÍGUEZ, Jorge (2008), "La busca de la calidad perfecta en los procesos y en los productos: sistemas a prueba de errores mediante dispositivos Poka-Yoke", en *Tiempo de diseño*, Año 3, No. 4. junio, UAM-A, CyAD, pp. 62-73.
- TORRES Morales, Virgilio (1993), *Glosario de Marketing y Negocios*, México: McGraw-Hill Interamericana.
- ULRICH, Karl, T.; y Eppinger, Steven, D. (2004), *Diseño y desarrollo de productos: Enfoque multidisciplinario*, México: McGraw-Hill Interamericana.

Innovación y diseño

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Innovación: 1. f. Acción y efecto de innovar. 2. f. Creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

Según Peter Drucker (1985:IX), en periodos de rápidos cambios tecnológicos, económicos, políticos o sociales, como hoy en día, la mejor y quizá única manera de que un negocio pueda prosperar o sobrevivir, es innovando. Esto es, lograr convertir el cambio en oportunidad; que aplica lo mismo a individuos, que a empresas o incluso países.

La formación del diseñador industrial se da a partir de considerar que éste se va a insertar en el sector real de la economía, sobre todo en los procesos productivos de manufactura, y más recientemente en los servicios. En este sentido, los criterios y enfoques sobre el factor "innovación" resultan pertinentes en cualquier acción de diseñar o crear.

En específico, en el ámbito de diseño y desarrollo de productos, es la capacidad de dar respuestas prontas y diferentes a las necesidades del sector productivo. La innovación de productos cubre desde la generación de la idea, su desarrollo, fabricación de prototipos, producción en serie, hasta la comercialización del producto.

El tema de la innovación no es nuevo, desde los griegos se hablaba de este concepto. En el siglo XX, Schumpeter (1942) trató el tema de la innovación en su Teoría de los ciclos económicos, subrayando que para que un país pudiera

revertir sus ciclos económicos y superar el estancamiento, tendría que innovar para aumentar la prosperidad. Este autor popularizó el concepto de “destrucción creativa”, que ya había tratado el sociólogo Werner Sombart, planteaba que en una economía de mercado, los procesos de innovación, es decir, de generación de nuevos modelos de negocio, destruyen los viejos modelos de empresas, creando una fuerza que ocasiona crecimiento económico sostenido a largo plazo.

Schumpeter (1942), establece 5 maneras de innovar:

1. La introducción de un nuevo bien; 2. La introducción de un nuevo método de producción o comercialización de bienes existentes; 3. La apertura de nuevos mercados; 4. La conquista de una nueva fuente de materias primas, y 5. La creación de un nuevo monopolio o la destrucción de uno existente.

Estos planteamientos, cabe mencionar, son la base de las políticas económicas de la mayoría de las empresas de las naciones capitalistas. En la actualidad, el tema de la innovación es parte de la función del diseñador industrial, toda vez que se encarga de la materialización de una idea mediante procesos de manufactura y estéticos formales, que son finalmente parte de los elementos que hoy en día se utilizan en las empresas para lograr, lo que Porter (1994) denominó una ventaja competitiva.

Los cambios en las tendencias de productos se están dando, desde la oferta (oferentes), y desde las exigencias de usuarios o consumidores cada vez más expertos y exigentes con mayor y mejor cantidad de información, de tal

manera que el diseñador debe ya, inclusive, entender las nuevas exigencias y demandas sociales en sus procesos creativos y lograr procesos y productos que antes no existían, de manera eficiente y en el menor tiempo posible.

El diseño y desarrollo de procesos y productos innovadores, constituye una alternativa de crecimiento para una empresa y una nación, aspecto que el diseñador contemporáneo debe considerar y ejecutar, obligándolo a hablar un lenguaje empresarial y de negocios, entendiendo que debe involucrarse en todo el proceso de eslabonamiento productivo, de acuerdo con lo que señala Peter Drucker (1985). El concepto de innovación se está ampliando a partir de la consideración de modelos de negocio: “... modelo de negocio es una metaestrategia, es el marco básico en que se inscribirá la gestión estratégica” (Aguilá y Monguet, 2010:17).

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

La creatividad consiste en la generación de nuevas ideas; sin embargo para que ésta se convierta en innovación es necesaria una decisión económica, para que se pueda explotar comercialmente la idea.

Algunas definiciones de autores sobre innovación son las siguientes:

“Innovar es crear valor nuevo y significativo para el mercado” (Michael Porter).

“Innovación es un término difícil de definir, y más aún de medir. Generalmente se piensa que es la creación de un mejor producto o proceso, aunque podría ser simplemente la sustitución de un material de un producto existente

por uno más económico; o tal vez una mejor manera de mercadear, distribuir, o de dar apoyo a un producto o servicio” (Nicholas Valéry, en *The Economist, A survey in innovation*, 1999).

“En la economía actual son las llamadas actividades intangibles las que crean más valor económico, se basan en el capital intelectual, este es el caso de la innovación, de la I+D, la calidad, la organización, la formación, o la capacitación y desarrollo”. (Eduardo Bueno, en Micheli, *et al.*, 2008).

“La innovación no es una actividad aislada, sino una serie de actividades que se relacionan de alguna manera. Este proceso es una respuesta a una necesidad u oportunidad; o resultado de un proceso productivo; o por la necesidad de mayores cambios” (Kelly, 1978).

SINÓNIMOS

Novedad, mejora.

ANTÓNIMOS

Conservadurismo, permanencia.

EJEMPLOS

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, por sus siglas en inglés), desarrolla desde la década de los 80 una serie de modelos y marcos de referencia para los estudios de innovación. El enfoque original fue en la innovación de tipo tecnológico. Sin embargo, en el llamado *Manual de Oslo* (2005), ya se incluyen varias formas de innovación no tecnológica, como es el caso de nuevos productos, procesos, mercadotecnia, y de innovación organizacional (Rodríguez, 2009).

Innovación de producto: “...un producto es un bien o servicio que es nuevo o que se ha mejorado significativamente. Esto incluye mejoras notables en especificaciones técnicas, componentes y materiales, *software* en el producto, que la interfaz entre el usuario y el producto sea amable (*user-friendly*), o en otras de sus características funcionales”. Por ejemplo: teléfonos celulares con cámara incluida, o que sirven para enviar mensajes, datos o música; vehículos que cuentan con dispositivos GPS; el programa *skype* en las laptops o PCs para comunicarse a larga distancia; productos o prendas de vestir que usan materiales inteligentes.

Innovación de proceso: “...un proceso es un método de entrega o producción nuevo o que se ha mejorado significativamente. Esto incluye cambios radicales en las técnicas, equipos, y/o *software*”. Ejemplos: restaurantes de comida rápida como McDonald’s o Domino’s Pizza; compañías de paquetería rápida, como Federal Express o Estafeta. El servicio multimodal de contenedores, la compañía Sea & Land fue de las pioneras en desarrollar contenedores, enormes cajas metálicas, con medidas normalizadas, que pueden transportarse por barco, y al llegar al puerto se pueden montar ya sea en un *trailer* o en un tren.

Innovación de mercadotecnia: “...un nuevo método en mercadotecnia comprende cambios significativos en el diseño de producto o empaque, la colocación del producto, la promoción del producto o su precio”. Ejemplos de cambios en el diseño, modelo de negocios o precio son: *www.amazon.com*, compañía que cambió la forma de comerciar libros, de libros de papel a libros

electrónicos. La compañía Ikea (www.ikea.com) se inspiró en Thonet, que a finales del siglo XIX logró comercializar sus sillas por todo el mundo, al reducir el número de piezas y enviarlas desarmadas. Ikea busca ofrecer productos bien diseñados a un precio atractivo, no son productos aislados sino familias de productos.

Innovación organizacional: "...es un nuevo método organizacional en prácticas de negocios, la organización del área de trabajo o en sus relaciones externas". En la historia hay varios ejemplos de procesos novedosos que revolucionaron la forma de producción. La revolución industrial se originó en Inglaterra, con la introducción de máquinas, donde surgió el concepto de la producción en serie. El Sistema Americano de Producción (SAP), consistió en la fabricación de partes y componentes estandarizados e intercambiables por medio de máquinas; se aplicó lo mismo a la fabricación masiva de máquinas de coser, máquinas segadoras, que a rifles. La línea de ensamble movable que introdujo Henry Ford para producir su famoso auto el Ford Modelo "T", incrementó la productividad al traer el trabajo al operario, mediante la aplicación de la técnica de tiempos y movimientos, logrando producir el primer auto en masa de la historia. El sistema de producción Justo a Tiempo, desarrollado por la empresa japonesa Toyota, se basa en producir la cantidad exacta de productos, en el momento necesario y con una calidad perfecta. Uno de sus objetivos es la reducción o eliminación de inventarios, y de todo tipo de desperdicios, de movimiento, de sobreproducción, de defectos, etc.

El diseño de productos es una actividad que puede considerarse no-tecnológica ya que generalmente adapta la tecnología existente, integrando materiales, mecanismos, formas de sujeción, dispositivos electrónicos o de control. La compañía *Apple* que en su origen se dedicaba principalmente a manufacturar computadoras de escritorio y portátiles, eliminó la palabra *computer* de su nombre para manifestar su nueva orientación, a principios del siglo XXI, esta es una de las compañías líderes a nivel mundial, combinando tecnologías existentes para producir varios productos memorables como: *I-pad*, *I-pod*, o el *I-phone*, por mencionar sólo algunos. Para Drucker (1985) la innovación se debe administrar de una manera sistemática, y Paul Trott (1998) agrega que para que la innovación ocurra se debe tener *expertise* en varias áreas como son manufactura, mercadotecnia, estrategia de negocios, finanzas e incluso recursos humanos.

Aguilá y Monguet (2010) señalan las 10 tendencias más importantes en el comercio mundial y una estrategia. Estas son:

- Pensamiento estratégico, integrativo, capaz de sumar las ideas.
- Visión para detectar el surgimiento de las nuevas tendencias.
- Cooperación, buscar las alianzas creativas, que unan el arte y la técnica.
- Liderazgo, es necesario aprender y enseñar, acercarse con los clientes.
- Desarrollo, hay que aprender a gestionar el conocimiento, tecnología + diseño = éxito.
- Comunicación, las TICs son un recorrido con oportunidades permanentes.

- Sociedad, hay que apoyar al cliente a la erradicación del despilfarro y contaminación. La idea de la sustentabilidad es respetar al medio ambiente.
- Suministro, los proveedores ya trabajan a nivel global.
- Servicio, ofrecer servicios incrustados, donde se da un traslape entre lo que es el producto y el servicio.
- Comercial, la venta es cuando se cierra el ciclo, se debe buscar una relación ganar-ganar.
- Estrategia, es la gestión del diseño, ya que a través del diseño se entiende la razón, la función y la forma del producto o servicio.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILÁ, José; y Monguet, Josep Ma. (2010), *Por qué algunas empresas tienen éxito y otras no*, Barcelona: Ediciones Deusto y Grupo Planeta.
- DRUCKER, Peter (1985), *Innovation and Entrepreneurship*, Oxford, UK: Butterworth-Heinemann.
- MICHELÍ, Jordy; Medellín, Enrique; Hidalgo, Antonio; y Jasso, Javier (2008), *Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial*, México: UAM-Azc., UNAM y Plaza y Valdes.
- PORTER, Michael (1994), *Ventaja Competitiva*, México: CECSA.
- RODRÍGUEZ, Jorge (2009), "Las actividades de innovación según el Manual de Oslo (2005) de la OCDE: La innovación de productos", en *Anuario 2009 Administración y Tecnología para el Diseño*, México: UAM-Azc., CYAD, Procesos, Grupo de Investigación de Administración y Tecnología, pp. 145-166.

http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2009/9_2009.pdf

SCHUMPETER, J. (1942), *Capitalismo, socialismo y democracia*, México: Editorial Orbis.

TROTT, Paul (1998), "Innovation management & new product development", *Financial Times and Prentice Hall*, London, UK.

VALÉRY, Nicholas (1999), "A survey in innovation in industry", *The Economist*, Vol. 350, No 8107, february, pp. 20-26.

SITIOS WEB

CONSULTORÍA de diseño en Chile, *Consulting Design*, <http://www.cdesign.cl/>

CONSULTORÍA en ideas de negocios, www.ideaconnection.com/crowdsourcing

IDEO, Consultoría global de diseño e innovación en EUA, <http://www.ideo.com/>

INNOVACIÓN en modelos de negocio. <http://businessmodelinnovation.wordpress.com/>

Macroeconomía, microeconomía

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Macroeconomía: estudio de los sistemas económicos de una nación, región, etc., como un conjunto, empleando magnitudes colectivas o globales, como la renta nacional, las inversiones, exportaciones e importaciones, etc.

Microeconomía: estudio de la economía en relación a acciones individuales, de un comprador, de un fabricante, de una empresa, etc.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

Macroeconomía:

“Rama de la ciencia económica que estudia los sistemas económicos de un área geográfica en su conjunto, empleando magnitudes colectivas o generales, el conjunto de los grandes agregados económicos, tratando de obtener una visión global” (Parkin, *et al.*, 2006:8).

“Parte de la economía que se ocupa de manera principal del estudio de las relaciones entre los grandes agregados económicos, de los cuales los más importantes son: el Producto Interno Bruto (PIB), el ahorro agregado, el gasto de los consumidores, la inversión, el empleo agregado, y la cantidad de dinero en la economía” (Bannock, Baxter, y Rees, 1997: 233).

Microeconomía

“La microeconomía estudia los problemas económicos en relación a las acciones individuales de los principales actores económicos como son los consumidores, compañías o industrias, y sus decisiones individuales, como la selección de un bien o servicio específico, entre varios posibles, que sirve para satisfacer sus necesidades” (Banco de México/ Banxico).

“El análisis microeconómico investiga de qué manera se distribuyen los recursos escasos entre las diferentes opciones existentes, y busca identificar los factores estratégicos determinantes para lograr el uso eficiente de los recursos” (Pass y Lowes, 1993).

“La microeconomía es una rama de la economía que estudia el comportamiento de unidades económicas individuales, como pueden ser

individuos, familias y empresas, y el funcionamiento de los mercados en las cuales éstos operan. La definición más clásica de microeconomía dice que es la parte de la economía que estudia la asignación de los recursos escasos entre finalidades alternativas” (Parkin *et.al.*, 2006).

USOS O ACEPTIONES (ACLARACIONES)

Macroeconomía. Tradicionalmente al diseño industrial se le ha asociado con la industria de la manufactura (sector secundario), como una disciplina que ayuda en la transformación de materias primas y partes en productos, aunque cada vez participa más activamente en el sector de los servicios (sector terciario).

Microeconomía. El diseño es una actividad económica de tipo creativo que busca darle valor agregado a los productos o servicios, al determinar las cualidades formales y la interfaz con el usuario, buscando diferenciarlo de la oferta de los productos con la competencia. Aunque en realidad al diseño se le asocia generalmente con el producto final, es posible que intervenga en las diversas fases del proceso productivo, como puede ser la manufactura. Por ejemplo al diseñar áreas de trabajo, dispositivos de armado, o dispositivos a prueba de errores. El diseño también participa en la logística y distribución de los productos, diseñando envases y embalajes adecuados para su distribución nacional o internacional. El diseño trabaja de manera directa con la mercadotecnia, al diseñar puntos de venta, mostradores o artículos promocionales.

“En los mercados nacionales e internacionales se ha incrementado la competencia, por lo

que el precio, la calidad y el servicio ya no son suficientes. Por tal razón, el diseño se ha convertido en una actividad integradora que se aplica como un elemento estratégico para diferenciar y posicionar la(s) marca(s) de una compañía y sus productos, con el propósito de aumentar las ventas” (Kotler, 2000).

SINÓNIMOS

Macroeconomía: El conjunto de los elementos económicos de un país. Muestra el “cuadro completo” de lo que ocurre tanto a nivel nacional como internacional.

Microeconomía: Son las acciones individuales de las compañías o de los consumidores, y la manera como se asignan sus escasos recursos entre varias opciones.

ANTÓNIMOS

Macroeconomía: Usado en contraposición con microeconomía.

Microeconomía: Usado en contraposición con macroeconomía.

EJEMPLOS

Macroeconomía: Cuando se suman las decisiones individuales de los consumidores es posible determinar la demanda agregada total, en cuanto a productos y servicios donde puede haber participado el diseño. La economía de un país se puede representar de una manera circular, donde hay un flujo de recursos, ingresos y de bienes y servicios que son resultado de la interacción entre el sector privado, conformado por los consumidores y los negocios; y el sector público, en

todos sus niveles (municipal, estatal y federal). Las preguntas básicas de una economía son:

- Mercado de recursos: ¿para quién producir? Decidir para que grupo de consumidores.
- Sector manufacturero ¿cómo producir de la manera más eficiente posible?
- Sector de los consumidores ¿con que rapidez producir? El volumen de la producción.
- Mercado de productos ¿qué se debe producir y a qué precio?

Hay que señalar que el proceso de internacionalización de la economía tomó más fuerza a partir de la década de los 80, asociado a una apertura de la economía mundial, a una reducción del tamaño de las grandes empresas (*downsizing*), y a un proceso de subcontratación (*outsourcing*), tanto de procesos de manufactura de partes, como de servicios que se reubicaron en países con mano de obra más barata. En el caso específico de México, el modelo de desarrollo del país se basó en la sustitución de importaciones, periodo que abarca de finales de la Segunda Guerra Mundial, a partir de 1945 y hasta mediados de la década de los 80. El objetivo de este modelo económico consistía en desarrollar el tejido industrial del país, protegiendo la economía nacional de las importaciones por medio de la aplicación de altos aranceles. Si bien se logró una industrialización de la economía, los resultados fueron que la oferta de productos fuera muy limitada, la calidad regular, y al tener un mercado cautivo, los industriales no tuvieron un incentivo de parte del mercado, ni presión de parte de los consumidores para que mejoraran

sus productos o desarrollaran nuevas ideas. Al formar parte del GATT,¹³ México tuvo que abandonar sus prácticas proteccionistas y abrir sus fronteras al comercio mundial. Este proceso de incorporación al comercio internacional se aceleró cuando en 1994 entró en vigor el Tratado de Libre Comercio de Norte América (TLCAN). En la actualidad México tiene tratados de libre comercio (como con la Unión Europea), o acuerdos comerciales con un gran número de países.

Microeconomía: Las empresas toman una serie de decisiones económicas al decidir que producto diseñar y manufacturar, cuánto producir, cómo producir, que recursos humanos contratar, dónde adquirir las materias primas o partes que necesitan, y que proveedores les convienen más, etc. Un mercado se forma cuando se reúnen vendedores que ofrecen un producto o servicio (que constituyen la oferta), y los consumidores que desean adquirirlos, y tienen el deseo y la capacidad económica de hacerlo. Como se mencionó anteriormente, al abrir México sus fronteras al comercio internacional, la industria nacional se enfrentó de manera directa a la competencia mundial; aunque también es cierto que las compañías pudieron obtener materiales, partes o sistemas de la mejor calidad de cualquier parte del globo. Este proceso de integración económica también abrió las puertas a las franquicias internacionales que trajeron su *know-how*, un servicio normalizado, limpieza, profesionalismo, todo lo cual sirvió para elevar el nivel de exigencia de los consumidores.

Los consumidores tuvieron la oportunidad de seleccionar, por primera vez, dentro de una

selección amplia de productos y servicios, donde los criterios que prevalecieron fueron el precio, la calidad y la tecnología. Si bien, en los últimos años el diseño se ha convertido en un importante diferenciador de productos; pues está presente desde el desarrollo de la marca e identidad gráfica de la empresa y sus productos, hasta el desarrollo de productos y su venta.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de México (Banxico), www.banxico.gob.mx
Glosario de términos económicos.
- BANNOCK, G., Baxter, R.E., Rees, R. (1997), *Diccionario de Economía*, México: Editorial Trillas.
- FRIEDMAN, J.P. (Editor), (1987), *Dictionary of Business Terms*, New York: Barron's Business Guides.
- KOTLER, Philip (2000), *Marketing Management*, New Jersey, USA: Prentice Hall International.
- PARKIN, et al., (2006), *Microeconomía, versión para Latinoamérica*, México: Pearson/Addison-Wesley, 7a edición.
- PASS, Christopher y Lowes, Bryan (1993), *Dictionary of Economics*, Leicester, UK: Unwin Hyman.

Sitios web

- MIDE Museo Interactivo de Economía,
www.mide.org.mx

13. El Acuerdo General de Aranceles y Tarifas (*General Agreement on Tariffs and Trade*-GATT), fue una organización internacional que se formó en 1947 para promover la expansión del comercio internacional a través de la abolición o reducción de los aranceles, y otro tipo de restricciones al comercio entre países. En 1995 el GATT fue reemplazado por la Organización Mundial del Comercio (*World Trade Organization* - WTO).

Mercadotecnia

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

De mercado y –tecnia. 1. f. Conjunto de principios y prácticas que buscan el aumento del comercio, especialmente de la demanda. 2. f. Estudio de los procedimientos y recursos tendientes a este fin.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

El *American Marketing Association* define a la mercadotecnia como el proceso de planeación, ejecución y conceptualización de precios, promociones y distribución de ideas, mercancías y servicios para crear intercambios que satisfagan objetivos individuales y organizacionales.

Los mercados nacionales e internacionales tienen una serie de características comunes como son: una intensa competencia de empresas por ofrecer una amplia variedad de productos y servicios; el ciclo de vida de los productos es cada vez más corto; la rápida evolución de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) vuelven obsoletos los productos rápidamente; además de la poca lealtad de los consumidores que cada vez se informan mejor antes de tomar la decisión de compra.

La compañía tiene que orientarse al consumidor, basando su estrategia en la aplicación de la mercadotecnia para lograr diferenciar sus productos y posicionarlos en la mente de los consumidores potenciales y, es aquí, donde el diseño adquiere importancia en esta estrategia. Es vital para cualquier compañía conocer lo mejor posible a su mercado meta, es decir, el grupo de consumidores al que va dirigido su producto o servicio.

La mezcla de la mercadotecnia consiste en las llamadas 4Ps, que son producto, precio, plaza y promoción. El diseño industrial tiene muchas áreas de oportunidad en el lanzamiento de un producto, no sólo en el diseño del mismo, sino también en la manera en que se va a distribuir, exhibir, promover, vender, etc., por ello:

El *producto* debe ser atractivo, distinto, amigable, y útil para diferenciarse de los de la competencia, el diseño industrial juega un papel muy importante.

El *precio* debe ser adecuado en una relación costo-beneficio, es decir, ser acorde a lo que el cliente paga por él, y a lo que ofrece la competencia. El diseño industrial juega un rol importante en la disminución de costos de producción al proponer diseños que sean fáciles de armar, que se basen en lo posible en piezas modulares y/o comerciales.

Plaza, es el lugar donde se va a vender el producto, incluye la logística y canales de distribución, así el empaque y embalaje para que el producto llegue en buenas condiciones a su destino, y sea distinguible en el lugar de venta.

Promoción, es la manera en que el producto se dará a conocer a los consumidores que forman parte del mercado meta u objetivo; como es publicidad por medios masivos, distribución de muestras promocionales o la presencia de puntos de venta (también conocidos por sus siglas en inglés *POP point of purchase*), en el lugar de venta. La mercadotecnia internacional emplea el término *merchandising* para referirse a todas las actividades o productos donde interviene el diseño para distribuir y exhibir

el producto en el establecimiento comercial; además de los POP, como son los aparadores, mostradores, e incluso la disposición de las secciones en la tienda (*layout*).

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

La mercadotecnia en el desarrollo de un nuevo producto puede iniciarse de manera estratégica y proactiva, como parte de un proceso de crecimiento de una empresa. Por otra parte, si la respuesta es reactiva, es seguramente porque hay una caída de las ventas, una contracción del mercado interno, o porque han surgido nuevos competidores, ya sean nacionales o internacionales. Es recomendable que el diseño forme parte de la estrategia de la compañía, ya que además de hacer el diseño del producto, puede participar en el diseño del empaque, puntos de venta, promocionales, anuncios espectaculares en vía pública, etc. El proceso de la mercadotecnia, enfocado desde un punto de vista “holístico” cubre algunos de los siguientes puntos:

- *Investigación de mercado* para captar la “voz” del consumidor: la investigación puede ser de tipo cuantitativo, es decir, basada en cifras, ya sea oficiales: (INEGI, Secretaría de Economía, Banco de México, etc.), o de fuentes privadas: *Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales* (ANTAD), *Asociación Mexicana de Agencias de Publicidad* (AMAP), o la *Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Públicas* (AMAI). La adquisición de la información

se puede dar de manera formal (institucional, oficial o comercial) por medio de entrevistas, cuestionarios o encuestas; o puede ser de tipo informal, como es la observación, o charla que se puede dar en un sinnúmero de lugares.

- *Brief del producto.* El *brief* es el punto inicial para el desarrollo de un producto, y consiste en una serie de especificaciones. Se puede usar el método conocido como 5W1H:¹⁴ ¿quién? el producto es de uso individual o en grupo; ¿dónde? de uso en interiores o exteriores. ¿qué es? descripción técnica del mismo, colores, dimensiones y requerimientos especiales (como uso para invidentes). ¿para qué es, para qué sirve? Qué necesidad resuelve; ¿cómo se usa? Forma de uso, si es intuitivo o hay que demostrar el producto; ¿cuándo se usa? Tiempo del día, del año, frecuencia de uso.
- *Marca del producto y su eslogan (brand y slogan).* Después de realizar un estudio comparativo de las marcas que pueden ser competencia directa o indirecta (también llamado *benchmarking*), se realizan varias propuestas. Es importante que la marca sea breve, fácil de recordar, y que no tenga alguna connotación negativa. Cuando la marca es para un producto infantil es frecuente que tenga una imagen de algún personaje ficticio o mascota. El tipo de letra tiene que ser acorde con la marca y producto, lo mismo que los colores. El eslogan es

14. 5W1H por sus siglas en inglés: who?, where?, what?, when?, why? y how?

una frase breve de 3 a 5 palabras que sirve para reforzar a la marca.

- *Segmentación del Mercado meta (target)*, a qué segmento de mercado va dirigido mi producto; nivel socioeconómico, sexo y edad; los hábitos de consumo y frecuencia de compra; región geográfica donde vive el consumidor potencial; proceso de toma de decisiones; y Estilo de vida, etc.
- *Inversiones* necesarias para iniciar el desarrollo del producto: maquinaria, personal, *software*, equipo necesario, etcétera.
- *Estrategia a futuro* para el producto: tomar en cuenta su ciclo de vida y las áreas de oportunidad que representa. Posible crecimiento a futuro con una familia de productos, o entrando a nuevos mercados.

SINÓNIMOS

Ventas, aunque este enfoque es limitado, mientras que la mercadotecnia es un concepto más amplio que se enfoca a las satisfacción del consumidor.

ANTÓNIMOS

No existe, aunque se podría apuntar, si hablamos de una empresa, la falta de planeación estratégica, desconocimiento de su mercado y de los consumidores a los que va dirigido el producto. Teodoro Levitt, uno de los maestros de la mercadotecnia escribió un artículo para la revista *Harvard Business Review*, que sigue siendo un clásico: “Miopía en la Mercadotecnia”, que narra como las compañías cometen errores entrando en un ciclo de engaño, pensando que

siempre habrá demanda para sus productos; que ninguno podrá sustituir a su producto; o compañías que se enfocan tanto en la producción que olvidan su razón de ser, que es precisamente el consumidor.

EJEMPLOS

Es muy recomendable que el diseñador se familiarice con la prensa especializada en finanzas y de negocios, y no se limite únicamente a hojear revistas de diseño o de diseño de interiores, que en su mayor parte se limitan a mostrar los productos por sus cualidades estéticas. Las revistas de negocios analizan las estrategias de mercado seguidas por las compañías. En México la revista *Expansión*, o el periódico *El Financiero*, o la sección de negocios de la mayoría de los diarios de circulación nacional. Algunos de los periódicos internacionales más conocidos son *The Wall Street Journal*, *New York Times*, *Financial Times*; en revistas son recomendables el *BusinessWeek* o *The Economist*.

En Inglaterra el *British Design Council*, además de promover la aplicación del diseño en compañías de diferentes tamaños, publica artículos de interés para diseñadores y hombres y mujeres de negocios que piensan que el diseño es un elemento estratégico para diferenciar productos y servicios y darles un valor agregado.

Un ejemplo interesante es un estudio cualitativo de 11 marcas de productos o servicios que tienen una presencia global, y describen como combinan el diseño y la mercadotecnia. Algunas de estas marcas son: *Lego*, *Alessi*, *Microsoft*, *Starbucks*, *Xerox*, *Whirlpool*, *Yahoo*. Estos estudios se

encuentran en: www.designcouncil.org.uk, en la sección: *A study of the design process: Eleven lessons, managing design in global brands*.

BIBLIOGRAFÍA

- FERNÁNDEZ, Ricardo (2003), *Fundamentos de mercadotecnia*, Madrid: Ed. Thomson.
- FISCHER, Laura (2004), *Marketing*, México: McGraw-Hill.
- ; y Espejo Jorge (2008), *Casos de mercadotecnia*, México: McGraw-Hill.
- DIAMOND, Jay; y Diamond Ellen (1999), *Merchandising visual: Exhibición y promoción de productos en el punto de venta*, México: Prentice Hall.
- KOTLER, Philip, *Mercadotecnia*, Prentice-Hall Hispanoamericana, México, 2009.
- (2006), *Marketing Management*, Prentice-Hall.
- RIES, Al (1996), *Enfoque*, México: McGraw-Hill.
- RIES, Al, y Trout, Jack (2002), *Posicionamiento*, México: McGraw-Hill.
- (1994), *La guerra de la mercadotecnia*, México: McGraw-Hill.
- SÁNCHEZ, Carlos Raúl (2003), *Administración del precio en mercadotecnia*, Madrid: Ed. Thomson.
- SCHARCH, Alejandro (2001), *Nuevo producto, creatividad, innovación y marketing*, Bogotá: McGraw Interamericana.
- VITRAC, Pierr y Gaté, Jean-Charles (1994), *La estrategia de producto y diseño*, Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

SITIOS WEB NACIONALES

- INSITUM, compañía mexicana que hace estudios de mercado de tipo cualitativo, contiene algunos artículos de referencia, www.insitum.com
- MERCA2 Revista de Mercadotecnia: <http://www.merca20.com/>
- REVISTA Creativa: www.revistacreativa.com.mx
- REVISTA a! de diseño: <http://www.a.com.mx/>
- REVISTA Diseño es Negocio: <http://www.disenoesnegocio.com/> Directorio con agencias de diseño
- THE HUB magazine, presenta discusiones de los retos de la mercadotecnia: www.hubmagazine.com

SITIOS WEB INTERNACIONALES

- AMA American Marketing Association, ayuda a los mercadólogos con información, productos y servicios como revistas, muchos de ellos en línea: www.marketingpower.com
- British Design Council: www.designcouncil.org.uk
- DMA. The Direct Marketing Association. Asociación de mercadotecnia en directo: www.the-dma.org
- IAA International Advertising Association, Alianza de mercadólogos y publicistas: www.iaaglobal.org
- MRA Marketing Research Association. Asociación de investigadores de mercado: www.mra-net.org
- POPAI Point-Of-Purchase Advertising Institute, Instituto de puntos de venta: www.popai.com
- Sales and marketing management, revista mensual: www.salesandmarketing.com

Norma

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Del latín: *norma, escuadra*. 1. f. Regla que se debe seguir o a que se deben ajustar las conductas, tareas, actividades, etc.

Diccionario Anaya de la Lengua: Norma es una regla o conjunto de reglas que hay que seguir para llevar a cabo una acción, porque está establecido o ha sido ordenado de ese modo.

Norma es la regla que determina el tamaño, la composición y otras características que debe tener un objeto o un producto industrial.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

Al terminar la Segunda Guerra Mundial se presentó una tendencia de formulación de normas para la producción, hasta arribar a la conformación de varias organizaciones internacionales; fue así como en 1947 surgió la Organización Internacional de Normatividad (ISO), actualmente integrada por 157 países, y la autoridad internacional más importante en la materia. Para finales de 2010, ISO había emitido 18,536 normas internacionales diferentes, la gran mayoría relacionada con tecnologías de ingeniería, seguido por tecnologías de materiales y, por último, tecnologías de la información y comunicación.

ISO es mundialmente conocida por emitir las normas ISO 9000, sistemas de calidad, y las ISO 14,000 de calidad ambiental; aunque existen otras normas de tipo administrativo como las normas ISO 26,000 responsabilidad social; ó ISO 31,000 administración del riesgo, etc. A nivel

internacional hay compañías certificadoras de calidad que verifican que la empresa cumple con los estándares de calidad y que es merecedora de una certificación internacional, por ejemplo, la *ABS Quality Evaluations* de Estados Unidos; *Bureau Veritas* de Francia; *AENOR* de España; *British Standards Institute (BSI)* del Reino Unido; *TÜV*, de Alemania; o *Calmecac*, de México.

En el país, la Dirección General de Normas (DGN) forma parte de la Secretaría de Economía, tiene entre sus responsabilidades la regulación de las áreas de metrología, normalización, evaluación de la conformidad de productos y servicios, así como promover la calidad. La DGN publica las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), cuyo cumplimiento es obligatorio, y las Normas Mexicanas (NMX), cuyo cumplimiento es recomendado, y son de aplicación voluntaria.

La DGN era el único organismo de gobierno con la autoridad para elaborar normas, pero poco antes de entrar en vigor el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, se detectó la necesidad de contar con otros organismos nacionales certificadores de calidad en el país, fue así como se crearon: Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación (Normex); Asociación Nacional de Normalización y Certificación (ANCE); Normalización y Certificación Electrónica, A.C. (NYCE); Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC); Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Industria de la Construcción y Certificación, S.C. (ONNCE).

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

Para ISO las normas aseguran características deseables de productos y servicios tales como que sean ecológicamente amigables, seguros, confiables, eficientes, intercambiables, y con un costo económico. La normatividad busca mejorar la calidad de vida de los consumidores, al mismo tiempo que vela por su seguridad e integridad física.

Uno de los factores que han impulsado el comercio internacional es la normalización de productos y servicios, que han tendido hacia su homogenización. Dos ejemplos:

- Los contenedores son enormes cajas metálicas con medidas normalizadas de largo, por ancho, por altura, que se pueden transportar lo mismo por barco, por tren, o ser montadas en un trailer. Este tipo de servicio multimodal ha facilitado el comercio internacional al simplificar enormemente el tiempo de carga y descarga de productos de todos tipos, ya que no importa la forma o el tamaño de los productos que vienen dentro.
- El Internet se ha propagado por todo el mundo porque las redes de comunicación a nivel mundial están interconectadas y utilizan la misma familia de protocolos TCP/IP, lo que les permite que funcionen como una enorme red a nivel mundial (World Wide Web), que facilita que personas que se ubican en diferentes continentes, se puedan comunicar de manera casi instantánea.

SINÓNIMOS

Normatividad, precepto, ley, orden, regla, reglamento, normativa, estatuto, disposición, bando,

modelo, ejemplo, pauta, patrón, precepto, principio, guía, regla, método, directriz, instrucción, indicación, criterio.

ANTÓNIMOS

Desorden, desorientación, anomalía, anarquía.

EJEMPLOS

El diseñador industrial debe estar familiarizado desde el principio con la normatividad nacional, e incluso internacional que aplica en el tipo de proyecto que desarrolla, ya que cada rama industrial se ha ido especializando; por otro lado, los consumidores están cada vez más informados, por lo que antes de adquirir un producto pueden consultar tanto a sus amigos o conocidos, *blogs* de otros consumidores, o los estudios de la *Revista del Consumidor*, órgano informativo de la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO). Esta revista se publica mensualmente desde 1976 y su objetivo es ofrecer al consumidor información veraz, seria y fundamentada. En cada número aparecen dos estudios de calidad, uno de productos y otro de servicios o alimentos y se pueden consultar en línea del año 2000 a la fecha; estos estudios siguen la misma metodología y se apoyan en las normas oficiales (NOM), las Normas Mexicanas (NMX), y normas internacionales. Es recomendable analizar uno de los estudios de calidad y, posteriormente, buscar el texto de la norma en la página de la Secretaría de Economía, para conocer los detalles de la misma.

Por ejemplo, en el número de agosto de 2011, se analizaron computadoras, modelos de escritorio, *notebooks* y tabletas. Se evaluaron

35 modelos de 15 marcas diferentes. Los ingenieros de la PROFECO evalúan varios puntos: información al consumidor; autonomía de la batería; calentamiento; aplicaciones gráficas; y el desempeño de multimedia. La normatividad y métodos de prueba fueron los siguientes:

- NOM-024-SCFI-1998. Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos eléctricos, electrónicos y electrodomésticos.
- NOM-019-SCFI-1998. Seguridad de equipo de procesamiento de datos.
- NOM-008-SCFI-2002. Sistema general de unidades de medida.
- Programas de Prueba para la medición del desempeño en computadoras (*Benchmark*): *PCMark Vantage* y *Cinebench® R11.5* de Maxon.
- Procedimiento de Prueba Interno CI-DIFT-159. Procedimiento de prueba de temperatura, descrito en el inciso 15.1 de la Norma Oficial Mexicana NOM-019-SCFI-1998.

El catálogo de normas mexicanas tiene 5 criterios de búsqueda de normas en su página web: clave, dependencia, fecha, tipo, y forma de actividad económica.

BIBLIOGRAFÍA

- DICCIONARIO *Anaya de la Lengua*, Barcelona, Editorial Anaya, 2002.
- RODRÍGUEZ Martínez, Jorge (2008), *Normatividad y Diseño: Normatividad a nivel internacional y nacional*, Memorias del Seminario 2008 de Administración y Tecnología, junio, UAM Azcapotzalco.

http://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/memorias_2008/3.pdf

SITIOS WEB NACIONALES E INTERNACIONALES

ANCE, Asociación Nacional de Normalización y Certificación, www.ance.org.mx

DIRECCIÓN General de Normas (DGN)

http://www.economia.gob.mx/swb/es/economia/p_Competitividad_y_Normatividad

IMNC, Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, www.imnc.org.mx

INTERNATIONAL Standards Office (ISO)

<http://www.iso.org/iso/about/discover-iso-why-standards-matter.htm>

NORMEX, Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, www.normex.com.mx

NYCE, Normalización y Certificación Electrónica, A.C., www.nyce.org.mx/nycelabs.html

ONNCE, Organismo Nacional de Normalización y Certificación de la Industria de la Construcción y Certificación, S.C., www.onnce.org.mx

REVISTA del consumidor/ Estudios de calidad

<http://revistadelconsumidor.gob.mx/>

<http://revistadelconsumidor.gob.mx/?cat=33>

Oferta-demanda

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Oferta (del latín, *offerre*, ofrecer). Economía. Conjunto de bienes o mercancías que se presentan en el mercado con un precio concreto y en un momento determinado.

Demanda (de demandar). Economía. Cantidad global de las compras de bienes y servicios realizados o previstos por una colectividad.

Ley (del latín, *lex, legis*). Cada una de las relaciones existentes entre los diversos elementos que intervienen en un fenómeno. Regla y norma constante e invariable de las cosas, nacida de la causa primera o de las cualidades y condiciones de las mismas.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

Oferta. Es la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a un precio en un momento determinado a partir de factores como el precio del capital, la mano de obra y la mezcla óptima de los recursos mencionados, entre otros (Kotler, Cámara, Grande y Cruz, 2006).

Demanda. Es el deseo que se tiene de un determinado producto, que está respaldado por una capacidad de pago (Kotler, Cámara, Grande y Cruz, 2006).

Ley de la oferta y la demanda. Es la interacción dinámica entre la persona o compañía que ofrece un producto o servicio y el demandante —consumidor— que busca un producto o servicio. La interacción se puede dar en un mercado, en una tienda o en el ciberespacio. Sin embargo,

los ofertantes y los demandantes se mueven por objetivos diferentes; el primero buscará obtener el mayor beneficio posible, y que el volumen sea mayor, pues mayor interés tendrá de producir; el segundo, buscará pagar el menor precio posible, y mientras sea más económico, aumentará su deseo de compra.

Aunque el dinero es un factor importante en la toma de decisiones en cuanto a comprar un producto, no lo es todo, ya que hay factores de deseo, donde el diseño tiene una participación importante.

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

Una forma de conocer cómo varia la oferta y la demanda se puede observar en el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía; por ejemplo, el precio de las flores y las verduras fluctúa durante todo el año, a veces los productos son abundantes por estar en temporada, con lo que el precio disminuye. Por el contrario, al terminar la temporada el producto comienza a escasear y aumenta de precio, y en algunos casos tal vez se tenga que importar. Pero existen otras razones, como son las festividades; por ejemplo las flores aumentan de precio en ciertas fechas específicas del año, como 14 de febrero; durante la Semana Santa; el 10 de mayo, día de la madre; mayo y junio, por ser meses de graduaciones; y en las fiestas de fin de año. Se recomienda consultar los Anuarios Gráficos Estadísticos en el sitio antes mencionado, para ver los cambios de precio a lo largo del año.

Respecto al diseño, un ejemplo de variación de la oferta y la demanda puede deberse al crecimiento de la competencia, tanto nacional como internacional. La tecnología vuelve obsoletos los productos de manera cada vez más rápida, mediante novedades, o con mayor capacidad de almacenamiento; esa situación se aplica lo mismo al equipo de cómputo, que aparatos de música (en inglés *gadgets*), o con los teléfonos celulares.

SINÓNIMOS

Oferta: ofrecimiento, promesa, compraventa, mercado.

Demanda: solicitud, postulación, petición.

Ley: norma, legislación, reglamento.

ANTÓNIMOS

Oferta: demanda.

Demanda: oferta.

Ley: ilegalidad, injusticia.

EJEMPLOS

Ley de la oferta y la demanda. Un mercado de libre competencia se rige por la ley de la oferta y la demanda, mediante la interacción de estas dos fuerzas económicas se determina el precio de venta de un bien o servicio en un lugar dado y durante un periodo de tiempo definido. La relación entre ellas es dinámica, y se ajusta a factores tanto macro como microeconómico, que se pueden generar internacional o nacionalmente. Hay que considerar, incluso, fenómenos de la naturaleza (terremotos, sequías, inundaciones, o epidemias¹⁵), etc.

Además del precio, existen otro tipo de factores que afectan la relación oferta-demanda: número de consumidores; diseño de los productos; los gustos de los consumidores; el nivel de ingresos; el cambio de productos similares; y la expectativa de que los precios puedan incrementarse en el futuro (Lee, y Mazzarella, 1984).

La ley de la oferta plantea que el precio y la cantidad que se demanda o solicita de un producto o servicio están *directamente* relacionados; es decir, cuando el precio aumenta, la cantidad de productos que el productor está dispuesto a producir aumenta (ver Figura 7.2).

La ley de la demanda establece que el precio y la cantidad que se demanda o solicita de un producto o servicio, están inversamente relacionados; es decir, cuando el precio disminuye, la cantidad de productos que el consumidor está dispuesto a consumir aumenta (ver Figura 7.3).

La demanda de un producto también puede llegar a tener una relación con el ciclo de vida del mismo, que se puede dividir en varias fases: introducción, crecimiento, madurez y declinación. En la introducción, el producto es nuevo y existe poca demanda. En la fase de crecimiento, al haber más aceptación por el producto, aumenta la demanda. En la fase de madurez el volumen de productos que los consumidores

15. En el 2009, México sufrió las consecuencias económicas de la epidemia de la influenza A1H1, que paralizó al país durante cerca de dos semanas, y que provocó un desabasto de medicinas, artículos de limpieza, tapabocas, etc. Las consecuencias las sufrieron lo mismo fábricas, que empresas del sector servicios como los restaurantes, escuelas, oficinas, clubs. Como en toda situación no prevista, hubo ganadores y perdedores.

Figura 7.2 Ley de la oferta.

solicitan, se estabiliza. Y, finalmente, en la declinación, la demanda de productos disminuye, algunas veces drásticamente.

Le Ley de la oferta y la demanda. Se dice que hay un mercado de libre competencia cuando existan consumidores (demanda) que tienen el deseo y la capacidad económica de comprar productos y servicios, y productores (oferta) que tienen el deseo y la capacidad productiva para producir los productos u ofrecer los servicios. La relación entre los consumidores y los productores determinan tanto el precio como la cantidad que se producirá de un bien o servicio para los que hay una demanda.¹⁶ El precio de equilibrio entre estas dos fuerzas se alcanza cuando tanto el precio como la cantidad de productos que el fabricante está dispuesto a manufacturar, es similar a la cantidad y precio que los consumidores tienen la disponibilidad de pagar. Sin embargo la situación de equilibrio puede cambiar, ya sea por factores de precio, o por factores que afectan la oferta y la demanda que no tienen que ver con el precio (ver Figura 7.4).

En el texto “Diseño Mx (Ferruzca, *et al.*, 2010)”, se menciona que la oferta de diseño se

Figura 7.3. Ley de la demanda.

puede manejar a dos niveles, de la persona o de los productos diseñados. De los diseñadores se evalúa el número de profesionales que ofrecen sus servicios de forma asalariada o independiente, en una gama de especialidades de diseño, así como sus conocimientos y habilidades¹⁷ (véase Gráfica de la oferta y la demanda). Los organismos gremiales forman parte de la oferta, ya que éstos agrupan y defienden los intereses de sus agremiados. Otro nivel de la oferta está relacionado con los productos diseñados, ya que los mejores diseños son más factibles de venderse. Uno de los propósitos del buen diseño es mejorar la calidad de vida de los usuarios/consumidores y, por ende, su bienestar.

En el mismo texto se describe que la demanda de diseño también se puede manejar a dos

16. En el sitio Web del Museo de Economía viene un juego interactivo para demostrar la ley de la oferta y la demanda en una pizzería (www.mide.org.mx).

17. De noviembre del 2008 a febrero del 2010 se realizó en la División CYAD de la UAM-Azc., el estudio Diseño MX: Modelado del Sistema Diseño de la Ciudad de México. Se planteó un modelo triangular, en sus vértices se encontraban la oferta de diseño, la demanda por parte de las empresas y el tercero era la cultura.

Equilibrio de Oferta y Demanda

Figura 7.4. La oferta y la demanda y su manera de interactuar

(Lee y Mazzarella, 1983; Friedman (ed.), 1987; Kotler, 2000).

niveles. El primero estaría dado por las empresas o individuos que precisan de servicios de diseño, de consultoría o desarrollo de producto, para poder colocar mejor sus productos en el mercado. La contratación puede ser asalariada y permanente, como sería el caso de departamentos de diseño (*in house*), que buscan diseñadores con un perfil y conocimientos y habilidades específicas; o de manera temporal, cuando una compañía ofrece sus servicios de diseño y factura, o de un diseñador *free lance*, que de manera individual brinda sus servicios y expide un recibo de honorarios. El otro nivel está relacionado con la demanda de los consumidores de productos bien diseñados que cumplen una función específica y que cuentan con ciertas características que los hacen atractivos ante sus ojos, con lo que el diseño se vuelve un elemento estratégico diferenciador en el punto de venta.

BIBLIOGRAFÍA

FERRUZCA, M., Ramírez, A., Ramírez, C., Zafra, A., Rodríguez Martínez, J., Hirata Kitahara, M., et al. (2010), *Diseño MX: Modelado del sistema diseño*

de la ciudad de México. México: UAM-Azc. (En proceso de revisión y edición).

FRIEDMAN, J.P. (editor), (1987), *Dictionary of Business Terms*, New York: Barron's BusinessGuides.

KOTLER, Philip (2000), *Marketing*, New Jersey: EUA Prentice-Hall.

LEE, M. K.S., y Mazzarella, V. (1984), *Basic Economics*, New York Institute of Technology, Old Westbury, LI. USA.

ULRICH, Karl T.; y Eppinger, Steven, D. (2004), *Diseño y desarrollo de productos: Enfoque multidisciplinario*, México: McGraw-Hill Interamericana. www.ulrich-eppinger.net

SITIOS WEB

Museo Interactivo de Economía (MIDE), <http://www.mide.org.mx/>

<http://www.mide.org.mx/juegos/juego2.html>

SISTEMA Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía <http://www.economia-sniim.gob.mx/Nuevo/>

Plan de negocios

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Plan (de plano) intención, proyecto, actitud, propósito. Escrito en que sumariamente se precisan los detalles para realizar una obra.

Negocio (del latín, *negotium*) ocupación, quehacer, trabajo. Acción y efecto de negociar. Utilidad e interés.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

El diseño industrial es una actividad económica, de tipo creativo que determina las cualidades formales, materiales, construcción, mecanismos de un producto y su interfaz con el usuario; que busca integrar diferentes disciplinas e intereses de actores (*stakeholders*) del sector tecnológico, de negocios y de producción. Su objetivo central es satisfacer las necesidades del usuario y, si es posible, mejorar su calidad de vida, con el menor impacto ambiental posible. Actividad que el Banco de México define como: “conjunto de acciones que tienen por objeto la producción, distribución y consumo de bienes y servicios generados para satisfacer las necesidades materiales y sociales”.

El dueño, director o gerente que contrate los servicios de diseño (puede ser en tres modalidades diferentes: trabajador dentro de la misma empresa (*in-house*); diseñador independiente o *free-lance*; y los servicios de un estudio de diseño) actúa de manera proactiva y estratégica cuando su propósito al invertir es mejorar la presentación e imagen de sus productos, y aprovechar una oportunidad en el mercado. Por otro lado, una actitud reactiva puede ser

resultado de una caída en ventas, contracción del mercado interno, cambios en la tecnología, o el surgimiento de nuevos competidores nacionales o internacionales (Rodríguez, 2006). Una pregunta a contestar antes de iniciar un proyecto para diseñar un nuevo producto, es: ¿qué necesidad satisface y si el consumidor estaría dispuesto a adquirirlo o no?, ¿es factible y/o rentable o no?; y si el dueño (o dueños) de los recursos financieros podrán recuperar lo invertido obteniendo una ganancia superior a la que podría obtener con otras opciones (compra de acciones, inversión en casas de bolsa, renta de bienes inmuebles, etc.).

Una opción muy recurrente para determinar la factibilidad de un nuevo proyecto comercial, es a partir de escribir un plan de negocios. Este documento es un requisito indispensable para solicitar financiamiento de entidades de crédito, tanto en el sector público como en el privado. El plan de negocio ayuda a definir y enfocar los objetivos de la empresa, valiéndose de la información existente, analizando las fortalezas y debilidades de la misma y, al mismo tiempo, para percatarse de cambios y nuevas tendencias en su sector. También es útil para detectar oportunidades y amenazas que existen tanto en su mercado doméstico como proveniente de competidores internacionales.

De acuerdo a “gurús” de la administración como Porter (1994), las compañías pueden competir en el mercado basándose en tres tipos de estrategias: costos bajos, producción masiva, o por la diferenciación de productos y servicios mediante la búsqueda de nichos de mercado (se

refiere a segmentos de mercado que no han sido atendidos por la competencia). Para Borja de Mozota (2006) el modelo de valor del diseño se basa en cuatro conceptos. El diseño como integrador, transformador, diferenciador y, finalmente, como buen negocio. El enfoque que se presenta aquí se refiere al producto manufacturado que se distingue por su diseño. Esta estrategia es más adecuada para compañías micro y pequeñas. Por estrategia se entiende la dirección y meta a donde se quiere llegar. El plan de negocios marca los pasos que hay que dar para alcanzar los objetivos planteados. Al escribir un plan de negocios es recomendable tener claro varios conceptos clave como los siguientes:

Rentabilidad: determinar con la mayor precisión posible la cuantía de las inversiones, costos y beneficios de un proyecto para posteriormente compararlos y determinar la conveniencia o no de emprenderlo. Los principales criterios de evaluación son: El Valor Actual Neto (VAN); la Tasa Interna de Retorno¹⁸ (TIR); y el Período de Recuperación de la Inversión (PRI). (Sapag, 2007: 30-34).

Viabilidad financiera: es comparar los beneficios y los costos estimados de un nuevo proyecto y determinar si la inversión es rentable (Sapag, 2007).

Beneficios: cuando se destinan recursos a alguna actividad, se realiza una inversión, generalmente se parte del principio de obtener un beneficio económico (o de otro tipo) mayor a que si no se realizará la inversión (Morales y Morales, 2009:3).

Riesgo: es la probabilidad de perder la inversión por diversas razones que tienen relación

con la volatilidad de aquellas variables que contribuyen a generar los rendimientos de la inversión. Estas variables pueden ser: que el producto no sea poco novedoso;¹⁹ el incremento de la inflación; mayores tasas de interés de los créditos contratados; o cambio en la paridad cambiaria (Morales y Morales, 2009:3).

Tiempo: en el desarrollo de un nuevo producto, el proceso puede demorar desde unas semanas hasta años, se parte de la premisa de recuperar la inversión en el menor tiempo posible (Morales y Morales, 2009:3).

Factibilidad de un proyecto, se basa en los resultados de una serie de estudios (Morales y Morales, 2009):

- Estudio comercial, es el más importante y del cual depende que se procedan a realizar los demás estudios. Se investiga las características del producto para el que existe una demanda en el mercado. Se identifica al mercado meta.
- Estudio técnico, incluye definir la viabilidad técnica y la mejor manera de producir el

18. La evaluación del retorno de la inversión se mide generalmente desde la perspectiva económica, pero en la actualidad hay otros métodos que también incluyen una preocupación creciente por la sociedad, por el medio ambiente, o por la mejora de la calidad de vida (Best, 2010).

19. El peligro de que el producto fracase en el mercado es real, por ejemplo en un estudio desarrollado en los Estados Unidos se encontró que de 11,000 productos que fueron lanzados al mercado, por parte de compañías de manufactura y servicios, al cabo de 5 años únicamente había subsistido poco más de la mitad. Hay que hacer notar que, por lo general, los productos que llegan al mercado ya han pasado por un proceso de selección interno (Power, 1993).

producto, tomando en cuenta al personal, la maquinaria y los procesos de producción.

- Estudio administrativo, consiste en definir la manera como se organizará la empresa, personal inicial que tiene, sus conocimientos y experiencia, y especificar qué personal sería necesario contratar. Definir la manera de gestionar el desarrollo, fabricación, distribución y venta de los nuevos productos.
- Estudio financiero, hay que determinar tanto los costos de venta y fabricación, como los gastos de administración y ventas.

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

La economía analiza cómo la sociedad dispone de sus recursos escasos; lo mismo ocurre a nivel microeconómico, es decir, la decisión de desarrollar un nuevo producto al costo más bajo posible es estratégica, y puede permitir que la compañía sea competitiva en mercados nacionales e internacionales.

Hay dos razones para realizar inversiones. La primera cuando hay excedentes de recursos económicos. La segunda, por necesidad, surgida por caída de ventas ya que los productos que se ofrecen han perdido atractivo; ya sea porque la compañía se ha quedado rezagada con respecto a la competencia; o por cambios en los gustos de los consumidores o evolución de la tecnología. La respuesta debe ser rápida, ya que la misma existencia de la compañía puede llegar a depender de lo acertado de esta decisión y del momento en que se tome.

SINÓNIMOS

Plan: proyecto, programa, pensamiento, propósito, intención, objetivo, previsión, idea.

Negocios: provecho, beneficio, ganancia, lucro, dividendo, comercio.

ANTÓNIMOS

Plan: no hay un antónimo, aunque lo opuesto a planear es la improvisación. Si no hay un plan de negocios, entonces lo que existe son “corazonadas”, suposiciones, y una actitud reactiva a los acontecimientos.

Negocios: no hay un antónimo. La economía hace la distinción entre los negocios formales, que tienen un registro y declaran sus actividades e ingresos, y los negocios informales o ilegales que no hacen nada de lo anterior.

EJEMPLOS

Se han revisado ejemplos de propuestas de elaboración para un plan de negocios, en general, un plan de negocio establece: ¿qué producir?, ¿vale la pena hacerlo?, ¿cómo y dónde producir? ¿cuánto producir?, ¿a qué precio producir? (Best, 2010).

Lista de algunos de los puntos más importantes por incluir:

- Formular una misión y visión.
- Antecedentes de los fundadores del nuevo negocio.
- Historia de la compañía y sus principales logros.
- Por qué se creó la nueva compañía, y de dónde surge la idea de crear un nuevo producto.
- Ventajas del nuevo producto y cómo se diferencia de los de la competencia en cuanto a:

aparición, confiabilidad, conveniencia, seguridad, factores humanos, interfaz usuario-producto, desempeño, factores humanos, etc.

- Investigación de mercado y detección de la demanda potencial y real.
- Estrategias competitivas que piensa seguir la compañía para atacar y defenderse de los competidores potenciales, así como la búsqueda de alianzas.
- Definir cuáles son los procesos clave de la compañía.

El plan de negocios se apoya en una fase de evaluación cualitativa y cuantitativa del proyecto, evaluando sus ventajas y desventajas para, finalmente, tomar la decisión de apoyar y financiar el proyecto o si se rechaza.

Evaluación de proyectos. Una evaluación se puede dar en tres momentos de tiempo diferentes. Partir del pasado, evaluar el desempeño de la compañía hasta el momento que se presenta el nuevo plan de negocio. En el presente, hay que definir de dónde se obtendrán los recursos para financiar el desarrollo de un nuevo producto, si es un préstamo se tendrán que pagar intereses; otra opción es buscar un socio comercial, que a cambio de sus recursos pueda ser dueño de un porcentaje de las acciones que tiene la compañía, y exigirá que la compañía tenga un crecimiento razonable. La otra mirada es a futuro, buscar elaborar predicciones de ventas y oportunidades de crecimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- BEST, Kathryn (2010), *Fundamentos del Management del Diseño*, Barcelona: Parramón.
- BOBROW, Edwin, E. (1997), *Desarrolle nuevos productos, ¡fácil!*, México: Prentice-Hall Panamericana.
- BORJA de Mozota, B. (2006), "Four Powers of Design: A Value Model in Design Management", *Design Management Review*, primavera.
- LOCK, Dennis, editor (1998), *The Gower, Handbook of Management*, 4th edition, Inglaterra: Aldershot, Hampshire.
- MORALES Castro, Arturo; y Morales Castro, José Antonio, (2009), *Proyectos de inversión: Evaluación y Formulación*, México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores.
- PORTER, Michel (1994), *Ventaja competitiva*, México: CECSA.
- POWER, Christopher (1993), "Flops: Too many new products fail", *Business Week*, agosto 16, pp. 34-39.
- RODRÍGUEZ Martínez, Jorge (2006), "Las dificultades en el desarrollo de productos como actividad innovadora: La perspectiva del diseño industrial", en *Gestión y Estrategia*, UAM-Azc., CSH, Número 30, julio-diciembre, pp. 47-62.
<http://administracion.azc.uam.mx/descargas/revistagye/rv30/rev30arto4.pdf>
- Rodríguez Martínez, Jorge (2011), "Inteligencia comercial y el diseño de productos: a partir de estrategias y fuentes de información", *Ide@s CONCYTEG*, 6(73), pp. 808-830.
http://octi.guanajuato.gob.mx/octigto/formularios/ideasConcyteg/Archivos/73022011_RODRIGUEZ_MARTINEZ.pdf
- SAPAG Chaín, Nassir (2007), *Proyectos de inversión:*

formulación y evaluación, México: Pearson-Prentice Hall.

PÁGINAS WEB

BUSINESS Plans: <http://www.businessplans.com/Default.asp>

BIZTREE: www.biztree.com/Business-Plan

BUSINESS Plan Guide: www.business-plans.co.uk

BUSINESS Planet: www.bizplanet.com

DESIGN Management Institute (DMI) de los Estados Unidos: www.dmi.org

DESIGN Management Europe: www.designmanagementeuropa.com

MI PROPIO negocio. Sitio en EUA para la comunidad latina:
<http://www.myownbusiness.org/espanol/s2/>

PROJECT Management Institute, de los Estados Unidos: www.pmi.org

Precio

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Precio (del latín. *Pretium*). Valor pecuniario en que se estima algo. Esfuerzo, pérdida o sufrimiento que sirve de medio para conseguir algo, o que se presta y padece en ocasión de ello.

Precio fijo: el que se señala en una mercancía y no admite regateo.

Precio público: cantidad exigida por la administración como contraprestación por un determinado servicio.

Guerra de precios. Rivalidad entre varias compañías o establecimientos por ofrecer los precios más bajos a sus clientes.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

El precio debe ser adecuado en una relación costo-beneficio, es decir, el producto y sus beneficios estar en concordancia con lo que el cliente paga por él y al precio que ofrece la competencia.

En un mercado de libre competencia, el consumidor compara los precios de productos iguales o similares antes de tomar una decisión de compra. Un producto bien diseñado, con buena calidad y a un precio razonable, puede hacer que el consumidor lo prefiera sobre otras opciones. El precio puede ir variando, por ejemplo el distribuidor de mayoreo (grandes volúmenes), precio al menudeo (volúmenes bajos) y, finalmente, el precio al público (precio unitario).

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

"Precio es la expresión dineraria del valor de un bien o servicio" (Torres, 1993).

El precio de un producto es sólo una oferta para probar el pulso del mercado. Si los clientes aceptan la oferta, el precio asignado es el correcto; si lo rechazan debe cambiarse con rapidez. Por otro lado, si se vende a un precio bajo no se obtendrá ninguna ganancia y, en última instancia, el producto irá al fracaso. Pero, si el precio es muy elevado, las ventas serán difíciles y también en este caso el producto y la empresa fracasarán (Fisher y Espejo, 2011).

El precio es la cantidad de dinero que recibe el productor de parte del consumidor, en el mercado por un producto o servicio. El precio fluctúa de acuerdo a la oferta y la demanda (Abad, A; y González, J., 2009).

Valor en dinero que se le asigna a un bien o servicio. La oferta y la demanda pueden influir para su determinación y, en tal caso, el límite inferior debe ser el costo (CEID, 1996:199).

El precio es una de las 4Ps, que conforman la mezcla de la mercadotecnia, las otras tres Ps son producto, plaza y promoción. De todas las Ps, el precio es la única que trae ingresos a la compañía, mientras que las otras tres representan costos. Sin embargo, el precio no debe establecerse de manera aislada, es necesario que la mezcla sea coherente, ya que es una de las decisiones más importantes y de las que dependerá, en parte, la viabilidad del negocio. Ya que si se cobra poco, se puede llegar a perder, mientras que si se cobra un precio muy alto, seguramente se perderán ventas, porque habrá pocos consumidores interesados (Jobber y Fahy, 2003).

La política de fijación de precios se basa en 6 pasos (Kotler, 2000:457-470):

1. Seleccionar el objetivo de precio, es decir, a qué segmento del mercado se va a orientar el producto, a un mercado de precio bajo, mediano o alto.
2. Determinar la demanda, a cada precio la demanda variará, por lo que se debe definir cuáles son los objetivos de mercadotecnia de la compañía. La demanda se muestra en una gráfica, donde la llamada curva (aunque se representa como una recta) se comporta de manera inversa al precio, esto es, a mayor precio menor demanda. La oferta es directamente proporcional al precio, ya que con el aumento del volumen existe mayor interés en producir.
3. Estimación de costos (véase definición de costo). El estudio de la demanda nos indica cuánto es el precio más alto que los consumidores estarían dispuestos a pagar por un producto o servicio, mientras que los costos nos señalan el precio más bajo posible. Los costos se dividen básicamente en costos fijos, es decir, aquellos que no cambian ni con el nivel de producción o con las ventas; el otro tipo de costos son los variables, que se incrementan directamente con la producción. Los costos totales son la suma de los costos fijos y los variables.
4. Análisis de las estrategias de costos, precios y ofertas de los competidores.
5. Selección de un método para determinar el precio.
6. Establecer el precio final.

Sinónimos

Gasto, cargo, valor, cantidad, estimado.

ANTÓNIMO

Barato.

EJEMPLOS

Para Kotler (2000) una compañía debe establecer el precio cuando se enfrenta a cualquiera de estas tres situaciones: al desarrollar un nuevo producto; cuando introduce un producto actual a un nuevo canal de distribución; y cuando quiere obtener un nuevo contrato.

Hay otros tipos de precio, como el precio de descremado, que es cuando existe una gran demanda por un producto o servicio, los primeros

productos se dirigen al mercado con mayor poder adquisitivo que está dispuesto a pagar un precio alto. Los libros de Harry Potter son un ejemplo, la primera versión que se publica es una edición de lujo con pasta dura; después aparece la versión de pasta suave y de menor calidad que la primera. Los precios de penetración son cuando una empresa lanza un producto o servicio apoyado por una fuerte campaña de publicidad, el precio de introducción es bajo para que la gente lo conozca y, posteriormente, se espera que se convierta en un consumidor de la marca.

Según Michael Porter (1994) hay tres estrategias que pueden adoptar las empresas: economías de escala, por precio, o mediante la diferenciación. Dos ejemplos de compañías dedicadas a la producción de mobiliario económico, que compiten por precio en los mercados internacionales han sido Thonet y la segunda son las tiendas Ikea. El sistema de producción de Thonet le permitió que de finales del siglo XIX a principios del XX producir los primeros muebles en masa. El modelo más emblemático fue la silla 14, un diseño clásico hecho de madera sólida, doblada con vapor, durable, que se enviaba desarmada en una caja, y sólo tenía 6 piezas diferentes (Fiell & Fiell, 2000). Las sillas Thonet se exportaron a todo el mundo, generalmente desarmadas para ocupar menos espacio. Se estima que para la década de los 20 del siglo pasado, se habían producido más de 100 millones de sillas por medios sofisticados de producción y por la división del trabajo (Bayley, 1985).

La compañía Ikea desde la década de los 50 vende mobiliario a precios de fábrica por medio de catálogo. Su fundador se propuso desde un principio ofrecer al consumidor productos bien diseñados que fueran accesibles para la mayoría de la gente, atractivos, funcionales y se pueden producir en masa. Al igual que los productos de Thonet, décadas antes, el mobiliario se vende desarmado en una caja, para reducir costos y espacio, y el consumidor pone la mano de obra, lo que reduce significativamente el precio final.

BIBLIOGRAFÍA

- ABAD S. Antonio; y González, B. Jaime (2009), "Precio, utilidad, costo y valor en el diseño: estrategias para establecer precios para los servicios y productos del diseño", en *Tiempo de Diseño*, Año 4, No. 5, julio, 2009, pp. 26-39, UAM-Azc., CYAD.
- BAYLEY, Stephen (1985), *The Conran Directory of Design*, London: Conran Octopus Limited.
- CEID (1996), *Moderno Diccionario de Contabilidad*, México: Compañía Editorial Impresora y Distribuidora.
- FIELL, Charlotte; y Fiell, Peter (2000), *Industrial Design A-Z*, Germany: Taschen GmbH, Köln.
- FISCHER, Laura; Espejo, Jorge (2011), *Mercadotecnia*, México: McGraw-Hill.
- FRIEDMAN, J.P. (editor), (1987), *Dictionary of Business Terms*, New York: Barron's Business Guides.
- JOBBER, David; Fahy, John (2003), *Foundations of Marketing*, London: McGraw-Hill Education.
- KOTLER, Philip (2000), *Marketing Management*, New Jersey, USA: Prentice Hall International.
- PASS, Christopher; Lowes, Bryan (1993), *Dictionary of Economics*, Leicester, UK: Unwin Hyman.

PORTER, Michel (1994), *Ventaja competitiva*, México: CECSA.

TORRES Morales, Virgilio (1993), *Glosario de marketing y negocios*, México: McGraw-Hill Interamericana.

SITIOS WEB

Banco de México (Banxico), www.banxico.gob.mx, glosario de términos financieros.

Compañía Ikea, www.ikea.com

Museo Interactivo de Economía (MIDE), www.mide.org.mx

Propiedad intelectual

DEFINICIÓN DICCIONARIO RAE (DENOTACIÓN)

Propiedad (del latín *propiedad*). Derecho o facultad de poseer alguien algo y poder disponer de ello dentro de los límites legales.

Intelectual. Perteneciente o relativo al entendimiento.

DESARROLLO O CONSTRUCCIÓN DEL CONCEPTO

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI²⁰) establece que la expresión “propiedad intelectual” se reserva a los tipos de propiedad que son el resultado de creaciones de la mente humana, del intelecto; este es el caso de las invenciones, las obras literarias y artísticas, los símbolos, los nombres, las imágenes, los dibujos y los modelos utilizados en el comercio.

La propiedad intelectual se puede dividir en dos grandes categorías (OMPI):

La propiedad industrial, que incluye las invenciones, patentes, marcas, dibujos, modelos industriales, e indicaciones geográficas de procedencia.²¹

El derecho de autor abarca las obras literarias y artísticas, tales como novelas, poemas y obras de teatro, películas, obras musicales, obras de arte (dibujos, pinturas, fotografías y esculturas) y los diseños arquitectónicos.²²

La OMPI argumenta que es justo y apropiado que una persona que invierte tiempo, recursos y esfuerzos en una obra o producto de creación intelectual, pueda obtener beneficios económicos. Es por eso que la ley concede protección a los titulares que desarrollaron la propiedad intelectual. “El titular de la propiedad tiene libertad para utilizarla como desea, siempre que ese uso no infrinja la ley, y para impedir a terceros que utilicen así ese objeto de su propiedad” (Curso DL 101S).

Se muestra a continuación algunos de los objetos que tienen derecho a protección como propiedad intelectual a nivel internacional y nacional. La actividad creativa del diseñador genera productos, imágenes, logotipos o marcas que son susceptibles de ser protegidos, lo que se puede traducir en un beneficio económico tanto para la empresa como para el diseñador (Curso DL 101S):

20. World Intellectual Property Organization- WIPO (www.wipo.int)

21. En México el responsable es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), que depende de la Secretaría de economía.

22. En México la institución encargada es el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

- Discos o grabaciones
- Diseño de objetos
- Indicaciones geográficas de origen para ciertos productos
- Interpretaciones o ejecuciones de artistas
- Imágenes
- Nombres de empresas
- Emisiones de radiodifusión
- Logotipos
- Procesos industriales
- Videos
- Marcas
- Fórmulas químicas
- Juegos de computadora
- Circuitos integrados
- Materiales
- Programas de computadora
- Invenciones
- Perfumes

La Secretaría de Economía y el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), crearon Pymetec, el portal de tecnologías de patentes para las PYMEs, donde la propiedad intelectual es definida de la siguiente manera:

El conjunto de “privilegios, derechos y reconocimientos” que otorga el Estado al creador de productos del intelecto como obras artísticas, literarias, programas de cómputo, invenciones, innovaciones, creaciones comerciales como signos distintivos, avisos y nombres comerciales.

A continuación se incluyen definiciones que provienen del portal de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI).

Marcas: “Las marcas son signos distintivos que se utilizan para diferenciar productos y servicios idénticos o similares ofrecidos por distintos productores o proveedores de servicios”. Una marca puede ser una combinación de imágenes y palabras, en dos (2D) o tres dimensiones (3D). Algunas de las características que debe tener una marca: ser distintiva; identificar un bien o un servicio; no inducir al engaño; e identificar calidad y precio.

Hay tres tipos de marcas:

Marcas individuales: identifican el origen de bienes y servicios. Ejemplo de marcas nacionales: Helvex, Comex, Mabe, etc.

Marcas colectivas: pertenecen a un grupo o asociación de empresas, y sirven para distinguir los bienes y servicios de los miembros de la asociación de aquellas con bienes o servicios similares. Este sería el caso de las “Guitarras de Paracho”, el “Queso de Cotija”, ambas marcas del estado de Michoacán, México.

Marcas certificadas: sólo pueden ser usadas de conformidad con estándares definidos. Este sería el caso de una empresa certificada con la Norma ISO 9000, o que ha obtenido la certificación de la Norma Oficial Mexicana (NOM).

Diseños industriales. “Por diseño industrial se entiende el aspecto ornamental o estético de un producto. El diseño puede consistir en rasgos tridimensionales, como la forma o superficie de un artículo, o en rasgos bidimensionales, como la configuración, las líneas o el color”.

Los productos o modelos formales deben ser nuevos y originales, y se aplican a una amplia variedad de productos de la industria y la artesanía como son: relojes y joyas; instrumentos

técnicos, médicos y electrodomésticos; PC y laptops, vehículos, cámaras, muebles, prendas de moda, bienes recreativos, accesorios para animales domésticos, juguetes, sillas, y muchos otros tipos de productos.

Patentes. “Una patente es un derecho exclusivo concedido a una invención, es decir, un producto o procedimiento que aporta, en general, una nueva manera de hacer algo o una nueva solución técnica a un problema. Para que sea patentable, la invención debe satisfacer determinados requisitos: debe tener uso práctico; debe presentar asimismo un elemento de novedad; es decir, alguna característica nueva que no se conozca en el cuerpo de conocimiento existente en su ámbito técnico”.

Derechos de autor. “El derecho de autor y los derechos conexos protegen los derechos de los autores, artistas intérpretes y ejecutantes, productores y radiodifusores, y contribuye al desarrollo cultural y económico de los pueblos”.

En contraparte a lo enunciado del sistema de propiedad intelectual, han surgido una serie de iniciativas de libre acceso, que no buscan el afán de lucro, sino el compartir el conocimiento de manera gratuita, algunos ejemplos son:

Creative Commons (CC), es una organización no gubernamental, sin fines de lucro que desarrolla planes para ayudar a reducir las barreras legales de la creatividad.²³ La enciclopedia digital Wikipedia, de acceso libre, es un ejemplo de colaboración del conocimiento sin fines de lucro.

Copyleft, utiliza el mismo símbolo del *copyright*, pero al revés. En la enciclopedia Wikipedia lo definen como “una forma de licencia

que puede ser usada para modificar el derecho de autor de obras o trabajos, tales como *software* de computadoras, documentos, música y obras de arte”.

Open source innovation, el objetivo de esta iniciativa es la creación y promoción de fuentes de *software* libres y abiertas (*FOSS Free Open Source Software*) como una manera de maximizar la estandarización, accesibilidad, transparencia y apertura

Linux, software de libre acceso²⁴ que proporciona un sistema operativo. Es una opción gratuita similar a lo que ofrece Windows®. Este sistema ya ha sido adoptado por personas, empresas y hasta gobiernos municipales de varios países.

USOS O ACEPCIONES (ACLARACIONES)

Atributo o cualidad esencial de alguien o de algo.

Registro: acción y efecto de registrar. Lugar desde donde se puede registrar o ver algo.

Registro de la propiedad industrial: sirve para registrar patentes de invención o de introducción, marcas de fábrica, nombres comerciales y recompensas industriales, y para obtener el amparo legal de los derechos concernientes a todo ello.

Registro de la propiedad intelectual: el que tiene por objeto inscribir y amparar los derechos de autores, traductores o editores de obras científicas, literarias o artísticas.

23. Fuente: <http://creativecommons.org/>

<http://creativecommons.org.mx/> (accesado 22 de junio del 2010).

24. Linus Torvalds no sólo proporcionó el sistema operativo sino que hizo público en código de su kernel con lo cual se han creado lo que se ha denominado las “distribuciones” (Red Hat, Ubuntu, Xununtu, Devian y otras) derivadas de ese código.

SINÓNIMOS

Propiedad: posesión, pertenencias, bienes, fortuna, bienes raíces.

Intelectual: mental, cerebral, erudito, académico, inteligente, racional.

ANTÓNIMOS

Propiedad: impropiedad.

Intelectual: retrasado, tonto.

EJEMPLOS

La creatividad consiste en la generación de nuevas ideas; sin embargo, para que la creatividad se convierta en innovación es necesaria una decisión económica para que se pueda explotar comercialmente la idea. El diseño sirve de puente entre la creatividad y la innovación tecnológica. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que agrupa a 30 de las economías más importantes, desarrolla desde la década de los 80 una serie de modelos y marcos de referencia para los estudios de innovación. El enfoque original fue que a la innovación solamente se le asociaba como el resultado de investigaciones llevadas a cabo en los laboratorios por científicos de bata blanca. Pero en las últimas versiones del llamado *Manual de Oslo* del 2005, ya se incluyen varias formas de innovación no-tecnológica, como es el caso de nuevos productos, procesos, mercadotecnia, y de innovación organizacional (Rodríguez, 2009).

El diseño de productos es una actividad que puede considerarse no-tecnológica ya que generalmente adapta la tecnología existente, integrando materiales, mecanismos, formas de

sujeción, dispositivos electrónicos o de control. Sin embargo, el resultado del trabajo de diseño se traduce en varios productos de propiedad intelectual que pueden registrarse y recibir protección legal, como son las marcas, los diseños industriales, y hasta los derechos de autor. El trabajo del diseñador puede llegar a generar un producto que sea patentable, cuando es una innovación tecnológica.

La empresa *Apple* surgió en la década de los 80, en vez de competir con IBM, la compañía pionera y dominante en el sector de las PC de escritorio, optó por crear un nuevo tipo de plataforma. La compañía se ha distinguido por el uso diferenciador del diseño y desarrollar una interfaz amigable entre el producto y el usuario. Por ejemplo las *Apple* fueron las primeras PC en usar colores y en lugar de teclear instrucciones, ofrecieron la opción de usar iconos (lo que ahora es la norma en la industria). A principios del siglo XXI, la compañía dejó de ser sólo una productora de computadoras, ya que actualmente se distingue por la gran variedad de productos que sirven para escuchar música (I-Pod), para comunicarse entre sí (I-Phone), o para trabajar (I-Pad).

El sistema de propiedad intelectual no está muy extendido en México, ya que son generalmente empresas grandes, muchas de ellas transnacionales, quienes lo utilizan. Las empresas pequeñas y medianas prefieren acuerdos informales para proteger sus productos por medio de cartas de confidencialidad o por confianza entre las partes involucradas. Para que el tema de la propiedad intelectual adquiera importancia tiene que ser parte de la estrategia comercial

de las compañías. Es recomendable que el sistema sea accesible a empresas de todos tamaños, que puedan proteger y beneficiarse de las ideas y productos que desarrollaron, ya sea para explotarlas ellas mismas o para licenciar los derechos a terceros.

BIBLIOGRAFÍA

- OMPI, Curso General de Propiedad Intelectual DL 101S, notas del curso en línea del 1ro de marzo al 15 de abril de 2010. *WIPO World Intellectual Property Organization*, www.wipo.int
- RODRÍGUEZ, Jorge (2009), "Las actividades de innovación según el Manual de Oslo (2005) de la OCDE: La innovación de productos", en *Anuario 2009 Administración y Tecnología para el Diseño*, UAM-Azc., CYAD, Procesos, Grupo de investigación de administración y Tecnología, 145-166, México: UAM-Azc.
http://+administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/2009/9_2009.pdf
- RODRÍGUEZ, Jorge (2010), "Las Pymes y el sistema de propiedad intelectual: Patentes, marcas y diseños industriales", 5to Congreso SINNCO Internacional de sistemas de innovación, Mesa de Trabajo 3, Celaya, Guanajuato, 23-25 de agosto. http://octi.guanajuato.gob.mx/sinnco/formulario/MT/MT2010/MT3/SESION2/MT32_JRODRIGUEZM_o57.pdf

SITIOS WEB

- DERECHOS de autor (Copyright) y servicios conexos
<http://www.wipo.int/copyright/en/>
- DISEÑOS industriales
<http://www.wipo.int/designs/es/>
- INSTITUTO Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI). Patentes del dominio público
http://www.impi.gob.mx/impi/jsp/indice_all.jsp?OpenFile=docs/promocion/cit/dominio_publico.html
- INSTITUTO Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR)
www.indautor.gob.mx
- LINUX, <http://www.linux.org/>
- OPEN source innovation, <http://www.opensourceinnovation.org/>
- OMPI Organización Mundial de Protección Intelectual
<http://www.wipo.int/portal/index.html.es>
Sección especializada en PYMEs (SMEs por sus siglas en inglés)
<http://www.wipo.int/sme/en/>
- WIPO World Intellectual Property Organization
<http://www.wipo.int/portal/index.html.en>
PATENTES, Patentscope, ofrece información y servicios sobre patentes a nivel mundial
<http://www.wipo.int/patentscope/en/>
MARCAS <http://www.wipo.int/trademarks/es/>