

**1er. CONGRESO DE
ADMINISTRACIÓN Y
TECNOLOGÍA PARA LA
ARQUITECTURA, DISEÑO E
INGENIERÍA**

15



**ADMINISTRACIÓN DEL DISEÑO
DE NUEVOS PRODUCTOS EN
COMPAÑÍAS JAPONESAS**

Dr. Jorge Rodríguez Martínez

GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ADMINISTRACIÓN PARA EL DISEÑO

**ADMINISTRACIÓN DEL DISEÑO
DE NUEVOS PRODUCTOS EN
COMPAÑÍAS JAPONESAS****Dr. Jorge Rodríguez Martínez**

Profesor Titular C del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización,
División CyAD de esta casa de estudios.
Labor de docencia en la carrera de Diseño Industrial.

CURRICULUM VITAE**ESTUDIOS:**

- Licenciatura en Diseño Industrial en la UAM-Azcapotzalco.
- Maestría en Diseño Industrial en el Pratt Institute, Brooklyn, Nueva York, EUA.
- Maestría en Administración de Empresas (MBA) en el New York Institute of Technology, ciudad de Nueva York, EUA.
- Doctorado en Administración, de la Escuela de Administración, Universidad de Sheffield, en la ciudad del mismo nombre en el Reino Unido. Tesis: "El proceso de internacionalización de las PyMEs desde el punto de vista del dueño o gerente"

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Rama del transporte, dentro de los sectores automotriz, vehículos urbanos para pasajeros y de vehículos especiales.
- Equipo de iluminación para oficinas.
- Sector de la exhibición tanto de productos comerciales como institucional.

ÁREAS DE INTERÉS EN LA INVESTIGACIÓN Y LA DOCENCIA:

- Calidad y técnicas de administración japonesas.
- Estrategias de internacionalización de la pequeña y mediana empresa
- Estrategias de mercadotecnia y de diferenciación de productos de la PyME

RECONOCIMIENTOS

- Reconocimiento de profesor con Perfil Promep desde 2006
- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), resultados publicados en agosto 2007, número 37013

ADMINISTRACIÓN DEL DISEÑO DE NUEVOS PRODUCTOS EN COMPAÑÍAS JAPONESAS

Dr. Jorge Rodríguez Martínez

BRIEF

En este artículo se hace un recorrido histórico de la evolución del diseño japonés desde principios del siglo XX, pasando por el período de posguerra y hasta llegar a nuestros días. Las preocupaciones actuales de las compañías japonesas son de tipo ecológico y sustentable; aplicación de un tipo de diseño, de carácter inclusivo, conocido como diseño universal; productos amigables (people-friendly) que resuelvan adecuadamente la interfaz con el usuario; los productos japoneses se orientaron originalmente al hardware, posteriormente fue el software, y en la actualidad es el humanware; además de un manejo cuidadoso del manejo de la imagen y la marca de la compañía a nivel mundial.

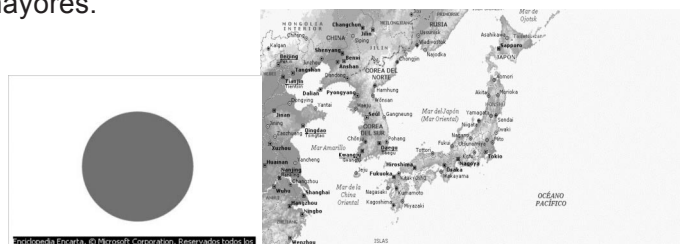
Japón que durante finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX, tuvo una política expansionista basada en su poderío militar, cambió su estrategia por una ofensiva comercial basada en la exportación masiva de productos. Sin embargo, al ser un país pobre en recursos materiales, el gobierno consideró que la única opción para sobrevivir era la de exportar productos con el mayor valor agregado posible. Otro problema al que se enfrentaron los industriales japoneses fue el de la mala imagen de los productos japoneses en el exterior. Para la mejora de la calidad se aplicaron técnicas de control estadístico, círculos de calidad, así como nuevas maneras de producir productos, como fue el sistema de justo a tiempo, y la eliminación de todo tipo de desperdicios.

Si bien la calidad y el bajo precio de los productos japoneses fueron la puerta de entrada a los mercados mundiales en una variedad de industrias (automotriz, electrodomésticos, cámaras, aparatos de sonido, cámaras fotográficas, etc.), el diseño cada vez juega un rol más importante como herramienta competitiva. Los productos japoneses que por su calidad, confiabilidad, practicidad, y uso de tecnología, llevan con orgullo la leyenda "Made in Japan", poco a poco han adquirido una personalidad, nivel de sofisticación y estilo

propio, que hace que los productos “Designed in Japan” sean claramente identificables, por los beneficios en la mejora de la calidad de vida de millones de personas en todo el mundo, ya sea en la oficina, hogar, fábrica, o en la recreación.

INTRODUCCIÓN

Japón es un país formado por islas y más del 70% del territorio es montañoso. Es un país pobre en recursos naturales, e importa casi la totalidad de las materias primas que utiliza su industria. Se cree que de China llegó el cultivo del arroz, lo mismo que las creencias religiosas del Confucionismo y Budismo, que dan mucho énfasis al trabajo, ahorro, economía para vivir sólo la educación, el vivir sólo con lo necesario, y al respeto a los mayores.



Mapa y bandera del Japón.
Fuente: Microsoft Encarta, 2006.

Del siglo XVII al XIX, Japón estuvo casi totalmente aislado política, cultural y econonómicamente del resto del mundo, se buscaba la autosuficiencia, pero debido a la pobreza del suelo, lo que se logró, fue lo opuesto, el empobrecimiento de la mayor parte de la población. Esta etapa terminó con la firma de un tratado comercial que la armada de los Estados Unidos, al mando del comodoro Perry en el año de 1858, presionó y obligó a Japón a suscribir. Este evento dio origen al llamado período Meiji, que se inició en 1868, la política interna y externa de Japón dio un viraje, al proponer convertirse en un “país rico con un ejército fuerte”.

En la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del siglo XX, Japón se expandió industrial, militar y políticamente en Asia, hasta llegar a ocupar un importante lugar entre las naciones más desarrolladas de su época. El desarrollo industrial japonés hasta antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial consistió en la importación de materias primas para transformarlas en productos que eran exportados para obtener divisas extranjeras.

Las dos industrias que más se desarrollaron durante este período fueron la industria química y la industria pesada de bienes de capital.

Sin embargo, algunos ejemplos incipientes de desarrollo de productos que después dieron origen a algunas de las compañías japonesas más conocidas fueron: Pluma de escribir que permanecía en posición vertical, modelo “Ever Sharp” de la compañía Hayakawa, año 1915; la compañía cambió posteriormente su nombre al de Sharp, por ser su producto mas famoso. La misma compañía también produjo radios en la década de los 20, mismos que tenían diseños voluminosos y burdos en sus detalles (Sparke, 1985). La compañía Toyota comenzó la producción de autos en Japón en la década de los 30, un ejemplo es el modelo AA del año 1936, cuyo diseño estuvo influenciado por las tendencias aerodinámicas de la industria estadounidense de la época. La producción era muy baja y sus únicos clientes eran el ejército y el gobierno (Sparke, 1985)



El primer auto de pasajeros de la compañía Toyota, el Modelo AA del año 1936. El diseño estuvo influenciado por las tendencias aerodinámicas de la época de la industria automovilística de los EUA. Referencia: Museo del automóvil de Toyota, Nagoya. Foto de Jorge Rodríguez Martínez, 1999 ©

La década de los 30 y 40 del siglo XX es el período del surgimiento de un

sentimiento ultra nacionalista y de un militarismo que llevó al país del sol naciente a emprender una guerra contra China en 1937. Durante la Segunda Guerra Mundial se alió con Alemania e Italia, declarándole en 1941 la guerra los Estados Unidos. Este evento fue el inicio de la llamada Guerra del Pacífico que culminó con los ataques atómicos a las ciudades de Hiroshima y Nagasaki en 1945.

PERÍODO DE POSGUERRA

Los primeros años de la posguerra se vieron caracterizados por la ocupación militar de los Estados Unidos (1945 a 1951), la rápida reconstrucción de la infraestructura económica, la recuperación del tejido industrial del Japón, así como la formación de una base tecnológica. El gobierno japonés se enfrentó a la disyuntiva de exportar o morir, ya que el mercado doméstico al estar en ruinas no representaba una opción. La estrategia del gobierno¹ consiste en que el sector manufacturero importara materias primas baratas y transformarlas mediante la producción masiva y exportación de productos.

Las compañías manufactureras japonesas tuvieron que remontar la mala imagen de los productos japoneses en los mercados estadounidenses y europeos, ya que se les consideraban como baratos pero malos, por lo que enfocaron sus esfuerzos a la mejora de sus productos.

- **Década de los 50**

El ejército de ocupación de los EUA, invita a los especialistas en calidad Edwards Deming y Joseph Juran para que impartan cursos y ofrezcan asesorías en calidad y en técnicas de control estadístico del proceso, a los directivos de las empresas, para mejorar la calidad de los productos japoneses. Durante esta década, la obsesión por mejorar la calidad de los productos manufacturados en Japón comenzó a rendir frutos, los productos pasaron a ser baratos pero buenos.

Es irónico, que otra guerra contribuyó a la recuperación económica, la Guerra de Corea de 1950 a 1953, permitió que la industria se recuperara, ya que Japón, por su proximidad geográfica, se convirtió en la plataforma ideal para exportar tanques, municiones e implementos de guerra.

¹ El Ministerio de Comercio Internacional e Industria (MITI por sus siglas en inglés) seleccionó y apoyó los sectores económicos en los que sus industrias tenían ventajas competitivas a nivel mundial

A principios de la década de los 50, una delegación de industriales japoneses visitaron los Estados Unidos, donde descubrieron que las compañías estadounidenses usaban el diseño para diferenciar sus productos. Uno de los industriales era el señor Matsushita fundador de la compañía con su mismo nombre.

La compañía Matsushita (de aparatos electrónicos) fue la primera en tener un departamento de diseño industrial. Pronto otras compañías como Canon (cámaras fotográficas) y Sony (radios y televisiones portátiles que usaron por primera vez el transistor), desarrollaron nuevos productos que eran tecnológicamente avanzados y mostraban un incipiente interés por el diseño. En 1952 se establece la Asociación Japonesa de Diseño Industrial (JIDA) y en 1956 el Consejo Promotor de Diseño que premia a los mejores diseños de productos con la marca “G”; uno de los objetivos era reconocer a las compañías innovadoras que no se limitaban simplemente a copiar los modelos de otros países.



Fotografías: Toyota Corona, Museo Toyota del Automóvil, Jorge Rodríguez Martínez, 1999 ©; Motocicleta Honda K, 1954 y Yamaha YAI, 1955; Sony radio transistor TR 610, 1958; Sony, primera TV portátil, 1959. Libro Modern Japanese Design, páginas 72, 24 y 44 respectivamente.

- **Década de los 60**

Durante esta década, Japón exporta masivamente aparatos electrodomésticos, motocicletas, cámaras fotográficas y autos a Europa y Estados Unidos. La calidad se vuelve un sello distintivo de los productos japoneses que reflejan la aplicación de métodos de control de calidad, como el control estadístico o los círculos de calidad que habían sido adoptados por un gran número de compañías. Sin embargo, productos como los autos manufacturados en Japón, a pesar de ser compactos, económicos y rendidores, tienen poco éxito en Estados

Unidos, ya que los consumidores estaban acostumbrados a autos grandes, que consumían grandes cantidades de gasolina, misma que era muy económica en esa época.

La Guerra de Vietnam (1963-1975), igual que la Guerra de Corea la década anterior, le da un gran impulso a la economía japonesa, por servir de nueva cuenta como proveedor de material bélico, lo que mantuvo a sus empresas trabajando a toda su capacidad. En 1964 se celebran con éxito los Juegos Olímpicos de Tokio, que sirvieron como escaparate al mundo para mostrar los grandes avances económicos logrados en menos de dos décadas desde la capitulación en la Segunda Guerra. Un ejemplo de logro tecnológico fue el primer servicio de tren rápido en el mundo, el tren bala (Shinkansen).



Fotografías: Autos compactos de los 60, modelos Toyota, Honda y Nissan (p.74); Tren bala, foto de Jorge Rodríguez Martínez, 1994 ©; TV a color marca Sharp (p. 41), Auto Nissan SP 212 y caja registradora Sharp 1964 (p.). Libro Modern Japanese Design.

• Década de los 70

Las compañías compiten en los mercados internacionales por economías de escala, bajo costo y un diseño práctico. Los productos más característicos son los autos, motocicletas, cámara y productos electrónicos. La calidad se establece como estrategia indispensable para la competitividad. Se establece el control total de la calidad a todos los niveles y en todos los departamentos.

En 1970 se celebra la Feria Mundial de Osaka. En 1973, y en 1979, embargo petrolero de los países árabes productores de petróleo que provocan una crisis energética a nivel mundial. Los autos japoneses, rendidores y económicos se volvieron una opción atractiva.



Fotografías: Auto deportivo Toyota, foto de Jorge Rodríguez Martínez, 1999 ©; Honda 600 y Honda Civic, Modern Japanese Design, p.75, y Motocicleta Kawasaki GPz 1100, Design Source

Book, p. 199.

• Década de los 80

Los productos japoneses comienzan adquirir personalidad propia, y compiten ya no por precio, sino por diseño, calidad y confiabilidad. Los productos y servicios están orientados a satisfacer las necesidades y expectativas de clientes cada vez más exigentes al tener más opciones. En la electrónica se extiende la era de la miniaturización. El concepto de tecnología se enfoca al entretenimiento personal, quizás el producto más característico de ésta década es el “walkman” de Sony, que ofrece al consumidor la oportunidad de escuchar música donde quiera.

En 1985, se celebra la Exposición Mundial de Ciencia y Tecnología en Tsukuba y en 1989, se celebra el Congreso Mundial de Diseño del ICSID en Nagoya



Créditos de las fotografías: Camioneta Toyota 1985, Moto Honda y vehículo Hinda, Modern Japanese Design, p.78; Cámara auto focus de Olympus, Japan Design, p.20; Modelos Sony Walman 1985, aspiradora y cámara de Sharp, Modern Japanese Design, p. 60; Diferentes modelos de cámaras de la década de los 80, Minolta, Olympus, Canon y Fujica, Modern Japanese Design, p. 62;

- **Década de los 90 e inicios del siglo XXI**

En la década de los 90 del siglo XX, surge el concepto de la Administración Total de la Calidad (TQM²), que comprende todos los niveles de la empresa y a todas las empresas, dentro de un concepto cliente-proveedor.

La década de los 90 se distingue por una recesión económica, moderado o nulo crecimiento, así como problemas en el sector financiero. La especulación en el sector de bienes raíces, así como la gran diversificación en los negocios de las empresas, provocó que la economía “burbuja” entrara en crisis; las compañías descubrieron que tenían que volver a sus raíces (core business), es decir concentrarse en sus negocios originales.

Se determina que la ecuación del valor de un producto ante los ojos de un consumidor, esta en función de su valor económico, calidad, confiabilidad, costo y oportunidad del producto en el mercado.

En el Siglo XXI, el reto actual para las compañías es darle el mayor valor agregado a sus productos, aunque el criterio de selección de los consumidores se esta alejando del valor puramente funcional y económico, por lo que debe incluir un valor sensitivo (basado en los sentidos), y basado en una preocupación ecológica.

Los productos de las compañías japonesas compiten en mercados internacionales con productos de otros países desarrollados, así como de los de las llamadas “economías emergentes”. Se detecta un cambio de estrategia de las compañías japonesas.



Izq., cartel en la planta de asientos Shiroki para Toyota que usa el TQM, Nagoya; centro, célula de producción con operarios multi-habilidades dentro de la misma planta. Derecha, la compañía Toyota tiene entre sus prioridades el tener una

línea de producción que sea lo más cómoda y amigable para los obreros que en ella trabajan. Las tres fotos son de Jorge Rodríguez Martínez, 1999 ©

² TQM Total Quality Management, por sus siglas en inglés

Si bien durante el período de posguerra, las compañías basaron su estrategia en obtener economías de escala, mediante la producción de productos confiables, de buena calidad y bajo costo; en la actualidad, las compañías buscan desarrollar productos innovadores dirigidos a un nicho de mercado, exclusivos y de alto precio.

La preocupación por la calidad se extiende más allá de los procesos de manufactura. Por ejemplo, la compañía Toyota tiene entre sus prioridades lograr que la línea de ensamble sea lo mas cómoda y amigable para sus trabajadores.

La calidad de los autos Toyota es reflejo de esta preocupación de tipo holístico, que incluye la participación activa de los proveedores de materia prima y partes, de los empleados, así como la mejora continua de los procesos de fabricación.

Curso de administración del diseño

Los conceptos que a continuación se presentan se derivan del curso de Administración para el Diseño³ en el que participó el autor de este artículo. Este curso lo organizó la Asociación del gobierno japonés denominada AOTS (Association for Overseas Technical Scholarship), en sus instalaciones del Tokio Kenshu Center, en la ciudad del mismo nombre, en Japón. El curso se ofreció del 29 de agosto al 11 de septiembre de 2007. Se contó con la asisencia de 12 diseñadores de 7 países diferentes (Paquistán, Tailandia, China, Sri-Lanka, Bulgaria, Malasia y México). Su principal objetivo fue: "Lograr que los participantes puedan utilizar el diseño como un recurso administrativo estratégico mediante la mejora de sus capacidades de administración para el diseño". Este curso teórico práctico ofreció la oportunidad de escuchar y conversar con diseñadores japoneses de reconocido prestigio, así como de visitar las instalaciones de varias empresas que se distinguen por su uso del diseño, u organismos que promueven el diseño en Japón.

³ El curso se ofreció en el idioma inglés con el nombre Preogram on Design Management (PDM)



Logotipos de las empresas que se visitaron durante el curso de PDM de AOTS. De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo: Hitachi; Japan Industrial Design Promotion Organization (JIDPO); La marca del buen diseño (Good Design Award); Casa ecológica de Panasonic (Eco Ud House); Panasonic; Kokuyo; símbolo del diseño universal que es usado por la compañía Kokuyo; y finalmente la compañía Yahata.

Preocupaciones actuales ya futuro de las empresas japonesas con respecto al diseño

En el 2004, el gobierno japonés, a través del Ministerio de Economía, creó una estrategia de creación industrial a futuro, donde destaca el papel crucial que juega el diseño en las empresas japonesas. Al diseño se le reconoce como una herramienta competitiva, y compañías tan conocidas como Nissan, Panasonic y Hitachi, han revalorado la posición del diseño en sus organizaciones, cambiando el departamento de diseño del área de ingeniería o de I+D, a estar directamente bajo la dirección general.

El enfoque original de las empresas japonesas que aplicaron diseño a sus productos fue en el **Hardware**, es decir en las partes materiales del producto; posteriormente las compañías se abocaron al desarrollo de **Software**, o sea al desarrollo del programa que hace funcionar el producto o máquina. La tercera fase del diseño, la actual se enfoca al llamado **Humanware**, la interacción entre el producto y el usuario.

Algunas de las preocupaciones actuales de las empresas

Las compañías japonesas que reconocen el poder del diseño y se distinguen por aplicarlo en sus productos y servicios para diferenciarlos de los de la competencia. Algunas de sus preocupaciones son el Diseño universal: es un reflejo del rápido envejecimiento de la

población japonesa, así como de personas con discapacidades. Diseño ecológico: refleja una preocupación por el medio ambiente. Diseño y manejo de la marca (branding). Y la administración del diseño, lo que incluye el desarrollo del concepto del producto, con una marca que sea constante y reconocible visualmente

- **Diseño Universal**

Diseño Universal es un producto que es fácil de usar por cualquier persona sin importar su edad. Uno de sus objetivos es evitar la discriminación. Este tipo de diseño es inclusivo, ya que toma en cuenta que las personas somos físicamente diferentes; hay quienes tienen alguna discapacidad visual o auditiva, o son zurdos.

La compañía Kokuyo, que produce una gran gama de productos (de oficina, para hospitales, para el hogar), ha sido distinguida como la que mejor aplica en sus productos el concepto de Diseño Universal. Un ejemplo son, a mano izquierda, la gama de tijeras de la compañía; al centro, el modelo Tepita, que puede usarse hasta con una sola mano; y a mano derecha, una tachuela con la que es prácticamente imposible pincharse.



Fotografías de las tijeras de Kokuyo, el modelo Tepita. Página Web de la compañía Tripod que son los diseñadores: www.tripoddesign.com

Los 6 principios del diseño universal de la empresa Kokuyo son:

1. La función básica y desempeño se mantiene
2. El producto es seguro en todas las condiciones de uso posible
3. El producto debe ser cómodo, por lo que se toma en cuenta la forma y el color
4. El diseño universal busca que el producto se use intuitivamente, resolviendo la interfase entre el producto y el usuario
5. Establecer una manera de entender el mecanismo: engrapadora de material transparente
6. El precio de este tipo de productos no debe ser muy diferente del rango de productos tradicionales

- **Diseño ecológico**

El diseñador(a) de productos desempeña un papel fundamental en la protección del ambiente, al seleccionar el material y proceso de fabricación. El diseñar para el ambiente, es diseñar para la sustentabilidad. Otra estrategia es el re-uso y reciclaje de los productos. En Japón han surgido compañías que en vez de vender, rentan productos como aspiradoras, lavadoras, y hasta cubetas y trapeadores



Fotografía de Jorge Rodríguez Martínez, 2007 © Sala de exhibición de la compañía Kokuyo en Osaka, Japón con ejemplos de diseño ecológico.

El diseño ecológico ha sido adaptado por grandes compañías, ya que les da prestigio, y a al mismo tiempo es un buen negocio. Por ejemplo, el ahorro de los recursos naturales se logra aligerando el uso de materiales. Autos que son más eficientes, dando más Kms/litro (Honda), o que cuentan con un sistema híbrido, como el Prius de Toyota. Lo irónico es que al saber que el producto contamina menos (feel-good factor), los consumidores pueden acabar consumiendo mas, creando un problema mayor al que querían solucionar.

- **Diseño y manejo de la marca (branding)**

Las compañías japonesas no solían poner mucha atención al manejo de sus marcas. Aunque esta situación cambió con el establecimiento en Japón de compañías que manejan marcas tan exclusivas como Louis Vuitton. En la actualidad los japoneses son ávidos consumidores de productos de marcas famosas.

Para que una marca se establezca en la mente del consumidor, el manejo de la marca debe ser consistente. La compañía debe planear todos los puntos de contacto del usuario con los servicios y productos de la compañía. Un ejemplo de manejo de marca son las compañías de autos, las que han establecido marcas de lujo, que se manejan diferente en todos los sentidos de las otras marcas. Este es el caso de Toyota: Lexus, Nissan: Maxima, Honda: Accura, etc. las cuales tienen centros de venta y servicio especiales.

CONCLUSIONES

La ponencia que se realizó dentro del marco de las actividades del 1er Congreso de Administración para el Diseño y la Tecnología, tuvo como propósito mostrar la evolución del diseño japonés durante el siglo XX, y los retos a los que se enfrenta en el siglo XXI. Los productos japoneses de posguerra se orientaron a los mercados masivos, mediante el ofrecimiento de productos de bajo costo y de buena calidad. La estrategia ha cambiado en la actualidad, ya que los productos japoneses se diferencian de los de la competencia reorientándose a nichos de mercado, que demandan productos exclusivos y que se distinguen por aplicar el diseño universal, el diseño ecológico, y el manejo cuidadoso de su marca. El enfoque ha evolucionado de enfocarse originalmente al Hardware de los productos, pasó al Software, o relación de la máquina con las diferentes opciones que ofrece. En la actualidad la prioridad es el Humanware.

BIBLIOGRAFÍA

Japan Industrial Design Promotion Organization, Design Japan: 50 Creative years with the Good Design Awards, Stone Bridge Press, Berkely, CA, 2007.

Rodríguez Martínez, Jorge. Visión General del Tema de la Calidad y el Diseño Industrial: Con un Enfoque Japonés, UAM-Azcapotzalco, 2001. ISBN: 970-654-080-6

Sparke, Penny. Modern Japanese Design, E.P. Dutton, New York, 1985

