

11

Buen Diseño

A través del presente apartado se pretende hacer una revisión de algunas de las corrientes artísticas que se sucedieron en Europa principalmente y que fueron involucradas directamente en la concepción de productos; Serán abordadas ya que desde el punto de vista de este trabajo son consideradas como un contexto histórico que, constituido por estas importantes etapas evolutivas, han permitido al diseño de productos en Europa llegar al alto nivel de desarrollo que en muchos países de este continente se puede observar actualmente; Al mismo tiempo se buscará hacer una reflexión, un paralelismo del contexto histórico vivido en México que ha tenido repercusión en este mismo aspecto.

Posteriormente se exponen algunas reflexiones que desde el punto de vista de este trabajo se consideran que son condicionantes para un buen desarrollo, un buen diseño, de productos neoartesanales contemporáneos.

11.1 Contexto histórico.

La historia del diseño moderno de productos inicia con el diseñador inglés Christopher Dresser (1834-1904) un visionario de su tiempo que supo entender que los nuevos descubrimientos de la ciencia podrían darle al diseñador invaluable escenarios donde materializar su creatividad.

La continua demanda por parte de los consumidores de productos innovativos e inéditos se presentaba entonces en aquella etapa victoriana, y se presenta ahora en la actualidad en nuestra sociedad.

Dresser, a partir de la observación de las formas naturales de plantas y animales, y de su conocimiento de los procesos de manufactura para la producción en masa de su tiempo,

generaba nuevas tipologías de productos; De esta manera muchos industriales británicos reafirmaron a través de la fabricación de las propuestas de Dresser, su liderazgo frente a sus competidores, de esta forma el diseño se convertía ya entonces en una poderosa herramienta que permitía la amalgama en los productos de la belleza y la utilidad.¹

Los cambios que en los últimos años se han llevado a cabo en los campos del diseño, la tecnología, la comunicación, etc., han generado importantes aportaciones para aumentar la calidad de vida humana en muchos sentidos, sin embargo no han tomado en cuenta otras necesidades humanas colaterales como lo puede ser el estrés; Es decir se considera que actualmente existe una ausencia de productos que tomen en cuenta otros aspectos humanos de importancia.

Muchos de los productos concebidos por Dresser, a lo largo de la historia se han convertido en iconos, productos que por la fecha en que han sido concebidos podría pensarse que son anticuados, sin embargo siguen entre nosotros con total vigencia, por contar con determinadas propiedades y características.

¹Durant Stuart. Christopher Dresser. Academy Editions, Ernst & Shon. GB, 1993.

Christopher Dresser es recordado por sus diseños en cerámicas, piezas de vidrio, trabajos en metal, la especialidad de la oficina fue el diseño de patrones: telas, tapetes, alfombras, linóleo, papel tapiz.

En uno de sus libros *The Art of Decorative Design* publicado en 1862 aprovechando la London International Exhibition, Dresser produce el primer intento popular de contextualizar una metodología más comprensible del diseño.



Figura 18. Cántaro con figura de mujer perteneciente al arte popular mexicano, autor desconocido.

Cristopher Dresser perteneció al movimiento Arts and Crafts; Movimiento del que W. Morris fue uno de sus iniciadores más importantes ya que dejó una herencia proyectual, que permanece hasta nuestros días, es decir Morris fue el primero en proponer la idea de producir una mayor cantidad de productos que abarataran costos pero sin ir en detrimento de la calidad del objeto.

Los productos del Arts & Crafts escaparon así de la producción artesanal y exploraron e impusieron medios mecánicos para la elaboración de productos más asequibles al público y de mayor calidad en sus acabados.

Posterior al Arts & Crafts, a principios de 1900, la corriente artística del Art Nouveau hace su aparición, a partir del esteticismo del siglo XIX y el mecanismo del Arts & Crafts.

En el Art Nouveau los diseñadores se atrevieron a emplear nuevos materiales que les permitieron proponer innovadores productos aunque aún mantuvieron un aire romántico en sus obras y un gran apego a lo natural, a lo primigenio, que sin embargo fue la fuente de inspiración en sus obras.

En la galería de Samuel Bing "Art Nouveau" en 1895, diseñadores europeos principalmente se dieron cita para exponer sus trabajos, como ejemplos más representativos de estos artistas del arte aplicado, podemos citar a René Lalique, joyero y artesano del cristal que creó importantes obras de joyería como lo es su famoso broche de diamantes y turmalina en forma de libélula, también podemos mencionar a Henry Van de Velde que destacó en el diseño de mobiliario, al arquitecto Héctor Guimard que concibió la serie de "entradas" tan características del metro de París (aún presentes actualmente) fabricadas en hierro colado y decoradas con vidrio; Destacó también Emille Gallé que desarrolló un gran número de productos en cristal, entre ellos estupendas lámparas de innovativos diseños.

Entre los artistas diseñadores no europeos destacó Louis Comfort Tiffany diseñador norteamericano que perteneciendo también a este movimiento revolucionó el mundo de la cristalería, creando nuevos productos, como sus características lámparas que se han convertido en puntos de referencia, iconos de nuestro tiempo.

El Art Nouveau se desarrolla de manera heterogénea a lo largo y ancho del mundo, en Budapest se manifiesta como un estilo artístico denominado Secesión, en Barcelona se denominó Modernismo. En España como principal exponente de dicho movimiento se encuentra Antonio Gaudí, arquitecto catalán que desarrolló incontables obras arquitectónicas y productos de uso cotidiano, como mobiliario, o complementos arquitectónicos como herrería.

En Bélgica fue un modernismo simbolista; al frente el poeta Stephane Mallarmé que le dio el carácter de simbolismo a este movimiento, el arquitecto Víctor Orta aplicó el Art Nouveau en la arquitectura en donde el hierro aparece esbelto, musculoso, estéticamente efectivo. Gustave Serrurier-Bovy fue el inventor del mueble articulado, creó una obra muy autónoma

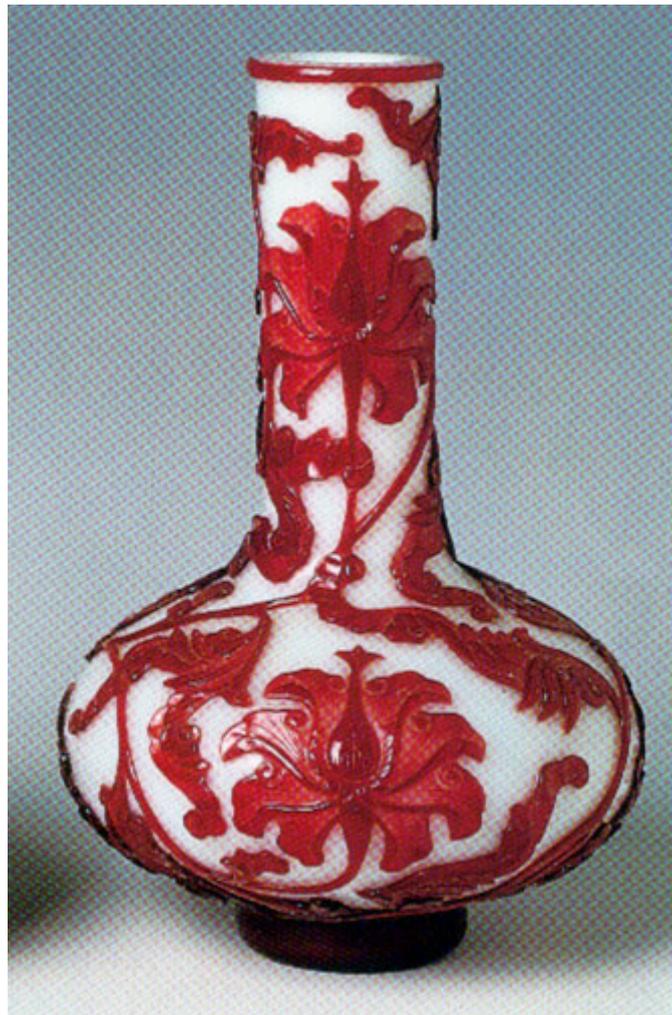


Figura 19. Pekín, botellas de Rapé, siglo XIX pertenecientes a la corriente artística del Art Nouveau, en vidrio doblado y recortado. Altura 25,5cm.

que se haya determinada por la sobria y al mismo tiempo elegancia de los Británicos, substituyó el modelo de caja del mueble por el modelo articulado, integró en un nuevo contexto las estilizadas figuras ornamentales liberando a sus sillas de la forma de caja.

En Berlín se desarrolló de manera heterogénea sobre todo en Munich, Weimar, Leipzig. Berlín se convirtió en el centro de todas esas corrientes divergentes; Karl Koepping realizó diferentes productos en vidrio, fue un virtuoso en el manejo del vidrio no sólo por la ornamentación aplicada a la superficie formal sino por que en sus obras la propia forma se convierte en ornamento; la sencillez y la delicadeza son dos de las características primordiales de sus obras; otro ejemplo es Theo Schmuz-Baudiss que se caracteriza por la decoración - pintura en sus vasijas: paisajes y vistas urbanas, aplicadas con la técnica de pintura bajo vidriado; de esta manera es en Alemania el país donde de todos aquéllos donde se extendió esta corriente artística, se emplean porcelanas para desarrollar otro tipo de objetos utilitarios como lo son marcos de espejos en porcelana, o aquellas porcelanas de Hermann Seger y Meissen este último en colaboración con Van de Velde.

En Italia en 1890 el modernismo se manifiesta con el estilo Liberty, aplicado de manera autónoma y dispersa en productos de metal, o textiles; A partir de que la muestra de Turín de aquel año causa una mala impresión, logra finalmente reafirmar su presencia la Bienal de Venecia, con una serie de exposiciones que se diversificarán más adelante y que darán origen a otras más como lo es la "fiere del Mobile" (Feria del mueble) celebrada en Milán, y que constituye aún hoy en día un importante escaparate del diseño internacional contemporáneo, de la producción de mobiliario y de todo tipo de artículos para el hogar.

Volviendo a la importante corriente del Art Nouveau que como se ha visto con todo lo anterior expuesto, tuvo tan importante influencia en diversidad de aspectos en la producción y concepción de objetos, la característica dominante de su estética fue su carácter orgánico; Fue la línea curva un elemento primordial que influyó tanto en la forma como en la decoración de la superficie de los productos, originando una gran la fluidez gracias a la aplicación en inspiración en las formas vegetales en las que principalmente se inspiró formas que puede decirse cuentan con determinadas referencias del arte celta y del estilo *rococó*.

En Escocia se manifestó en la Escuela de Glasgow, liderada por el Arquitecto Charles Rennie Mackintosh, sus obras cambian el funcionalismo del Arts & Crafts por la exuberancia decorativa, basados en las formas orgánicas sus obras fusionan el formato geométrico con los patrones lineales fluidos.



Figura 20. Producto perteneciente al arte popular mexicano, Olla, Alberto Bautista Gómez 1998, Barro moldeado engobado y decorado, Amatenango Chiapas.

La historia cultural de México, es una historia compleja ya que ha experimentado diversas etapas de notables cambios y transformaciones culturales; como lo demuestran los hechos históricos experimentados en el país, si bien a la llegada de los conquistadores México contaba ya con una rica cultura propia ésta fue sofocada, por lo que por siglos las expresiones culturales de toda índole en México se trataron de elementos culturales impuestos por los conquistadores.

Sin embargo como se verá a continuación poco a poco con el correr del tiempo, con el cambio de situaciones y sobre todo de contextos históricos se fueron gestando, desarrollando y finalmente imponiendo ideas nuevas que permitieron el surgimiento y expresión de una nueva cultura más propia que retomó en muchos aspectos sus raíces culturales.

Debemos decir que desde el punto de vista de la creación, concepción y fabricación del producto a diferencia del reflejo que en la concepción del producto tuvieron y tienen aún diversas etapas culturales que se sucedieron y se suceden en Europa, en México no han tenido ni tienen un claro reflejo en este aspecto, a continuación se describen sintéticamente las causas de esta problemática.

Entre la serie de transformaciones y cambios culturales vividos en México, uno de los más importantes y significativos fue el experimentado ya como una nación independiente durante el siglo XIX, cambios con los que podemos decir que se inicia un largo camino de aprendizaje y transformación que sin embargo no ha terminado aún, ya que la historia cultural de México como país independiente es, a comparación de la mayoría de los países europeos, una nación joven que debe aún evolucionar y crecer en muchos sentidos.

La principal ideología que condujo a estas significativas profundas transformaciones culturales como país independiente se originaron en el seno de los círculos de intelectuales mexicanos que continuando con su vocación cultural sintieron la urgencia de crear una cultura que expresara la nacionalidad apenas naciente.

José María Luis Mora y Lucas Alamán plasmaron en sus artículos las posiciones de liberales y conservadores que dirigían el destino de la nación y que a lo largo del siglo XIX acusó muchas crisis: La invasión norteamericana, Santanismo, Revolución de Ayutla, Guerra de reforma, invasión francesa, segundo imperio. Los enfrentamientos fueron continuos entre

federalismo y centralismo, clase media frente al clero, milicia y grandes propietarios, partidarios de Estados Unidos y partidarios Europa".²

En el curso del siglo XIX se distinguen con cierta precisión cuatro periodos de diferentes tonos culturales; el primero se extiende de 1810 a 1836, en éste se lleva a cabo la guerra de independencia (de España); En cuanto a las expresiones artísticas culturales persiste en la estética las formas dieciochescas y del neoclasicismo expresada en toda expresión artística; Aparece de manera incipiente la literatura insurgente con Fernández de Lizardi "voz del mestizo" que expresó al pueblo, así débilmente se comienza a dar un incipiente inicio de una nueva literatura en la que predominan los temas patrióticos, los primeros rasgos de color local y los planteamientos doctrinarios, destaca la presencia de la juventud en el campo liberal y de los más viejos en el conservador.

El segundo periodo de 1836 a 1867 en el que comienza a actuar la primera generación propiamente mexicana, sobresalen en el campo de las ideas los ideólogos que definen las dos posturas y corrientes políticas que van a dominar el siglo y en el campo de las letras se agrupan los primeros románticos mexicanos a través de reuniones que se sucedían en la academia de *Letrán* y en pequeñas apariciones en publicaciones y periódicos de gran expresividad y romanticismo que intentan describir el paisaje nacional de aquel tiempo.

Sin embargo era aquel un periodo de caos y discordias civiles en el que el país experimentó una serie de episodios violentos como lo fueron: la invasión norteamericana, la revolución de Ayutla, la guerra de reforma, la invasión francesa y el imperio; Es en medio de estos episodios que un gran número de intelectuales mexicanos continúan dando forma de alguna manera a una cultura propiamente mexicana.

El tercer periodo se inicia en 1867 como resultado del triunfo de la república liberal, bajo el signo del impulso nacionalista y concordia que predica Ignacio Manuel Altamirano y que concluye en 1889, ha comenzado a manifestarse una nueva generación.

² Rodríguez, José Luis. México en busca de su expresión. Historia General de México, Tomo II. Cuarta Edición. Editorial Colegio de México. México, 1994.

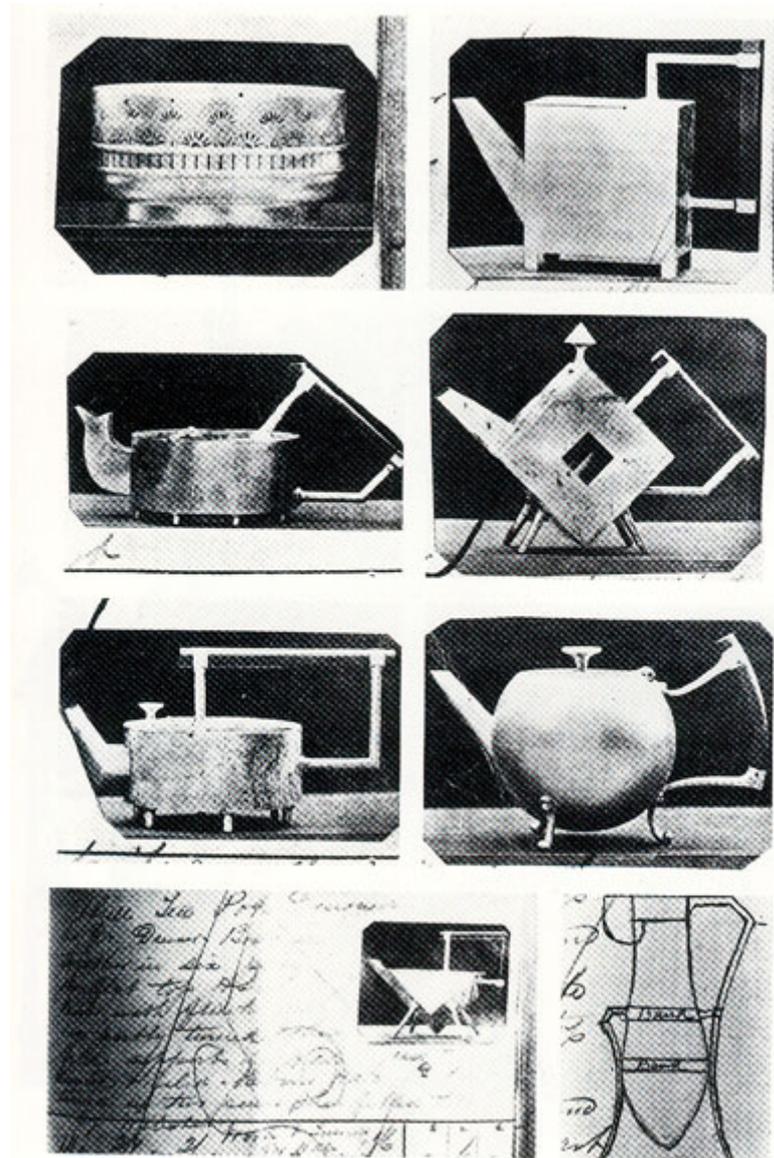


Figura 21. Diseños de Christopher Dresser en plata-plateado para Dixon & Sons Limited, Sheffield, 1872.

Surge entonces una ruptura, a través del enfrentamiento y de la clara declaración y búsqueda de una implantación violenta de las nuevas ideas culturales.

Se reafirman finalmente en este periodo por un lado las doctrinas de independencia y nacionalismo culturales, y por el otro se llega incluso a los excesos de independencia lingüística, abogando por el casticismo.

El cuarto periodo cultural se inicia en 1889 que es cuando surge paralelamente a la cultura impuesta por el sistema gobernante una nueva generación que impone inclusive sus ideas estéticas y lleva a cabo cambios radicales.

Surge la presencia del movimiento Modernista en México importado durante la dictadura del general Porfirio Díaz; En México esta corriente artística aparece oficialmente por primera vez en la revista azul de 1894-1896, en que se manifiesta la nueva sensibilidad, la renovación formal y el esteticismo que caracteriza al Modernismo, primer movimiento literario y artístico en el que Latinoamérica participó.

Es entonces que surge la gran novedad estética de este movimiento dando como resultado arquitectura de incesantes movimientos que interpretan las formas de la naturaleza; El Modernismo en México produjo obras verdaderamente notables (aunque claro está a partir siempre de elementos estéticos importados), entre ellos los nuevos barrios (que desde entonces toman el nombre de "colonias"), alrededor del viejo casco de la ciudad donde se comienzan a construir palacetes o chalets muy afrancesados.

Sin embargo, como contracultura al porfiriato afrancesado surgen paralelamente cronistas de la realidad y la fantasía del ambiente urbano, grabadores extraordinarios como lo son Guadalupe Manilla y Guadalupe Posada; Surgen también los corridos populares entre el pueblo (canciones que narran historias populares mexicanas de héroes y/o personajes nacionales). Posada y Manilla no eran sin embargo verdaderos artistas populares sino hombres formados en la cultura oficial, que toman el partido del pueblo.

El exotismo de la arquitectura mexicana prehispánica se hacen notar por vez primera sobre todo en la construcción de los pabellones de las ferias internacionales a que México empieza a acudir, pabellones neoztecas o neomayas forman parte de ese exotismo arquitectónico.

Como se ha visto ya en anteriores apartados es en el arte popular donde sobre todo a partir del surgimiento del México independiente se da una importante expresión cultural mexicana, que refleja y expone a través de la incorporación de elementos ancestrales del México

prehispánico y de la inclusión de otros nuevos elementos, toda esa riqueza cultural mexicana.

Sin embargo debemos decir que los objetos de producción popular son productos que no han evolucionado a lo largo de los episodios de evolución históricos y culturales que ha vivido México, sino que han permanecido estáticos a través de la historia, si bien en otras expresiones culturales mexicanas (como ya se ha mencionado más ampliamente en apartados anteriores) como lo es la pintura, la escultura, la arquitectura sí han experimentado importantes etapas evolutivas y exponen claramente reflejos de expresiones culturales y tecnológicas, en la creación de objetos cotidianos tanto de producción popular como de otro tipo ha estado y está ausente.

Los procesos que se han llevado a cabo en México que puede decirse que tienen una relación directa con el diseño de productos considerado ya como tal, comienzan a partir de 1960 hasta nuestros días con la implantación de las carreras de diseño industrial en algunas universidades, en ese sentido la historia del diseño de productos en México es corta.

Son varias las causas de la falta de evolución en la concepción y producción de objetos de populares:

Factor humano: Generalmente los objetos del arte popular son y han sido a lo largo de la historia concebidos y fabricados por un determinado sector de la población, el sector más pobre y con menor acceso a la educación, (a diferencia de otras expresiones culturales donde los individuos pertenecen a otros sectores económicos superiores de la sociedad), con escasos medios económicos e infinidad de carencias, sector que a pesar de todos los cambios y etapas histórico culturales no han sido involucrados ni integrados a ellos y hasta la fecha siguen al margen (muchos de ellos son grupos de indígenas).

Aspecto gubernamental: La política de fomento a las artes populares ha sido dirigida y enfocada principalmente a funcionar como un escaparate para exponer y dar a conocer al país mismo y al mundo grandes obras del arte popular, no ha funcionado sin embargo como una herramienta un medio a través del que los políticos e intelectuales se involucren en el mejoramiento e impulso para la resolución de las problemáticas que viven diariamente los artesanos, han olvidado aspectos educativos y políticas de impulso a la generalidad de artesanos en México.



Figura 22. Broche "el beso" en cristal y plata de René Lalique, 1904-1906 perteneciente a la corriente del Art Nouveau, Museo de las artes decorativas de París.

Estética Industrial - estética artesanal.

Podemos decir en general que tanto en Europa, como en América, a lo largo de la historia hasta nuestros días el diseño de productos (como la concepción de elementos arquitectónicos y otras expresiones artísticas) se han ido apartando cada vez más de la estética artesanal para incorporar a sus proyectos una estética cada vez más industrial, cada vez más refinada y pulida en sus acabados, estilo estético que en la actualidad prevalece preferentemente frente al estilo muchas veces ricamente decorado, pero generalmente rústico e imperfecto de los productos artesanales.

Desde el punto de vista de este trabajo se considera que ambos estilos sin embargo tienen cabida en la actualidad y aún más, adicionalmente se sostiene que podrían conducir y hacer surgir productos con características de uno y otro estilo, ya que ambos tienen aspectos positivos tanto para el ámbito humano del producto como para el tecnológico; Sin embargo la realidad es que a través de la historia y hasta la actualidad son estilos que han estado siempre en lados opuestos.

Ya desde el movimiento Stijl o "El estilo" se buscaba encontrar el nuevo lenguaje visual que expresara la nueva estética de la máquina empleando únicamente una paleta de colores limitada, líneas y formas geométricas; La silla "roja y azul " de Gerrit Rietveld es un claro ejemplo de este movimiento que buscaba la creación de productos fabricados y acabados con máquinas, donde se debía prescindir de todo elemento de decoración superflua.

En Alemania la AEG (Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft) contrata a Peter Behrens que fue pieza clave para el éxito de dicha compañía, porque unificó el diseño, la estandarización la posibilidad del intercambio de piezas, creó una imagen corporativa asegurándose que contaran con todos los elementos de la empresa.

Otro ejemplo de estética aportada por el sistema industrial es el de la empresa fundada en 1903 por Henry Ford la Ford motor Co. , que desarrolló un sistema de fabricación en serie; La estandarización de las piezas da como resultado un montaje más fácil; a partir de aquí este sistema de montaje causaría un efecto de dinamismo y constante renovación e investigación permanente en el proceso de diseño de productos posteriores ya no sólo automotrices.

En la historia del diseño que se produjo en los Estados Unidos y posteriormente en el resto del mundo, la estandarización de los productos sugería modernidad, eficacia;

Estandarización que fue producto de las investigaciones que se llevaron a cabo en el campo de la hidrodinámica y la aeronáutica, de esta manera muchas compañías entonces experimentaban y desarrollaban aviones, trenes, automóviles, barcos, productos en general.

Como es bien conocido una de las más importantes aportaciones de las líneas de producción estándar es que gracias a la fabricación en serie muchos artículos cotidianos antes inalcanzables para la gran mayoría, fueron puestos ahora al alcance de mucha más gente.

Así por ejemplo gracias a la producción industrial masiva de electrodomésticos estos productos se hacen alcanzables para más gente de manera que permiten a través de su uso cotidiano hacer la vida más fácil a los individuos aportándoles una mejor calidad de vida.

Sin embargo desde otro punto de vista, este tipo de producción industrial ha fomentado la enajenación entre producto-usuario, tanto en el individuo relacionado directamente con los sistemas productivos a través de una relación laboral (a través de máquinas casi totalmente automáticas), como en el usuario que convive con productos con prestaciones y características que responden a este tipo de producción industrial y que ignoran aspectos humanos.

Se considera desde el punto de vista de este trabajo, que hoy en día debe buscarse una dinámica productiva más refinada, que permita generar productos que no sólo nos presten un mejor servicio, calidad, economía, sino que tomen en cuenta que los productos los fabrican los seres humanos para los seres humanos y que deben cubrir en todos los aspectos relacionados con el producto (desde sistemas productivos, materiales, interacciones funcionales, etc.) las necesidades humanas que siempre han estado ahí.

Entre estas necesidades que requieren verse reflejadas en el producto queremos hacer referencia al factor socio-cultural del objeto, es decir al reflejo de tradiciones culturales, y materiales tradicionales en el producto, elementos que son sin embargo ampliamente reflejados, inclusive puede decirse intrínsecos en el producto artesanal, y que en el producto industrial desaparecen, se considera que es este uno de los aspectos más positivos que la artesanía puede aportar al producto industrial contemporáneo.

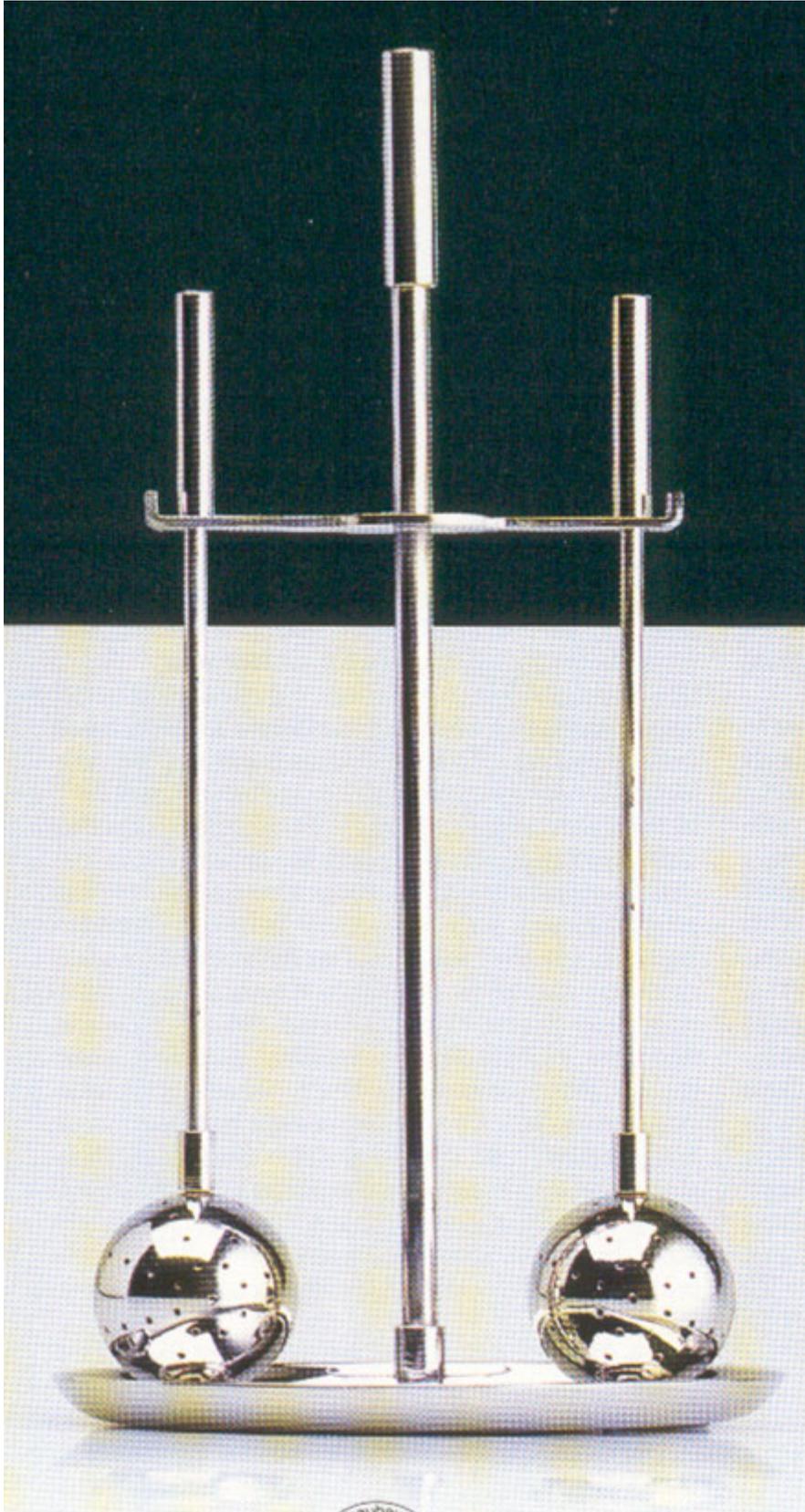


Figura 23. Contenedor para infusiones de té y sostén en acero inoxidable 1995, Bauhaus, archivo de Berlín.

Consideramos que en la actualidad un buen diseño contemporáneo del producto debe considerar la concepción y fabricación del objeto globalmente, que debe ocuparse de todo el proceso desde aspectos como la relación entre la máquina y el usuario.

En la gran mayoría de los productos cotidianos del México actual puede observarse especialmente la ausencia de este factor sociocultural en todo tipo de objetos, la razón es que la mayoría de los productos y de las industrias que se encuentran en el territorio nacional son extranjeras (ya que la mayoría de ellas se establecen en México en busca de mano de obra más baratas) de manera que introducen e imponen su estética y tipologías objetuales concebidas en sus países de origen como lo son Estados Unidos, Italia, Francia, etc.

Consideramos que los diseñadores y artesanos mexicanos tienen la posibilidad de llevar a cabo actualmente un importante proyecto nacional para el desarrollo y evolución de la cultura material, que hasta ahora en México se encuentra estática y sin evolución desde hace décadas; La propuesta consiste en aprovechar esta sólida base que es la rica cultura popular mexicana para la generación de nuevos productos.

El diseñador, artesano, artista, cualquier creador inmerso en la cultura y como parte de la misma analiza e interpreta la cultura para plasmarla en productos produciendo y creando la cultura material, que en su contenido puede ser más o menos rica, aunque siempre valiosa, a través de la aplicación de los elementos culturales del producto que son forma, color, gráficos decorativos, texturas, etc., aplicadas desde su particular percepción cultural, de su propia interpretación y significado.

Así se considera que la creación de esa cultura material contemporánea en México en principio puede partir de la rica tradición artesanal popular mexicana, ya que transplantar como se ha hecho hasta ahora culturas extranjeras a través del diseño objetual norteamericano, europeo, asiático, etc., no tiene sentido alguno.



Figura 24. Silla con descansabrazos de Alvar Aalto producida por Artech.

11.2 Un enfoque mas allá de la biónica

Se han mencionado ya algunos aspectos relacionados con la concepción y fabricación del producto que se considera deben ser tomados en cuenta para el desarrollo de productos neoartesanales contemporáneos; A continuación se amplía y expone la necesidad de lograr una humanización tanto en el proceso de fabricación del producto como en el producto mismo; Proceso de humanización que daría cabida al neoartesano actual.

A través de la metáfora de Bruno Munari³ se puede entender claramente la presencia e integración de importantes elementos funcionales que conducen a la humanización del producto, presencia e integración que describe a través del análisis y descripción de un elemento aparentemente sencillo pero que cumple ampliamente con diversos requerimientos funcionales humanos.

Munari describe cómo se compone una naranja, que bien podría ser un producto cualquiera, "La naranja está constituida por una serie de contenedores en forma de gajos, dispuestos circularmente en torno a un eje central vertical sobre el cual cada gajo apoya su lado rectilíneo, mientras todos los lados curvos, dirigidos hacia la parte externa, juntos como forma global constituyen una especie de esfera".

"Todos estos gajos se encuentran dentro de un embalaje muy bien caracterizado sea como materia que como color: Suficientemente duro en la superficie externa, y revestido con un relleno suave de protección entre el externo y el conjunto de los contenedores. El material usado es todo de la misma naturaleza en origen pero se diferencia en un modo apropiado según la función".

"La apertura del embalaje sucede de manera muy simple y por lo tanto no es necesario un instructivo con las instrucciones de uso. La capa de relleno tiene también la función de crear una zona neutra entre la superficie externa y los contenedores así que, rompiendo la superficie en cualquier punto sin necesidad de calcular el espesor exacto de la misma es posible abrir el embalaje y agarrar los gajos intactos. Cada contenedor a su vez está formado de una película plástica suficiente para contener el jugo, pero naturalmente bastante maniobrable. Un debilísimo adhesivo tiene unidos los gajos entre ellos, por lo que es fácil descomponer el objeto en sus diversas partes, todas iguales".

"El embalaje como se usa hoy no es generalmente retornable, se puede tirar. Se puede agregar algo en relación a los gajos: Cada gajo tiene exactamente la forma de la disposición

de los dientes en la boca humana por lo que una vez extraído del embalaje puede apoyarse entre los dientes y con una ligera presión romperlo y comer el jugo. Se podría también en relación a esto mismo considerar como las mandarinas son una especie de producción menor adaptada especialmente a los niños teniendo los gajos más pequeños".

"Es notable el hecho de que toda la estructura de la naranja está pensada para el cuidado de las pequeñas semillas que están en su interior, esta es una manera en que la naturaleza ha resuelto el problema que implica la supervivencia de esa especie arbórea, de ahí que cada uno de los elementos que compone una naranja sea el resultado del máximo que se ha podido obtener después de una larga cadena de evolución."

"Hoy desgraciadamente con el uso de las máquinas para exprimir el jugo todo cambia, ya que se consume el fruto molido, por lo que el contacto directo con el fruto se pierde. Habitualmente los gajos contienen además del jugo pequeñas semillas de la misma planta, un pequeño regalo que la producción ofrece al consumidor, en el caso que estos quisieran tener una producción personal de este objeto. Notar el desinterés económico de una idea similar en contra de la unión psicológica que nace entre consumidor y productor, ninguno o bien, pocos, se dedicarían a sembrar naranjas, pero la oferta de esta conexión altamente altruista, da la posibilidad de poderlo hacer. La idea de poderlo hacer libera al consumidor del complejo de castración y establece una relación de confianza autónoma y recíproca".

Así desde el punto de vista de Munari la naranja es por lo tanto un objeto casi perfecto donde se encuentran la absoluta coherencia entre forma, función, peso, material, consumo, ecología, hasta el color es el exacto, en azul sería equivocado.

Para Munari la correcta materialización de un producto viene después de una elaborada y bien razonada metodología proyectual, donde se debe de alcanzar el máximo con el mínimo de material, energía y estructura como sucede con la naranja, que es un producto en el que la naturaleza no deja al descubierto ningún detalle fuera de su lugar.

Haciendo esta vez referencia a la humanización de los procesos productivos se considera que la integración de algunos elementos artesanales conducirían a dotar a los procesos industriales un carácter más natural, más humano.

³ Munari Bruno, *¿Cómo nacen los objetos?*, Gustavo Gili, Barcelona 1995.

Si bien según Tomás Maldonado. "En general, se entiende por diseño industrial⁴ la proyección de objetos fabricados industrialmente, es decir, fabricados por medio de máquinas y en serie. En las fases iniciales de racionalización industrial, la economía de una empresa dependía, en gran medida, de la unificación de los productos y de los procesos productivos, que aseguraba una mayor eficiencia, una reducción de las piezas defectuosas y de la inmovilización de materias primas y productos semiacabados, una simplificación del montaje y de la puesta a prueba, una utilización más racional de las máquinas y de las instalaciones... sin embargo, no hay que olvidar, además, que el mismo concepto de serie, en los últimos tiempos, se ha ido enriqueciendo y articulando..."

Al igual que Maldonado consideramos que en la actualidad es posible compaginar un tipo de producción continua (donde cada máquina efectúa una sola operación) con un tipo de producción diferenciada. Además, creemos que es posible (y de hecho se ha comprobado a través de las observaciones llevadas a cabo en la investigación de campo) combinar un ciclo de trabajo de una sola línea con ciclos de líneas convergentes, divergentes o cruzadas, de forma que puedan alternarse lotes de productos distintos y de dimensiones variables, sin perjudicar la rentabilidad de las instalaciones. Las consecuencias sobre el tradicional concepto de serie son evidentes. Estos aspectos se ampliarán en capítulos posteriores.

⁴ Diseño Industrial es la traducción castellana del término *industrial design* de los países de lengua anglosajona, a menudo utilizada directamente así en castellano. En alemán: *Produktgestaltung o industrielle Formgebung*; en francés: *esthétique industrielle*, en italiano: *disegno industriale*; en ruso: *technicheskaja estetika*. *Design* es, en realidad, un término <<de vuelta>>, porque reproduce el castellano *diseño* (del *designare*: delimitar, trazar, indicar), del que acentúa sin embargo el significado proyectual. Recordemos que en Italia, en el siglo XVI, se desarrolló en torno a este tema un debate teórico, que al final sancionó la preeminencia del dibujo (en italiano *disegno*) como expresión del genio artístico.