

El rol del diseño en el desarrollo de la competitividad

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este estudio es presentar una aproximación a la disciplina del diseño, en particular del diseño industrial, en función de su importancia para la actividad económica, dado que se trata de un eslabón de la cadena de producción. Desde este punto de vista, el diseño industrial es una de las herramientas claves para impulsar el desarrollo de una economía; concretamente, permite mejorar la competitividad en el mercado mundial, en especial a través de la diferenciación de productos.

A pesar de su importancia en la vida cotidiana y en la economía, esta actividad no ha sido tratada frecuentemente en la literatura sobre políticas industriales y de desarrollo productivo. Por eso, en este trabajo se recopilieron distintos conceptos del diseño industrial que fueron tomados de diferentes fuentes para reconstruir la esencia y el rol del mismo en la actualidad, tanto desde el punto de vista de los mismos diseñadores como de los agentes productivos en general. El abordaje comienza con una breve exposición sobre la trayectoria del concepto de diseño (y de diseño industrial) a lo largo de la historia y en distintos países.

EL DISEÑO INDUSTRIAL Y SU CONTEXTO HISTÓRICO-ECONÓMICO

El diseño industrial es una disciplina que tiene origen en la producción industrial, relacionada con la elaboración masiva de objetos colectivos y afianzada durante la Posguerra, cuando se acentúa la competencia entre las empresas por ganar nuevos mercados. El carácter colectivo del concepto hace alusión a que éstos no son obras de arte únicas para la satisfacción de una sola persona sino que se fabrica una serie de productos iguales para ser consumidos por diferentes individuos. Sin embargo, a lo largo de la historia e incluso en la actualidad, el límite entre lo artístico-artesanal y lo industrial es bastante difuso, por cuanto la misma definición del diseño industrial se torna controvertida. Las concepciones sostenidas por las diferentes corrientes y escuelas muestran que el diseño tiene un **alto componente idiosincrático** y una filosofía particular sobre el rol que éste cumple al nivel de la empresa y de la sociedad.

Los orígenes del diseño industrial se remontan al siglo XVI, cuando las máquinas son percibidas como capaces de asegurar la felicidad del hombre en la tierra. Desde ese entonces hasta la actualidad se generaron distintas corrientes filosóficas que vieron con distintos ojos la relación entre la naturaleza y el hombre, siendo la máquina y la técnica formas que el último ha creado y sigue creando para transformar su propia realidad cotidiana. Entre estas corrientes se destacan los **Románticos**, que presentan una fuerte oposición a la mecanización del siglo XIX y en contraposición, los **Futuristas** (T. Maldonado, 1993). El diseño en sí mismo es una actividad practicada desde la antigüedad, siendo que la configuración, la forma y la estructura de los objetos (recipientes, herramientas, vestimentas y ornamentos) fueron proyectadas en distintas culturas. En tanto, la profesionalización del diseño también data de algunos siglos atrás, siendo históricamente ejercida la actividad por ingenieros, alfareiros, tejedores y albañiles; inclusive se registran casos de separación entre el diseño y la realización de los productos (Dormer, 1993).

Un recorrido por esta trayectoria es sumamente enriquecedor pero trasciende los objetivos de este trabajo. Por lo tanto, en adelante se presentará en forma sucinta la evolución de algunas de las principales escuelas de diseño industrial cuando la producción en serie, y por ende la máquina, ya se encuentran plenamente instauradas en las sociedades modernas. Es desde la primera revolución industrial y la aparición de la máquina a vapor -a fines del siglo XVIII-, cuando se potencia la necesidad de disponer de un esquema previo a cualquier fabricación en serie (proyecto-dibujo), lo que implica una vinculación directa entre el diseño y la producción industrial.

A lo largo de la historia del diseño industrial fueron surgiendo distintas corrientes, en diferentes países y momentos, que vieron al diseño y su relación con la producción industrial y con el arte de diversas maneras. A continuación se presentan algunas de ellas.

EL DISEÑO INDUSTRIAL EN LOS PAISES INDUSTRIALIZADOS

A principios del siglo XX, en **Estados Unidos**, la cuestión de la productividad industrial era considerada como parte integrante del proceso productivo, entendido como un sistema de relaciones causales entre la organización científica del trabajo en la fábrica y la configuración formal del producto. Ford, -quien estudió la relación entre la cadena de montaje en función del modelo Ford "T"- antepuso la funcionalidad y la eficacia del producto en proveer el servicio para el que estaba pensado, a la belleza y la estética. Asimismo, combinó la producción en series largas de productos estandarizados con la línea de montaje, generando bienes de consumo de larga durabilidad, que permanecerían por períodos prolongados en el mercado. Ford estaba a favor de creaciones de productos que llegaran a ser modelos universales, apropiadamente estudiados y concebidos y en contra de generar cambios superfluos con el fin de inducir a los consumidores a cambiar de automóvil cada año.

El modelo de producción fordista perdió cierta hegemonía luego de la crisis del '30;

ya en los años '20 General Motors, que buscaba incansablemente aumentar su productividad, ganaba mercado al producir modelos más atractivos, variados y costosos que resultaron preferidos por el público. En Estados Unidos, luego de la crisis, la industria norteamericana comenzó a producir muchos modelos de poca duración (por ejemplo, en la producción de automóviles y electrodomésticos), y se empezó a privilegiar más los aspectos estéticos y formales que los funcionales. Es en este país donde la profesión de diseñador industrial se reconoció oficialmente por primera vez.

Así nació el movimiento **Styling**, modalidad del diseño industrial que buscaba generar productos visualmente atractivos, prestándole menor atención a la calidad y a la función y fomentando su obsolescencia artificial, de manera de generar mayores ventas y, por ende, mayor nivel de empleo. La crisis de 1929 llevó a prestigiosos diseñadores industriales a colaborar en forma intensiva y pragmática con la industria y en estrecha vinculación con el *marketing* (disciplina que surge en ese período). El diseñador debía trabajar en armonía con la industria y se lo concebía capaz de agregar valor al producto a través de la estética, aunque seguía siendo un asesor externo a la empresa. De esta manera, se pasó de una estrategia competitiva de precios a una de promoción del producto y surgieron los primeros pasos hacia la diferenciación de producto como instrumento fundamental de la competencia de las grandes empresas en los mercados, que tomaría más fuerza en la segunda posguerra.

Por el contrario, en la **Alemania** de principios de siglo se presentó un enfoque no-sistemático del proceso de producción, que se identifica particularmente por la propensión a aislar la forma del producto, lo cual explica el debate posterior acerca del aspecto exterior de los objetos de uso (T. Maldonado, 1993). A principios del siglo XX, surgió una fuerte oposición a la ornamentación excesiva de los objetos, por considerar que ésta generaba costos elevados y malgasto de recursos con el solo fin de que la clase alta ostentase riqueza mediante su adquisición.

Así surgió la **Deutsche Werkbund** en Alemania (1907-1934), identificada como "el for-dismo europeo" (Maldonado, 1993). Se trata de una asociación de artistas y empresas de producción industrial y artesanal que favorecía la formación de "talleres de creación industrial". El objetivo era el de incrementar la calidad de los productos industriales alemanes y su capacidad de exportación, proponiendo la estandarización de los productos. Esta escuela fue la que introdujo el concepto de creación industrial y de diseñador industrial, debido a su voluntad de unir la industria con el arte. En este contexto, P. Behrens, considerado el primer diseñador industrial por sus trabajos realizados para la empresa AEG, examinó la relación conflictiva entre las exigencias estético-expresivas del artista y las técnico-funcionales del ingeniero, y la importancia de situar la labor del diseñador industrial en el marco de la producción y la técnica (Quarante, 1992). En 1934, las actividades de la Deutsche Werkbund fueron interrumpidas por el nazismo y reiniciadas recién al término de la Segunda Guerra Mundial.

Contemporánea a la Deutsche Werkbund, en 1919 se creó -también en Alemania- la **Bauhaus** (1919-1933), fusionando las Bellas Artes con las Artes Aplicadas (*musiké* y tec-

né de los griegos), pero dándole mayor importancia a la segunda. Si bien existieron distintos momentos históricos de la Bauhaus, predominando diferentes discursos en cada uno de ellos, esta escuela es conocida por su óptica funcionalista de los objetos, en contraste con las corrientes ornamentalistas. No obstante, la dimensión formal fue estudiada con profundidad, siendo uno de los lemas de esta institución "la forma sigue a la función". La Bauhaus promovió la actividad creadora desde un lugar de responsabilidad social, dándole sentido al trabajo práctico y manual. Sus integrantes buscaron tener una activa participación tanto en los gobiernos locales de Alemania como en la industria privada. Esta escuela entendía que el diseñador era un consejero artístico de la gran empresa y creó un departamento de asesoramiento que interactuaba con las corporaciones. Sin embargo, las ambiciones de los maestros no lograron materializarse, y terminó siendo una escuela de grandes artistas con escasa conexión con la actividad económica local.

En 1933 sus actividades también se interrumpieron por la persecución nazi y recién fueron retomadas una vez concluida la Guerra. Esto provocó que un gran número de maestros y alumnos emigraran hacia los Estados Unidos, generando una fuerte oposición a la mencionada corriente Styling; de ellos surgió la idea del *Good Design*, en el que se combina el aspecto estético y formal del objeto con su función. Esta tendencia se promueve asimismo en Alemania, bajo el nombre de la *Gute Form*.

En Alemania nació en Ulm una prolongación pedagógica de la Bauhaus, conocida como la *Hochschule für Gestaltung* (1955-1968), en la cual participaron grandes personalidades del diseño industrial, como el argentino Tomás Maldonado. En esta escuela, se produjeron más tarde cambios en el nivel pedagógico del diseño industrial, que se orientaron hacia el estudio y la profundización de la metodología de proyectación mediante la inclusión de materias como matemáticas, sociología, ergonomía e incluso economía política. Nació entonces el método proyectual, a través del cual el diseñador trabajaba según la demanda del usuario y se diferenciaba de su rol como artista. Esta corriente, que logró racionalizar y dotar de rigor científico al proceso de diseño, tuvo fuerte influencia en el resto del mundo. Cabe destacar por otra parte, que algunos de sus profesores se dedicaron a concebir productos y familias de éstos para la empresa de electrodomésticos Braun, que revivió en el diseño la tradición de racionalidad original heredada de la Bauhaus y siendo uno de los máximos exponentes de la *Gute Form*.

Se puede decir que recién a partir de 1945 la actividad del diseño se profesionalizó, al principio gradualmente y luego más rápidamente, cuando Japón surgió como un competidor comercial importante en los años '70. En ese momento, los gobiernos y las grandes empresas comenzaron a tomar al diseño como un instrumento clave para la competencia en el mercado y como una herramienta fundamental en la diferenciación de producto. Desde 1950, las grandes corporaciones manufactureras (Philips, IBM, Olivetti) institucionalizaron la actividad como parte de la identidad global de la compañía, dando un aspecto de "familia" al diseño de sus productos. Particularmente en Philips se introdujeron las disciplinas de la ergonomía y el cálculo

de costos en el diseño, convirtiéndose el diseñador en el encargado de determinar los productos de la empresa⁷.

La producción en series más cortas, la diferenciación de productos y la necesidad de crear demandas fue generando cambios en la consideración del mercado, visto desde entonces como un conjunto de clientes y no como un grupo de consumidores pasivos. Esta modificación en la concepción de los compradores tuvo importantes consecuencias para el diseño industrial en la medida en que se lo revalorizó como factor central de competitividad. El usuario dejó de ser una entidad definida únicamente en términos estadísticos con el que se mantenían relaciones vagas y filtradas por estructuras y procedimientos de análisis de mercado, pasando a ser un conjunto de personas muy concreto y articulado.

El diseño se volvió entonces más técnico con el fin de perfeccionar y profesionalizar la práctica y el estudio del mismo. Para los diseñadores, poder comunicarse con el resto de los integrantes de la empresa de manera de presentar sus propuestas convincentemente se volvió fundamental. Las escuelas antes mencionadas (Deutsche Werkbund, Bauhaus y Hochschule für Gestaltung, todas de origen alemán) junto con el **Royal College of Art** (Inglaterra) buscaron aproximaciones cada vez más científicas y racionalizadas al diseño. En Estados Unidos, la búsqueda de racionalización se reflejó más en la práctica directa de diseñadores prestigiosos para determinadas empresas (por ejemplo, diseño del Boeing 707, mediados de 1950) (Dormer, 1993) y escuelas de diseño, como la *School of Design* (fundada en Chicago en 1939 por Lazlo Moholy Nagy, que había pertenecido a la Bauhaus) participaron y contribuyeron a este proyecto.

En el contexto de una fuerte escasez de madera y materiales textiles que determinó que el Estado hiciera una campaña para economizar materias primas y también mano de obra, surgió en **Inglaterra** una corriente denominada **Utility Furniture** (1942-1948) que favoreció el diseño de productos variados, con sus correspondientes fichas técnicas, catálogos y publicidad para inducir a la compra. También se destacó el ya mencionado **Royal College of Art**, que en 1961 emprendió una aproximación científica al diseño y en 1972 creó el Departamento de Investigación de Diseño, donde se reformularon los métodos científicos que dividen el proceso del diseño en las fases analítica, creativa y ejecutiva. Hoy en día, el **Royal College of Art** es una de las escuelas más prestigiosas de diseño en el ámbito mundial.

Por otra parte, en la **Italia** de principios de siglo XX se crearon escuelas de investigación en diseño, a menudo impulsadas por las empresas. El enfoque del diseño en este país estuvo siempre más ligado al arte y se fomentó el surgimiento de ideas vanguardistas (no obstante, conviene aclarar que allí el proceso de diseño no estaba muy alejado del característico de otros países industrializados). El diseñador solía formarse primero como arquitecto y afirmar su papel como artista individual. El **Ita-**

⁷ El "Manual de Estilo de la casa" aparece en 1973, para dar consistencia a todos los aspectos de la presentación de la compañía. Su uso, luego se extendió a otras corporaciones e incluso a gobiernos.

lian design operó sobre todo en la proyectación de aquellas categorías de objetos que, para abreviar, se pueden denominar de decoración (muebles, lámparas, etc.). Su fama internacional se debió principalmente a una tendencia vigente desde la segunda mitad de los años '60, a una acción provocadora respecto del gusto dominante en el mercado de los objetos de decoración, conocido como movimiento de "diseño radical". Este "ataque" se hizo posible por la aparición de una élite de consumidores en los países industrializados que no se encontraba a gusto en el ambiente doméstico tradicional, y que dio como resultado la producción de objetos sofisticados y vanguardistas, de corta duración.

Pero si bien el campo de los objetos de decoración tiene supremacía en el diseño industrial italiano, existe también un diseño industrial que opera con excelentes resultados en sectores alternativos de la industria manufacturera (medios de transporte, electrónica de consumo, instrumentos de informática y telecomunicaciones, máquinas y muebles de oficina, instrumentos de trabajo, máquinas de construcción, etc.). En ese país, la concepción es que la imagen de la empresa está asociada a su política de diseño global. Su práctica en las compañías (por ejemplo en Olivetti) parecería ser diferente a la de empresas norteamericanas o europeas, en donde el proceso de diseño está más acotado a las necesidades de la empresa; se entiende que las actividades experimentales y artísticas, que no están tan ligadas al desarrollo del producto de la firma, terminan beneficiando a esta última (Dormer, 1993).

Por otra parte, el diseño industrial en la sociedad japonesa tomó vigor con su desarrollo industrial de la segunda posguerra. En ese país, la actividad se introdujo desde una óptica económica, como herramienta para la promoción de los productos de las empresas, alcanzando su madurez en la década de los '70. Fue entonces cuando llegó a poseer un estilo propio, gran calidad y detalles de fabricación, que no había logrado al principio, cuando la industria nacional era considerada productora de bienes de consumo de mala calidad. Los diseñadores japoneses aprendieron su profesión a través de la visita a los departamentos de diseño de las empresas norteamericanas durante los años '50 y '60. Desde siempre, se los considera insertos dentro de la estructura de la compañía, donde mantienen el anonimato pero se les permite desarrollar su actividad creadora con amplitud. Allí, la figura del diseñador independiente es menos importante que en otros países, aunque en los últimos años, los profesionales jóvenes formados en escuelas anglosajonas estarían adquiriendo más autonomía.

En España, el desarrollo del diseño industrial se remite a una fuerte tradición en la artesanía y arquitectura de esta sociedad. Hacia fines del siglo XIX emergieron con más fuerza los asentamientos urbanos y con ellos, la industria textil, que despertó una corriente creadora identificada con el nombre de **Modernismo**. Antes del régimen totalitario instaurado en 1936, se llevó a cabo una actividad orientada a fomentar el arte técnico, pero luego y hasta su finalización a mediados de la década de los '70, se produjo una fuerte ruptura cultural que aplacó el desarrollo de la actividad.

Durante este último período, el diseño en España fue un fenómeno cultural por encima de económico; entre tanto, aún a pesar de la escasa resonancia del diseño en la industria, se logró mantener vivo su espíritu como una actividad intelectual y profesionalizada. Cabe recalcar que la labor de los diseñadores argentinos es destacada en ese país.

De todas maneras, en 1957 se creó el Instituto de Diseño de Barcelona y de ahí en adelante se fundaron otras asociaciones afines. Inclusive, España se integró al *International Council of Societies of Industrial Design* en 1960 y celebró su décimo congreso internacional en 1971. Catalunya cumplió un rol fundamental en el impulso de esta disciplina debido a su fuerte actividad industrial, a la que luego se sumaron otras regiones. Años más tarde, la puesta en marcha de la Comunidad Económica Europea reavivó el interés por el diseño de instituciones y empresas.

En la actualidad, el diseño español se sitúa en un contexto industrial constituido por numerosas pequeñas y medianas empresas, lo que facilita la flexibilidad y la diversidad de creación (especialmente en mobiliario, iluminación y artículos para el hogar). En las últimas dos décadas, el diseño español logró alcanzar a sus pares europeos, con un fuerte dinamismo en la profesión. En un principio, los diseñadores trabajaban de manera independiente, en pequeños estudios, pero en la actualidad esa forma convive con una en la que éstos están insertos en grandes estructuras multidisciplinarias (Dormer, 1993).

En **Francia**, la profesión comenzó a desarrollarse hacia 1930, aunque la historia de fines de siglo XIX y principios del XX da cuenta de una significativa actividad en torno a la creación y la estética industrial. Parecería ser que la profesión en este país no está completamente desarrollada, aunque ha producido diseñadores estrella en la moda y el mobiliario francés. El diseñador todavía es considerado como un estilista y no como una parte integrante del proceso de producción, como lo es en otros países (Dormer, 1993). De todas maneras, los diseñadores franceses han estado siempre en contacto con el movimiento internacional y han participado inclusive de la creación del Consejo Internacional de las Sociedades de Diseño Industrial (ICSID).

En los **países escandinavos**, la tendencia ha sido una mezcla de diseño artesanal y de diseño industrial más racionalizado, en parte por la composición de la industria donde tienen fuerte participación las cerámicas, el mobiliario, la iluminación y los tejidos⁸. Se podría decir que el diseño siempre estuvo vinculado a la actividad industrial y que en última instancia, se vio influenciado por las artesanías. Es destacable el carácter accesible y cotidiano de los productos diseñados en estas economías, que apuntaron desde siempre a toda la sociedad, en contraste con otras corrientes más elitistas. El diseño nórdico se destaca por sus formas simples y por los detalles de terminación de los objetos, de alta calidad (Quarante, 1992). En un primer momento, el diseñador industrial no fue una figura predominante en estos países. Sin

⁸ No obstante esta generalización, también se han desarrollado las industrias automotriz (Volvo y Saab) y náutica.

embargo, a partir de la década de los '70, y con más énfasis en los años '80, surgió una camada de diseñadores profesionales, diferenciados de los formados en las artesanías y artes decorativas, que participaron especialmente en las industrias intensivas en alta tecnología.

A escala mundial, en los años '80, apareció una crítica al Racionalismo y al Funcionalismo. Por esos años, decayó la relevancia social del diseño y se pasó a privilegiar la creación individual, en donde la forma y el estilo dominaron nuevamente la escena; volvieron a surgir los "objetos de diseño", producidos en series muy limitadas a través de un trabajo similar al artesanal (distinto del industrial) y con un *status* parecido al de una obra de arte. Entonces, el diseño se convirtió en una actividad privilegiada para los sectores de alto poder adquisitivo, en donde consumir artículos con alta calidad de diseño constituía un estilo de vida.

Finalmente, en la década de los '90, se incluyó al diseño entre los factores determinantes de la capacidad de rendimiento empresarial y económico (reafirmando su rol como herramienta de competitividad). El mismo se articuló con las posibilidades técnicas y financieras de cada uno de los países y se orientó a satisfacer las necesidades particulares de las economías. En tanto, se intensificó la relación entre tecnología y diseño, tornándose la **interfase** uno de los aspectos fundamentales de este último. Concretamente, el diseño se constituye en la interfase entre el artefacto y el cuerpo humano con el fin de lograr una **acción eficaz** (sobre estos puntos se volverá más adelante).

Los profundos cambios en los campos tecnológico y económico, en las formas de comunicación y en los métodos de dirección y administración de las empresas -tanto en las productoras de bienes como de servicios- determinaron que el diseño **renovara su importancia en la producción** y se **redefiniera en el nuevo contexto**. Para ello, desarrolla instrumentos que permiten una comunicación más fluida, teniendo en cuenta que incluso la forma en que las compañías y los clientes se relacionan se ha modificado.

EL DISEÑO INDUSTRIAL EN LOS PAISES EN DESARROLLO

Hasta aquí se ha expuesto lo sucedido en distintos países industrializados. Puede decirse que la trayectoria en aquellos que todavía están en desarrollo se inicia tardíamente, es más errática y menos acabada. En los años '60, cuando se encontraba ya difundido el modelo de industrialización por sustitución de importaciones en los países latinoamericanos, comenzó a considerarse el rol del diseño industrial en la modernización y el crecimiento de estas economías. La primera instancia internacional en donde se abrió la discusión en el marco de la cooperación técnica fue un Congreso de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), en 1972. Allí, el diseño industrial fue concebido como una herramienta para generar crecimiento económico mediante productos que podían ser fabricados localmente; esto permitiría incrementar el grado de autonomía de los países en desarrollo respecto de los

centrales, cuyos contextos y realidades socioeconómicas eran muy diferentes. El diseño se instauró primero como una cuestión de naturaleza sociopolítica y sólo en segundo término se lo trató como una de carácter técnico-profesional. Se aceptaba que al principio, tanto los bienes de capital como los intermedios fueran importados como así también el diseño, por lo que el diseño local tenía en esta instancia una función más bien adaptativa que innovativa; se creaban entonces renovadas formas de dependencia a partir de las "nuevas tecnologías intermedias" que generaban "respuestas flexibles" a la situación particular del subdesarrollo. Se entendía que esta transferencia de tecnología debía individualizar los sectores prioritarios donde ésta pudiera ser emprendida sin conmocionar el equilibrio general del sistema, gestando una "ruptura selectiva" del círculo vicioso de la dependencia. Se suponía que en una segunda etapa se iniciaría la creación de una cultura material propia, pero la carencia de *know how* técnico dificultó la consolidación del proyecto y no se logró una generación suficiente de tecnologías propias ni de una identidad del diseño más local. Sin embargo, la evidencia empírica indica que durante la sustitución de importaciones algunas empresas locales de gran tamaño, las multinacionales y las públicas llegaron a desarrollar departamentos de desarrollo de producto propios, los cuales incluían la actividad proyectual (Katz y Kossacoff, 1998).

En la década de los '90, las demandas de un desarrollo industrial y tecnológico propio se atenuaron, y se volvió a una idea enmarcada dentro de la teoría económica neoclásica sobre la tecnología y el diseño a nivel internacional, pasando a ser éste un objeto, un dato exógeno.

Gui Bonsiepe - el principal teórico de los problemas relativos al diseño industrial en el Tercer Mundo y convencido de que es plausible que éste tenga un papel en la modernización- entiende que la causa de la dificultad de consolidarse y desarrollarse de algunos sectores de la industria que por su naturaleza exigen la contribución del diseño, es la transferencia tecnológica a éstos. Los productos, si bien están fabricados parcial o totalmente en los países del Tercer Mundo están condicionados desde el punto de vista del diseño industrial por los países industrializados de los que proceden; el fenómeno se explica por el hecho de que, normalmente, la transferencia tecnológica asume la forma de una simple adquisición de patentes y de servicios de mantenimiento y comercialización, factores que reducen prácticamente a cero la posibilidad de una intervención proyectual en el país importador de la tecnología. Esta situación bloquea drásticamente la perspectiva de un diseño industrial autónomo en estos países (en T. Maldonado, 1993).

Pero el proceso de "ruptura selectiva" ha tenido éxito –al menos hasta ahora- en casos como el de Singapur, Malasia, Taiwán y Corea del Sur, cuyas industrias lograron una gran autonomía (libertad de concebir y proyectar nuevos productos) que hizo posible la intervención del diseño industrial. La discusión que se abre entonces es si en estos casos el diseño fue un efecto de la modernización o un factor de autonomía en sí mismo en estas economías propuestas a despegar.

En 1962 se creó en **Argentina**, el Centro de Investigación del Diseño Industrial (CI-DI), institución pionera e influyente en su época, adhiriéndose luego a la corriente de la *Gute Form*. En esos años fue puesta en marcha una política de estímulo al diseño orientada al mercado interno. Algunas empresas asumieron un rol decisivo en el desarrollo del diseño industrial, como por ejemplo Siam Di Tella, y otras incluso llegaron a tener una política de *corporate design*. También en 1962 se crearon departamentos de diseño en las universidades de La Plata y Mendoza y el Instituto de Diseño de Rosario, instituciones que brindaron apoyo a la industria local manufacturera. Pero a partir de 1976, el proyecto industrial se desmoronó, con lo cual la importancia del diseño industrial en la actividad económica perdió relevancia.

A pesar de ello, se crearon hacia mediados de los años '80, las carreras de Diseño en la Universidad de Buenos Aires. Con anterioridad a esa fecha, estas disciplinas eran dictadas en otras universidades del país. Cabe destacar que hasta entonces, los trabajadores en la profesión eran, en general, egresados de la carrera de Arquitectura o bien eran autodidactas.

A diferencia del artesano, que va moldeando el objeto a medida que lo produce, el diseñador industrial debe elaborar un prototipo de producto. Su labor está orientada a mejorar la competitividad de la empresa y sólo si resulta eficaz en "tiempo y forma" puede aspirar a tener continuidad en su trabajo. Esto puede lograrlo sólo si conoce las tecnologías en uso y las posibilidades que éstas ofrecen y si utiliza los nuevos materiales y diseña productos teniendo en cuenta la producción en serie. Mientras algunos entienden que el diseño es cada vez más el resultado de fuerzas interactivas en el mercado y entonces cuestionan la "libre voluntad" del diseñador, otros sostienen la "teoría del diseño" que interpreta a éstos primeramente como el trabajo de un autor singular y creativo. Como quedó sugerido anteriormente, en la UBA predomina esta última vertiente.

Si bien en Argentina existen profesionales prestigiosos –incluso algunos premiados internacionalmente- parecería ser que, en general, los diseñadores argentinos están más atentos a lo que sucede con las tendencias extranjeras que al desarrollo de una línea autóctona (probablemente esto ocurra porque los mismos industriales que los contratan así lo reclaman). *A priori*, este comportamiento podría estar respondiendo al nivel de desarrollo del país que, situado en una instancia relativamente atrasada, debe limitarse a copiar y adaptar diseños extranjeros. Sin embargo, la evidencia de países como Brasil y México muestra que la condición de país en desarrollo no es una limitante para poseer o generar una identidad propia en materia de diseño.

Los problemas de diseño en la Argentina se reflejan particularmente en las PyMEs, donde esta práctica no se encuentra difundida. Esto se debe a la falta de recursos por la difícil situación económico-financiera que muchas de ellas atraviesan, sumada a una cultura empresarial donde el diseño no fue encarado en forma sistemática.

La experiencia de sus pares en Italia es muy diferente, donde esta actividad cumple un papel significativo y las empresas de este tamaño generaron mecanismos de coordinación y cooperación también en materia de diseño con resultados exitosos.

En lo que respecta al diseño industrial en Chile, éste pegó un pequeño salto durante el gobierno de Salvador Allende, y un grupo de diseñadores industriales llegó a tener una participación significativa en el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, diseñando productos a tono con la política social y económica de dicho gobierno. Entonces, se pudo aplicar el diseño industrial a una vasta gama de productos (juguetes de madera, maquinaria agrícola). Pero cuando el gobierno fue derrocado, el diseño perdió su impulso y fue relegado a la producción de bienes durables para el hogar (línea blanca).

Por su parte, en Brasil el diseño comenzó a tener relevancia en los años '60. En 1962 se fundó en Río de Janeiro la Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), fuertemente influenciada por la Ulm. En los años '70, el reconocimiento de la importancia del diseño industrial para el desarrollo industrial generó el ingreso de diseñadores a oficinas gubernamentales para el desarrollo y la investigación tecnológica e industrial. En 1981, el diseño industrial fue incluido oficialmente en la política científica y tecnológica, creándose el Laboratorio Brasileiro de Design Industrial (LBDI), de base experimental; éste dictaba cursos de diseño y promovía su introducción en las fábricas locales y en empresas de pequeña y mediana dimensión y escasos recursos financieros, posibilitando la inversión en la innovación de nuevos productos.

CONCEPCIÓN Y ROL DEL DISEÑO INDUSTRIAL EN LA ACTUALIDAD

Dado que el diseño gráfico, el de textil e indumentaria y el de interiores se dirigen particularmente a generar estímulos visuales, existe una idea generalizada (aunque incorrecta) de que el diseño en su conjunto –incluso el industrial– está asociado únicamente a las formas y los colores. Pero, como se mencionó anteriormente, el diseñador no sólo es un hacedor de las cuestiones estéticas de un producto, sino también de sus funciones, sintetizando con su labor forma y función, características físicas y eficacia en la prestación e incluso materialidad y concepto, lo que puede llevarlo a redefinir un proceso industrial completo o, al menos, reconfigurar el sistema de producción vigente.

Una de las definiciones de diseño industrial más consensuadas es la que concibe al mismo como una actividad creadora, en la medida que determina las propiedades formales de los objetos que se desea producir industrialmente, entendiendo por éstas no sólo las características exteriores sino en especial las relaciones estructurales que hacen del bien -o del sistema de bienes– una unidad coherente, tanto desde el

⁹ Esta definición fue presentada y adoptada oficialmente en el Congreso del *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID) de Venecia, en 1961.

punto de vista de los productos como desde el consumidor (T.Maldonado, 1993)⁹. En términos económicos, el diseño genera valor agregado, como cualquier otra actividad que interviene en el proceso productivo. Esta concepción técnica del diseño a veces es incorrectamente interpretada por los diseñadores cuando reivindican su rol en la producción industrial -e incluso por los *managers*- entendiendo que se refiere a un "agregado de valor", un "accesorio" que se incorpora en el "principal" y que en definitiva puede resultar superfluo y secundario.

Esta reducción de la importancia del diseño para la producción industrial surge de una perspectiva de análisis ingenieril; en ese caso, la función del diseño queda relegada a la dimensión estética del producto, una vez que éste ha sido desarrollado por las oficinas técnicas especializadas, ubicándolo en lo superficial y marginal, aún en las innovaciones de relieve. Pero mientras la ingeniería centra su atención en los procesos, en algunas características del producto y en cuestiones de factibilidad técnica, el diseño se concentra en los fenómenos del uso y la funcionalidad y de la integración de los artefactos a la cultura cotidiana.

Experiencias recientes demostraron que disponer de un diseño de producto efectivo puede contribuir notablemente a la mejora de la calidad, a la reducción de costes y de tiempo de su puesta en marcha, ofreciendo productos que cumplen mejor con las necesidades y las expectativas de los clientes y usuarios. El diseño es un nexo fundamental entre la producción y el consumo y en palabras de Kotler, especialista en *marketing*: "consiste en el esfuerzo de lograr la convergencia entre la satisfacción del cliente y el beneficio de la empresa" (Maldonado, 1993). Entonces, el diseño industrial no es un accesorio cultural sino una actividad estrechamente ligada a la industria.

En este mismo sentido, Christopher Lorenz, experto en finanzas y gestión, entiende que el diseño no es un lujo sino una necesidad para las empresas y que éstas deben dejar de considerar el diseño industrial como un remedio de último momento y una instancia subordinada al *marketing*, para incorporarlo en forma sistemática¹⁰.

Sólo si se concibe al diseño como una actividad orientada a incrementar la rentabilidad de la empresa -mediada por su mayor competitividad- los costos del mismo podrán considerarse como una inversión y no como un gasto, a la manera de la contabilidad tradicional.

El diseño industrial consiste en un proceso de "creación inmaterial" del producto¹¹, que incorpora una gran cantidad de información y de conocimientos tanto de la demanda como del proceso productivo. El diseño planifica y explicita ideas para que otros las concreten con los recursos disponibles, lo que implica comunicación entre

¹⁰ Christopher Lorenz, *The Design Dimension*. Basil Blackwell: Oxford, 1986, pag. 5, extraído de Gui Bonsiepe, 1998.

¹¹ La actividad del diseño es de creación intelectual, donde su producto -al igual que en el caso de la investigación- es intangible. Los diseñadores no fabrican cosas sino que hacen modelos, dibujan, indican y comunican sus intenciones a otros para que éstos las conviertan en objetos. Se trata de una actividad trabajo-intensiva cuyo fruto está protegido usualmente en el ámbito nacional e internacional. En ésta última esfera, los diseños industriales están resguardados por el Sistema de la Haya bajo el ala de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, aunque la visión que tiene este organismo respecto del diseño industrial es más restringida que la consensuada, ya que considera diseños industriales sólo al aspecto estético y formal de los productos y elimina el componente funcional.

los participantes de la producción, a la manera de un sistema integrado: el área de diseño debe vincularse con *marketing* para acercarse a los gustos del cliente, con ingeniería para conocer los procesos materiales de producción, con compras para interiorizarse de los insumos aplicados, etc. Es sólo a través de una comunicación fluida entre las partes que el producto podrá tener las condiciones adecuadas para competir en el mercado y ser atractivo a los consumidores.

De lo anterior se desprende que el proceso de diseño no hace referencia únicamente al producto, sino a todo aquello vinculado con su fabricación, distribución, uso o destino final en términos de desecho o reciclabilidad. Dada la compleja red de relaciones que se requiere para proyectarlo, en las grandes empresas el proceso de diseño es llevado a cabo por un grupo multidisciplinario, donde los integrantes del equipo desarrollan especificidades en el tratamiento de determinados aspectos del producto.

Cabe destacar que en la estrategia de una empresa el diseño en sentido amplio participa no sólo en la parte industrial (diseño de productos, objetos) sino también en: a) la identidad corporativa (imagen de la empresa), b) la creación de imágenes esenciales para la venta de los productos, c) los envases y embalajes, d) la información didáctica (catálogo de instrucciones) y e) el desarrollo de nuevos negocios. En particular, los envases resultan cada vez más decisivos para la elección de ciertos productos por parte del consumidor (alimenticios, farmacéuticos, artículos de tocador, etc.) tornándose a la percepción de éste como una parte inescindible del objeto.

Desde un abordaje funcional, el diseño conecta al usuario (o agente social), con la acción o tarea que éste se propone concretar y el utensilio o artefacto adecuado para llevar a cabo la acción (información en el ámbito de la acción comunicativa), constituyendo así el espacio (sobretudo el visual) de la **interfase**. Ésta traduce el carácter instrumental de los objetos y el contenido comunicativo de la información a un lenguaje-símbolo accesible al usuario, transformando la simple existencia física en disponibilidad¹² (Gui Bonsiepe, 1998).

Por otra parte, el diseño está asumiendo nuevas formas y se está haciendo presente en nuevas prácticas sociales cotidianas. En este sentido surgen entre otros el "diseño de experiencias", por ejemplo en los parques de Disney, y el "diseño interactivo", a través de los programas de *software*. Esto no debe llevar a la conclusión errónea de que "todo será diseño", sino a que éste tiene un **gran potencial de desarrollo y un rol privilegiado como instrumento operativo para la competitividad, influyendo incluso en el valor intrínseco de la marca y de la empresa.**

En esta línea, el diseño debe ser asociado entonces al concepto de **acción eficaz** (el producto debe permitir realizar aquello para lo que fue pensado), para lo cual es importante definir el ámbito de referencia y los criterios implícitos de evaluación. El diseñador se orienta más a satisfacer esta condición que la de eficiencia, que tiene un sentido más

¹² La dimensión de la interfase cobra mayor importancia en el caso del diseño gráfico, en particular en el diseño de páginas web y de otros productos informáticos, donde lo fundamental es la accesibilidad del usuario a la información.

económico y es el centro de atención del *management*¹³. El manejo de estos diferentes conceptos (con la dificultad adicional de su observación/medición) genera a veces controversias entre las partes involucradas en el proceso productivo.

VINCULACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL CON LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Es fundamental tener en cuenta la **interacción existente entre la ciencia, la tecnología y el diseño**, los cuales constituyen un sistema. Sin la columna del diseño, ciencia y tecnología muchas veces no llegan al usuario de la mejor manera posible y la innovación carece de resonancia social.

Bonsiepe (1998) diferencia y relaciona tres tipos de innovación: científica, tecnológica y proyectual. Plantea que en general, las entidades que se ocupan de las políticas científicas y tecnológicas no identifican que estas tres partes forman parte de un mismo sistema y que el diseño es un eslabón fundamental del mismo. Parecería ser que los que más fallan en comprender esta problemática son los países en desarrollo, posiblemente porque el sistema de innovación de los mismos es incompleto, no sólo por la ausencia del diseño sino por las fragmentaciones existentes en y entre los otros dos ámbitos. Si bien ciencia, tecnología y diseño son actividades diferentes y autónomas con tradiciones, estructura institucional, prácticas profesionales, discursos y criterios de éxito propios, estas áreas forman parte del mismo proceso de innovación, en donde, como se vio, la interfase es el ámbito propio del diseño.

El autor esquematiza estos puntos en el siguiente cuadro:

	Ciencia	Tecnología	Diseño
Objetivo de la innovación	Innovación Cognocitiva	Innovación Operativa	Innovación Sociocultural (de la vida cotidiana). Organización de la interfase entre el artefacto y el usuario
Prácticas estándar	Producción de Evidencias	Pruebas y errores	Producción, creación y recreación de coherencia en los ámbitos de utilización, apariencia, ambiente y forma de vida
Ámbito de desarrollo	Instituto	Empresa	Mercado, empresa y competencia
Criterios de éxito-indicadores de eficacia	Aprobación por parte de colegas	Factibilidad técnico-físico-económica	Satisfacción del cliente

¹³ Tiene en cuenta la forma en que se utilizan los recursos (escasos) para lograr el objetivo del diseño.

El diseño participa activamente de las diversas formas de innovación mediante imitación (en los países menos desarrollados esto implica dificultades pues no se cuenta con los materiales especiales con los que el producto fue originalmente elaborado, con el *know how* tecnológico ni con los controles de calidad necesarios), renovación del producto (mejoras del tipo funcional y estético, disminuyendo costos y simplificando la producción), transferencia de innovaciones de un sector productivo al otro, transferencia de las grandes empresas a las medianas y pequeñas y viceversa, y transferencia de instrumentos altamente especializados para uso profesional a los correspondientes enseres para uso cotidiano.

En cuanto a la renovación de un producto, éste tiene un carácter acumulativo y puede incluir además, diferentes grados de innovaciones formales, estructurales, de prestación, técnico-productivas, administrativas y organizativas. Es decir que puede haber diversos tipos de innovaciones en el producto según las "configuraciones" del mismo, que son cambiadas más o menos radicalmente. Esto es particularmente importante para el diseño industrial, que posee en su propia esencia, la función de perseguir con intensidad una síntesis proyectual convincente entre estas configuraciones.

El estímulo y la investigación estatal han cumplido en muchos países un rol importante, mediante acciones que llevaron a integrar el diseño en el desarrollo industrial, en la planificación de las políticas de financiamiento público y en los programas de promoción (por ejemplo, a través de los institutos de diseño, a la manera de Brasil). En ocasiones, el estímulo estatal resulta irremplazable, concretamente cuando la actividad privada no puede internalizar completamente los beneficios generados.

En síntesis, el diseño industrial es una herramienta potencial para la competitividad de las empresas y de la economía, pero su efectividad no sólo depende de los diseñadores, sino también de otros actores del sistema productivo y de distribución.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bonsiepe, G., Del objeto a la interfase. Mutaciones del diseño, Ediciones Infinito, 1998.

Chiapponi, M., Cultura Social del Producto. Nueva frontera para el diseño industrial, Ediciones Infinito, primera edición, 1999.

Dormer, P., El diseño desde 1945, Ediciones Destino S.A., Barcelona, 1993.

Katz, J. y B. Kosacoff, "Aprendizaje tecnológico, desarrollo institucional y la microeconomía de la sustitución de importaciones", Desarrollo Económico, Enero-Marzo 1998.

Maldonado, T., El diseño industrial reconsiderado, Ediciones G.Gili, S.A. de C.V., México, 1993.

Quarante, D., Diseño Industrial 1, Elementos introductorios, Ediciones CEAC, S.A., Barcelona, 1992.

Sociedad Estatal para el Desarrollo del Diseño y la Innovación, La mejora de la gestión del proceso de diseño en la PYME, Comisión Europea-DDI, 1998.