

PENSADO A MANO, FABRICADO EN SERIE

PIONEROS DEL DISEÑO INDUSTRIAL.

TRANSFORMACIÓN Y ADAPTABILIDAD DE LAS PROFESIONES CREATIVAS

FRANCISCO MIGUEL SILVESTRE NAVARRO



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA





UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



A Emilio Giménez

08	RESUMEN
14	OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO
18	INTRODUCCIÓN
28	ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN
37	Capítulo 1. EUROPA Y EL NUEVO CONTINENTE. Nacimiento del Diseño Industrial
38	El Diseñador Industrial. Arte e Industria
52	El papel del diseño americano frente a los movimientos europeos
76	La Bauhaus en Estados Unidos, la Gute Form en el contexto europeo y el Streamline americano
87	Capítulo 2. NUEVOS TIEMPOS. Visualización del progreso
88	El crack de 1929
94	El optimismo en la Exposición Universal de Nueva York 1939
102	Publicidad y mercado. Estrategias del Diseño en la sociedad de la comunicación
119	Capítulo 3. NUEVAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN. El Hombre y la Máquina
120	La industrialización de los procesos
124	Energías y materiales para el sueño americano
134	Diseño y guerra
141	Capítulo 4. DEL STYLING AL STREAMLINE. La intuición de la belleza
142	El Styling y la especialización del Diseño
148	El Streamline y las formas aerodinámicas

ÍNDICE

Capítulo 5. PIONEROS DEL DISEÑO AMERICANO. Consolidación del Diseño Industrial	159
Raymond Loewy. Comunicación	168
Norman Bel Geddes. Futurama. La ciudad del futuro	182
Walter D. Teague. La identidad corporativa	196
Henry Dreyfuss. Diseño y ergonomía, una aproximación científica	210
CONCLUSIONES	221
BIBLIOGRAFÍA	237
ÍNDICE ONOMÁSTICO	253
AGRADECIMIENTOS	270
ANEXOS	274
Anexo 1. De la Deutscher Werkbund al estadio actual: evolución de las profesiones	276
Anexo 2. Multidisciplinariedad y agrupacionismo en las vanguardias centroeuropeas	296

RESUMEN

La consolidación de la figura del diseñador industrial en Estados Unidos durante las décadas centrales del siglo XX es el tema que suscita la presente investigación. Este proceso supone la transición entre artesanía e industria que había comenzado siglos atrás. Los diseñadores americanos se especializaron en una nueva profesión, pusieron en marcha una inteligencia compartida y multidisciplinar. Quizás sin saberlo fueron pioneros en desdibujar los límites entre las disciplinas creativas. Es un valioso modelo de transformación y adaptabilidad del que se pueden extraer conclusiones y paralelismos con la época actual, un ejemplo con el que poder preparar y entender la aceleración producida por la tercera revolución industrial, y los cambios que produce en las profesiones creativas.

Siempre han existido, de forma más o menos artesanal, maneras para producir en serie todo lo que nos rodea, desde los objetos más cotidianos hasta las arquitecturas. Pero es la segunda revolución industrial, con la aparición del Taylorismo y la revolución *Ford*, la que mediante nuevas máquinas y la sistematización de los procesos de fabricación introducen un punto de inflexión en este avance.

En Europa se sucedieron movimientos como las *Arts and Crafts*, se establecieron colectivos y asociaciones como los *Wiener Werkstätte* y las *Werkbunds* y posteriormente se constituyó la escuela de la *Bauhaus*, conectados todos ellos y que influyeron en parte en la evolución del diseño en la joven nación norteamericana. En Estados Unidos se dio un contexto excepcional: un mercado unido con unas dimensiones sin precedentes, una sociedad con un confort técnico novedoso en energías, materiales y medios de comunicación dieron lugar a un modo de vida, *The american way of life*, con sus luces y sus sombras. Fue la distancia justa de la tradición europea uno de los elementos que favoreció la consolidación del Diseño Industrial como profesión en territorio norteamericano.

La singularidad histórica radica en que el nivel de especialización técnica había aumentado hasta hacer que los conocimientos para producir un bien

excedieran la capacidad de una persona. Los pioneros del diseño americano coordinaban el trabajo de equipos multidisciplinares formados por ingenieros, arquitectos, fabricantes, publicistas... a la vez que acompañaban al producto hasta el proceso de comunicación, animados por las necesidades de las grandes compañías. Esto les permitió trabajar en una variedad de proyectos que no sucedía de forma tan amplia desde los notables ejemplos del Renacimiento. Trabajaron en campos como el diseño gráfico, el diseño industrial, diseño de interiores, diseño arquitectónico, diseño urbanístico, diseño automovilístico, diseño de ferrocarriles, diseño naval, diseño aeronáutico... incluso diseño aeroespacial, generando nuevos tipos y ampliando el espectro de sus trabajos.

Los diseñadores más relevantes de esta época fueron Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague y Henry Dreyfuss, procedentes del mundo de la escenografía, la ilustración y el escaparatismo. Guiados por la intuición de la belleza ayudaron a la industria a partir de la década de 1920.

Hablar del nacimiento del Diseño industrial supone profundizar en las relaciones entre arte e industria, entre el hombre y la máquina. Nos invita a plantearnos preguntas que inventen lo que está por venir.

RESUM

La consolidació de la figura del dissenyador industrial als Estats Units durant les dècades centrals del segle XX és el tema que suscita la present investigació. Aquest procés suposa la transició entre artesania i indústria que havia començat segles arrere. Els dissenyadors americans es van especialitzar en una nova professió, van posar en funcionament una intel·ligència compartida i multidisciplinar. Tal vegada, sense saber-ho, van ser pioners en desdibuixar els límits entre les disciplines creatives. És un valuós model de transformació i adaptabilitat del que es poden extraure conclusions i paral·lelismes amb l'època actual, un exemple amb el què poder preparar i entendre l'acceleració produïda per la tercera revolució industrial, i els canvis que produeix amb les professions creatives.

Sempre han existit, de forma més o menys artesanal, maneres per a produir en sèrie tot allò que ens envolta, des de els objectes més quotidians, fins a les arquitectures. Però és la segona revolució industrial, amb el sorgiment del taylorisme i la revolució *Ford*, la que, mitjançant noves màquines i la sistematització dels processos de fabricació, introdueixen un punt d'inflexió en aquest avançament.

A Europa es van succeir moviments com les *Arts and Crafts*, es van establir col·lectius i associacions com els *Wiener Werkstätte* i les *Werkbunds*, i posteriorment es va constituir l'escola de la *Bauhaus*, connectats tots ells i que van influir en part en la evolució del disseny a la jove nació nordamericana. Als Estats Units es va donar un context excepcional: un mercat unit amb unes dimensions sense precedents, una societat amb un confort tècnic novedós en energies, materials i mitjans de comunicació van donar lloc a un estil de vida, *The american way of life*, amb les seues llums i les seues ombres. Va ser la distància justa de la tradició europea un dels elements que va afavorir la consolidació del Disseny Industrial com a professió en territori nordamericà.

La singularitat històrica radica en què el nivell d'especialització tècnica havia augmentat fins a fer que els coneixements per a produir un bé excediren la capacitat d'una persona. Els pioners del disseny americà coordinaven

el treball d'equips multidisciplinars formats per enginyers, arquitectes, fabricants, publicistes... a la vegada què acompanyaven el producte fins al procés de comunicació, recolzats per les necessitats de les grans companyies. Allò els va permetre treballar en una varietat de projectes que no succeïa de forma tan ampla des dels notables exemples del Renaixement. Van treballar en camps com el disseny gràfic, el disseny industrial, disseny d'interiors, disseny arquitectònic, disseny urbanístic, disseny automovilístic, disseny de ferrocarrils, disseny naval, disseny aeronàutic... inclús disseny aeroespacial, generant nous tipus i ampliant l'espectre dels seus treballs.

Els dissenyadors més destacats d'aquesta època van ser Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague i Henry Dreyfuss, procedents del món de l'escenografia, la il·lustració i l'escaparatisme. Guiats per la intuïció de la bellesa, van ajudar a la indústria a partir de la dècada de 1920. Parlar del naixement del Disseny Industrial suposa aprofundir en les relacions entre art i indústria, entre l'home i la màquina. Ens convida a plantejar-nos preguntes que inventen allò que està per vendre.

ABSTRACT

The consolidation of the figure of the industrial designer in the United States during the middle decades of the twentieth century is the issue raised in this investigation. This process involves the transition between craft and industry that had begun centuries ago. American designers specialized in a new profession set up a shared multidisciplinary intelligence. Perhaps unwittingly they pioneered in blurring the boundaries between the creative disciplines. It is a valuable model of transformation and adaptability that you can draw conclusions from and parallels with this current period, an example from which to prepare and understand the acceleration produced by the third industrial revolution, and the changes produced in the creative professions.

There have always been more or less traditional ways to mass produce everything around us, from everyday objects to architecture but it was with the second industrial revolution, with the emergence of Taylorism and the *Ford* revolution, through new machines and systematization of manufacturing processes when a turning point in this development was introduced.

Movements in Europe as the *Arts and Crafts* succeeded, groups and associations were established as the *Wiener Werkstätte* and the Bauhaus school and later *Werkbunds* was established. Through the connections of all these trends was a great influence in the evolution of design in the young american nation. The United States gave an exceptional context: a market coupled with unprecedented scale, a company with an innovative technical comfort in energy, materials and media led to a way of life, The *American way of life*, with its lights and shadows. It was just the right distance from the European tradition of the elements that favored the consolidation of the industrial design profession in US territory.

The historical uniqueness lies in the level of technical expertise which had increased to make the knowledge to produce a well exceeded personal ability. The pioneers of American design coordinated the work of multidisciplinary teams of engineers, architects, manufacturers, advertisers... while accompanying the product until the communication process, encouraged by

the needs of large companies. This allowed them to work in a variety of projects that did not happen so broadly as notable examples from the Renaissance. They worked in fields such as graphic design, industrial design, interior design, architectural design, urban design, automotive design, railways, naval design, aircraft design... even aerospace design, creating new types and extending the scope of their work.

The most important designers of the period were Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague and Henry Dreyfuss, from the world of stage design, illustration and window dressing. Guided by intuition helped the beauty industry from the 1920s. Speaking of the birth of industrial design assumes deepen relations between arts and industry, as well as between man and machine. It invites us to ask questions that show us what is to come.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO



OBJETIVOS

- Estudiar la aparición de la figura del diseñador industrial como ejemplo de adaptabilidad y transformación de las profesiones creativas.
- Investigar el panorama norteamericano y su relación con la tradición europea.
- Analizar la creatividad compartida entre ingenieros, diseñadores y arquitectos, representada en el trabajo de los pioneros del diseño industrial norteamericano.
- Determinar y poner en valor las figuras clave en el diseño industrial norteamericano.
- Valorar las aportaciones de los diseñadores norteamericanos al mundo de la arquitectura y el urbanismo.
- Estudiar las reacciones que producen las etapas críticas en ámbitos socio-económicos y qué repercusión tienen en las profesiones creativas.
- Estudiar las relaciones entre arquitectos, ingenieros y diseñadores y cómo contribuyen estas alianzas en la historia.
- Analizar el impacto de la aparición de nuevas energías y materiales en las profesiones creativas.
- Analizar el uso de los nuevos medios de comunicación.
- Estudiar las conexiones entre la sociedad, las empresas y los arquitectos en 1929 en comparación con la actualidad.
- Conocer los procesos que incitan la creación de nuevas profesiones.

Fig. 01 (página anterior) Red de carreteras interestatales diseñada por Norman Bel Geddes y GM.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

La temática principal de la presente tesis doctoral analiza la adaptabilidad de las profesiones creativas a los cambios que se van produciendo en la sociedad, contextualizada principalmente a través de las figuras protagonistas del diseño americano en las décadas centrales del pasado siglo XX. La expresión viento a favor es muy apropiada para resumir la tesis, pues define la actitud positiva de buscar la ayuda del viento dominante para recorrer un camino.

En cuanto al método de investigación, éste se basa en el método teórico de estudio, profundizando en el conocimiento de las regularidades y cualidades esenciales de las dos épocas comparadas con el fin de detectar conexiones y singularidades entre cada periodo, atendiendo a los intervinientes y las situaciones determinantes. En primer lugar, se realiza la investigación a partir del método histórico y lógico, estudiando la trayectoria real de los acontecimientos y contextualizándola, obteniendo así la sucesión cronológica de los fenómenos de interés, que permite conocer la evolución y el desarrollo de éstos. Mediante este procedimiento se analiza la trayectoria concreta de la teoría y su condicionamiento a los diferentes períodos de la historia. Además, se cuenta con el método lógico para detectar y concretar las leyes fundamentales de cada período. Dicha metodología se basará en los datos que proporcionará el estudio histórico, de manera que no constituya un simple razonamiento especulativo.

De la misma forma, desde el método histórico se descubren las evidencias fundamentales a partir de la lógica objetiva del propio desarrollo de los hechos que se van conociendo y que, de igual modo se han tenido en cuenta como relevantes para la conexión entre los dos marcos temporales que han sido objeto de comparación. Estos métodos tienen como objetivo reflejar la situación en ambas épocas desde un punto de vista socioeconómico, y buscar cuáles son sus conexiones más esenciales; ofrecer la posibilidad de comprender su historia, y asimismo unir el estudio de la estructura básica de los acontecimientos de investigación y la concepción de lo ocurrido.

La segunda parte de la investigación, se basa en el método de trabajo inductivo-deductivo. Mediante este procedimiento, a partir de hechos singulares, obtenidos y seleccionados de la primera parte del estudio, se pasa a generalizaciones, por lo que la inducción posibilita desempeñar un papel fundamental en la formulación de hipótesis de las dos etapas estudiadas.

Algunos autores definen la inducción como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de casos particulares a un conocimiento más general, que refleja lo que hay en común en los fenómenos individuales. En el caso estudiado, como se indica, se aplica para establecer las hipótesis de conexión entre ambos periodos, reconocer el patrón de acontecimientos y la relación que han tenido o tuvieron con la situación socio-económica, además de detectar cuáles son los procesos que traen consigo que, bien sea de forma directa o indirecta, permiten la creación de nuevas profesiones.

Este proceso de investigación siempre está unido a la deducción, apoyándose en las aseveraciones obtenidas en el proceso inductivo, se realizarán inferencias particulares sobre los motivos y situaciones que propician el nacimiento de una profesión y cómo los antecedentes influyen en el producto que desarrolla la nueva actividad. Pasando así de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad.

Dentro de este proceso analítico, se desarrolla una valoración de las ideas obtenidas en las partes anteriores. De esta manera, se puede plantear una propuesta de la evolución de los procesos en situaciones críticas en ámbitos sociales y económicos; conocer qué relación tienen con el nacimiento de nuevas profesiones y cómo influyen en todos los demás aspectos de la sociedad. Esta propuesta de procesos permite llevar a cabo una comparación con la situación actual y evaluar la posibilidad de las diferentes vías que se presentan en el mundo profesional de la arquitectura y de las disciplinas creativas en general.

INTRODUCCIÓN



Pensado a mano, fabricado en serie cuenta la historia de una sociedad que reacciona ante el aumento exponencial en la complejidad de su sistema productivo, del papel de la creatividad compartida en este cambio. Reflexiona sobre el valor cultural de los objetos cotidianos que se producen en serie, analizando la disolución de unas dualidades que se entendían contrapuestas entre la producción artesanal y la industrial, entre la forma y la función. Habla de la adaptación del ser humano ante la mecanización de la vida, de la evolución de una inteligencia creadora que comienza a pensar, a diseñar para reproducir sus resultados de forma ilimitada. Describe cómo el artesano da paso a una nueva profesión, la del diseñador industrial. Se centra la atención en la consolidación de esta profesión en el continente americano a mediados del siglo pasado. Empatizar con esta experiencia de transformación nos ayuda a imaginar las innovaciones que nos depara el futuro.

Si bien la definición de Diseño Industrial como hoy la entendemos tiene su origen en una serie de cambios, el origen de este concepto surgió en la Europa de finales del siglo XIX y principios del XX. Ciertas asociaciones gremiales iniciaron un camino que supondrían los primeros intentos por trasladar un proceso artesanal y un aprendizaje gremial a la industria, con las dificultades que esto suponía y la transformación de la noción de objeto que pasaba a manos de una estructura compleja en la que la economía dictaba el devenir de los acontecimientos. En el caso de Europa los objetos producidos por la industria no dejarían de incorporar un valor artístico manteniendo una condición de una creación de autor. Sin embargo en América la relación con la industria se propondría desde una perspectiva más amplia que aunaba otros factores más técnicos, empresariales, sociales. Un panorama que daría una nueva dimensión al objeto. La investigación pretende explicar los inicios y el origen del Diseño Industrial y cómo ha evolucionado en dos marcos tan diferentes, el europeo y el americano, mostrando sus diferencias, carencias y virtudes. La investigación se organiza para ello en cinco capítulos. En el capítulo 1, "Europa y el nuevo continente. Nacimiento del Diseño Industrial", se analiza la evolución y relaciones entre el contexto europeo y el americano. En el capítulo 2 "Nuevos tiempos. Visualización del progreso", se estudia

Fig. 02 (página anterior) Edsel Ford Model 40 Special Speedster®, 1934. Diseño de Edsel Ford y Bob Gregorie.

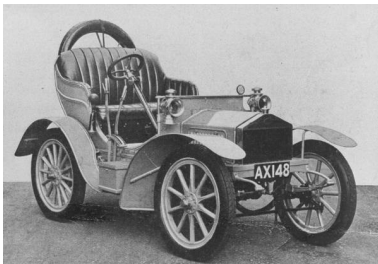
cómo la situación socio económica en el continente americano favoreció la consolidación del Diseño Industrial. El capítulo 3, "Nuevas técnicas de producción. El hombre y la máquina", cuenta el contexto tecnológico que motivó la aparición de una novedosa profesión. En el capítulo 4 "Del *Styling* al *Streamline*. La intuición de la belleza", se investigan dos conceptos clave del proceso y el Capítulo 5, "Pioneros del Diseño Americano. Consolidación del Diseño Industrial", profundiza y se compara la labor profesional de los cuatro diseñadores norteamericanos más relevantes a mediados del siglo pasado.

La historia entrelazada de la evolución del diseño en Europa y en Estados Unidos resultó ser un enriquecedor diálogo entre los dos lados del Atlántico. Se analizan las conexiones, influencias mutuas, y las diferencias en un proceso que tuvo caminos diferentes en cada continente para terminar llegando a un mismo punto.

En Europa el tránsito entre la producción artesanal y la industrial fue más escalonado. Inicialmente la fabricación industrial era de una calidad inferior en comparación con la rica tradición artesanal europea, lo que generó un rechazo inicial por los productos fabricados por la industria. Estaba la cuestión del original y la copia en la era de la reproductibilidad técnica, los objetos dejaron de ser únicos. Mientras que en la producción artesanal se parte de un original, el cual posteriormente se copia, en la fabricación industrial el prototipo no tiene la condición de original, ya que la precisión se alcanza en el producto finalizado. Conforme se fue perfeccionando la mecanización, la calidad fue en aumento. Como los tiempos de fabricación de los productos, y por tanto su coste, se redujeron drásticamente, la cantidad dejó de ser incompatible con la calidad. La asimilación de esta idea duró décadas.

Aparecieron en Europa importantes defensores de la producción manual como William Morris, que fundó las *School of Arts and Crafts*. Resulta llamativo que en este primer estadio ya se pretendía la disolución de la jerarquía artística que había estado en funcionamiento desde el Renacimiento, y que prioriza la Arquitectura, la Pintura y la Escultura por encima de las llamadas Artes

Fig. 03 Modelo 10 hp fabricado de manera artesanal por Rolls-Royce entre 1904 y 1906.



Aplicadas. La aceptación del uso de los procesos mecánicos de industrialización fue progresiva. En Europa los distintos movimientos avanzaron en el uso de las máquinas como las *Wiener Werkstätte*, las *Werkbunds* y la que es considerada la primera escuela de diseño como tal, la *Bauhaus*.

Un elemento que aceleró la consolidación del diseño industrial en Norteamérica fue el distanciamiento de la tradición europea. En el contexto americano una mentalidad marcadamente pragmática encabezada por unos profesionales mayoritariamente autodidactas y empujados por el mercado, permitió que se hiciesen grandes avances en este sentido. Los pioneros del diseño americano conectan las necesidades de una sociedad con los procesos de fabricación de la industria y los intereses de las grandes compañías. Si bien en Europa se dieron algunos ejemplos magníficos de diseñadores, como la colaboración entre Peter Behrens y la *AEG*, en la mayoría de las ocasiones los trabajos de diseño industrial era una actividad secundaria de profesionales que tenían en muchos casos como ocupación principal la arquitectura. Es en Estados Unidos cuando por primera vez aparece una generación de diseñadores que se dedican de forma exclusiva a esta actividad.

La joven nación norteamericana supone el campo de cultivo idóneo para la consolidación de esta profesión. El segundo capítulo nos encuadra el contexto estadounidense de mediados del siglo XX. Con una población de 150 millones de personas, que podían comunicarse mediante un mismo idioma, se generó un mercado conectado de grandes dimensiones. Un entorno estimulado tras una profunda crisis económica y animado por la posibilidad de visualizar el progreso, con nuevas técnicas de representación, formó una sociedad con una idea optimista sobre el futuro.

Dos fechas son clave en este proceso. En octubre de 1929 con la caída de la bolsa y en medio de una intensa presión competitiva entre las empresas entonces existentes, se generó una crisis del stock que desembocaría en la aparición de la competencia por diseño. Las grandes compañías comenzaron a contratar a ilustradores, escenógrafos y profesionales del mundo de la comunicación

para hacer sus productos más atractivos. Otra fecha señalada es la de la Feria Universal de Nueva York de 1939 en la que expusieron a la población la visión de un futuro que terminó por hacerse realidad. Se escenificó el porvenir con tal nivel de realismo que los asistentes salían con la sensación de haber visto un prometedor futuro. La irrupción de los nuevos medios de comunicación, la televisión, la radio y la prensa escrita, fueron los encargados de comunicar un sistema de objetos, de pertenencias, que suponían una nueva forma de vida, basada en una concepción material de la existencia. Entran en juego la publicidad y el mercado, formando las estrategias del diseño en la sociedad de la comunicación. Los diseñadores trabajan para compañías como *Ford* o *General Motors*. Aparece una nueva variable en el proceso, un intermediario crucial en este caso, entre el creativo y el usuario final, las grandes empresas.

Nuevas técnicas de producción dieron lugar a una desconocida relación entre el hombre y la máquina. Se afianzó la utilización de nuevas energías, el carbón dio paso a la electricidad y el petróleo para una nación que estaba en pleno desarrollo de sus ciudades, representando un gran cambio. Supuso la electrificación de los hogares, fábricas y oficinas, y la popularización del automóvil. Los aviones y el nuevo ferrocarril tejieron una red que conectaba todos los Estados. Estos avances representaron un elemento determinante en el diseño urbanístico y el diseño arquitectónico del nuevo continente. Algunas ideas que hacía tiempo que se habían gestado en Europa encontraron el lugar idóneo para poder materializarse. Ya tras la Primera Guerra Mundial el mundo del diseño aprovechó las innovaciones técnicas que surgieron durante el conflicto bélico. Ejemplo de ello es el perfeccionamiento y la aparición de nuevos materiales, como el aluminio, o la baquelita, o posteriormente el traspaso de la tecnología del doble curvado del mundo de la aeronáutica a la ejecución de mobiliario. Revolucionaron la fabricación de productos y materializaron el sueño americano. Las ideas de Taylor, *Ford* y posteriormente Keynes, introdujeron la organización científica del sistema de producción. La cadena de montaje redujo el tiempo y precio de manufactura haciendo accesibles los productos para la mayoría de la población. El creativo, y el resto de personas que intervienen en la fabricación, pierden parte de su identificación



Fig. 04 Fábrica *Ford* ca. 1908

1 En el nombrado escrito, el propio Lippincott formula la pregunta: "¿Deben estar los cursos de diseño industrial incorporados en las escuelas de Arquitectura, Bellas Artes o Ingeniería?", a lo que él mismo responde: "no importa cuál de estos departamentos incorpore estas enseñanzas, siempre que se cuente con un plan de estudios equilibrado. El Diseñador Industrial requiere cuatro elementos básicos durante su formación: 1.) Arte: Debe entender y tener una apreciación de los elementos básicos del diseño visual: el color, la proporción, la forma, la unidad... Debe tener un amplio conocimiento del arte en épocas pasadas. Debe tener ideas creativas. Debe ser capaz de expresar esas ideas. 2.) Ingeniería: Debe tener conocimientos básicos de las herramientas y los métodos de la producción en masa. Debe conocer las operaciones básicas y los métodos de producción. Debe ser consciente de las limitaciones de producción para que pueda hablar de forma inteligente con los fabricantes. 3.) Economía: Debe conocer ventas y métodos de comercialización en la distribución de mercancías, conocimientos/ implicación en el packaging. Debe trabajar con el personal de ventas para tener conocimiento de la aceptación o no del consumidor. El Diseñador Industrial debe ser un coordinador entre la ingeniería, las ventas y el personal ejecutivo. 4.) Humanidades: El Diseñador Industrial es esencialmente un observador de gente. Él debe saber cuáles son los productos que la gente quiere comprar, cuánto puede permitirse el lujo de pagar. El Diseñador Industrial debe ser un agudo observador de las costumbres humanas y sus rasgos. La historia, el fomento de los viajes y una apreciación de las otras artes y humanidades, son esenciales en la vida de una persona polifacética. La versatilidad en el Diseño Industrial es una necesidad. El Diseñador Industrial exitoso es un artista, ingeniero, diplomático, vendedor, filósofo...". De este modo, llevó a cabo un esbozo de lo que él consideraba que debían ser unas enseñanzas

con el producto terminado, la relación no es tan directa trabajando en equipo en relación a la labor artesanal. El usuario también disminuye parte de su singularidad al elegir entre un catálogo de objetos realizados en serie, quizás no encuentre lo que busca, si es así ya no localizará quien materialice sus deseos a medida.

Dos conceptos son relevantes para entender esta época. El *Styling* y el *Streamline*. El *styling* es un ejercicio de maquillaje consistente en la técnica de rediseñar la carcasa exterior de un producto, que en ocasiones ya estaba fabricado, con la finalidad de hacerlo más atractivo para el mercado. Se produjo una especialización entre los técnicos que se encargaban de la forma y los diseñadores centrados en la estética y la simbología de los productos, cosa que suponía un discurso opuesto a lo que estaba sucediendo al otro lado del Atlántico. Una tendencia que en origen era superficial trajo unas consecuencias muy positivas, consiguió que se aunase el conocimiento de ingenieros y diseñadores, lo cual mejoró el resultado final, surgiendo así los equipos multidisciplinares. La superficialidad inicial dio paso a análisis de ergonomía y antropometría, a estudios de mercado para conocer las necesidades y preferencias de la sociedad que les rodeaba. En este sentido, es interesante el libro escrito por J. Gordon Lippincott titulado *Industrial design as a profession*, un primer reconocimiento justificado a esta figura profesional redactado en 1945 que contribuyó de forma notable a la consolidación académica de la profesión¹.

El *Streamline* es una corriente estética que surgió en aquella época y que se podría traducir por estilo aerodinámico, se considera una variante del estilo *Art Déco* tardío influenciado por el Futurismo. La idea de velocidad se asociaba a la modernidad y al progreso, de este modo pretendían dar a los productos diseñados un aspecto aerodinámico, aunque esta no fuese una cualidad reseñable por ejemplo para un tostador. Posteriormente este estilo supuso unas mejoras técnicas ya que el proceso de fabricación por estampación y por colada agradecían estas formas redondeadas que facilitaban la tarea de sacar las piezas del molde. Estas geometrías ayudaban a producir objetos con pocas

Definió su método de trabajo con las siglas *MAYA* o *Most Advanced Yet Acceptable*. Haciendo referencia al equilibrio entre los costes de producción, la calidad de la fabricación y la aceptación de la sociedad. Hizo famosa la frase “Lo feo no se vende” que fue adoptada como el título en castellano de su libro *Never Let Well Enough Alone*. Actitud que va más allá del objetivo de la venta del producto y hace referencia a la consecución de la excelencia en el diseño.



Ir más allá de lo bueno, de lo correcto. El “Buen diseño” debe ofrecer mucho más: objetos dotados de un valor cultural más amplio que el meramente funcional.

Norman Bel Geddes, empezó su trayectoria profesional realizando escenografías para el teatro. Fue un visionario que influenció en el urbanismo de las ciudades americanas, a través de su relación con la *General Motors* y sus aportaciones en la feria de Nueva York de 1939. Su exposición *Futurama* fue uno de los eventos más visitados de la feria. La ciudad proyectada por Bel Geddes es una respuesta a las inquietudes de una sociedad americana que pretendía liderar el progreso a través de un modo de vida basado en la movilidad, en la máquina y en sus aplicaciones en el ámbito público y el doméstico. Sintetizó estas aspiraciones en una utópica ciudad del futuro que contenía el germen de muchos de los diseños que más tarde poblaron los hogares americanos. Su trabajo como diseñador generó patentes innovadoras de aerodinámicos coches, trenes, barcos transoceánicos y aviones, así como de productos de consumo diario. Fue determinante su habilidad a la hora de presentar sus ideas, haciendo prototipos y escenografías. Esta capacidad le llevó a diseñar teatros, estudios para el cine y la televisión.

Walter Dorwin Teague, comenzó a trabajar como tipógrafo y comercial para revistas. Fue un diseñador que entendió la necesidad de una aproximación científica al Diseño Industrial. Sus aportaciones fueron relevantes en el Diseño Gráfico y se le considera el precursor de lo que hoy conocemos como imagen corporativa empresarial. En el diseño de producto fue revolucionaria su colaboración con la empresa de máquinas fotográficas *Kodak*. También tuvo una extensa producción arquitectónica, como las gasolineras *Texaco* que son un interesante ejemplo de industrialización en este sector. Construyó los pabellones para *Ford* y relevantes edificios en la Feria de Nueva York. El sistema de circulaciones en estos edificios influyó notablemente en la arquitectura de la época. El estudio Teague continúa en activo hoy en día.

Henry Dreyfuss fue colaborador de Teague y, probablemente, el que más se acercó a esa consideración científica y racional del diseño, materializándola en lo que él mismo denominó “ingeniería humanizada”. Fue el diseñador que consolidó la profesión del diseñador industrial tal y como la conocemos hoy en día. Sus aportaciones en el diseño de objetos cotidianos y sus estudios sobre ergonomía y antropometría tuvieron una gran relevancia. Llevó la industrialización hasta el mundo de la arquitectura, produciendo destacados ejemplos de viviendas prefabricadas. La compañía Henry Dreyfuss Associates continúa hoy con su actividad.

ANTECEDENTES Y ESTADO DE LA CUESTIÓN



En cuanto al campo de estudio, la decisión de profundizar en la temática escogida se vio influida por diversos factores y agentes que, con el tiempo, fueron gestando el que más tarde sería el leit motiv de la tesis. Uno de esos factores, que puede considerarse como impulsor, es de carácter personal. Crecer en un entorno familiar vinculado durante varias generaciones y de forma directa con la ingeniería fue capital para la posterior elección de la temática. La admiración hacia la figura de mi bisabuelo, el inventor Valentín Silvestre, y todos los objetos que diseñó a lo largo de su vida, han sido, además de fuente de inspiración, impulso de motivación.

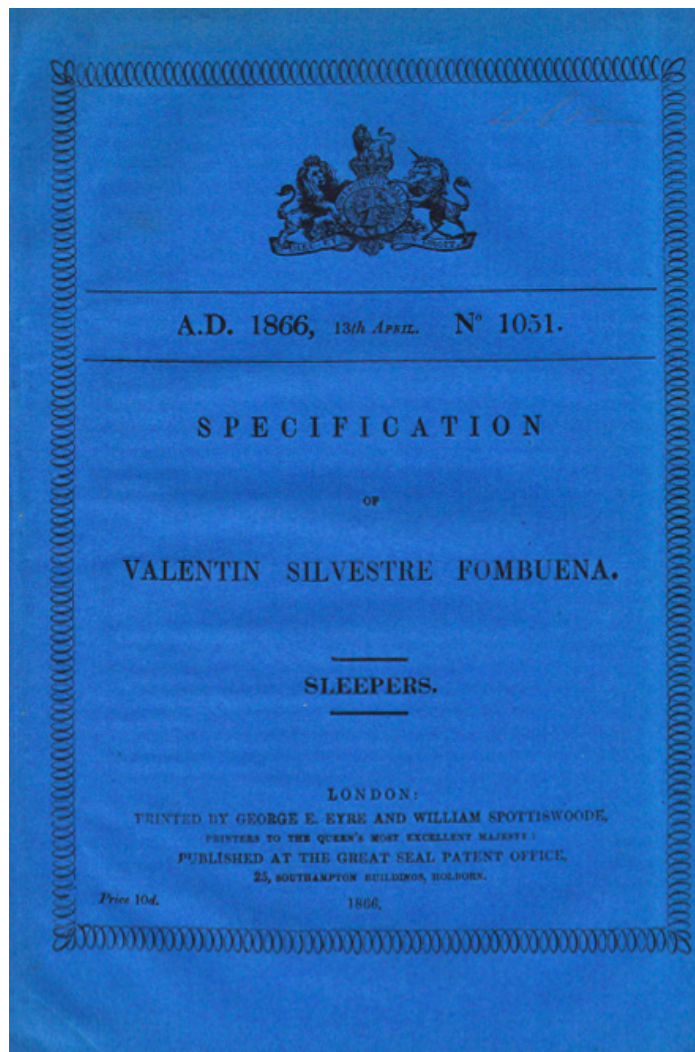
Durante los años académicos, fue vital la conexión establecida con el profesor Emilio Giménez, quien entonces estaba al cargo como tutor de mi proyecto final de carrera, persona que me permitió llegar hasta el interiorista y coleccionista Andrés Alfaro Hofmann, quien me enriqueció y me permitió incrementar mis conocimientos acerca del mundo del diseño, tanto desde un punto de vista artístico como también desde el industrial.

De igual modo, la proximidad al escultor Andreu Alfaro, y su vocación hacia el mundo industrial aunándolo al de la artesanía, contribuyeron a perfilar los propósitos pretendidos de cara al desarrollo de la tesis.

Al final de la carrera académica, una estancia en Oporto, en el estudio de Álvaro Siza, desde 2002 hasta 2004, contribuyó de forma positiva a desarrollar el interés por las formas depuradas no sólo en la arquitectura, sino en los objetos de uso cotidiano que también abordaba el propio estudio, y todo a la vez contribuyendo a la futura formación de las ideas que a continuación se exponen. Desde ese mismo año, la colaboración que se establece con el estudio de diseño industrial de Alfaro Hofmann no sólo trae consigo la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos, sino que también es el episodio que de forma más directa contribuye, años más tarde, a la elección del tema: también da pie a la posibilidad de acceder a la colección que el propio diseñador ha reunido durante muchos años y que está dedicada exclusivamente a la evolución del objeto de diseño industrial, a la cultura

Fig. 06 [página anterior] Escultura "The Fountain", diseñada por Andreu Alfaro en 1983.

Fig. 07 Patente de traviesas de vías de ferrocarril registrada por Valentín Silvestre Fombuena en 1866.



del objeto cotidiano, centrada principalmente en el electrodoméstico, con el añadido de que también posee el material gráfico descriptivo de cada uno de los objetos.

Tras apreciar, gracias a lo comentado, que el diseño industrial está íntimamente relacionado con el arte y la arquitectura, pues comparten una dimensión funcional y otra estética, se decide cuál va a ser el tema sobre el que investigar. Una vez decidido el mismo, el comienzo de la investigación se sitúa en el año 2009, empezando con el desarrollo de un trabajo enfocado a la obtención de la Suficiencia Investigadora y del Diploma de Estudios Avanzados o DEA, tutorizado por el profesor Jorge Torres Cueco, y presentado bajo el título de "Eólica". En él, acotando ya la temática que posteriormente ha sido desarrollada en la presente tesis doctoral, se lleva a cabo una primera recopilación de datos que profundizan en la figura de algunos de los pioneros del diseño industrial norteamericano, y se valora el papel que jugaron en aquel periodo de la historia. Se resalta la capacidad de estos visionarios para abrir horizontes, dejando de lado cualquier límite y dispuestos a incurrir en otros campos de trabajo.

La investigación se plantea de la siguiente manera: elegido el tema y esbozado en el Diploma de Estudios Avanzados, ya se llevó a cabo una primera aproximación en lo que a recopilación de datos se refiere, se retoma el mismo y se profundiza en el contexto, el cual ocupa la primera parte de la investigación. A su vez, el desarrollo de éste puede subdividirse en: recopilación de datos socio-históricos, que aporten una visión del conflicto visto tanto desde América como desde Europa; recopilación de información referente a la historia de la profesión del diseñador industrial y su evolución hacia los que podrían ser considerados como protagonistas de la investigación; y recopilación de información, de forma pormenorizada, acerca de los diseñadores norteamericanos seleccionados para ejemplificar lo pretendido.

La segunda parte de la misma queda estructurada a modo de conclusiones y se desarrolla partiendo de un análisis sobre lo ocurrido décadas atrás en

el campo del diseño industrial, y desgranando y analizando cuáles fueron los resultados que obtuvieron y el impacto que provocaron en la sociedad.

De este modo, la estructura otorgada a la tesis es la siguiente: En primer lugar se aporta una breve aproximación a la figura del diseñador industrial desde los primeros profesionales que empezaron desarrollando una actividad que podría entenderse como tal, agrupados en torno a aquellos colectivos que tomaron la determinación de aunar arte y técnica a comienzos del siglo XX en Europa, como fueron las *Werkbund* en Alemania, Austria y Suiza, o los talleres vieneses de la *Wiener Werkstätte*.

En segundo lugar, se lleva a cabo una contextualización histórica para enmarcar el tiempo en el que estos profesionales irrumpen en escena, analizando primeramente y siguiendo un orden cronológico, el impacto ocasionado por la Gran Depresión en la sociedad capitalista y a continuación la importancia que tuvo la Feria celebrada en 1939 en Nueva York. También dentro de la contextualización se lleva a cabo un análisis del surgimiento de las grandes compañías de suministro eléctrico, las cuales pusieron en práctica políticas de mercado que influyeron de forma directa sobre el trabajo, o más bien el volumen de trabajo, de los diseñadores de la época.

Acto seguido, el texto continúa con la formación de esta profesión mediante el análisis de cuatro de los más importantes pioneros del diseño estadounidense de las décadas de los años veinte y treinta en adelante.

La elección de Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague y Henry Dreyfuss por encima de otros como Harold van Doren se debe, principalmente, a la unión en la persona de cada uno de ellos de una serie de factores que demostraron ser necesarios para la consecución del éxito que alcanzaron, como son un excelente pensamiento creativo, una notable comprensión de los factores del mercado que recaían sobre su producción, una capacidad mediática nunca antes vista hasta entonces, y una versatilidad excelente a la hora de abordar diferentes ramificaciones dentro del campo

del diseño, de forma que se lleva a cabo un estudio buscando analizar cómo entendían ellos su papel no sólo en su sector, sino también en el mercado y en todos los campos que abordaron.

Asimismo, numerosas conversaciones con Andrés Alfaro Hofmann², propietario de la colección Alfaro Hofmann -una de las más importantes en cuanto a objetos de diseño, desde su surgimiento hasta la actualidad se refiere-, reafirmaron esta decisión, del mismo modo que esta aproximación permitió el acceso a un elevado número de objetos producidos por estos diseñadores que fueron de especial utilidad para el análisis y descripción de los mismos.

La recopilación de la información documental referente a los pioneros seleccionados se realizó mediante la consulta de los textos redactados por ellos mismos y publicados tanto en inglés como en español, disponibles, en algunos casos, en el catálogo de bibliotecas como la Universidad Politécnica de Valencia, la biblioteca de Humanidades Joan Reglà, la biblioteca Alfaro Hofmann o, en otros casos, en bibliotecas de universidades norteamericanas pertenecientes a la red www.jstor.org, mediante la que pudieron adquirirse una serie de textos de vital importancia para la redacción.

El interés por la figura del diseñador industrial radica principalmente en que se trata de un ente profesional que podría considerarse muy joven, surgido de un contexto económicamente deprimido como respuesta a la situación de decrecimiento que estaba sufriendo Occidente en aquel entonces, y que no sólo consiguió establecerse como una nueva profesión, sino que contribuyó de forma notable a la mejora social y se constituyó como una de las profesiones más importantes hasta la actualidad.

Mientras se llevaba a cabo el proceso de recopilación de información, indagando a través de fuentes relacionadas con la ingeniería, la arquitectura y el diseño, se llegó a la conclusión de que no había ninguna profesión que se adecuase tanto y tan bien a la idea de la tesis como la del diseñador industrial

² Un ejemplo de una de ellas quedó recogido en GÁMEZ, Carles; YUWANG, Xiqi. El interiorista y el extraño caso del señor Ikea. Conversaciones entre interioristas, diseñadores y algún arquitecto. Valencia: COICV y EASD, 2010. pp. 198-209.

y, de forma concreta, la de los representantes del diseño estadounidense de mediados del siglo XX, quienes crearon un arte de lo cotidiano.

Se llevaron a cabo estudios acerca de otros colectivos profesionales que a lo largo de sus carreras habían desarrollado una actividad diseñadora, como la *Deutscher Werkbund*, representada en este caso por diseñadores como Richard Riemerschmid, Henry van de Velde o Peter Behrens, todos ellos también arquitectos; la *Österreichischer Werkbund*, la cual, como resultado de su vinculación con los *Wiener Werkstätte*, se alza como el mejor ejemplo para ser empleado como antecedente de la producción norteamericana en la que se profundiza; las vanguardias centroeuropeas, concretamente la húngara surgida alrededor de las revistas *MA* y *Tér és Forma*, y la checoslovaca, en torno a las publicaciones *Devetsil* o *Stavba*, ambos movimientos con exponentes tan importantes como Lajos Kassák, Farkas Molnár, Karel Teige o Jaromír Krejcar, y entendidos como excelentes ejemplos de agrupacionismo; e incluso la *Bauhaus*, capitaneada por Walter Gropius, pero con una larga lista de profesores y alumnos que alcanzaron la excelencia, con ese notable despliegue mediático y la poderosa influencia que ejerció en el ámbito cultural coetáneo a su existencia.

Todos y cada uno de ellos son excelentes ejemplos con profesionales dedicados al desarrollo de varias disciplinas, agrupados en torno a publicaciones, escuelas, talleres o colectivos culturales, pero ninguno tan adecuado como los pioneros del diseño americano por ser éstos los protagonistas en cuanto a la superación de una crisis de dimensiones similares a la que en la actualidad se ciñe sobre Occidente a través de la innovación en el trabajo.

Cabe resaltar la dificultad para hallar textos y estudios que profundicen en este campo y que hayan sido redactados en lengua castellana, carencia debida probablemente a la poca información al respecto existente en dicho idioma, pues, aunque libros como “Lo feo no se vende”, escrito por Raymond Loewy y publicado en España por la editorial Iberia en 1955, generaron una notable expectación en su momento, y otros libros especializados en Diseño

Fig. 08 Silla modelo Spindle Cube diseñada por Frank Lloyd Wright entre 1902 y 1906. Ejemplo de producción artesanal.



en ocasiones hagan referencia a los trabajos más significativos de estos diseñadores, realmente hasta día de hoy no se ha llevado a cabo un análisis en profundidad acerca de los mismos.

Para la contextualización de la profesión de diseñador industrial, dos estancias en Viena permitieron llevar a término una mayor aproximación tanto a la formación de la *Österreichischer Werkbund*, como de los *Wiener Werkstätte*. La consulta de textos en el catálogo de la *Wienbibliothek im Rathaus* por una parte permitieron adquirir el conocimiento necesario para entender el surgimiento necesario de dicha profesión, mientras que por otra fue la información conseguida en la *Architekturzentrum Wien* la que contribuyó a obtener un mayor conocimiento de la obra de algunos de los arquitectos y diseñadores que protagonizaron los nombrados movimientos en Austria.

Estas agrupaciones, buscadoras de la obra de arte total, en su propósito de aprovechar la mecanización para mejorar la producción entonces ya seriada, fueron los círculos en los que esta figura adquirió la forma más próxima a la que posteriormente sería reconocida como una profesión por la sociedad. En cuanto a la información recabada sobre los pioneros norteamericanos, una visita a Estados Unidos en febrero de 2012 llevó a que se pudiese acceder a la biblioteca de la *Virginia Tech*. De ella se consultaron textos referentes no sólo a sus carreras profesionales y su producción, sino también acerca de sus vidas, lo cual fue de gran ayuda para apreciar todavía más el alcance de sus logros.

Fig. 09 Silla modelo Cesca diseñada por Marcel Breuer en 1928. Ejemplo de producción industrial.



1

Fig. 10 (página siguiente) Tetera diseñada por Peter Behrens, 1910.

EUROPA Y EL NUEVO CONTINENTE

NACIMIENTO DEL DISEÑO INDUSTRIAL



EL DISEÑADOR INDUSTRIAL. ARTE E INDUSTRIA



El término diseñar fue formulado por primera vez por León Battista Alberti, quien en su escrito titulado *De Re Edificatoria* en 1452 hizo la siguiente descripción: “[...] llamaremos diseño al firme y gracioso preordenamiento de líneas y ángulos concebidos en la mente e ideados por un ingenioso artista”. Etimológicamente, diseñar procede del vocablo latín *signa*, que viene a significar señal, marca o insignia, y cuando se adapta al castellano, se entiende como una fusión de los términos dibujar y marcar o designar, partiendo de las palabras italianas *disegnare* y *designare*. En 1588 se incorpora al *Oxford English Dictionary*, y se define como “1. Un plano o boceto concebido por un hombre para algo que se ha de realizar; 2. Un primer boceto realizado para una obra de arte; 3. Un objeto de arte aplicado, necesario para la ejecución de la obra.”

Desde entonces, su definición ha cambiado de acuerdo con el contexto histórico y social y al modo de entender el concepto. Denise Dantas señala que la revolución industrial reinterpretó el término diseño para referirse a aquella actividad que permitía mejorar la calidad de los objetos producidos por la industria, en forma y función³. En 1981, Bernd Löbach publicó la siguiente descripción: “Diseñar es un proceso de adaptación del entorno objetual a las necesidades físicas y psíquicas de los hombres de la sociedad”⁴.

El diseño industrial, entendido como campo profesional de trabajo, adquirió forma entrado el siglo XX. Como precedentes, cabe remontarse hasta el siglo XIX para encontrar figuras de similares características surgidas tras la evolución mecánica después del triunfo de la Revolución Industrial en las últimas décadas del siglo XVIII y su propagación y establecimiento a mediados de la siguiente centuria. Por otra parte, el término “diseño industrial” como tal se atribuye en ocasiones al diseñador Joseph Claude Sinel, quien en 1919 lo describía como una unión entre arte e industria⁵.

Será a partir de 1850, cuando surjan los primeros antecedentes de la profesión de diseñador aplicado a la industria, los cuales fueron producto de la constitución de las escuelas artísticas de *Arts and Crafts* en Inglaterra primero

³ DANTAS, Denise. Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social. Cuaderno 49: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación Ensayos. Año 15, Número 49. Palermo: Universidad de Palermo, 2004. p. 53.

⁴ LÖBACH, Bernd. Diseño Industrial. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.

⁵ DANTAS, Denise. Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social. Cuaderno 49: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación Ensayos. Año 15, Número 49. Palermo: Universidad de Palermo, 2004. p. 51.

Fig. 11 (página anterior) Tetera eléctrica diseñada por Peter Behrens, 1909.

Fig. 12 Detalle de un billete de acceso para la Exposición de las *Arts & Crafts*, diseñado por Walter Crane, 1890.



6 POSENER, Julius. Der Deutsche Werkbund 1907-1914. En Arch+59: Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur III, 01/10/1981.

Fig. 13 Cartel diseñado por Fritz Hellmut Ehmcke con motivo de la Exposición de la *Deutscher Werkbund* celebrada en 1911.



y en Estados Unidos más tarde. En aquella primera etapa, en Europa, y como defendía el creador de este movimiento, William Morris, tanto él como quienes participaron del mismo buscaban distanciarse de los procesos de producción en los que interviniese la máquina y de la búsqueda de un resultado estético del producto en sí. Si bien lo consiguieron, lo que no pudieron evitar fue que, cuando surgió la idea de crear este tipo de escuelas en otros países como Alemania, no se mantuvieran los mismos ideales.

Un ejemplo de ello es la formación de las *Werkbund*, agrupaciones que unieron a profesionales de diferente perfil creativo, como artistas y artesanos, para fabricar en serie objetos de uso cotidiano o de decoración haciendo uso de los procesos de mecanización de la industria. Se dividían en dos subgrupos de trabajo: uno de ellos quedaba al cargo de la producción del diseño (entendida ésta como la producción mecánica en masa), mientras que la otra lo hacía buscando preservar la expresión artística industrial (referida a la concepción de la forma del objeto). La unión de ambos, entendida como una unión entre el espíritu del que concibe y el del que ejecuta, dio lugar al concepto de Industrial Design⁶. De este modo, la *Werkbund* fue la primera asociación que tomó en consideración el diseño industrial como tarea primordial en un proceso productivo.

De entre todas agrupaciones, la más estudiada ha sido la *Deutscher Werkbund*, fundada en 1907 por Hermann Muthesius, quien residió durante unos años en Inglaterra donde pudo entrar en contacto con las *Arts & Crafts*. Pronto se distanció de los principios ideológicos de William Morris, y en ese mismo año de 1907, en una conferencia, condenó el historicismo en las artes e industrias alemanas y defendió el empleo de la máquina para la elaboración de los productos, lo que arrastró a otras organizaciones, hermanas de ésta, a que hiciesen lo propio. Una de estas agrupaciones en las que mejor se aprecia la industrialización y la especialización de profesionales en el campo del diseño industrial o de producto, es la *Österreichischer Werkbund*, la asociación austríaca de la *Werkbund*, la cual, además de constituirse a imagen y semejanza de su homónima alemana, tuvo influencias directas

de otra agrupación, también austríaca, que hizo uso de las ventajas que la industrialización trajo consigo: los *Wiener Werkstätte*.

Desde estos talleres vieneses, constituidos en el año 1903, se defendía el ideal de la *Gesamtkunstwerk* u obra de arte total⁷. Fueron fundados por Koloman Moser y Josef Hoffmann, quienes, gracias a la aportación económica de Fritz Wärndorfer, actuaron como coordinadores de todas aquellas personas que acudían a la agrupación con intención de formarse en oficios como carpintero, peletero, encuadernador o pintor, entre otros. Para su creación, tomaron como referencia los talleres creados por Peter Behrens en el año 1897 en la ciudad de Múnich con el nombre de *Vereinigte Werkstätten für kunst im handwerk* -Talleres Unidos por el Arte en las Artesanías.

Se trataba de unos talleres en los que la formación teórica se complementaba con la práctica y cuya producción aparecía bajo una marca comercial con el sello de la *Wiener Werkstätte*. Estuvieron en funcionamiento desde 1903 a 1928, y entre los colaboradores se encontraban los artistas Gustav Klimt, Oskar Kokoschka, Egon Schiele, Dagobert Peche o Josef Frank. Algunos de ellos crearon en 1914, a imagen y semejanza de la *Deutscher Werkbund*, la *Österreichischer Werkbund*, movimiento que buscaba la interacción entre las artes visuales, la arquitectura y la artesanía, y cuya forma de trabajo era muy próxima a la de los futuros diseñadores industriales, produciendo objetos en los que se tenían en cuenta las características exteriores, su acabado, como las relaciones funcionales y estructurales. Los objetos producidos se daban a conocer a la ciudadanía a través de exposiciones permanentes⁸.

Los componentes de la *Österreichischer Werkbund* alcanzaron una notable popularidad en la sociedad de la época y entre ellos cabría destacar, en primer lugar, a Josef Zotti, quien, además de arquitecto, llevó a cabo una extensa tarea como diseñador, ideando una colección de mobiliario de mimbre que le llevaría a convertirse en un productor líder de ventas en Centroeuropa. Igualmente destaca la figura de Walter Sobotka, arquitecto, que diseñó mobiliario comercializado en Austria y la extinta Checoslovaquia, o Fritz

⁷ El término de la *Gesamtkunstwerk* fue acuñado por primera vez por el filósofo Karl Friedrich Eusebius Trahdorff en el libro *Ästhetik oder lehre von Weltanschauung und Kunst*, publicado en 1827, y hacía referencia a la creencia en la unión de todas las artes en una sola obra de arte, aspiración que surgió a comienzos del siglo XIX. Décadas después también sería empleado por Richard Wagner, quien la definía como la obra de arte que integraba teatro, música y artes visuales, y ya finalmente sería utilizada por parte de la comunidad que conformaba los *Wiener Werkstätte*.

⁸ EISLER, Max. *Österreichische Werkkultur*. Wien: A. Schroll, 1916.

Fig. 14 Póster diseñado por Josef Hoffmann anunciando la apertura de la primera sala expositiva de los *Wiener Werkstätte* en Viena, 1905.



Zeymer, también arquitecto, que, al igual que sus colegas, se adentró en el campo del diseño para abordar proyectos diversos como carteles, ilustraciones, muebles e incluso trajes. Otro caso que ejemplifica el papel jugado por estos profesionales es Oskar Strnad, arquitecto, escultor y escenógrafo, que se ocupó de la escenografía de importantes óperas como la Estatal de Viena o la de Salzburgo, y que participaría en este campo del diseño adelantándose a los pioneros americanos varias décadas después.

Pero quizá el más relevante de todos ellos fue Julius Jirasek, que, además de adquirir una formación en la Escuela de Artes Aplicadas como arquitecto, trabajó como responsable de los talleres Hagenauer⁹, para los que diseñó joyas, cerámica, artefactos de iluminación, cristalería y mobiliario de interior y de exterior, desarrollando formas sencillas y funcionales, haciendo uso de materiales diversos a la par que contemporáneos. Orientó sus diseños hacia objetos de uso cotidiano que llegaron a ciudades como Milán, París, Salzburgo, e incluso Chicago, sirviendo como modelo europeo para la coetánea hornada de diseñadores industriales americanos a través de una exposición que recibió el nombre de El objeto bueno y barato -*Der gute und billige Gegenstand*- celebrada en Viena entre noviembre de 1931 y enero de 1932.

Todos ellos, de una forma u otra, entraron en contacto con Josef Hoffmann, arquitecto que promovió y participó activamente en la formación de agrupaciones en las que no sólo se aunaba arte y técnica, sino que también hizo de la arquitectura una profesión multidisciplinar. El rasgo que comparten todos estos diseñadores es su formación académica: se formaron en Arquitectura, para, con posterioridad, ejercer en otros sectores con tanto o más éxito que en el propio campo de la arquitectura. Su versatilidad y el contexto histórico en el que convivieron, les llevó a desarrollar su actividad en diferentes campos de trabajo, experimentando en el sector del diseño de producto, un campo inédito hasta la fecha.

El cuidado de las formas, la búsqueda de la belleza y la inclusión de profesionales procedentes de diferentes ramas del mundo del diseño llegaría

⁹ BEYERLE, Tulga. HIRSCHBERGER, Karin. A Century of Austrian Design: 1900-2005. Basel: Birkhäuser, 2006. p. 123.

con la aparición de los *Wiener Werkstätte*. Fueron éstos unos talleres en los que, además de formar a profesionales en distintos campos del diseño, en ellos también se producían objetos. Actuaron como uno de los primeros precedentes en los que la unión de arquitectos, artistas y artesanos se convirtió en una realidad, lo que permitió el intercambio de ideas y conocimientos entre sus miembros, contribuyendo a la humanización de lo producido.

Fueron ejemplares en cuanto a que supieron anteponerse a las adversidades, como por ejemplo, aquellas derivadas de la Primera Guerra Mundial, cuando las materias primas eran escasas. Ante la precaria situación se optó por utilizar otro tipo de materiales, de peor calidad y duración, lo que suponía que los objetos producidos eran menos duraderos, pero también más económicos. El propósito de esta agrupación era el de crear, con cada elemento producido, una obra de arte, lo que les llevaba a una producción reducida y no tan rápida como las de las *Werkbund*. Todo esto, sumado al empobrecimiento de la nación y la carencia de materiales, contribuyó al distanciamiento de la idea primigenia y capital, al alejamiento de la filosofía que había distinguido desde su fundación a estos talleres, la de la obra de arte total, lo que desembocó, irrevocablemente, en la desaparición de los mismos. Hasta el instante mismo en que se disgregaron, el público al que se había orientado su producción fue un sector principalmente de clase media-alta.

Los *Wiener Werkstätte* son la prueba evidente del cambio de orientación en lo que hasta comienzos del siglo XX era el embellecimiento del producto mediante recursos artísticos. Los valores estéticos dejaron de ser un añadido para pasar a ser algo intrínseco al propio diseño. Junto con la mecanización en la fase de fabricación y satisfaciendo las exigencias estéticas del mercado, que contribuyeron al nacimiento y consolidación del diseño industrial, disciplina basada en la simbiosis entre estética y tecnología aplicada a la producción de objetos de uso cotidiano. Como también pretenderían las *Werkbunds* años después, buscaban la aproximación del arte a todos los hogares, pero al alejarse de los métodos de producción propios de la industrialización, dieron lugar a objetos de acceso restringido para el grueso de la sociedad. Igualmente,

encontraron detractores, siendo quizá el más mediático Adolf Loos, quien, del mismo modo que hizo con la *Werkbund*, desaprobó públicamente los Talleres Vieneses por su intención de hacer artístico el objeto industrial¹⁰. El uso de la máquina no era inexistente, pero se utilizaba más bien como apoyo, como un sirviente, a diferencia en otros casos del *Werkbund*, en la que formaba parte del proceso de producción y condicionaba los diseños buscando una mejor fabricación en serie.

Penetrando en la *Deutscher Werkbund*, desde el punto de vista ideológico, se apostó por la fusión entre el arte y la máquina potenciando el uso de la industrialización, aunque en muchos casos las formas de los objetos suponían un proceso de producción más costoso. Igualmente, puede ser interpretado como uno de los primeros precedentes rupturistas en la historia del diseño, con un planteamiento completamente diferente, pues se fundamentaba en que a la calidad del trabajo alemán debía corresponderle, consecuentemente, la calidad de la forma alemana y la “germanidad” de la misma¹¹. Este planteamiento fue objeto de polémica por parte de artistas partidarios de otras corrientes, como fue el caso del arquitecto y diseñador alemán enclavado en el *Jugendstil* August Endell, quien afirmó que “El *Werkbund* sólo subsistirá mientras tengamos la intención de hacer arte, de producir belleza, indiferentes a si la belleza puede o no ser establecida de un modo científico”¹².

Dentro de la *Werkbund*, la influencia de las *Arts and Crafts* siguió siendo importante hasta el punto de dar lugar a confusiones ideológicas en las que algunos de sus miembros identificaban la figura del artesano-artista, tal y como ocurría en la agrupación inglesa, y otros lo hacían con el trabajador, figura característica de la industrialización y relacionada con el proyecto político alemán. Un ejemplo de esta división se encuentra en la fábrica de muebles de Karls Schmidt en Hellerau, diseñada por el arquitecto Richard Riemerschmid, que recibió el nombre de *Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst* (Talleres Alemanes para la Producción Artística de la Artesanía). En el caso del *Werkbund*, no sería hasta su evolución hacia la *Bauhaus* cuando sus planteamientos adquirieron mayor importancia ideológica.

10 GRAVAGNUOLO, Benedetto. Adolf Loos: Teoría y Obras. San Sebastián: Nerea, 1988. p. 60.

11 Hermann Muthesius afirmaba que incluso en la Alemania del momento se seguía produciendo repetidamente muebles en estilo Luis XIV, XV, XVI; diseños que pertenecían al pasado. Apostaba entonces por la nueva forma, que era internacional, aunque incidía en que lo importante era quién acuñase esa nueva forma, alentando a que fuese Alemania quien lo hiciera puesto que era el país más pujante del momento. POSENER, Julius. Der Deutsche Werkbund 1907-1914. En Arch+59: Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur III, 01/10/1981.

12 ARACIL, Alfredo; RODRÍGUEZ, Delfín. El siglo XX: Entre la muerte del Arte y el Arte Moderno. Madrid: Istmo, 1998. p. 141.

13 STRIKE, James. De la construcción a los proyectos: La influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000. Barcelona: Reverté, 2004. p. 105.

14 MEDINA WARMBURG, Joaquín. Vidrio animado, en *Arquitectura Viva*. German Spirit: Sacred Spaces in the Heart of a Troubled Space, n°164, 06/2014 p.56.

Fig. 15 Copa de cristal soplado diseñada por Josef Hoffmann ca. 1912.



En 1914 se celebró en Colonia una exposición organizada por la *Deutscher Werkbund* en la que se levantaron edificios siguiendo sus principios y se celebraron charlas y conferencias tanto de propios como de ajenos. Miembros de la asociación como Friedrich Naumann o Bruno Taut participaron de éstas. El segundo, además de proyectar y construir la obra más emblemática de tal evento, el pabellón de cristal, también manifestó su posicionamiento con respecto a la ideología de la *Werkbund*. A través de las ponencias que se presentaron, en las que participaron miembros como Herman Muthesius o Henry Van De Velde, entre otros, se pusieron en crisis términos como industria, diseño o, incluso, buen gusto¹³, términos que años después serían clave entre la filosofía de trabajo de los diseñadores industriales estadounidenses.

También expusieron sus ideas arquitectos como Bruno Taut, quien se mostró partidario del potencial artístico contenido en los materiales por encima de la estandarización de los mismos¹⁴ y que ya entonces se mostró contrario a la política de la tipificación como recurso para mejorar cualitativamente la producción industrial alemana (en este sentido, las diferentes ideologías de algunos de los miembros del *Werkbund* llevó a que con el tiempo se produjeran escisiones dentro de la organización).

La *Deutscher Werkbund*, que desaparecería poco tiempo después de los Talleres Vieneses (concretamente en 1934), cesó su actividad en 1918 durante un breve periodo de tiempo como consecuencia de la Primera Guerra Mundial, pero pronto se restableció para continuar en activo. Uno de sus rasgos más característicos como asociación fue el de la constante búsqueda de la mejora de la calidad y la productividad de los productos alemanes, y para ello se apoyaba y defendía los procesos de industrialización. Uno de sus aspectos más positivos fue el de propiciar y apoyar los contactos entre empresarios y diseñadores, pues entendían que eran agentes con un importante papel a desarrollar dentro del nuevo mercado que se estaba configurando. La financiación procedente del gobierno alemán, muy interesado en su competitividad como nación, fue crucial para su establecimiento y consolidación, aunque posteriormente comenzasen a surgir polémicas internas vinculadas a su ideología.

Paralelamente, el éxito de la actividad desempeñada por las *Werkbund* centroeuropeas y el nacimiento de la *Bauhaus*, se hizo eco en Estados Unidos, donde ya los visionarios veían en el diseño industrial un nuevo campo adaptado a los tiempos y vinculado directamente con el mundo del arte. Uno de ellos, tal vez el pionero, fue John Cotton Dana¹⁵, fundador en 1909 y director hasta su muerte en 1929, del *Newark Museum* de Nueva Jersey. En dicha institución se exponían objetos comerciales americanos producidos en serie como muestras de arte popular, siendo éstas las primeras exposiciones de arte industrial en territorio estadounidense. La atracción que sentía Dana por el campo del diseño le llevó a organizar y coordinar en 1912 la primera muestra de trabajos producidos por la *Deutscher Werkbund*, la cual contenía alrededor de 1.300 objetos entre los que también figuraban trabajos de diseño publicitario. La importancia otorgada al diseño industrial por parte de estas agrupaciones, así como las campañas publicitarias en torno a su producción, despertaron la atención de profesionales y fabricantes, llevándoles, en un futuro posterior, a emplear métodos similares para potenciar sus productos.

En aquellos mismos años, en Austria, y como consecuencia de la Primera Guerra Mundial a la que se sumó la caída del imperio de los Habsburgo, los diseñadores vieneses buscaron vías de escape ante la crisis en la que se encontraba sumido el país. Una de esas vías la encarnó Joseph Urban, quien se había trasladado a Nueva York antes de la contienda en 1911. Allí abrió unos grandes almacenes en los que ofrecía a sus clientes objetos producidos por la *Wiener Werkstätte* a bajos precios.

A pesar de su esfuerzo, en 1932 se vio obligado a cerrar, porque, aunque en un principio gozó de un gran éxito, pasado el tiempo las ventas fueron descendiendo, siendo la prueba evidente de que no había enfocado bien el negocio¹⁶. Las pérdidas se fueron agravando porcentualmente hasta acabar ahogando a la empresa.

De regreso al Viejo Continente, fue un colectivo austríaco, la *Österreichischer Werkbund*, la que intentaría levantar al sector, organizando diversas y muy

¹⁵ MAFFEI, Nicolas. John Cotton Dana and the politics of exhibiting industrial art in the US, 1909-1929. En *Journal of Design History*, 2000.

¹⁶ Se plantearon dos vías de venta: Una de productos de alta calidad hechos a mano dirigida a gente pudiente, y otra con productos "populares" y a bajo costo, dirigidos a un público de clase media más amplio. En un primer momento, funcionó exitosamente, pero con la Gran Depresión, las ventas de los productos más caros cayeron estrepitosamente, mientras que los de menor coste no fueron suficientes para suplir las pérdidas. El impacto de la crisis y la mala gestión se vieron sepultados, además, por la ideología norteamericana que entonces comenzaba a aflorar y que defendía que los objetos diseñados exclusivamente para los ricos, con independencia de los costes, eran incompatibles con los tiempos modernos. LONG, Christopher. *The Werkstätte Hagenauer: Design and marketing in Vienna between the World Wars*, en *Studies in the Decorative Arts*, Vol. 10, No. 2, 2003. p. 3.

17 Diferencias ideológicas llevaron a que la *Österreichischer Werkbund* se disolviera en 1920, dando lugar a dos agrupaciones que mantenían su planteamiento y filosofía. La primera de ellas se fundó en 1920 y fue bautizada como *Wiener Werkbund*. La segunda tomó forma en 1923 y pasó a ser conocida como la *Steiermärkischer Werkbund*. En 1926, la fragilidad de ésta última la llevó a disgregarse, quedando operativa únicamente la primera, la cual se transformaría nuevamente en la entonces desaparecida *Österreichischer Werkbund*.

18 "All diese vielen hundert Dinge und Dingelchen, die im Stil eine Abwandlung sozusagen eines Geschmackes in und an Vielen Gegenständen darstellen, haben geistig kaum mehr Gegenwartswert, sicherlich aber keinen zukunfts-wert, so gefällig und hübsch, so spielerisch lauenhaft und witzig wie sie im einzelnen Stück such gestaltet sein mögen, denn sie sind durchwegs allzusehr mit stofflicher kostbarkeit und kostspieligkeit belastet." ROESSLER, Arthur. *Kunstschau, Kunstgewerbeschule, Wiener Werkstätte und Österreichischer Werkbund*. En *Die Wage*, 22. Vienna, 2/10/1920.

19 Austria participó con un pabellón diseñado por Josef Hoffmann e inspirado en el *Café Vienés* creado por Josef Frank. El propio Hoffmann fue uno de los más activos personajes de la época para el levantamiento del país, y ferviente defensor de la producción artística austríaca, lo cual se desprende de las siguientes palabras pronunciadas por él mismo en el año 1920: "El carácter individual de las *Arts & Crafts* vienesas reside en su agradabilidad, en su delicada sensibilidad, en la facilidad y la gracia de su creatividad". Fue una descripción que utilizaría para apoyar el trabajo de los jóvenes diseñadores que venían detrás.

publicitadas exposiciones que atrajeron a numerosos compradores¹⁷. Aún así, se vivían episodios de gran tensión entre los miembros del grupo, cuyas diferencias iban en aumento, hasta el punto de que acabaría escindiéndose pocos años después.

La crisis de la posguerra no fue únicamente económica. También fue una crisis creativa, pues, como afirmó Josef Frank, el estilo se había quedado estancado. No sería el único en afirmar esta idea, puesto que, mientras que en arquitectura el Movimiento Moderno se iba instaurando, en el campo del diseño industrial no se habían producido avances, viéndose todavía, a pesar de la mecanización, muy influido desde el punto de vista estético por la artesanía. El crítico de la época Arthur Roessler dijo "... esos cientos de objetos y pequeñas cosas no están pensados para el presente, mucho menos para el futuro..."¹⁸, haciendo alusión a que en la mayoría de los casos, se encontraban desfasados.

Otra de las vías puestas en práctica para alcanzar el resurgimiento artístico y económico austríaco llegó con la participación de la nación en la *Exposition International des Arts Décoratifs et Industriels Modernes*, celebrada en París el año 1925. La muestra supuso una renovación del interés por la producción industrial austríaca¹⁹. El evento propició que los productos austríacos volvieran a ser distribuidos en Estados Unidos a través de grandes almacenes. Fueron años en los que los diseños austríacos tuvieron una gran aceptación entre un sector pudiente de la sociedad, que en aquel entonces, y como consecuencia del aumento de la producción, llevó a la ciudadanía a querer decorar y personalizar sus casas. Un periodo de tiempo que se extendió hasta finales de esa misma década, concretamente hasta la llegada de la Gran Depresión, pues a partir de entonces, las ventas de productos austríacos, cada vez más caros que los producidos industrialmente, cayeron vertiginosamente desapareciendo del mercado. El impacto de la Gran Depresión condujo a la desaparición de los *Wiener Werkstätte* americanos. Un producto exquisitamente elaborado a mano dejó de tener cabida en los tiempos modernos.



Fig. 16 Edificio de la Escuela *Bauhaus* en Dessau proyectado por Walter Gropius y construido entre 1925 y 1926.

En Alemania, cuna de la primera *Werkbund*, nació en 1919 una escuela dirigida por Walter Gropius que es considerada como el primer centro de formación de diseñadores gráficos e industriales. Conocida como *Bauhaus*, fue el resultado de la unión de la Escuela de Bellas Artes y la Escuela de Artes y Oficios, y en ella, según su manifiesto, se buscaba recuperar los métodos artesanales en la actividad constructiva e intentar comercializar los objetos producidos industrialmente para hacerlos llegar al gran público. Pero lo cierto es que las disciplinas en las que más se extendió fueron el de la arquitectura, la pintura, la fotografía y el diseño gráfico.

Gropius fue discípulo de Peter Behrens, y el trabajo que su mentor realizó durante gran parte de su trayectoria profesional para la compañía *AEG*, le llevó a apostar por los métodos de producción en serie. Transmitió su filosofía de trabajo a las enseñanzas impartidas en este centro, que pronto se identificaría con el principio de que “la forma sigue a la función”. La institución como tal se convirtió en un referente dentro de las artes, otorgando una mayor importancia al campo arquitectónico, y buscando unir las a todas también bajo la obra de arte total concentrada en la arquitectura.

Estableció su propia corriente, que con posterioridad sería conocida como el estilo internacional, y suponía una ruptura con el estilo academicista imperante hasta el momento. Su filosofía se encontraba muy próxima a la de la *Werkbund*, apostando por la democratización del diseño, y con el paso de los años fue incorporando ideas de movimientos vanguardistas europeos como *De Stijl*, de la mano de Theo Van Doesburg, o del constructivismo con László Moholy-Nagy, entre otros, mostrándose más próxima a las corrientes ideológicas de carácter social.

El ascenso del *NSDAP* fue decisivo para la desaparición de la *Bauhaus*. La relación de la escuela con los movimientos de izquierdas le llevó a mantener numerosos enfrentamientos con el partido nazi antes incluso de su ascenso al poder, partido que además siempre se mostró partidario de un estilo academicista. En 1932 el *NSDAP* aprobó la propuesta para el cierre de la

Bauhaus de Dessau. Se trasladó entonces a Berlín por insistencia de Mies van der Rohe, pero un año después, en 1933, se vio obligado a disolverla.

El origen y consolidación de la profesión de diseñador industrial trajo consigo toda una serie de ventajas para el conjunto de la sociedad que contribuyeron a un cambio radical de la misma. En primer término, las *Werkbund* primero y la *Bauhaus* después, trabajaron en el desarrollo de la fabricación en serie de una ingente cantidad de objetos, abaratando costes y rebajando el precio final, lo que contribuyó a la aproximación de un mayor número de productos a todas las capas de la sociedad. Utensilios de cocina, muebles, prendas de ropa o herramientas de trabajo, se tornaron accesibles al gran público y comenzaron a ser comunes entre las gentes de las primeras décadas del siglo XX.

La expresión “diseño industrial” hace alusión por tanto a la concepción de objetos con el fin de ser producidos a través de medios industriales y mecánicos, lo que permite la fabricación en serie de los mismos. El momento en el que las empresas comenzaron a demandar el trabajo de diseñadores al servicio de la industria, impuso el nacimiento de la figura del profesional del diseño industrial que se mantiene hasta nuestros días. Henry Van De Velde dijo en 1935 que “la industria reunirá a todas las artes bajo su égida”²⁰, una disciplina que requiere de un conocimiento artístico y técnico, pero también de un conocimiento comercial y publicitario.

Durante el periodo analizado la búsqueda de la belleza era uno de los objetivos, así como también convertir el diseño en un arte. De igual forma, la aproximación del diseño a todas las capas de la sociedad contribuyó a la creación de una conciencia general respecto a las corrientes estéticas imperantes y a su importancia en la vida de los individuos. El diseño enriqueció y mejoró la calidad de vida del conjunto de una sociedad.

²⁰ POSENER, Julius. Der Deutsche *Werkbund* 1907-1914. En Arch+59: Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur III, 01/10/1981.

EL PAPEL DEL DISEÑO AMERICANO FRENTE A LOS MOVIMIENTOS EUROPEOS



Probablemente en Estados Unidos, al no existir entre las capas de la sociedad un sentimiento de estratificación como sucedía en Europa, el desarrollo del diseño se enfocó al conjunto de gentes sin distinción aparente entre sus diversas economías. Además, los perjuicios de las contiendas bélicas que asolaron Europa dejaron a los Estados Unidos en una mejor posición dentro del mercado. Quizá por ello los *Wiener Werkstätte* creyeron que trasladándose hasta América, podrían subsistir y salir adelante. Pero la sociedad estadounidense no tenía las mismas necesidades que la austríaca, y su duración fue más bien corta. Durante los años en los que los talleres vieneses estuvieron en funcionamiento se produjeron notables avances en la industria de los medios de transporte. Dichas mejoras también fueron causadas por el diseño, con el que se buscó mejorar la capacidad de rozamiento frente al viento aplicando los avances producidos en el campo de la aerodinámica, de tal manera que las formas curvas y redondeadas comenzaron a ser más comunes, no sólo en automóviles, trenes o aviones, sino también en objetos de uso cotidiano como las planchas. La vinculación de estas formas con el nuevo estilo de vida americano, contribuyó a su éxito en Estados Unidos frente a los talleres vieneses.

Los diseñadores americanos supieron sacar partido a la filosofía creativa de los austríacos y el deseo de éstos de acercar el arte a todos los hogares, buscando crear objetos que estéticamente resultasen atractivos para el conjunto de la población. Continuaron con el mecanismo de producción en serie propio de las *Werkbund*; y ello junto con la idea también de la *Bauhaus* de poder abarcar todos los estamentos que componían la sociedad de la época, sin distinción alguna, lo entrelazaron, de manera que los diseños eran proyectados teniendo en cuenta las posibilidades que brindaba la maquinaria a la hora de su fabricación seriada. Pronto se percataron de que las formas curvas, además de ser, desde el punto de vista estético aceptadas por gran parte de la sociedad, eran asimismo las de más fácil producción, de tal forma que no tardaron en convertirse en objeto de la mayor parte de los diseños generados sin distinción de uso o aplicación.

Fig. 17 (página anterior) Utensilios de baño diseñados por Josef Hoffmann, ca. 1912.

21 Tal es el caso de los citados con anterioridad miembros de los *Wiener Werkstätte* y sobre todo de la *Österreichischer Werkbund* (Josef Zotti, Otto Prutscher, Ernst Lichtblau, Josef Frank, Carl Witzmann o Eugen Wörle, entre muchos otros, dan buena cuenta de ello).

Los aspectos formativos jugaron un papel determinante para que se produjese la ruptura y el cambio en el modo de entender el diseño de los objetos. En Europa, quienes se encargaban del diseño habían recibido una formación de carácter artesanal y de oficio hasta las últimas décadas del siglo XIX para posteriormente pasar en muchos casos a manos de arquitectos que incluían en su formación y trabajo el estudio del mobiliario²¹. El ejemplo más ilustrativo es el de Peter Behrens, quien aglutinó en su figura profesional al arquitecto (fue el autor de la Fábrica de turbinas de *AEG*), al diseñador gráfico (a él corresponde uno de los logotipos de la compañía), al cartelista (realizó uno de los carteles para la misma), y al diseñador de mobiliario y producto con objetos diversos como una tetera.

Los protagonistas del diseño industrial en Estados Unidos no contaban con una formación similar a la de Behrens, Hoffmann, Gropius o a la del resto de diseñadores europeos. Provenían de campos dispares como la ingeniería (como fue el caso de Raymond Loewy), la escenografía (campo en el que se especializó Norman Bel Geddes, aunque inició estudios artísticos en la universidad), o las bellas artes (como es el caso de Walter Dorwin Teague). La disparidad de las procedencias formativas influyó notablemente en el desarrollo creativo y en los diseños efectuados. Para los pioneros americanos no existían impedimentos morales respecto a la utilización de las máquinas para la producción en masa de sus diseños. Buscaban adaptarse a las posibilidades de la industria para obtener mejores resultados. No tuvieron en cuenta precedentes artísticos e intelectuales para dar forma a sus creaciones y atendieron a criterios estéticos por encima de historicismos o formalismos influidos por la tradición. Su afán era conjugar la belleza con la técnica o la industria. Éstos también jugaron un papel capital en cada uno de los movimientos, aunque de cara a la sociedad desempeñaron roles completamente diferentes. En la *Deutscher Werkbund*, el principal protagonista fue Peter Behrens. Se encargó de desarrollar proyectos de arquitectura, mobiliario, cartelería e, incluso, imágenes corporativas, siendo su principal cliente *AEG*, compañía en la que pudo plasmar los ideales de este movimiento. En ambos casos, tanto dentro de la *Deutscher Werkbund*, como en la compañía eléctrica alemana *AEG*, la figura de Behrens, aún a pesar



Fig. 18 Fábrica AEG en Berlín, proyectada por Peter Behrens entre 1909 y 1912.

de su importancia, siempre estuvo en un segundo plano. En la *Werkbund*, la ideología por un lado, y su fundador, Hermann Muthesius por otro, fueron las cabezas visibles.

En cuanto a los *Wiener Werkstätte*, varios fueron sus protagonistas, y de entre ellos tal vez cabe destacar a Josef Hoffmann, Gustav Klimt, Egon Schiele y Koloman Moser. Todos ellos gozaron de reconocimiento en vida y, aunque su vinculación y el desempeño de su trabajo para los talleres vieneses es innegable, dicho reconocimiento venía dado por el ejercicio y desarrollo de labores no relacionadas directamente con los *Wiener Werkstätte*, como es el caso de la pintura en Klimt y Schiele y de la arquitectura para Hoffmann. Además, habían formado parte de la *Secession*, que hacía que el gran público los relacionara con otros movimientos artísticos. El trabajo realizado por los *Wiener Werkstätte* pronto fue vinculado con una marca propia. La sociedad sabía que tras dicho sello se encontraba un equipo de diseñadores y aprendices los cuales eran contemplados como un conjunto. Aún a pesar de la fama de alguno de sus miembros, en este caso primaba el cuño de los *Wiener Werkstätte*.

Fig. 19 Almacenes de los *Wiener Werkstätte* en Viena ca. 1908.



En el caso de la *Bauhaus*, la principal figura fue Walter Gropius, pero en ella participaron también Johannes Itten, László Moholy-Nagy, Mies van der Rohe, Theo van Doesburg, Hannes Meyer o Marcel Breuer. Se erigieron como representantes de un nuevo tiempo en el que las ideas academicistas tradicionales quedaban excluidas, apostando por un estilo racionalista que podría verse reflejado en el conjunto de la obra de Mies van der Rohe y su “menos es más”. Aún así, no dejó de ser una institución académica, y su vinculación con el mundo laboral no fue tan amplia como en el caso de las *Werkbund* o los *Wiener Werkstätte*.

En Estados Unidos eran los diseñadores quienes ocupaban el primer plano, además de los pioneros aquí estudiados, otros como Harold Van Doren y Harley J. Earl se les relacionaba directamente con el éxito de las empresas para las que trabajaban, y la firma de cada uno de ellos llegó a ser prácticamente

una marca. La mayor diferencia radica en que los pioneros norteamericanos no quisieron quedar nunca relegados a un segundo plano por detrás de sus clientes.

Los europeos trabajaron principalmente durante toda su carrera con una sola empresa –Como Behrens con *AEG* y más tarde Dieter Rams con *Braun*–, cosa que socialmente llevaba a asociarlos e imaginarlos como parte de la propia compañía y su éxito, mientras que los estudios estadounidenses lo hicieron para diferentes entidades, relacionando de esta forma el éxito con sus acciones.

Considerando ambos modelos, el europeo y el estadounidense, como de gran importancia e influencia en la historia del diseño industrial, su comparación es muy útil para valorar realmente el alcance del diseño americano. El sector al que iba dirigida la producción de los diseñadores vieneses, de cierto poder adquisitivo, actuó en su propio perjuicio frente a los diseñadores estadounidenses, quienes prefirieron orientar sus diseños a la sociedad en general. En el caso de la *Bauhaus*, su posicionamiento político-cultural les llevó a tener un público también restringido. En Estados Unidos, aún a pesar de que la sociedad estaba estratificada, las desigualdades culturales no jugaban el mismo papel que en Europa. Los diseños salidos de los *Wiener Werkstätte*, pensados para la clase media-alta, gozaron de éxito durante dos décadas, e incluso permitieron la expansión de la empresa por diferentes ciudades austríacas y de otros países, pero la pérdida de poder adquisitivo de un público adinerado, preferentemente judíos, les llevó a la desaparición. De igual modo, el trato otorgado a cada producto, con el que estaban dispuestos a trabajar durante días, así como el empleo de determinados materiales de cierto valor, encarecía su precio final y reducía la posibilidad de adaptación a los hogares vieneses.

Los objetos producidos en estos talleres podrían ser entendidos como productos de cierto elitismo, enfocados hacia un público selectivo capaz de apreciar el valor artístico del objeto en sí consciente de que estaba adquiriendo

una obra de arte. En este sentido, y sin querer alejarse de la belleza de la obra, los pioneros norteamericanos fueron mucho más prácticos. Sus diseños, rupturistas de lo existente mediante el empleo de formas curvas y al diseño de envoltentes de gran uniformidad y cuidado ensamblaje, se adaptaban a los mecanismos de producción y a las posibilidades ofrecidas por las máquinas, pudiendo ser fabricados en serie, empleando materiales no tan costosos como los de los diseñados en los *Wiener Werkstätte*. Ambos factores, el atractivo diseño y el accesible precio, aproximaron sus creaciones a prácticamente todos los estamentos de la sociedad estadounidense, si bien su mayor público comenzó siendo la clase media, la cual era la más numerosa y la que aportaría mayores beneficios.

El tiempo dedicado a la creación y producción de cada producto en los talleres vieneses daba lugar a que el número de ejemplares fuera muy inferior al de los objetos diseñados por Loewy, Teague, Bel Geddes o Dreyfuss, entre otros. Pero, independientemente de la cantidad, el proceso de diseño y ejecución era muy superior en cuanto a duración en el caso de los *Wiener Werkstätte*, lo que, además de encarecer el precio final del producto, también reducía la variedad y el abanico de productos ofertados, de manera que las fuentes de ingresos estaban más limitadas. Retomando el aspecto de la cantidad, dos son los factores de mayor relevancia e influencia: el número de usuarios de cada mercado y la participación de agentes externos en la producción: Del primer punto se puede extraer que, al ser más numerosos los habitantes de Estados Unidos, la cantidad de objetos producidos debía ser mayor atendiendo al volumen de dicho mercado, mientras que analizando el segundo, de mayor complejidad, se puede llevar a cabo un mejor análisis sobre el éxito de un modelo en concreto.

Los talleres vieneses atendían pedidos de empresarios con negocios ajenos a los *Wiener Werkstätte* que solían ser demandas de objetos que acababan adquiriendo un mayor valor de mercado por contar con el diseño exclusivo de tan prestigiosa marca, de modo que el volumen de producción no tendía a ser muy abultado. En cuanto a los pioneros norteamericanos, el método de trabajo

era diferente. Coincidían en que también eran reclamados por empresarios, pero éstos recibieron propuestas de grandes empresas o multinacionales (*Westinghouse* o *GM*, entre muchas otras) dispuestas a producir sus creaciones en grandes cantidades, lo cual se tornaba a favor de los diseñadores porque al hacer sus productos más visibles, aumentaban las posibilidades de obtener más clientes y por ende más encargos. Así, los *Wiener Werkstätte* trabajaban en la mayoría de los casos para el cliente final, mientras que los pioneros norteamericanos lo hacían para la industria, y era ésta quien hacía llegar sus diseños al cliente final.

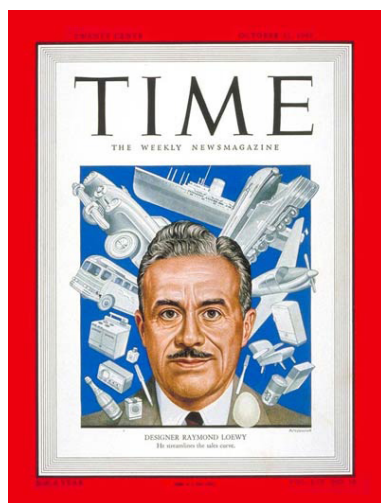
En relación a la visibilidad, los diseñadores estadounidenses se convirtieron en un referente debido al uso que hicieron de las herramientas del marketing. Mientras que, en Austria y Alemania, se apoyaron en el cartelismo y la publicidad gráfica principalmente, en Estados Unidos hicieron uso de todos los medios audiovisuales disponibles: cartelismo, radio, televisión... acompañados en la mayoría de los casos por una campaña de apoyo y difusión sin parangón hasta la fecha. El alcance fue, por tanto, mucho mayor y la consolidación de unos productos frente a otros, adquirió mayor solidez y relevancia.

Es evidente que el desarrollo de la tecnología, aunque la diferencia existencial entre un modelo y otro fuese de apenas dos décadas, actuó a favor de los pioneros norteamericanos, pero de igual modo es cierto que éstos se abrieron sin tapujos a todas las posibilidades que las herramientas comenzaron a brindar con el objetivo principal de llegar al mayor número de usuarios posibles sin distinción alguna entre su posición social. Mientras que en Viena, los diseñadores, aún a pesar de su fama, no consiguieron ser un agente más dentro del proceso de difusión o publicidad, los diseñadores que protagonizaron la era del *styling* desempeñaron un papel primordial convirtiéndose ellos mismos en reclamo publicitario.

La diferencia estriba principalmente en que profesionales como Loewy o Teague, entre otros, adquirieron una notable popularidad, protagonizando un rol principal en las campañas de marketing de las empresas. Aparecieron

22 TIME, 31 Octubre de 1949. Raymond Loewy fue portada de la revista.

Fig. 20 Raymond Loewy siendo portada de la prestigiosa revista TIME, edición del 31 de octubre de 1949.



en medios de comunicación como la radio y sobre todo la televisión, convirtiéndose en caras conocidas y rápidamente asociadas al éxito de sus diseños. Actuaron como asesores de diseño de grandes empresas que a su vez les hacían publicidad a ellos, y se convirtieron en personalidades mediáticas de las que pronto se hacían eco numerosas publicaciones, algunas incluso de la importancia de la revista *Time*²², incrementando más su popularidad.

Entre diseñadores y empresas surgió una conexión laboral donde los beneficios eran mutuos. La posición que pasaron a ocupar dentro del mercado fue muy relevante, convirtiéndose ellos mismos en una efectiva herramienta de difusión del producto. Esa posición, unida al hecho de contar con numerosos y muy dispares clientes, erigiéndose como estudios independientes de cualquier institución, les permitió sobrevivir y superar los altibajos de algunas empresas que, durante la Gran Depresión y posteriormente en la Segunda Guerra Mundial, se vieron afectadas por la crisis. Pero la realidad fue que la mayoría de clientes de Loewy, Bel Geddes, Teague y Dreyfuss no sólo superaron esta etapa de recesión, sino que obtuvieron beneficios producidos como consecuencia de su participación con las respectivas empresas. De igual modo, la figura de cada uno de ellos quedó asociada al progreso, y sus palabras solían incidir poderosamente entre los usuarios, de tal manera que contar con un diseño efectuado por uno de estos autores, conllevaba el valor añadido de lo que suponía una ruptura con todo lo anterior.

Los resultados obtenidos hablan por sí solos, habiendo casos concretos dignos de estudio, y la prueba es la existencia, todavía en la actualidad, de algunas de aquellas empresas, y estudios de estos diseñadores. Sus diseños han permanecido vigentes durante décadas, lo cual es una muestra de su éxito, y muchos de ellos siguen siendo a día de hoy fácilmente identificables, tomados como ejemplo de modelo de éxito. El caso de *Lucky Strike* es, probablemente, uno de los de mayor repercusión e importancia, habiéndose convertido en un referente para muchas empresas y diseñadores.

Analizando ambos casos desde el punto de vista del valor de marca -y dejando



Olin Cellophane Builds Markets

Fig. 21 Raymond Loewy anunciando un producto de la compañía *Olin Cellophane*, 1957.

a un lado el naming, la disciplina dedicada a la creación de nombres o marcas para corporaciones, puesto que en aquellos tiempos no era un factor a tener en cuenta a la hora de constituir una empresa o negocio-, cada uno de ellos siguió un camino diferente pero con resultados similares.

Cuando se constituyeron los *Wiener Werkstätte*, sus fundadores diseñaron una imagen corporativa muy próxima a la iconografía desarrollada en aquel entonces por los miembros del movimiento de la *Secession*, pero haciendo uso de una tipografía más depurada, ya no tan curva, que acabaría convirtiéndose en un estilo común y fácilmente reconocible en la Viena de las primeras décadas del siglo XX. El logotipo de los *Wiener Werkstätte* representaba a artistas como Josef Hoffmann o Koloman Moser, entre muchos otros, e iba asociado a un sinfín de diseños y objetos que de igual modo contribuían a la expansión de una imagen de marca. En este caso, se relacionaba con un colectivo, con una institución, con un lugar físico existente al que poder acudir incluso a formarse. Se trataba de una imagen de marca relacionada con los movimientos culturales vieneses de la época y, quizá sin pretenderlo, con determinados sectores de la sociedad.

En el caso de los pioneros norteamericanos del diseño, ninguno de ellos constituyó una imagen de marca como tal. El paso del tiempo y sus propios diseños actuaron como imagen de marca, nunca de manera colectiva o individual, cada cual aportando su visión o sello particular. Realmente, quienes introdujeron en la sociedad el valor de marca como tal fueron las grandes empresas estadounidenses, como ejemplifican la *General Electric* o la *Ford Motor Company* en primer término y la *General Motors* o *Texaco*, entre muchas otras, tiempo después, pero para llegar a conseguirlo tuvieron que rodearse de estos diseñadores.

En cuanto a Raymond Loewy, él mismo acabó por convertirse en la imagen de la marca. Su figura pronto fue asociada a sus diseños *streamline*, al *American Way of Life*, a una cultura propia ansiada por los ciudadanos estadounidenses. Su nombre empezó a resonar a lo largo y ancho del territorio norteamericano,

y su firma, publicada a través de medios impresos como revistas o folletos, en las campañas publicitarias de algunos de sus diseños -como en el caso del *Studebaker*-, e incluso en anuncios de televisión, le llevó a convertirse en la imagen de marca. Su constante aparición junto a sus diseños durante las promociones de éstos le convirtieron en una herramienta de marketing que acabó contribuyendo al éxito de los mismos.

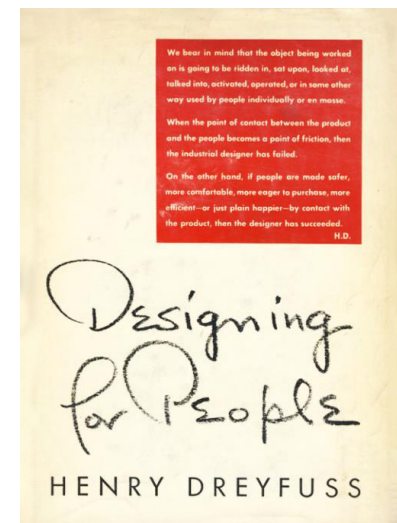
Otros diseñadores norteamericanos no llegaron a ser tan mediáticos y en la mayoría de los casos dejaron que las empresas contratantes hiciesen uso de sus correspondientes imágenes de marca para potenciar la promoción de sus diseños. Es el caso de Walter Dorwin Teague y la empresa *Texaco*, compañía para la que este diseñador concibió la imagen corporativa. Diseñó el famoso logotipo que se propagó por toda la geografía estadounidense junto a sus gasolineras, proyectadas también por Teague.

Aún a pesar de permanecer teóricamente en un segundo plano, diseñadores como Teague, Bel Geddes o Henry Dreyfuss, siempre desempeñaron un papel protagonista porque tanto los medios de comunicación, como el propio mercado, así lo demandaban. No fueron tan mediáticos como Raymond Loewy, pero sus nombres también adquirieron prestigio y se convirtieron en un reclamo para los usuarios.

En Viena, la imagen de marca representaba a un colectivo y se identificaba con los talleres de trabajo en los que se producían los objetos y con los característicos diseños realizados por dicha organización. En Estados Unidos la imagen de marca no estaba asociada a un colectivo de diseñadores, sino a individuos concretos que trabajaron para crear diferentes marcas e imágenes corporativas de empresas, quedando ellos en un segundo plano. En Europa, un primer ejemplo es el de Peter Behrens para la compañía *AEG* y un segundo ejemplo relevante fue el protagonizado por la empresa *Braun* y el diseñador Dieter Rams.

Podemos deducir que los dirigentes de los *Wiener Werkstätte* buscaron crear

Fig. 22 Cubierta del libro *Designing for People*, escrito por Henry Dreyfuss, 1952.



23 DREYFUSS, Henry. *Designing for people*. New York: Grossman Publishers, 1974.

24 LOEWY, Raymond. *Lo feo no se vende*. Barcelona: Iberia, 1976.

25 Cuando ya se produjo un mayor acercamiento a la mecanización de dichos procesos.

un sello que actuase como distintivo de sus productos frente a otros diseños. Pronto sus trabajos estuvieron relacionados con movimientos como la *Secession* vienesa -más tarde también con la *Österreichischer Werkbund*-, vinculándose a los movimientos culturales de la ciudad y convirtiéndose en una imagen de marca próxima a las clases medias-altas de la época. Los pioneros norteamericanos, al frente de sus empresas buscaron, por encima de todo, el éxito de sus productos, con lo que, el hecho de convertirse en la propia imagen de marca, fue algo que trajo consigo el mercado y la publicidad, si bien nunca fue el objetivo prioritario de los mismos. Al tomar conciencia de las posibilidades que ofrecían las nuevas herramientas de mercado, y tal y como Le Corbusier hizo en Europa, aprovecharon el éxito de sus diseños para contribuir a la difusión de los que estaban por venir.

El reconocimiento fue tal que llegaron incluso a escribir libros en los que explicaban cómo realizar un buen diseño²³ y cómo vender el mismo²⁴. De este modo, su trabajo quedó indisolublemente ligado a su persona, y a una serie de aspectos que representaban el ideal del nuevo diseño americano: ruptura con lo anterior, estilo de vida propio (y no heredado o tomado del europeo), adaptación a los tiempos presentes y mirada hacia el futuro.

El proceso de diseño y de fabricación llevado a cabo en Europa, ejemplificado a través de los *Wiener Werkstätte* en primer término, y de la *Deutscher Werkbund* a continuación²⁵, no fue tan eficiente y exitoso como el modelo norteamericano entre otros motivos porque este último supo adaptar mejor las formas de sus diseños a la maquinaria de producción. Las formas curvas y aerodinámicas de los objetos diseñados por los pioneros americanos permitió un proceso de fabricación mucho más eficiente que en Europa en aquellos tiempos, a lo que cabe añadir toda una serie de factores tanto ideológicos como formativos que actuaron en pro de ese cambio.

En cuanto a los aspectos ideológicos, los europeos de las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX se encontraban sumidos en una batalla entre arte e industria, el uso de la máquina frente al trabajo manual -reflejada



Fig. 23 Cartel anunciador de la Exposición de la *Deutscher Werkbund* en Colonia en 1914.

anteriormente a través de las figuras de William Morris y Hermann Muthesius-, era reflejo del peso conservador del viejo continente. En Estados Unidos, la necesidad de dar forma a una historia propia, que fuese diferente a la de los europeos dejando de lado todos los prejuicios existentes en Europa, pudo llevarse a cabo con mayor libertad, atendiendo a criterios que no respondían al peso de la tradición. Las corrientes artísticas heredadas no se tomaron como punto de partida en el Nuevo mundo y los resultados fueron unos diseños que rompían con toda tradición.

Desde el punto de vista cultural, el nuevo estilo se erigió como el reclamo publicitario que la sociedad ansiaba desde hacía tiempo. Contar con un estilo propio que rompiese de una vez por todas con las influencias llegadas desde Europa. De esta forma, el nuevo estilo americano quedó fuertemente vinculado al *American Way of Life*, contribuyendo notablemente a la fama y a la prolongación a lo largo del tiempo del mismo. El modelo empresarial generado alrededor del *styling* funcionó mucho mejor y se perpetuó durante mucho más tiempo que el de los *Wiener Werkstätte* o las *Werkbund* por diferentes motivos como la orientación hacia determinados sectores de mercado, o por la forma de afrontar cada proyecto.

La influencia del diseño americano pronto se dejó sentir en Europa. La importancia de pioneros del diseño industrial en Estados Unidos como Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague o Henry Dreyfuss hizo que, diseñadores y fabricantes italianos a partir de los años cincuenta comenzasen a asociarse con diferentes empresas, produciendo fértiles alianzas entre arte e industria. A finales de los años cuarenta Italia había desarrollado ya un estilo de diseño caracterizado por una elegante modificación del estilo aerodinámico norteamericano que era visible en productos habituales como la máquina de escribir de *Olivetti*, la Lexikon 80 diseñada por Marcello Nizzoli, o la motocicleta Vespa de *Piaggio*. Se estableció un triángulo del diseño conformado por las ciudades de Milán, Turín y Génova, bautizado como *Bel Design*. Se nutría de la tradición cultural artesanal y de las innovaciones técnicas y creativas. La influencia del *styling* y el *streamline*

Schumacher's

"Cosmopolitan" Line of Fabrics and Wallpapers
created by
Raymond Loewy ASSOCIATES

"KEYED-OFF-KEY"... a new dimension in design and color versatility!

A decorating delight! Original designs by incomparable Raymond Loewy, "Keyed-off-Key" ... to match, contrast or complement each other in pattern and color. The motifs are world-wide in inspiration, ideal for every decor whether simple or sophisticated. All in all, 6 print designs, 7 woven textures and 6 hand printed wallpapers.

Your choice of textures is unlimited ... from filmy sheers of "man-made" fibers to luxurious imported Belgian linens. For breathtaking beauty and startling originality see Schumacher's "Cosmopolitan" line at your decorator and decorating departments of fine stores.

F. SCHUMACHER & CO., 60 W. 40th St., New York 18, N. Y. • Fabrics • Carpets • Wallpapers • Waverly Fabrics

Fig. 24 Raymond Loewy anunciando un producto de la empresa *Schumacher's*, 1957.

era innegable, pero la gran diferencia residía en el tipo de público al que iban dirigidos los productos, pues el *Bel Design* estaba orientado a grupos sociales de gran poder adquisitivo que exigían la exclusividad de las piezas.

La repercusión que tuvo el papel de los pioneros norteamericanos en la sociedad fue muy influyente. Se inspiraron en una herencia ideológica en la que cabría remontarse a la mezcla de arte e industria que se dio en los *Wiener Werkstätte*. A ésta le sucedería la *Deutscher Werkbund* y la escuela de la *Bauhaus*, con la finalidad de ubicar los orígenes de la figura del diseñador industrial y la estandarización de su producción, y ya por último, y siempre entendiendo que la que aquí se describe no fue la única vía de desarrollo de dicha profesión, se llegaría a los pioneros norteamericanos, que fueron quienes, además de continuar con esa unión entre arte e industria, consiguieron popularizar sus objetos a través del uso de las herramientas de la comunicación.

El análisis de los diferentes estilos o corrientes artísticas que precedieron o coincidieron en el tiempo con el *styling* o el *streamline*, se ha realizado siempre mediante comparativas estéticas o ideológicas. La irrupción de nuevas formas que rompían con todo lo producido hasta entonces, derivaron de la fusión entre el *art déco* y el futurismo. Aprovechando las ventajas aportadas por la industrialización, los primeros diseños europeos, los *Wiener Werkstätte*, se vieron completamente influidos por la *Secession* y el *Jugendstil*, de manera que no trajeron consigo grandes innovaciones estéticas. Las *Werkbund*, al igual que el racionalismo, buscaron romper con lo que se había producido hasta entonces, dando lugar a lo que se conocería como el diseño moderno, que también tenía muy en cuenta la industrialización. En este último caso, sus diseños apostaban por formas en las que predominaban las líneas rectas, las cuales comenzaban a convivir con las formas clásicas, pero no las reemplazaron.

El racionalismo extendido a través de la escuela de la *Bauhaus* supuso también una ruptura con lo anterior, de modo que ideológicamente fue interpretado como un cambio, lo cual suponía dejar atrás los desastres de la guerra. Los

casos comentados buscaron crear un cambio, aprovechar las ventajas de la modernidad y cambiar el rumbo de una sociedad que parecía estancada. Por otro lado, el *styling* pretendió desde un principio penetrar en los usuarios desde un punto de vista comercial evitando cualquier tipo de ruptura, pero las notables diferencias con las corrientes europeas y el hondo calado entre la sociedad, le llevaron a convertirse en un estilo que quedó directamente vinculado al *American Way of Life*, siendo identificado por los ciudadanos estadounidenses como propio, frente a las corrientes llegadas desde Europa y, por tanto, autóctono.

El estilo de vida americano necesitaba distinguirse del europeo forjando su propia historia, y el *streamline*, surgido y desarrollado en su territorio, se erigió como parte importante dentro de su cultura. El *streamline* reflejaba muy bien la nueva forma de vida de los ciudadanos de las grandes urbes estadounidenses que en buena medida contribuyó al desarrollo de la misma: actividad frenética, rapidez de actuación y constante renovación. El factor ideológico, por tanto, gestado durante su evolución, y no antes de su aparición, como en los otros casos, jugó un más que relevante papel a su favor.

Otros aspectos que también cabe tener en cuenta a la hora de analizar los movimientos anteriores para valorar su repercusión son la aceptación social, los protagonistas de cada uno de ellos, la duración en el tiempo y la riqueza generada. Las diferencias contextuales en cada caso influyeron decisivamente. La aceptación social fue muy distinta. Para cada corriente hubieron partidarios y detractores, pero, hablando en conjunto, puede afirmarse que el *streamline* fue la más aceptada de las aquí expuestas. Su vinculación con el *American Way of Life* le llevó a convertirse en un fenómeno de masas y quedó fuertemente ligado a esa imagen proyectada hacia el exterior por parte de la nación americana en la que se reflejaba una sociedad que miraba hacia el progreso y el futuro. Las grandes campañas de marketing y publicidad creadas en torno a muchos de los productos *styling* no hicieron más que potenciar dicha aceptación.

En Europa, la coexistencia de estas nuevas corrientes con otras de corte más clásico y muy introducidas entre el conjunto de la sociedad, llevó a rasgos generales a que la aceptación de los diseños de las *Werkbund* o de los *Wiener Werkstätte* no alcanzase el mismo nivel de éxito que los de sus homónimos americanos. La variedad de las formas pero, ante todo, el gusto por la tradición, fueron determinantes en la aceptación de los productos y su diseño. Las crisis que durante aquellos momentos asolaron el Viejo Continente derivaron en un empobrecimiento de la población que potenció todavía más la estratificación de la sociedad, de tal forma que el diseño resultaba ser accesible para un segmento de gente pudiente, imposible para el resto de ciudadanos.

Quizá el factor común en cada una de estas corrientes fue el del tiempo en que estuvieron vigentes, aunque pasando por diferentes fases evolutivas. Las *Werkbunds* arrancaron a principios del siglo XX y se prolongaron hasta la década de 1950 (sufriendo diferentes periodos de paralización producidos principalmente por los conflictos bélicos), aunque desde 1914 se había hecho evidente una escisión interna en cuanto a la ideología del movimiento. De ella derivó la fundación de la *Bauhaus* en 1919, que acabaría adquiriendo mayor fuerza e influencia en comparación con las *Werkbunds* dentro del panorama socio-cultural europeo.

La extensión en el tiempo de los *Wiener Werkstätte* abarcó también varias décadas (desde 1903 hasta 1932). Vinculados a la *Werkbund* austríaca, se vieron afectados primero por la Primera Guerra Mundial, lo que les llevó incluso a ver alterados sus fundamentos ideológicos iniciales, así como a modificar algunos de los materiales que hasta entonces utilizaban para la materialización de sus productos, y en segundo lugar, por el Crack de 1929, que asestó el golpe definitivo que les llevó a su completa desaparición. Por su parte, los pioneros norteamericanos, agrupados dentro de la corriente del *streamline*, se extienden desde 1929 hasta la década de 1960 (aunque se alargó hasta 1975 en el caso de Loewy, pero de forma intermitente ya desde 1971). En los tres casos, fueron alrededor de treinta los años en los que ocuparon un primer plano de la vida sociocultural occidental.

En el aspecto de la riqueza generada, las diferencias son notables. Las *Werkbunds* alemanas trajeron consigo valiosos beneficios obtenidos principalmente por el sistema de producción empleado. Se trataba de un modelo de producción dispuesto a servir a la fuerza económica. Buscaron ahorrar material, considerando que el ornamento significaba un derroche, lo que les llevó a formas sencillas y sobrias. Económicamente, recibieron un fuerte empuje del gobierno, que buscaba convertir estas nuevas geometrías en la forma alemana, a la que se le otorgaría un distintivo de calidad.

La *Werkbund* quedó vinculada a una industria poderosa en la que los empresarios más inteligentes hacían uso del arte como reclamo publicitario, como muestra de poder y buen gusto, pero que, igualmente, quedaría supeditada a una intención política de producir objetos directamente relacionados con la nueva forma alemana. Esas formas sencillas y sobrias se propagarían rápidamente entre la burguesía alemana, lo que condujo a acotar el campo de difusión del objeto producido.

Ninguno de estos movimientos quedaron exentos de críticas. Si por un lado, las corrientes europeas se veían condicionadas por el lastre de la tradición (a excepción de la *Bauhaus*, aunque en este caso hace referencia a un punto de vista comercial), en Estados Unidos el modo de vida que se defendía y promocionaba, ese *American Way of Life* del que se enorgullecían, parecía actuar como un adoctrinamiento de las masas, lo que podía derivar en una sociedad banal únicamente interesada en el consumo y lo superficial. De ello se hizo eco el artista británico Richard Hamilton, quien en 1956 presentó al público su famoso collage *Just what is it that makes today's homes so different, so appealing?*²⁶, en el que reunía elementos característicos de aquella nueva cultura constituida en Norteamérica, como una televisión, la imagen corporativa de la compañía *Ford*, una aspiradora, una chica pin up o un culturista. En aquella obra, Hamilton incluyó nuevos objetos para el hogar como los electrodomésticos, o nuevos elementos identificativos de las empresas como los logotipos, todos ellos surgidos de las manos de los pioneros del diseño.

²⁶ La traducción al castellano sería "¿Qué es exactamente lo que hace que los hogares de hoy tan diferentes, tan atractivos?"

Es cierto que la filosofía de los *Wiener Werkstätte* dista de la de los pioneros del *streamline*, pero el propósito de buscar la belleza a través de las formas, sí era un objetivo común en los dos movimientos. Adolf Loos, en la primavera de 1927, comentó: “el espíritu moderno es un espíritu social, y los objetos modernos deben existir no sólo para la clase alta, sino para todo el mundo”²⁷, afirmación que fue llevada a la práctica por precursores del diseño americano como Raymond Loewy, Walter Dorwin Teague y el resto de los diseñadores que se estudian en esta investigación, trasladando el diseño al conjunto de la población, democratizándolo o popularizándolo y estableciendo un punto de partida del reconocimiento de la profesión, pues el término “diseño industrial” empezó a ser utilizado a partir de los años treinta del siglo XX como consecuencia del protagonismo que dicha carrera había adquirido.

J. Gordon Lippincott en su escrito *Industrial design as a profession* publicado en 1945, ya indicaba que había nacido una nueva profesión, compuesta por profesionales procedentes de diferentes disciplinas que abordaron proyectos de similares características relacionados con el mundo del diseño. Como afirmó el escritor y premio Nobel suizo Charles-Ferdinand Ramuz, “vivimos actualmente un proceso fascinante. Las distintas ciencias que han trabajado hasta ahora para sí mismas en una determinada área comienzan a converger en su objeto y a unificarse en una sola”²⁸.

Si bien es cierto que ya los austríacos primero y los alemanes posteriormente buscaron hacer llegar el diseño a todos los estamentos de la sociedad (gracias a la mecanización de la producción, los costes se abarataron y por ende lo producido comenzó a llegar a más capas sociales), fueron los pioneros norteamericanos quienes en realidad alcanzaron el objetivo de la “popularización” o “democratización” del diseño, lo cual podría ser considerado como uno de los aspectos de mayor importancia y trascendencia a escala social de todos los objetos producidos tras su irrupción en escena.

²⁷ “Modern spirit is a social spirit, and modern objects exist not just for the benefit of the upper crust, but for everybody . . .” Publicado en *Neues Wiener Journal* el 23 de abril de 1927.

²⁸ RAMUZ, Charles-Ferdinand. *Paysan* *Nature en Mesure*, núm. 4, 10/1935

De igual modo, podría afirmarse que el *streamline* fue el estilo que, en conjunto, aportó una mayor innovación estética y el que mejor se adaptó a los avances industriales de su tiempo, a la vez que se convirtió en un movimiento estético de excelente aceptación entre el gran público estadounidense.



Fig. 26 Juego de cubiertos "Rundes Modell" diseñado por Josef Hoffmann en 1906.

LA BAUHAUS EN ESTADOS UNIDOS,
LA GUTE FORM
EN EL CONTEXTO EUROPEO
Y EL STREAMLINE AMERICANO



El desembarco de Walter Gropius, Marcel Breuer, László Moholy-Nagy y los restantes representantes de la *Bauhaus* en torno a 1937, supuso un punto de inflexión en el panorama cultural norteamericano. El diseño europeo había gozado siempre del éxito de la crítica norteamericana, adicta a todo lo que viniera del viejo continente en cuanto a signo de distinción, ya fuese social o cultural, y su irrupción en Norteamérica actuaría como competidor directo del estilo americano, presentándose como la tendencia alternativa, hecho que no se había dado hasta entonces. Este grupo de arquitectos y artistas fundaron el año 1937 la *New Bauhaus* en Chicago, quedando al frente de la misma Moholy-Nagy, con tres profesores, también emigrados de Europa, como permanentes: el diseñador industrial alemán Hin Bredendieck, el pintor húngaro Gyorgy Kepes y el escultor y diseñador ucraniano Alexander Archipenko, junto con un número variable de profesores visitantes pertenecientes en aquel entonces a la universidad de Chicago. El primer año se inscribieron veinticinco alumnos, y tras un año y por motivos económicos, se vieron obligados a clausurarla, aunque en 1939, nuevamente Moholy-Nagy reabrió la escuela bajo el nombre de *Chicago School of Design*, contando de nuevo con Kepes, Archipenko y con el filósofo estadounidense Charles Morris ²⁹.

Poco después de la irrupción de algunos de los representantes de la *Bauhaus*, también llegarían hasta el nuevo continente los diseños de otros arquitectos y diseñadores escandinavos, como Arne Jacobsen o Alvar Aalto, que complementarían a la ya reconocida corriente racionalista. De hecho, estas opciones estilísticas se repartieron el mercado en función de los gustos de los distintos sectores sociales o de las posibilidades de los diversos segmentos productivos, gozando ambas, la americana y la europea, de una notable repercusión mediática.

La corriente racionalista venida de Europa defendía la búsqueda de una forma que se adecuara de la mejor manera posible al desarrollo de la función, con la finalidad de alcanzar un diseño inmejorable. El fundador de la *Deutscher Werkbund*, Hermann Muthesius, opinaba que los diseños sencillos ya poseían de por sí un atractivo especial, motivo por el que no era partidario de buscar la

²⁹ BORCHARDT-HUME, Achim. Albers and Moholy-Nagy: from the *Bauhaus* to the New World. New Haven: Yale University Press, 2006. p. 174.

Fig. 27 (página anterior) Silla Barcelona diseñada por Mies van der Rohe y Lilly Reich en 1926.

30 POSENER, Julius. Der Deutsche *Werkbund* 1907-1914. En Arch+59: Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur III, 01/10/1981.

31 PEVSNER, Nikolaus. Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius. Buenos Aires: Ediciones Infinito, 2000. p. 38.

32 PULOS, Arthur J. The american design adventure, 1940-1975. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1988. p. 36.

33 LOOS, Adolf. Ornamento y delito, 1908, en Paperback nº7. Escueladeartenúmerodiez, 2011. p. 5.

34 RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 304.

Fig. 28 Walter Gropius, ca. 1919.



belleza de las formas³⁰. Walter Gropius, instruido en su juventud por el arquitecto alemán y promotor de la *Deutscher Werkbund* Hermann Muthesius, presentó el año 1909 un memorándum sobre la tipificación y la producción en serie de pequeñas viviendas empleando únicamente lo mínimo e imprescindible. La mecanización de la arquitectura también llegaría a los Estados Unidos tras su desembarco, acompañada de una serie de ideas dirigidas a economizar el proceso constructivo³¹. También hizo lo propio el arquitecto alemán Konrad Wachsmann, quien presentó un sistema de montaje de viviendas compuestas por seis piezas estandarizadas que podían ser ensambladas de diferentes formas³².

La construcción prefabricada captó la atención de muchos empresarios americanos, como es el caso de los dirigentes de la compañía *The Harman Corporation of Philadelphia*, que, con la ayuda del arquitecto alemán Oscar Stonorov, desarrollaron un sistema constructivo mediante paneles de acero que se ensamblaban con un destornillador eléctrico y en el que el cableado eléctrico y la instalación de cañerías se habían diseñado como unidades compactas de la misma forma que se ejecutaba en los aviones. Tanto Stonorov, como Wachsmann y Gropius, huían de cualquier tipo de ornamentación, alegando que buscaban la belleza y la practicidad en la forma como ya había manifestado tiempo atrás Adolf Loos³³, lo cual significaba que la corriente racionalista era una motivación distinta al *styling* norteamericano porque, como afirmaba Dieter Rams, ésta siempre pretendía alcanzar diseños atemporales y universales³⁴.

Dieter Rams ha sido uno de los diseñadores más influyentes dentro del diseño industrial europeo, y de las tendencias racionalistas que llegaron a los Estados Unidos. Se involucró en el mundo del diseño desde pronta edad de la mano de su abuelo, quien poseía un taller de ebanistería en el que Rams dio sus primeros pasos. El desarrollo de su actividad profesional es indisoluble a la compañía *Braun*, para la que trabajó durante varias décadas, comenzando en un punto de la historia en el que la situación socioeconómica de su país, en plena reconstrucción tras la Segunda Guerra Mundial, atravesaba tiempos

complicados. La empresa *Braun* estaba sufriendo una remodelación integral, y Dieter Rams jugaría un papel crucial en el cambio de rumbo de la misma. Comenzó trabajando en pequeñas colaboraciones dirigidas a la decoración de interiores en 1955, cuando tan sólo contaba con 23 años de edad, y un año más tarde, Fritz Eichler, por aquel entonces Director de Diseño de la compañía, se hizo con sus servicios para que formase parte del equipo de diseño. Su labor se vio muy influida por la Escuela de Ulm, donde entró en contacto con Hans Gugelot.

De dicha relación tomaría forma un nuevo concepto bautizado como *Gute Form* (o Buen Diseño). Se trataba de un planteamiento basado en el funcionalismo y el esencialismo, que Rams puso en práctica en los objetos diseñados para *Braun*, en los que se apreciaba una completa ausencia de decoración y se el empleo de una paleta de colores reducida, estando basados en formas geométricas y siempre dando prioridad a la funcionalidad³⁵. Rams buscaba hacer desaparecer la dualidad entre forma y función, sacando el máximo partido estético al solucionar cuestiones funcionales apostando por una filosofía de diseño descrita como *Weniger, aber besser* (Menos, pero con mejor ejecución)³⁶, focalizada en la funcionalidad de los productos y en la “estética honesta” hacia la misma, reduciendo a la mínima expresión sus atributos estéticos y obteniendo como resultado productos de carácter austero y neutral.

La *Gute Form* estaba directamente influida por las teorías de la Escuela de Ulm apoyadas en la integración de la ciencia al diseño y en las nuevas tecnologías y métodos de producción. Fue Tomás Maldonado uno de los principales ideólogos de esta institución, llegando a ser miembro del consejo rector junto a Gugelot y Otl Aicher tras la marcha de Max Bill. Maldonado planteaba el método creativo del diseño como un proceso que debía ser sistemático y científico, a la vez que apoyarse en una base teórica, como se había venido exigiendo siempre desde Europa. Atendiendo a este tipo de principios, la *Gute Form* contaba con una serie de principios básicos que se convirtieron en el estandarte del racionalismo europeo. Éstos eran los siguientes:

³⁵ SALMÓN FEIJÓO, Nicole. Análisis comparativo de dos miradas sobre el diseño: Raymond Loewy y Dieter Rams. Creación y Producción en Diseño y Comunicación. Buenos Aires: Universidad de Palermo, 2010. p. 58.

³⁶ Como el propio Rams afirmaba, “As designers we have a great responsibility. I believe designers should eliminate the unnecessary. That means eliminating everything that is modish because this kind of thing is only short-lived”.

Fig. 29 *Braun* RT 20 Table Radio, diseño de Dieter Rams, 1961.



37 PEARLMAN, Jill E., *Inventing american modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus legacy at Harvard*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2007. p. 76.

1. El buen diseño es innovador
2. El buen diseño hace útil al producto
3. El buen diseño es bello
4. El buen diseño ayuda a entender el producto
5. El buen diseño es discreto
6. El buen diseño es honrado
7. El buen diseño es duradero
8. El buen diseño es coherente hasta el último detalle
9. El buen diseño es responsable con el medio ambiente
10. El buen diseño es el de absoluta mínima expresión

Podría establecerse una especie de eje cronológico desde Muthesius hasta Rams, desde la *Deutscher Werkbund* hasta *Braun*. Walter Gropius fue discípulo de Muthesius. Es considerado como una de las figuras más relevantes de la *Bauhaus*, institución en la que estudió Max Bill, quien fundó la Escuela de Ulm. Asimismo, Dieter Rams se formó en dicha escuela y posteriormente se convirtió en el estandarte, en cuanto a diseño se refiere, de la compañía alemana *Braun*.

Desde el punto de vista arquitectónico, al finalizar la guerra, las compañías se volvieron a centrar en la reestructuración de las operaciones comerciales y la mercadotecnia, lo cual suponía el replanteamiento de las formas y los métodos que parecían quedar obsoletos. Para ello se hizo uso de los nuevos avances que el conflicto dejó tras de sí. En los años 50 el estilo Internacional de Mies van der Rohe y de la escuela *Bauhaus* de Walter Gropius influyó³⁷, como también estaba ocurriendo con el *styling*, en la construcción de edificios.



Figs. 30 y 31 Estación de servicio proyectada por Mies van der Rohe para Esso en la Isla de Nun, Canadá, 1969.



38 ARCENEUX, Marc. *Streamline: art and design of the forties*. Ann Arbor: Troubador Press, 1975. p. 22.

Comenzaron a aparecer estructuras de acero, grandes paños de vidrio y cubiertas planas con voladizos, aplicando las teorías funcionalistas. Un ejemplo de ello es la gasolinera diseñada por el propio Mies para la compañía *Esso* en la isla de Nuns, en Canadá. En el diseño de producto, la empresa defendía igualmente el empleo de materiales modernos, la búsqueda de resultados efectivos y siempre utilizando únicamente lo estrictamente necesario, de tal forma que la producción en serie reducía los costes y permitía alcanzar un margen de beneficios mucho más amplio de los obtenidos hasta entonces.

Durante este periodo se dieron dos actitudes básicas respecto a la estética. Por una parte, la más intuitiva, capitaneada por Raymond Loewy y protagonizada por un conjunto de diseñadores norteamericanos que tendían a recuperar el concepto romántico del artista-genio que desarrollaba su obra fundamentalmente a partir del impulso creativo de la inspiración –la figura bautizada como *artist-designer*-. De otro lado existía una actitud basada en una aproximación científica al diseño, en la que se buscaba la legitimidad del trabajo del diseñador apelando a criterios racionales y metódicos. Una forma de trabajo iniciada por los diseñadores europeos y continuada por algunos de los diseñadores estadounidenses que abrieron una nueva senda dentro del ya instaurado estilo americano.

Dentro de esta actitud, hay que considerar la corriente racional/funcionalista, así como también los estudios de ergonomía y antropometría³⁸ aplicados al diseño que se iniciaron en esta época de la mano de los diseñadores Harold Van Doren, Norman Bel Geddes y Henry Dreyfuss, y que respondían a todas las críticas vertidas desde los defensores del racionalismo hacia la filosofía del *styling*, buscando contrarrestar la opinión de aquellos que afirmaban que esta corriente carecía de una sólida base teórica e ideológica. Las diferencias entre ambas tendencias eran sustanciosas, hasta el extremo de ser consideradas como contrapuestas, tanto desde el punto de vista formal, como desde el punto de vista ideológico.

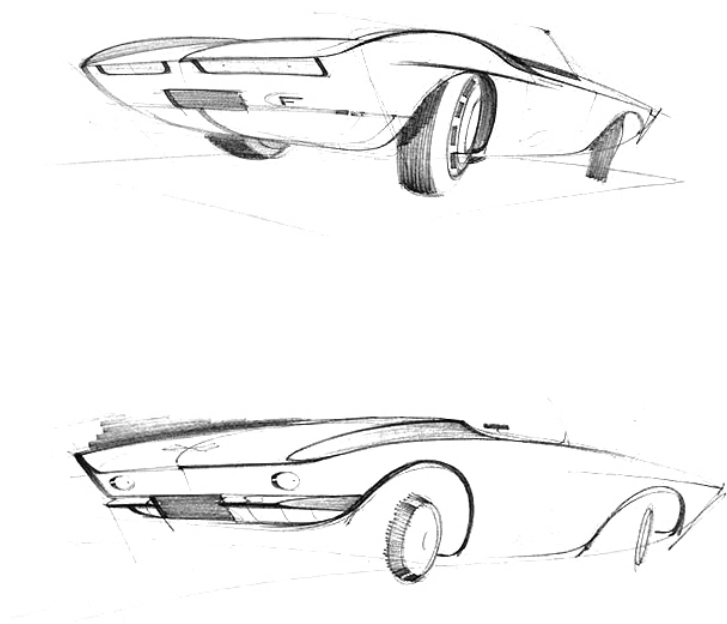
En Estados Unidos no llegó a producirse una incompatibilidad entre el

consumismo dirigido por el mercado y dominado por las ventas, y el diseño obtenido de una manera racional y que, en consecuencia, ofrecía la garantía de un funcionamiento correcto. De hecho, ambas corrientes consiguieron hacerse con sectores del público diferentes. Mientras que el racionalismo podía tener mayor aceptación entre un usuario que asociaba el movimiento a un determinado sector social o cultural atraído por el diseño europeo, por su parte, el *streamline* triunfaba entre los ciudadanos que defendían el estilo americano como propio de su cultura, identificado a través de un eslogan que alcanzó una gran repercusión: el "*American Way of Life*" -que también contaba con una importante carga política, pues con él se pretendía hacer ver a la gente las diferencias existentes entre la sociedad estadounidense y la soviética, en unos años en los que ambas naciones entablaron una confrontación conocida como la Guerra Fría-. Así, por ejemplo, un empresario demandaba mobiliario de corte racionalista para sus despachos, pero a la vez conducía un coche *Studebaker* de clara estética *streamline* diseñado por Raymond Loewy³⁹.

En este sentido, cabe destacar que estas innovaciones se introdujeron antes en los elementos de consumo que en la arquitectura, probablemente porque la vida útil y el precio de los objetos de consumo era menor. Algunos de los primeros ejemplos de arquitectura a este respecto se encuentran en la costa oeste norteamericana, donde una tipología de vivienda moderna, en la que se hacía uso de nuevos materiales industrializados, adquirió popularidad. El propio Raymond Loewy le encargó al arquitecto Albert Frey en 1946 el diseño de una característica vivienda californiana en la que, al igual que en las *Case Study Houses* de Richard Neutra, Pierre Koenig, los Eames o Craig Ellwood, entre otros, se reunían ideas de la modernidad.

³⁹ RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. pp. 333-334.

Fig. 32 Ejemplo de una actitud intuitiva frente al diseño. Bocetos para *Studebaker* realizados por Raymond Loewy.



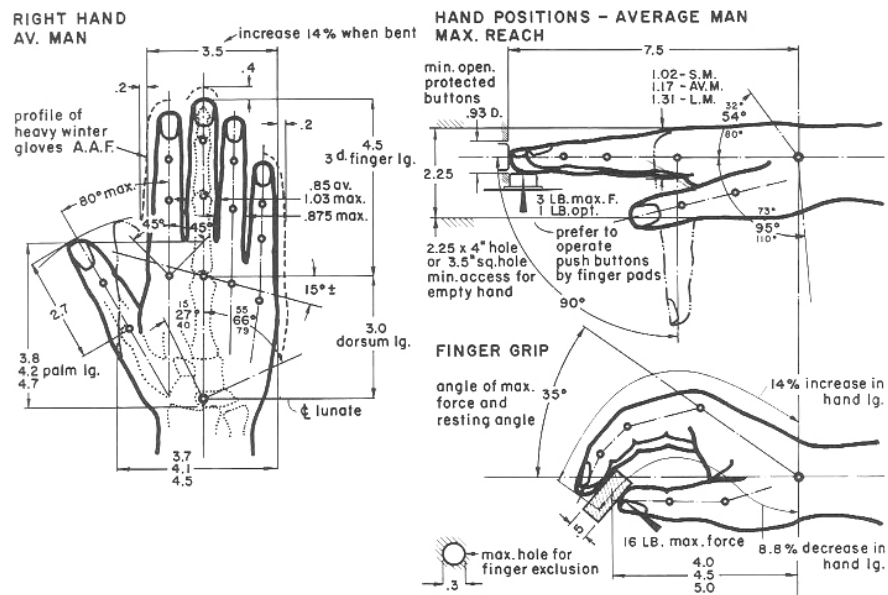


Fig. 33 Ejemplo de una actitud racional/funcionalista frente al diseño. Dibujos pertenecientes al estudio *Designing for People* realizado por Henry Dreyfuss.

Fig. 34 (página siguiente) Grand Central Terminal Station, ca. 1930.

NUEVOS TIEMPOS

VISUALIZACIÓN DEL PROGRESO



EL CRACK DE 1929



Para entender la importancia de los pioneros del diseño industrial y su obra es necesario llevar a cabo un análisis del contexto en el que se produjo el nacimiento de esta hasta entonces inexistente profesión. La llamada “Gran Depresión”, que devino de la crisis del 29, tuvo consecuencias económicas de repercusión mundial. Reconstruir la trastocada economía fuertemente golpeada por el desempleo, fue una tarea que llevaría cerca de una década. La necesidad de reactivar el consumo supuso la irrupción de la profesión del diseñador industrial como el eslabón que permitía conectar las ideas de la industria con las necesidades del ciudadano. Las empresas vieron en su asociación con los diseñadores la fórmula magistral para fomentar el consumo de sus productos, crear empleo, e impulsar el mercado⁴⁰.

La Primera Guerra Mundial favoreció notablemente a los Estados Unidos, pues la ubicación del conflicto bélico y su intervención en el mismo, le convirtieron en el primer proveedor mundial de materias primas y productos alimenticios e industriales. Su influencia en Europa era fundamental debido a que también era el principal acreedor del mundo⁴¹. En la década de 1920 se había convertido en el primer exportador del planeta y el segundo como importador, sólo superado por Gran Bretaña. Recibía aproximadamente el 40% de las importaciones de materias primas y alimentos (trigo, algodón, azúcar, caucho, seda, cobre, estaño y café) de entre los quince países que desempeñaban un comercio más intenso. La guerra había provocado un importante crecimiento industrial que se llegó a estimar en un 15%, sobretudo en los sectores relacionados con la industria bélica.

La prosperidad y el crecimiento económico durante los primeros años de la década de 1920 permitió la consolidación de nuevos sectores industriales como la industria eléctrica, la química, la petroquímica, la aeronáutica y la automotriz. Además, con la incorporación de los nuevos modelos de producción y organización del trabajo – el Taylorismo y el Fordismo –, se impuso la producción en serie y la concentración empresarial. Eran los años dorados del consumismo, un tiempo de prosperidad para la nación estadounidense frente a la fragilidad de Europa y el deterioro de sus países centrales, a

⁴⁰ LIPPINCOTT, J. Gordon. Industrial design as a profession. College Art Journal, Vol. 4, No. 3, 1945. p. 149.

⁴¹ HOBBSAWM, Eric. Historia del siglo XX, 3ª Reimp. Buenos Aires: Crítica, 1999. p. 104.

Fig. 35 (página anterior) Ciudadanos frente al edificio de la Bolsa de Nueva York, 1929.

42 SAINT-ETIENNE, Christian. The Great Depression, 1929-1938: Lessons for the 1980s. Stanford: Hoover Institution, 1984. p. 18.

43 LIPPINCOTT, J. Gordon. Industrial design as a profession. College Art Journal, Vol. 4, No. 3, 1945. p. 149.

44 ASIMOV, Isaac. Historia y cronología del mundo. Madrid: Ariel, 2006. p. 818.

Fig. 36 Primera plana del London Herald anunciando el Crack de Wall Street el 25 de octubre de 1929.



los que América había tenido que financiar para que pudiesen reflotar sus economías⁴².

La situación era propicia para el desarrollo, con un clima de confianza y optimismo que favorecía el consumo. Prueba de ello es que fueron numerosos los profesionales vinculados con el mundo del diseño que se encargaron de diseñar productos que ayudaron a las empresas a ingresar una gran cantidad de dinero⁴³. Esa seguridad desembocó en que numerosas personas alentadas por el clima de euforia viese en la compra de acciones de las empresas industriales la manera más eficaz para aumentar su capital. Muchas familias entregaron sus ahorros a los inversores con la intención de ver mejoradas sus vidas desde el punto de vista económico, lo que provocó que la Bolsa de Nueva York se convirtiera en el centro de la economía mundial. La producción industrializada llegó a ser de tal volumen que ahogó el mercado, produciéndose un desequilibrio entre lo que América producía y las demandas del resto del mundo. La acumulación del stock de sus productos y el desempleo empezó a abrirse camino en torno a 1925. Pero fue a finales de la década cuando la compra desenfrenada de acciones, provocada por la fuerte especulación financiera, derivó en el llamado "crack" de la Bolsa en 1929.

Tras la quiebra de la Bolsa de Wall Street, la crisis fue inevitable, extendiéndose al sistema bancario, principal prestamista, al comercio y a la industria estadounidenses, traspasando fronteras para hacerse sentir también en todo el mundo debido a la fuerte dependencia que la economía europea tenía de los Estados Unidos. La catástrofe económica derivó en una etapa de recesión económica mundial, conocida como la "Gran Depresión". En 1930 se produjo la quiebra de alrededor de 1.300 bancos, mientras que en 1932, el índice conocido como *Dow-Jones*, el cual se elaboraba en base a las cotizaciones de valores significativos, llegó a su punto más bajo (41,22)⁴⁴. Entre 1929 y 1931 la producción industrial disminuyó alrededor de un tercio. Se produjo una crisis en la producción de artículos de primera necesidad, tanto alimentos como materias primas, dado que sus precios, que ya no se protegían mediante stock como antes, iniciaron una caída libre. Los precios del té y del trigo

descendieron en dos tercios su valor y el de la seda en bruto en tres cuartos⁴⁵. Muchas empresas cerraron, dejando a sus trabajadores en la calle a causa del descenso del consumo y la paralización de las inversiones.

La caída de la actividad industrial supuso un desempleo casi generalizado llegando en 1932 a situarse en una cifra superior a los 13.000.000 de desocupados -más de un 10% de la población total, que a comienzos de aquella década rondaba los 120.000.000 de ciudadanos, de los que 57 millones conformaban la población activa-.

El presidente de la nación Herbert Hoover había perdido popularidad debido a que no parecía tomar ninguna medida para solucionar el gran problema que había desestabilizado al país. De hecho, la única medida que se conoce fue la de la creación de la *Reconstruction Finance Corporation* en febrero de 1932. La medida había surgido con el propósito de proporcionar fondos a los bancos y a los ferrocarriles para que éstos pudiesen reactivar la economía a la vez que generar nuevos puestos de trabajo⁴⁶.

El descontento de la población, sumado a la inexistente respuesta por parte de la administración Hoover, provocó que en las elecciones de 1933 el hasta entonces gobernador del estado de Nueva York Franklin D. Roosevelt, asumiera la presidencia de los Estados Unidos. Su mandato dio comienzo fijando como objetivo la reconstrucción de la economía del país. De este modo se iniciaron toda una serie de medidas reactivadoras que formaban parte del plan llamado *New Deal*, el cual parecía otorgar menor importancia al mundo de los negocios para concederle mayor atención al beneficio del conjunto de la población. Ordenó el cierre de aquellos bancos que se encontraban en peor situación, a la vez que permitió a aquellas entidades que gozaban de buena salud, seguir en funcionamiento, lo cual benefició al conjunto de la población que empezó a recobrar la confianza y a mantener los depósitos bancarios. Por otra parte, se pusieron en práctica medidas dirigidas a la concesión de ayudas al sector de la agricultura, refinanciando préstamos a los agricultores mediante el pago de subsidios para que limitaran sus cosechas a fin de reducir

⁴⁵ HOBBSAWM, Eric. Historia del siglo XX, 3ª Reimp. Buenos Aires: Crítica, 1999. p. 98.

⁴⁶ ASIMOV, Isaac. Historia y cronología del mundo. Madrid: Ariel, 2006. p. 818.

Fig. 37 Desempleados por el crack del 29 haciendo cola para el reparto de café gratis, Chicago, 1930.



47 SAINT-ETIENNE, Christian. *The Great Depression, 1929-1938: Lessons for the 1980s*. Stanford: Hoover Institution, 1984. p. 46.

excedentes que derivaban en una caída de los precios. También se refinanciaron aquellas hipotecas que recaían sobre las propiedades particulares. Además, se estableció un control de regulación con la intención de paliar cualquier posible oportunidad de especulación. Se derogó la Enmienda XVIII, vigente desde 1920, que había dado lugar a la conocida Ley Seca y que prohibía la venta de bebidas alcohólicas.

El año 1935 Roosevelt puso en funcionamiento una de las medidas sociales más importantes de su mandato, consistente en la implantación de la seguridad social, así como también impulsó la creación del seguro de desempleo. Aunque todas estas medidas no llegaron a producir el tan ansiado crecimiento económico perdido tras el crack del 29, sí que lograron la estabilización progresiva del país durante los difíciles años 30.

El periodo conocido como Gran Depresión se prolongaría, por tanto, hasta el año 1937, con un punto de inflexión en 1933 cuando se alcanzaron los registros más desfavorables. A partir de entonces y hasta el año de 1938 se produciría un periodo de recuperación que no se completaría hasta dicha fecha, aunque volvería a sufrir un nuevo revés antes de la Segunda Guerra Mundial que traería de nuevo inestabilidad, -aunque en esta ocasión de menor importancia que la anterior crisis-⁴⁷.

Fig. 38 Insignia del Partido Demócrata en la figura Franklin Delano Roosevelt y se alude al plan llamado *New Deal*.





Fig. 39 Wall Street el 24 de octubre de 1929.

EL OPTIMISMO EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE NUEVA YORK DE 1939



Al inicio de la Gran Depresión, Nueva York, así como otras ciudades industriales de la época, presentaban condiciones de vivienda deplorables, sobretodo después de la Primera Guerra Mundial y la crisis, que habían dado lugar a la compleja situación por la que entonces atravesaba el país. En el *New Deal* del gobierno del presidente Franklin D. Roosevelt se planteaba como uno de los principales objetivos la promoción de una ley para la construcción de nuevas viviendas y el inicio de las políticas sociales destinadas a los bienes inmuebles. En el año 1932, la expansión de las diferentes redes de ferrocarriles, electrificación y comunicación ya había comenzado. El gobierno federal había puesto en marcha una serie de programas que cambiarían la fisonomía de las ciudades estadounidenses con la construcción de viviendas, la pavimentación y la construcción de sistemas de vías rápidas y calles.

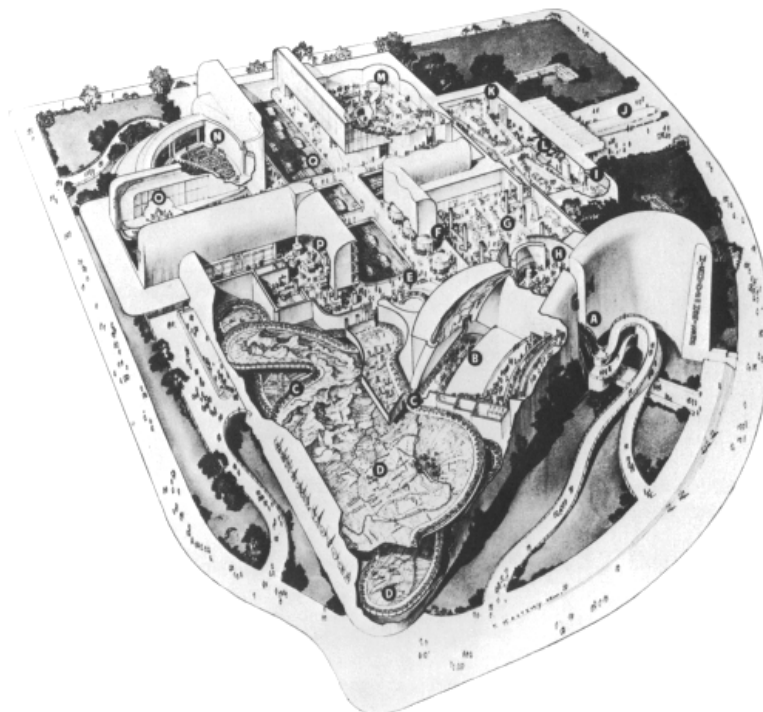
En este contexto se celebró la Feria Internacional de 1939, bautizada bajo el nombre de *Building the World of Tomorrow* (Construyendo el mundo del mañana). Se trataba de un acontecimiento que había sido planeado años atrás, cuando un grupo de siete de los más importantes hombres de negocios y políticos neoyorquinos se reunieron para plantear nuevas líneas de trabajo enfocadas a la apertura del mercado. Decididos a celebrar una feria internacional, tras valorar los pros y contras, se estimó que podría alcanzar la estratosférica cifra de cuarenta millones de visitantes en una única temporada, y en torno a veinticuatro en caso de que hubiera una segunda⁴⁸. Grover Whalen, político y hombre de negocios, fue elegido como director del evento, y para la ejecución del mismo, además de la inversión de las diferentes empresas privadas que iban a participar de forma directa, dieciséis bancos de Manhattan prestaron 1,6 millones de dólares.

El lugar escogido para la construcción fue un vacío desolado perteneciente al municipio de Queens. El proyecto incluía 200 construcciones, 1.354 expositores venidos de 33 estados miembros de la nación norteamericana y otras 58 naciones de todo el mundo. Además de 310 cafeterías y restaurantes y la construcción de más de 100 kilómetros de nuevas calles y carreteras.

⁴⁸ COTTER, Bill. *The 1939-1940 New York World's Fair. Creation and Legacy*. San Francisco: Arcadia, 2009. p. 9.

Fig. 40 (página anterior) Vista de Nueva York desde Liberty Island, años 40.

Fig. 41 Plano esquemático de la Feria de Nueva York de 1939.



La muestra y sus pabellones fueron el escenario de la vida de un futuro no muy lejano, lo que se conseguía a través de un espacio en el que las grandes compañías estadounidenses presentaban su oferta de nuevos bienes de consumo, la “tecnología liberadora”, como sería conocida, firmada por automóviles, la televisión, el cine o los electrodomésticos.

En el año 1939, el mundo del mañana fue la ciudad estadounidense de 1960. En un momento en el que los vehículos, la electricidad, y la industria petrolera empezaban a cambiar la vida de las ciudades, se presentó al público el futuro esperanzador que tanto anhelaban ver tras diez años de depresión económica y en plena entrada del país en la Segunda Guerra Mundial. La inversión de las diferentes empresas participantes en el evento fue considerable, y los resultados de asistencia del público fueron exitosos. Se cuidaron todos los detalles, dotando de gran atractivo a todo cuanto allí se exponía.

En la feria, las ideas de modernidad, progreso y futuro fueron popularizadas y traducidas a un lenguaje visual común, accesible al ciudadano a través de las exposiciones de los diferentes pabellones. En una época donde la televisión no llegaba a todos los hogares, la experiencia de participar en el mundo del futuro cambió a los millones de personas que visitaron y conocieron lo expuesto en esta feria. En el pabellón de la empresa productora de películas y televisiones *RCA*, se proyectó el famoso documental *The City* que presentaba las dos caras de lo que sucedía en aquel entonces en la historia urbana y en la planificación en los Estados Unidos, la tradición y la modernidad.

En otro de los grandes pabellones, el llamado *Perisphere*, en el interior de una enorme esfera de casi 60 metros de diámetro, una gigantesca maqueta mostraba al público la ciudad utópica. La *Democracity* exponía cómo serían las ciudades norteamericanas del futuro, una “perfecta e integrada ciudad jardín del mañana”, donde “la energía provendría de fuentes renovables y no existiría ni congestión ni polución”. Se trataba de una ciudad limpia, abierta y organizada, capaz de integrar en ella a la industria. El hecho de estar ante una gran maqueta de la ciudad era un ejercicio de visualización masivo, y aquellos

Fig. 42 Visitantes de la Feria de Nueva York asisten a una de las predicciones de la ciudad del mañana, "*Democracity*", obra de Henry Dreyfuss.



instantes dentro de una máquina del tiempo fueron suficientes para convencer a los visitantes de que la ciudades serían invadidas por los vehículos, a la vez que establecían la idea de que un intensivo y ordenado desarrollo y utilización del suelo eran necesarios para el progreso⁴⁹.

El pabellón más popular de la feria fue el diseñado por Albert Kahn y Norman Bel Geddes para la compañía *General Motors*. Dicho recinto mostraba la revolucionaria visión que este diseñador tenía del futuro⁵⁰, pues estaba conformado por cuatro edificios, ubicados de tal forma que quedasen enfrentados entre sí con la finalidad de dar lugar a un cruce donde se recreó una intersección de calles de la futura ciudad de 1960, en escala real y de 35.000 metros cuadrados. Norman Bel Geddes representó un enclave de *Futurama*, una ciudad donde se podía disfrutar del aire y la naturaleza, lejos de la congestión del centro de negocios, pero conectado a él gracias a las carreteras y *parkways*⁵¹. Este modelo de ciudad se vio en cierto modo influido por Le Corbusier, pues mostraba un paisaje urbanizado compuesto por grandes rascacielos, carreteras, pasos elevados y aparcamientos bajo tierra, entendiéndose como una especie de adaptación del *Plan Voisin*.

En el pabellón destacaban las formas curvas propias de las líneas aerodinámicas, predominaba el color gris plata y llamaba la atención la falta de ornamentación en los edificios, lo cual era algo bastante característico a finales de la década de los años 30 del siglo XX. En definitiva, los edificios parecían ser, más que agrupaciones de viviendas, grandes muros. En una de las entradas desde las que se permitía el acceso al cruce, se habían colocado las letras que conformaban el nombre de la corporación que había sufragado los gastos, con un tamaño de nueve metros cada una de ellas. La iluminación artificial de la calle no se produciría a través de farolas, sino de líneas de luz en el suelo⁵², acentuando de este modo el carácter futurista del proyecto y, a la vez, cumpliendo con la temática principal de la feria, que rezaba: *Building the world of tomorrow*, -construyendo el mundo del mañana-, a la que se podría añadir "con materiales de hoy".

49 MASON FOTSCH, Paul. The building of a superhighway future at the New York World's Fair, en *Cultural Critique*, n. 48, 2001. p. 79.

50 COGDELL, Christina. The *Futurama* Recontextualized: Norman Bel Geddes's Eugenic "World of Tomorrow", en *American Quarterly*, Vol. 52, n. 2, 2000. p. 194.

51 MARCHAND, Roland. The designers go to the Fair II: Norman Bel Geddes, the *General Motors "Futurama"*, and the visit to the Factory transformed, en *Design Issues*, Vol. 8, nº2, 1992, p. 27.

52 COOMBS, Robert. Norman Bel Geddes: Highways and Horizons, en *Perspecta*, Vol. 13, 1971 – pp. 11-15.

La Feria supuso una oportunidad para mostrar los últimos avances científicos y tecnológicos, pero en lo que más hincapié se hizo, fue en la arquitectura y en el planeamiento urbano, mostrando el interés de la sociedad americana por el futuro y el progreso. Con tantas ideas nuevas sobre arquitectura y diseño urbano, no llevó mucho tiempo que la cuestión tuviera un impacto real en el paisaje. Todo ello proyectado por diseñadores, con imágenes que mostraban hasta qué punto la sociedad americana demandaba un cambio que afectaba a la ciudad y a los objetos de uso cotidiano.

Tras la celebración de la feria empezaron a construirse toda una serie de proyectos residenciales en la ciudad de Nueva York, consecuencia directa de la muestra. El gobierno de Roosevelt permitió a las empresas invertir en solucionar el problema de la escasez de vivienda, y de aquí surgieron algunos proyectos de vivienda social de gran interés como Parkchester, influidos por las ideas de Le Corbusier y los elementos de planeamiento urbano que éste aplicó a su *Cité Radieuse*.

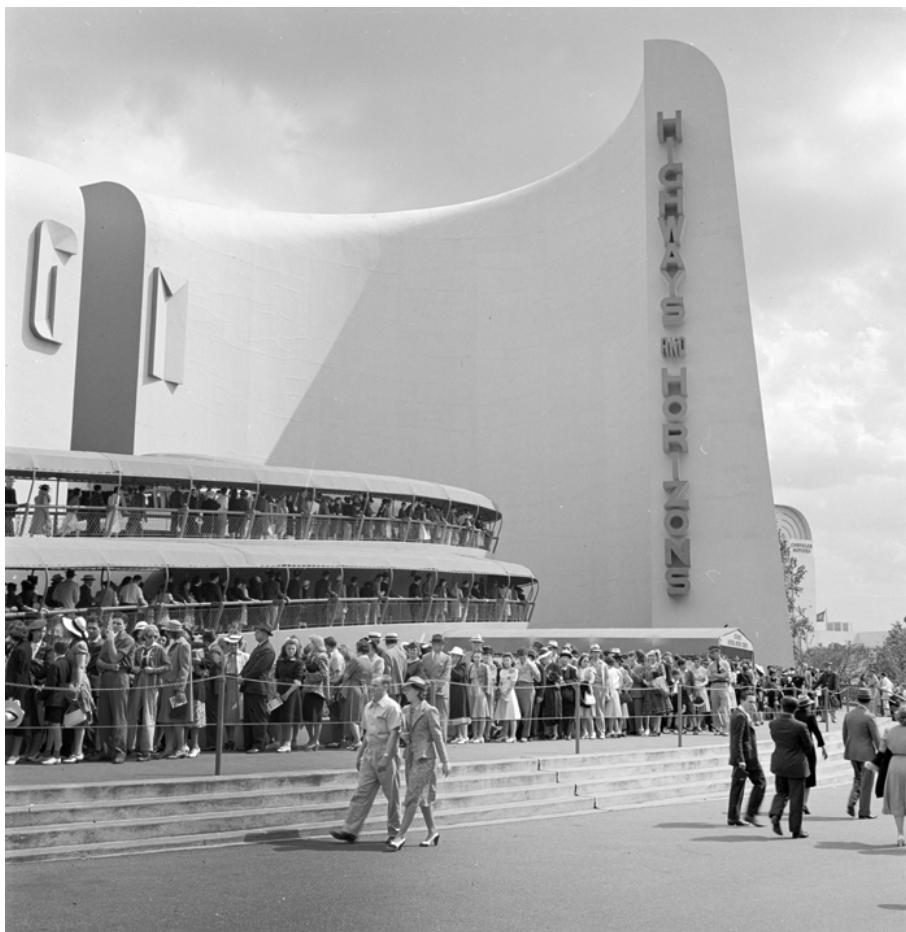


Fig. 43 Exterior del pabellón de *GM* en la Feria de Nueva York diseñado por Norman Bel Geddes.

**PUBLICIDAD Y MERCADO.
ESTRATEGIAS DEL DISEÑO EN
LA SOCIEDAD DE LA COMUNICACIÓN**



Hasta las primeras décadas del siglo XX, y desde su instauración, el sistema capitalista buscaba el desarrollo económico de cada nación como principal objetivo, y dicho desarrollo quedaba definido en función del crecimiento económico nacional⁵³, el cual iba ligado a la revolución industrial. Pero cuando la economía comenzó a entrar en recesión, y una vez se produjo el crack de la bolsa neoyorquina, el crecimiento económico cayó estrepitosamente y desde entonces las empresas se vieron obligadas a reorientar sus estrategias comerciales para recuperar su papel en la sociedad.

Partiendo de la aparición del diseño industrial entendido como tal a partir de la creación de las *Werkbund*, los objetos producidos desde entonces por estas agrupaciones han utilizado diferentes medios para informar a los usuarios de su existencia, y así lo han hecho corrientes y diseñadores. Los pioneros norteamericanos fueron quienes mayor y mejor uso hicieron de las herramientas publicitarias que el mercado de las décadas centrales del siglo XX ofrecía, pero a parte de éstas, también se emplearon otros métodos.

Desde sus orígenes, las exposiciones y ferias han sido habituales para dar a conocer los nuevos avances. Ya en 1914 se celebró en Colonia una gran exposición organizada por la *Deutscher Werkbund*, a la que sucederían otras notables muestras hasta llegar a la Gran Exposición Universal de Nueva York de 1939⁵⁴. Pero el propósito de estas ferias no era únicamente mostrar las novedades de la época, también pretendían educar a la población promoviendo el “buen gusto” a través de las nuevas formas pensadas y bien fabricadas. Para ello, hicieron uso de medios como las publicaciones de catálogos de venta como el *Deutsches Warebuch* -Libro de Productos Alemanes-, que llegó a un elevado número de ciudadanos, aunque en el caso de la *Deutscher Werkbund* tenía la finalidad de lograr entre el pueblo alemán a través del arte y el trabajo de calidad, el nacimiento de un sentimiento de superioridad de los productos alemanes con respecto al resto de competidores del mercado mundial.

Algunas personalidades contemporáneas, como el político Friedrich Naumann, creían que carecía de sentido que la industria alemana inundase el

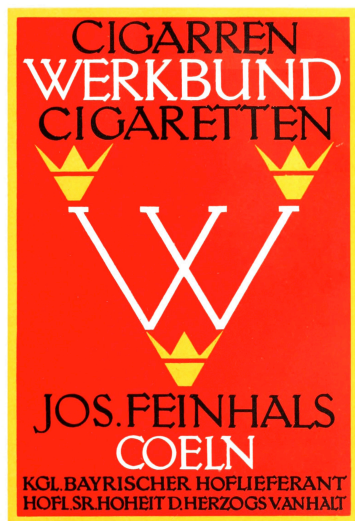
53 WALLERSTEIN, Immanuel. El moderno sistema mundial. Tomo III. La segunda era de gran expansión de la economía-mundo capitalista. 1730-1850. Madrid: Siglo XXI, 1999. p. 7

54 Como la organizada por la ÖWB y celebrada en Viena en 1930.

Fig. 44 (página anterior) Rival Toaster TT 9275, modelo diseñado por Michael Graves. 2000.

55 <http://www.searsarchives.com/catalogs/history.htm>, consultado el 19/01/15

Fig. 45 Diseño de la parte frontal del cajetín de cigarrillos *Feinhals* con el sello de la DWB, obra de Fritz Hellmut Ehmcke en 1914.



mercado mundial con una sobreproducción ya que esto solo estaba al alcance de los países que poseían más materias primas –como sucedería más tarde con Estados Unidos–, de manera que el diseño alemán apostaba por ocuparse de la fabricación de objetos con una producción limitada. Ejemplos de ello son el pintor y publicista Heinrich Mittag, a quien se le encargó que rediseñara el embalaje de las galletas *Bahlsen*, y el del diseñador Fritz Hellmut Ehmcke, quien se ocupó del diseño de los paquetes para los cigarrillos *Feinhals*. Los productos vieron incrementadas sus ventas a raíz de ser portadores en sus nuevos embalajes del sello de la DWB, lo que los convierte en una muestra del éxito de la promoción y las ideas del *Werkbund*.

En cualquier caso, los catálogos de venta consiguieron acercar los nuevos diseños al grueso de la población, y actuaron como elemento de promoción a la par que de educación, de modo que mientras informaban a los usuarios de las últimas novedades, simultáneamente iban creando entre los mismos la idea de unos productos alemanes de excelente calidad.

En Estados Unidos, los catálogos de venta de productos fueron muy populares y contribuyeron notablemente a la expansión comercial de los objetos producidos. Los anuarios *Sears, Roebuck and Co.*⁵⁵ o *Bennett Brothers Inc.*, se describían a sí mismos como un espejo de su tiempo que serviría para recordar a los futuros historiadores los deseos, hábitos, costumbres y estilos de vida de aquel entonces. Gracias a ellos, las regiones rurales más alejadas de los grandes núcleos urbanos pudieron conocer la existencia de los últimos avances y contar con la posibilidad de adquirirlos para su propio uso.

Estos catálogos ya se distribuían a finales del siglo XIX y su utilización se prolongó durante mucho tiempo. El hecho de poder adquirir cualquier objeto diseñado en aquella época, desde un grifo a una bicicleta, bien en Nueva York o bien en cualquier pequeña ciudad del centro del país, suponía un gran avance y contribuía a recortar las diferencias existentes entre la vida urbana y la rural.

Pero también en las primeras décadas del siglo XX empezaron a surgir nuevas

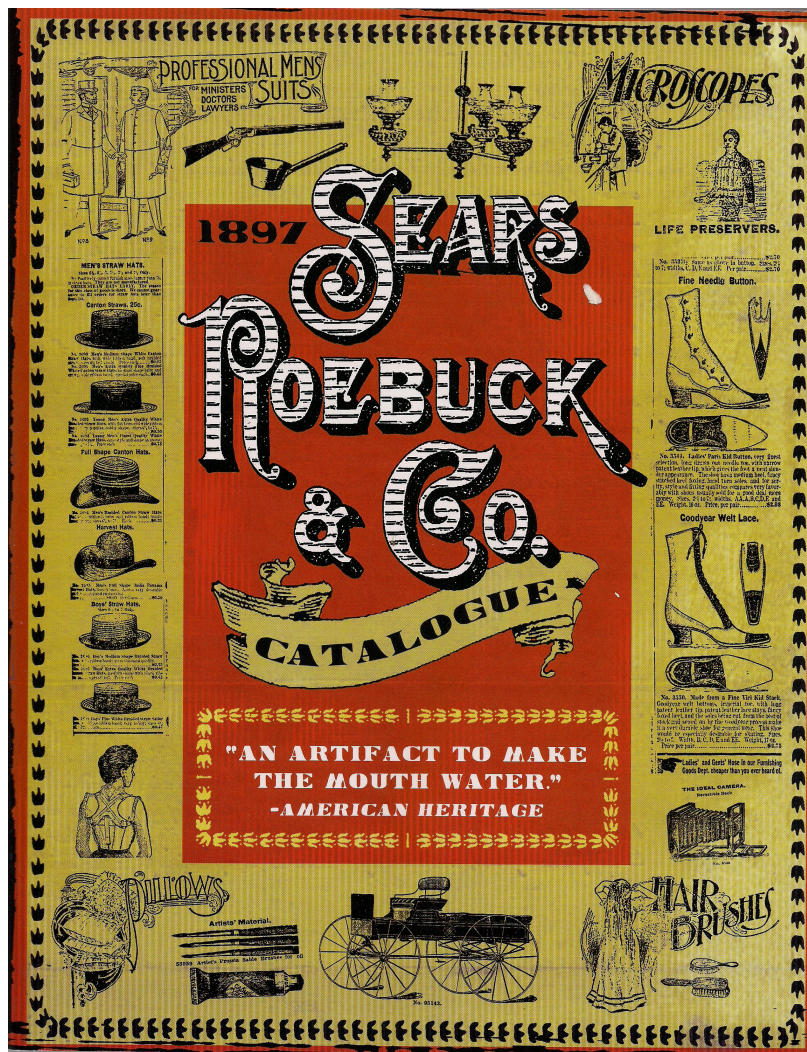


Fig. 46 Anuario de *Sears, Roebuck and Co.*, 1897.

políticas de ventas que abarcaban desde la forma del objeto hasta la manera de hacerlo llegar al público, y sobre todo fue determinante el papel de las compañías de suministro eléctrico, pues eran las más interesadas en que se crease y produjese una variada gama de productos dependientes de la electricidad y que a la vez fuesen de rápida obsolescencia para mantener un mercado en constante movimiento. En Estados Unidos, numerosas empresas contrataron los servicios de los nuevos profesionales dedicados al diseño industrial, lo que dio lugar al *styling*, corriente estética que vino acompañada de un desarrollo de carácter mediático que derivó en una importante inversión en publicidad dirigida a cartelería, radio y televisión. Esta revolución publicitaria marcaría un antes y un después en la historia del comercio, pues a partir de entonces, las estrategias de mercadotecnia estarían muy ligadas al incremento de los ingresos de las empresas que hiciesen uso de las mismas.

Estas estrategias en Norteamérica condujeron a que los Estados Unidos se colocasen por delante de Europa, donde también en diversos países se produjo una concienciación de la necesidad de reactivar la sociedad de consumo a través de la producción de objetos de menor precio. Ejemplo de ello fue la arquitecta y diseñadora francesa Charlotte Perriand, quien, comprometida con la sociedad, acometió los diseños de diferentes objetos de mobiliario doméstico de precio asequible para los bolsillos de aquellos estratos sociales golpeados por la crisis. Medidas que sin la intervención de campañas publicitarias como las llevadas a cabo por los estadounidenses, no hubiesen obtenido unos resultados tan beneficiosos.

También durante la Segunda Guerra Mundial siguieron produciéndose cambios en las estrategias comerciales de las grandes compañías, como fue el caso de *Coca-Cola*, que, con el que fuera su director general al frente desde 1923 hasta 1954, Robert W. Woodruff, consiguió persuadir al Ejército de que su producto era esencial para los combatientes puesto que satisfacía los gustos de todos ellos. Tras la aceptación, aumentaron la producción y, aunque no obtuvieron beneficios de forma inmediata, con la aplicación de esta estrategia, consiguieron consolidarse en el mercado internacional y desde 1945 hasta

1955 alcanzaron el mayor crecimiento internacional de la compañía⁵⁶. En esos mismos años, contrataron a Raymond Loewy para que rediseñara el botellín clásico de vidrio, lo cual era una nueva muestra de la importante apuesta por la publicidad que llevaban tiempo haciendo, pues, aunque Loewy era conocido por sus diseños *streamline*, también lo era por el papel mediático que había adquirido.

Fue el mismo Loewy quien en los años de 1940 se encargó del rediseño del paquete de tabaco de la marca *Lucky Strike*⁵⁷, compañía a la que ayudó a incrementar sus ventas modificando el envoltorio donde vendían sus cigarrillos, que originariamente era de color verde. La contratación por parte de su presidente, George Washington Hill, de este diseñador para que cambiara la imagen y el diseño del paquete de cigarrillos, trajo consigo cuantiosos beneficios. Loewy diseñó un envoltorio en el que el fondo a partir de entonces iba a dejar de ser verde para pasar a ser blanco, de forma que el nombre era más legible, con el logotipo tanto en la parte delantera como en la trasera, y las descripciones en los laterales.

El cambio a blanco les permitiría ahorrar costes en cuanto a uso de color y para justificarlo, trazó una campaña publicitaria en la que decía que el pigmento verde debía destinarse a la industria armamentística. Alegaba que “el verde se ha ido a la guerra”, cosa que, desde el punto de vista publicitario, podía entenderse como un gesto patriótico, lo que revirtió de forma positiva en las ventas de la compañía. El resultado final habla por sí solo: tras la intervención de Loewy, las ventas aumentaron en un 17%, y en los primeros diez años desde el rediseño se vendieron más de 50.000 millones de cajetillas⁵⁸.

Junto con la *Coca-Cola*, los chicles *Wrigley's Spearmint* fueron otro ejemplo de readaptación. La compañía dirigida por Philip K. Wrigley se tuvo que enfrentar a una serie de sucesos que bien podrían haber acabado con la disolución de la empresa, pero ocurrió todo lo contrario. Se encontró con que desde 1941 el azúcar se racionó para el consumo en torno a un 70-80%, y la goma de mascar era mitad azúcar, y, por otra parte, la savia con la que

⁵⁶ BOSCH, Aurora. Historia de los Estados Unidos (1776-1945). Barcelona: Crítica, 2005. pp. 457-458.

⁵⁷ BAYLEY, Stephen. The *Lucky Strike* packet by Raymond Loewy. Design Classics. Basel: Verlag Form, 2002.

⁵⁸ CERVERA FANTONI, Ángel Luis. Envase y embalaje: la venta silenciosa. Madrid: ESIC, 2003. p. 89.

Fig. 47 Anuncio publicitario de *Lucky Strike*, ca. 1960.



59 BOSCH, Aurora. Historia de los Estados Unidos (1776-1945). Barcelona: Crítica, 2005. p. 458.

60 HAIG, Matt. Brand success: How the World's Top 100 brands thrive and survive. 2ª ed. London: Kogan-Page, 2011. p. 42.

Fig. 48 Campaña publicitaria de *Wrigley's Spearmint* haciendo referencia a las buenas propiedades que mascar chicle aporta, ca. 1945.



se hacía el chicle procedía de Malasia y de Borneo, entonces dominadas por Japón, o de Centroamérica y Sudamérica, donde había grandes dificultades para el transporte. Wrigley no se rindió y procuró mantener su acceso a las materias primas, abasteciéndose de los recursos americanos y descartando los asiáticos.

Desde el punto de vista comercial inició una campaña mediante la que pretendía demostrar que el chicle era beneficioso para los militares, puesto que al mascarlos, reducían la tensión, además de limpiar la boca y aplacar la sed. Invertió dos millones de dólares en publicidad para la radio en la que destacaba el papel del Ejército e indirectamente anunciaba los *Wrigley's Spearmint*⁵⁹ y con esto, consiguió aumentar sus beneficios y posicionarse como una de las más importantes empresas del mercado. Asimismo, contó con el trabajo de diseñadores para que idearan campañas publicitarias, y resultado de ello fue aquella famosa en la que aparecía una bella mujer y bajo la misma un texto que decía *The Girl with the Wrigley Eyes*⁶⁰.

Algunos de estos casos son la muestra de un trabajo que, desde su estamento ejecutivo sufrió una transformación que dio como resultado la creación de nuevos departamentos y la incorporación de aquellos recién surgidos profesionales que dotarían a los grupos contratantes de un carácter multidisciplinar. Las estrategias capitalistas trajeron algunos elementos menos deseables como la obsolescencia programada, pero también aportaron otros interesantes, de clave social, como la orientación de mercado y la democratización de los bienes.

También, desde el punto de vista arquitectónico, el trabajo de estos profesionales fue altamente considerado y reclamado. Sobre todo, a principios de los años 40 cuando se empezó a prestar mayor atención a las necesidades derivadas de la Segunda Guerra Mundial, las cuales condicionarían industrias como la petrolera, entre otras. Y es que, el racionamiento del petróleo, así como las limitaciones de los materiales, provocaron que las compañías centraran su atención en la lealtad del usuario consumidor, introduciendo

servicios especiales para el automóvil como la posibilidad del lavado. La comercialización del petróleo trajo consigo un nuevo modelo de ciudad. Asimismo la estandarización desde el punto de vista constructivo se enfatizó y se hizo más visible en cuanto a la importancia que empezó a concedérsele a los logotipos corporativos y el uso del color en los mismos. El aluminio y el vidrio se convirtieron en materiales comunes para las estaciones de servicio.

La gasolinera para la venta al público de combustible aumentó su oferta en torno a los años 30 y 40, con programas que ofrecían una variedad de servicios para el automóvil. La evolución del término gasolinera a estación de servicio implicó además el cambio de un edificio que pasó a ser más complejo y que atrajo la atención de diseñadores industriales y arquitectos. A pesar de lo común de este modelo arquitectónico, durante el siglo XX surgieron progresivamente diferentes formas y estilos que tuvieron una gran influencia y repercusión en el diseño corporativo de las compañías distribuidoras de combustibles. Es el caso de *Texaco*, fundada en 1901 por Joseph S. Cullinan, Thomas Donoghue, Walter Benona Sharp y Arnold Schlaet y que décadas más tarde, ya consolidada en el mercado como una de las compañías más fuertes del sector, contaría con los diseños de Walter Dorwin Teague.

En el diseño de estos tipos cobró mayor importancia la identidad corporativa de la marca a favor de la publicidad. De este modo, la compañía *Texaco* apostó por el diseño de una serie limitada de arquitecturas de formas estandarizadas que permitiera su rápida asociación con la venta de combustible y productos asociados, cualquiera que fuera el lugar donde se emplazaran estas construcciones. Durante los años veinte y treinta la compañía llevó a cabo diferentes diseños dependiendo de la arquitectura de la zona. Al norte del estado la compañía introdujo edificios derivados de las formas de la arquitectura doméstica tradicional, mientras que al sur y al oeste construyó estaciones de servicio estilo *Colonial modern* o *Mission* que pretendían aparentar estuco y adobe. Siguiendo la estela de *Texaco*, otras empresas buscaban, mediante la contratación de estos profesionales y el rediseño de sus estaciones de servicio, obtener los mismos resultados que su competidora⁶¹.

61 JONES, W. Dwayne. A field guide to gas stations in Texas. Austin: Texas Department of Transportation, 2003. p. 46.

Fig. 49 Anuncio publicitario de Wrigley's Spearmint "The girl with the wrigley eyes", 1911.



62 RUSSELL, Tim. *Fill'er up: The great american gas stations*. St. Paul, MI: Voyageur Press, 2007. p. 121.

63 HOBBSBAWM, Eric. *Historia del siglo XX*, 3ª Reimp. Buenos Aires: Crítica, 1999. pp. 365-366.

Muchas estaciones de servicio adoptaron revestimientos porcelánicos y a otorgar mayor importancia a sus logotipos. Los propietarios de estaciones independientes proyectaron su individualidad mediante sus diseños, modificando o construyendo sus edificios para llamar la atención y poder así ganar una parte del mercado de este competitivo negocio. Fue un periodo en el que las compañías firmaban contratos de exclusividad con los diseñadores, llamados *marketing engineers*, que actuaban como “arquitectos diseñadores” asegurando la constancia y repetición de los edificios por todo un país. Durante estos años, uno de los más importantes arquitectos del siglo, Frank Lloyd Wright, diseñó una estación, su propia versión de una “moderna” estación de servicio construida en Minnesota⁶² que, sin embargo, no llegó a convertirse en un diseño estandarizado capaz de extenderse por todo el estado como sí ocurriese con los diseños de Teague para *Texaco* años antes, construcciones que perduraron a lo largo de tres décadas.

El principal motivo respecto a por qué el modelo de gasolinera de Lloyd Wright no se extendió como sí lo hizo el de Teague puede residir en la inversión en publicidad que cada una de las empresas de suministro de combustible hizo en cada caso. Este hecho es una muestra de la competencia que llegó a producirse en aquel entonces por abrirse un hueco en el mercado, y las dificultades de conseguir el éxito para aquellos que no estaban directamente vinculados a los campos del marketing y la publicidad.

Desde el punto de vista de los profesionales, el papel desarrollado durante las crisis producidas por el conflicto bélico de la Primera Guerra Mundial en Europa, y la Gran Depresión en Estados Unidos, por parte de aquellos grupos que sentaron las bases de una disciplina profesional tan prolífica como la del Diseño Industrial, la cual dio lugar a un nuevo mercado y a una nueva forma de llegar a los individuos –la mercadotecnia–, fue crucial para la superación de unos periodos que parecían protagonizar la decadencia de un sistema. La gente empezó a formar parte de un mundo completamente distinto al de sus padres⁶³, y muestra de ello era poder desplazarse en vehículos que se abastecían de combustible en gasolineras casi escultóricas, individuos

que sabían lo que ocurría en el mundo a través de la radio, que compraban refrescos en máquinas expendedoras y que cocinaban y realizaban las tareas del hogar con la ayuda de electrodomésticos...⁶⁴

Tras el crack de 1929 y el nacimiento de la profesión del diseñador industrial que dio lugar a un nuevo mercado y a una nueva forma de llegar a la sociedad a través de la mercadotecnia, muchas empresas se vieron obligadas a sufrir reestructuraciones para incluir a estos nuevos profesionales. La readaptación de los procesos tayloristas y fordistas a otras industrias fue igualmente importante para la regeneración económica del país. Para dar forma a esa innovadora corriente estética, se apeló a un cambio formal en relación directa con el nuevo mundo que estaba surgiendo, influido por el futurismo, que ensalzaba la velocidad y estaba basado en investigaciones técnico-científicas dirigidas a la creación de superficies y envolventes que ofreciesen menor resistencia de cara a los avances ingenieriles.

La actividad desarrollada por estos pioneros del diseño estadounidense se valió de disciplinas tales como el marketing y la comunicación, y a través de ellas transmitieron sus valores, difundieron su trabajo, su obra, y la pusieron en valor. Cabe señalar que numerosos arquitectos también han venido haciendo uso de estas mismas herramientas mercadotécnicas. Prueba de ello es la afirmación de Beatriz Colomina cuando en una entrevista comentó que Le Corbusier fue el primer arquitecto que entendió el papel de los medios de comunicación, y que, al hacerlo, llevó la arquitectura al siglo XX⁶⁵. Para lograrlo, hizo uso de un mecanismo crucial como es la industria cultural y todos sus transmisores. Es decir, aprovechó las ventajas que el cine, la radio, las publicaciones periódicas y la publicidad trajeron consigo, implicándose hasta el punto de que, como Colomina plantea, la propia arquitectura pudo llegar a industrializarse⁶⁶. El resultado es por todos conocido, y el papel mediático que desempeñó en la sociedad de su tiempo, también.

Le Corbusier ya planteó la necesidad de readaptar la arquitectura al hombre de su tiempo buscando satisfacer las nuevas necesidades surgidas a raíz

⁶⁴ INNES, Christopher. *Designing modern America: Broadway to main Street*. Devon: Yale University Press, 2005. p. 8.

⁶⁵ http://elpais.com/elpais/2013/01/23/eps/1358963588_565614.html consultado el 28/02/15

⁶⁶ COLOMINA, Beatriz. *Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas*. Murcia: CENDEAC, 2010. p. 90. Como la propia autora de este libro comenta, Le Corbusier entró en contacto con la cultura de los medios de comunicación de masas a través de su vinculación con la revista *L'Esprit Nouveau*, donde él mismo se encargaba de conseguir anunciantes, los cuales, en la mayoría de los casos y por decisión del propio Le Corbusier, eran industriales o empresarios que podían ayudarle a llegar hasta sus objetivos.

Fig. 50 Estación de servicio para la *Lindholm Oil Company* en Minesota diseñada por Frank Lloyd Wright en 1958.



de los cuantiosos avances que se iban produciendo cada vez de forma más vertiginosa⁶⁷. Loewy, Dreyfuss, Dorwin Teague y Bel Geddes llevaron este pensamiento a la práctica dentro del campo del diseño industrial, haciendo uso de todos los medios a su alcance y consiguiendo, incluso, que fuese la sociedad quien se viera en la necesidad de tener que adaptarse a sus creaciones. Fueron éstos profesionales con una orientación de mercado muy acentuada y, atendiendo a las palabras pronunciadas por uno de los ellos, Henry Dreyfuss, “El diseño es un vendedor silencioso”⁶⁸.

De esta forma, profesionales como Raymond Loewy tomaron conciencia de la importancia de las herramientas que ofrecía la industria cultural para poder llegar al cliente, y pronto las pusieron en práctica, contribuyendo a que éste se convirtiera en una figura mediática derivada del marketing. Los resultados son los anteriormente expuestos, obteniendo récords de ventas para las compañías a las que prestó sus servicios.

En otros sectores profesionales como la industria del automóvil sucedió lo mismo: la necesidad de aumentar las ventas con respecto a sus competidores directos para no perder cuota de mercado, supuso apostar fuerte por la comunicación. No sólo se rodearon de aquellos diseñadores que en los años treinta en adelante aplicaron la estética *streamline* sobre los diseños de muchos automóviles, sino que también, en algunos casos, apostaron por la contratación de nuevas figuras profesionales como las del publicista para que éstos se encargasen de la difusión de sus productos a través de las diferentes plataformas de comunicación. De ese modo comenzaron los anuncios de automóviles a través de grandes carteles y de pinturas murales, a los que siguieron anuncios para televisión y revistas, requiriendo los servicios de directores de imagen, de fotografía, escenógrafos y otras nuevas disciplinas nacidas de la comunicación audiovisual.

Por lo que hace a los anuncios para las revistas, las empresas contrataron principalmente a fotógrafos, los cuales también vieron la oportunidad de especializarse para abordar toda una serie de encargos que necesitaban de

⁶⁷ LE CORBUSIER. Hacia una arquitectura. Barcelona: Apóstrofe, 2006.

⁶⁸ GANTZ, Carroll. Founders of American Industrial Design. Jefferson, NC: McFarland and Company Inc., 2014.

profesionales preparados para poder lograr un buen resultado a través de su trabajo. En la actualidad esas estrategias se han venido manteniendo, y la mayoría de empresas del sector del automóvil invierten importantes sumas de dinero en difusión.

Otro aspecto que muestra la destreza y la capacidad innovadora del sector fue la transformación de las marcas de los productos en iconos de las compañías a las que pertenecían. La importancia de hacer uso de los logotipos a modo de escudos heráldicos de la compañía, permitía que la empresa o el estudio, en caso de ser rentable, pudiera sobrevivir más allá de su fundador convirtiendo la marca en la garantía del producto. El significado de identidad corporativa es sinónimo de valores y formas de hacer de un grupo empresarial. Los pioneros objeto de estudio establecieron en sus orígenes pequeñas empresas que crecieron de forma exponencial.

Un buen ejemplo al respecto son la compañía formada por Walter Dorwin Teague, que en la actualidad sigue trabajando bajo el nombre de Teague, recientemente fue premiada con un *Red Dot Design Award*, manteniendo sus valores primigenios, o la fundada por el arquitecto valenciano Rafael Guastavino en Estados Unidos, *Guastavino Fireproof Construction Company*, que siguió en funcionamiento tras su muerte dirigida por su hijo que continuó al frente del negocio hasta 1943, año en que vendió su parte a su socio Malcolm S. Blodgett, quien se encargaría de mantenerla en funcionamiento hasta el año 1962, aunque lo más significativo es que no sólo constituyó una marca sólida e identificable para las gentes de la época, sino que también patentó un sistema constructivo, bautizado como *Guastavino System*, consistente en el proceso de construcción de la bóveda de ladrillo plano que alcanzaría gran popularidad en la época.

Fig. 51 Logotipo actual de la compañía Teague.



También se pueden extraer enseñanzas del papel desempeñado por grandes corporaciones que, no ajenas a la importancia del diseño, optaron por potenciar la marca por encima de la figura de sus respectivos diseñadores. Son relevantes los casos de las empresas *Braun* -con Dieter Rams a la cabeza- o

de *Apple* -con Jonathan Ive al frente del equipo de diseño-, quienes crearon formas que bien podrían ser consideradas artísticas. Se trata de empresas que en la fusión de artesanía e industria, siendo fieles a sus valores, y en el desarrollo del branding, consideraron desde un primer momento que el fabricante es lo más importante.

Fabricantes y diseñadores se fueron encargando de incluir nuevas variables en el campo del diseño industrial, desde materiales, tipos, durabilidad, reciclaje... así como también en la promoción y venta del mismo, incorporando nuevos procesos de mercadotecnia y publicidad desconocidos hasta entonces por el sector. El desarrollo de la mercadotecnia permitió tender puentes entre el fabricante y el usuario final, dando lugar a la existencia de una especie de empatía entre ambos que contribuía a hacer del producto un bien más próximo a las exigencias de éste. Se dio una orientación de mercado que tendía hacia la especialización, llevando a la mejora continua de los objetos. Fueron éstos factores positivos de la mercadotecnia.

En este periodo de la historia, la cultura visual será de suma importancia. Ésta ya no se basa en imágenes fugaces, sino en capturas que encierran toda una serie de criterios. La imagen contribuirá a potenciar el objeto en cuestión o incluso la arquitectura fotografiada. El escritor y crítico de arquitectura Reyner Banham definió el Movimiento Moderno como el primer movimiento en la historia del arte y la arquitectura que se quedaba sujeto de forma exclusiva a la "evidencia fotográfica", posicionándola por encima de la propia experiencia personal, los libros convencionales o los mismos dibujos⁶⁹, de manera que, desde entonces, la fotografía se ha convertido en el principal aliado de la arquitectura, llevando a que el edificio deba ser entendido en los mismos términos que en una imagen.

Generar material, ya sea éste visual o textual, y propagarlo a través de las diferentes herramientas comunicativas existentes en la actualidad contribuye a la transformación pública de las disciplinas creativas, de manera que consigue llegar a más gente, dando lugar a la posibilidad de aumentar

⁶⁹ COLOMINA, Beatriz. Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas. Murcia: CENDEAC, 2010. p. 28.

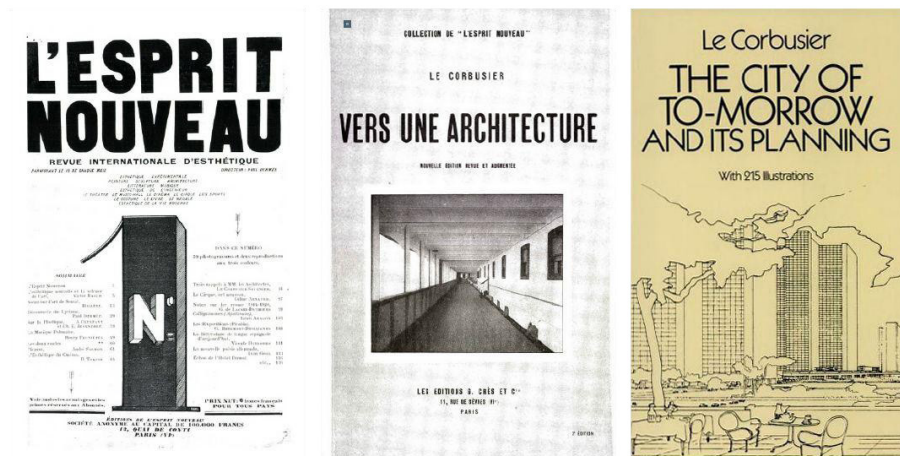
70 COLOMINA, Beatriz. Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas. Murcia: CENDEAC, 2010. p. 28.

71 Como ya se ha visto anteriormente, Le Corbusier fue uno de los primeros arquitectos en poner en valor la importancia de los medios de comunicación, pero, como señala Dennis P. Doordan, tal vez se vio inspirado por Fortunato Depero, quien antes que él ya había comenzado a dar importancia a la publicidad, como demostró en el diseño del pabellón de Venezia Tridentina para la feria de Milán en 1924, diseño que no llegó a construirse por considerarse demasiado costoso, pero que, el propio Depero, una vez generado el material necesario para su construcción, se encargó de difundirlo. En DOORDAN, Dennis P. The Advertising Architecture of Fortunato Depero. The Journal of Decorative and Propaganda Arts. Vol. 12. Florida International University Board of Trustees on behalf of The Wolfsonian-FIU, 1989. pp. 46-55.

72 SHANKEN, Andrew M. Breaking the Taboo: Architects and Advertising in Depression and War. Journal of the Society of Architectural Historians Vol. 69, No. 3, 09/10. University of California Press, 2010. pp. 406-407. En este artículo, el autor recoge una cita de un arquitecto que criticó la política de la AIA, considerándola un obstáculo para su carrera: "Every architect probably sleeps on an advertised mattress, bathes every morning an advertised soap, uses an advertised tooth paste on an advertised tooth brush, puts on an advertised suit of clothes, eats an advertised breakfast food and starts to his day's work, after putting on an advertised hat and coat. Thereupon he sets out on his daily tasks. He must strenuously avoid everything that savors of advertising the measure of his own ability or else risk the wrath of the governing body of his profession. Is this consistent?" ("Cada arquitecto, probablemente, duerme en un colchón anunciado, se baña cada mañana

el número de clientes para el profesional. Empleando como ejemplo la arquitectura del Movimiento Moderno, en torno a ella se formó una visión convencional, entendida como disciplina artística creada por oposición a la arquitectura de masas y a la vida cotidiana⁷⁰. Bajo estos prejuicios se obviaba la unión existente (e, incluso, necesaria en la mayoría de los casos) entre el mundo del diseño y la cultura de masas⁷¹, contribuyendo a un alejamiento entre el trabajo del diseñador y el interés o el conocimiento acerca del mismo que pudiese suscitar en la sociedad.

Hasta el siglo XX, en Estados Unidos los arquitectos eran criticados si hacían uso de la publicidad para darse a conocer o para promocionar sus trabajos, e incluso el AIA (*American Institute of Architects*) se oponía a que hiciesen uso de esta herramienta publicitaria por considerarla como propia del comercio de baja calidad. Pero desde 1916 en adelante, algunos jóvenes arquitectos se alzaron contra la AIA, como fue el caso de David Knickerbacker Boyd, un joven profesional de Filadelfia que se enfrentó a dicho organismo exigiendo el uso de la comunicación en la arquitectura⁷². Años después, la decisión de ignorar la cultura de consumo sería considerada un escollo en la progresión de la figura del arquitecto. La Gran Depresión y la Segunda Guerra Mundial contribuyeron a que la AIA modificase su política, permitiendo al sector establecer relaciones con el campo de la publicidad e igualarse de este modo a otros sectores creativos como por ejemplo el del diseño de producto.



usando un jabón publicitado, utiliza pasta de dientes anunciada en un cepillo de dientes anunciado, se viste con un traje publicitado, desayuna comida anunciada y comienza su día de trabajo después de haberse puesto su abrigo y sombrero anunciados. Entonces, él se embarca en sus tareas diarias. Debe evitar enérgicamente todo lo que tenga sabor a publicidad en la medida en que su propia capacidad le permita, o de lo contrario, arriesgarse a la ira del órgano de gobierno de su profesión. ¿Es esto coherente?”. T. del A.

Fig. 52 Diferentes publicaciones en las que participó o que editó Le Corbusier, arquitecto que hizo uso de los medios de comunicación para difundir su obra.

Fig. 53 (página siguiente) Estación de servicio diseñada por Mies van der Rohe en la Isla de Nun, Canadá, 1969.

NUEVAS TÉCNICAS DE PRODUCCIÓN

EL HOMBRE Y LA MÁQUINA



LA INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS PROCESOS



La estandarización e industrialización de la arquitectura, al igual que sucede en el campo del diseño de producto, es un concepto que afecta al proyecto y concepción del diseño, y también al propio proceso de desarrollo y fabricación. La estandarización de los elementos constructivos es sumamente útil para la mecanización del trabajo de puesta en obra y para el abaratamiento de los costes. De igual modo, la estandarización de los procesos puede resultar igualmente ventajosa para alcanzar una mayor productividad y propiciar la especialización de la figura profesional del diseñador y proyectista.

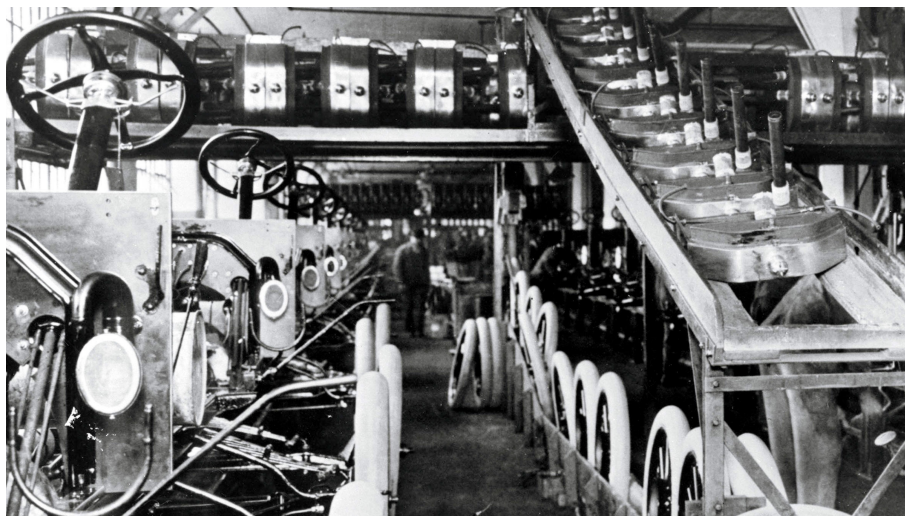
Esta estandarización de los procesos comprende una organización basada en la producción en cadena que tan buenos resultados propició a la industria norteamericana a principios del siglo XX, y que contribuyó a la superación de la Gran Depresión. Paralelamente, el tamaño de los estudios y el tamaño de los mercados generaba la posibilidad de la especialización. La sistematización de los procesos podía garantizar la singularidad de los resultados.

La forma de trabajo consistía en mecanizar las diferentes tareas que comprendían la elaboración de un proyecto mediante la especialización de los miembros del equipo, estableciendo unos mecanismos de trabajo con ciertos paralelismos a los creados a partir de los modelos tayloristas y fordistas de producción en cadena, de manera que cada trabajo se abordara por personas concretas en cada una de sus distintas fases. Un ejemplo de cómo se organizaba el trabajo podría ser el siguiente: un equipo de diseñadores se encargaba de idear el producto. Las propuestas se compartían con un equipo de ingenieros, que asesoraban acerca de qué formas se adecuaban mejor a los procesos de producción. Configurado el diseño final, pasaba a manos de los fabricantes que ya se encargaban de la industrialización. De este modo, la especialización entraría en valor desde el proyecto coordinado e integrado.

Estas técnicas de producción no se desarrollaron al mismo tiempo en Europa. En la década de 1940, durante el dominio del *NSDAP*, el arquitecto Albert Speer fue nombrado ministro de armamento. Cuando asumió el cargo, visitó algunas fábricas en donde se producían las armas de guerra y quedó sorprendido al ver

Fig. 54 (página anterior) Afueras de Nueva York, ca. 1930.

Fig. 55 Parte de la cadena de montaje de la compañía *Ford*, ca. 1910.



que los mecanismos para producirlas estaban anticuados y eran demasiado lentos en contraposición con las técnicas industriales norteamericanas⁷³.

Por otra parte, la posibilidad de que los especialistas pudieran compartir un mismo espacio, contribuyó a que éstos mejoraran en sus respectivos campos de actuación, a la vez que también tuviesen la posibilidad de interactuar y crear conexiones entre ellos, de tal forma que el resultado final mejorase en calidad, tal y como sucedía en los *Wiener Werkstätte*, donde diferentes profesionales (ebanistas, joyeros, arquitectos y herreros) trabajaban en los talleres de esta agrupación poniendo en común ideas, métodos y técnicas que contribuían a la mejora de lo producido⁷⁴.

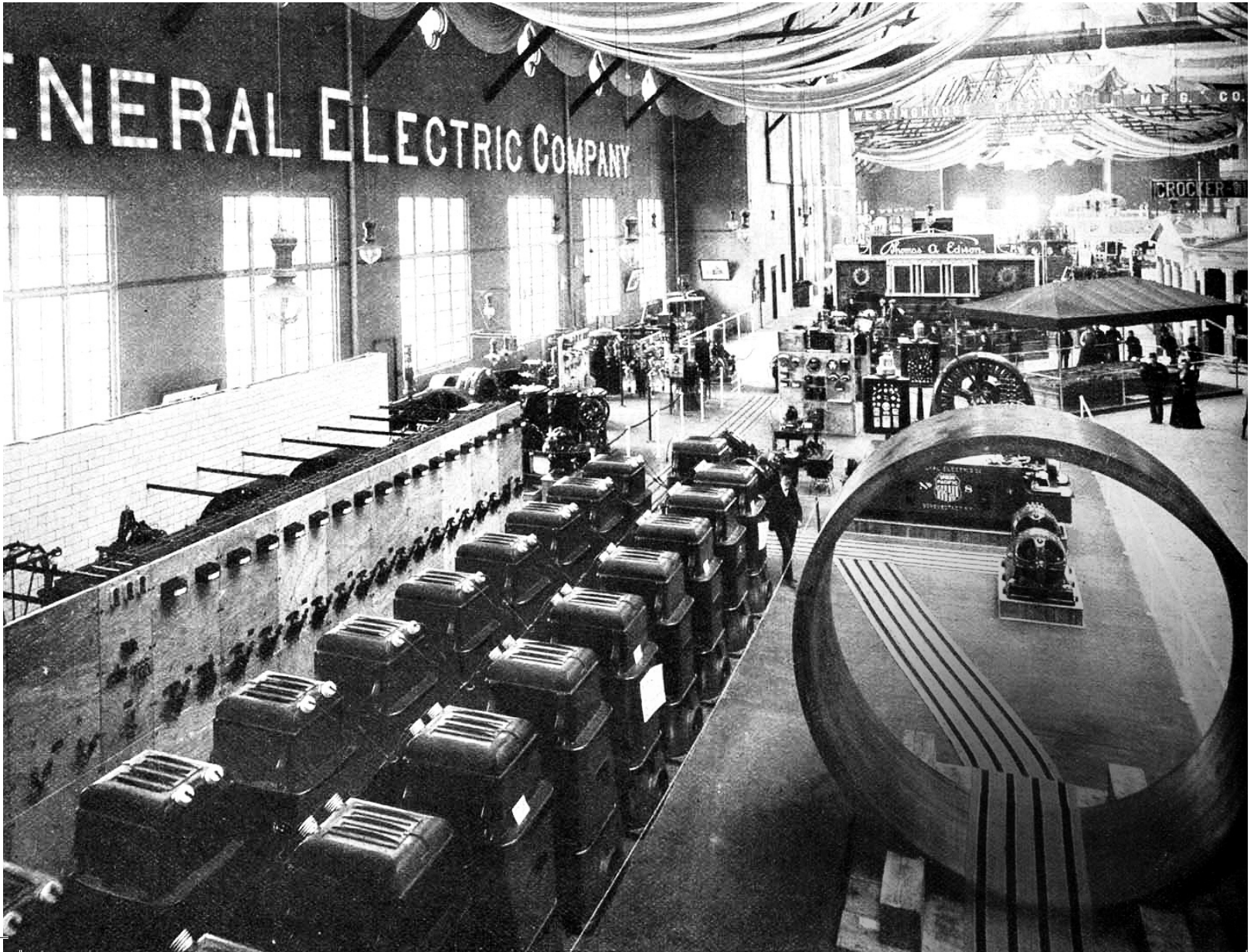
La importancia de formar parte de un grupo fue uno de los objetivos de las *Werkbund* o los *Wiener Werkstätte*, donde la confluencia de ideas compartidas entre profesionales pertenecientes a disciplinas diferentes trajo como resultado una excelente producción⁷⁵ y un modelo de trabajo estudiado desde entonces por sus magníficos resultados y por el revolucionario sistema de colaboración de oficios. Sin duda, estas agrupaciones fueron pioneras por diferentes motivos, como por poner en práctica un tipo de trabajo en equipo, y por hacer uso de las herramientas, tanto industriales como de comunicación, más avanzadas de su época.

⁷³ SPEER, Albert. *Memorias*. Barcelona: Acantilado, 2014. pp. 381-382.

⁷⁴ Un buen ejemplo al respecto es la estrecha colaboración entre Gustav Klimt y Josef Hoffmann, quienes llevaron a cabo conjuntamente proyectos como la Exposición Beethoven de la *Secession* de Viena celebrada en 1902, o el Palacio Stoclet de Bruselas, construido entre 1905 y 1912, o la participación entre el mismo Hoffmann y Carl Otto Czeschka que diseñaron en equipo un reloj en 1906. En ROBERTS, Lynn Springer. *A Wiener Werkstätte Collaboration*. Art Institute of Chicago Museum Studies, Vol. 11, No. 2 (Spring 1985), pp. 84-101.

⁷⁵ "That a group of former *Kunstgewerbeschule* students, especially female students, would be invited to exhibit at the *Secession* indicates the significant level of prestige and recognition the designs were given". En HOUZE, Rebecca. *From Wiener Kunst im Hause to the Wiener Werkstätte: Marketing Domesticity with Fashionable Interior Design*. Design Issues, Vol. 18, No. 1. The MIT Press, 2002. p. 17.

ENERGÍAS Y MATERIALES PARA EL SUEÑO AMERICANO



La producción de objetos dotados de una estética *streamline* está íntimamente ligada al nacimiento, consolidación y dominio de las compañías encargadas de gestionar y proporcionar electricidad a las ciudades. Los orígenes de las mismas se remontan a la centuria del 1800, cuando se buscó una aplicación comercial al descubrimiento de la bombilla eléctrica de Thomas Alva Edison, lo cual generó la creación de empresas como la *General Electric* o la *Westinghouse* a finales del siglo XIX. Estas compañías desarrollaron durante las primeras décadas del siglo XX una estrategia comercial que tenía como finalidad reducir los costes de producción incrementando el consumo eléctrico. Para ello, invirtieron gran cantidad de dinero en producir una amplia gama de artículos dependientes de la red eléctrica destinados a aliviar el trabajo del hogar y de paso a aumentar la demanda de electricidad. A raíz de estas investigaciones, fue creado el electrodoméstico.

El mercado de abastecimiento eléctrico estaba controlado por las empresas *General Electric* y *Westinghouse*. La primera de ellas nació tras la fusión en 1892 de dos empresas más pequeñas, la *Thomson-Houston of Lynn*, que tenía sede en Massachusetts, y la *Edison General Electric of Schenectady*, en Nueva York. De esta unión surgió una gran corporación con capacidad y poder para expandirse. Además, seguiría contando con los servicios de su fundador Thomas A. Edison. Por otra parte, la *Westinghouse Electric of Pittsburgh* fue fundada en 1886 por el inventor George Westinghouse, que asimismo contaba con notables recursos para jugar un papel protagonista en la carrera por el control de este mercado, como la patente del sistema de corriente alterna para la transmisión de energía eléctrica, además de muchas otras⁷⁶.

Desde la década de 1880 hasta 1914, el desarrollo e incremento de la producción eléctrica quedó ligado al crecimiento y la electrificación de las ciudades. El desarrollo de núcleos urbanos que parecían proliferar por todo el territorio, contribuyó significativamente a que estas dos compañías se convirtiesen en colosos e influyeran en las vidas de todos los ciudadanos. El funcionamiento de las ciudades pasó a depender del suministro eléctrico tanto para la vida privada como para la vida pública, y el predominio del carbón fue cediendo

⁷⁶ SCHATZ, Ronald W. *The electrical workers: A history of labor at General Electric and Westinghouse 1923-1960*. New York: Library of Congress, 1983. p. 4.

Fig. 56 (página anterior) Parte de la exposición Pan-American Exhibit of General Electric Company, 1901.

Fig. 57 Logotipo de la compañía General Electric, 1930.



77 DARMSTADTER, Joel (coord.). Energy in the World Economy: A Statistical Review of Trends in Output, Trade and Consumption Since 1925. Washington: RFF Press, 1972.

78 DARMSTADTER, Joel (coord.). Energy in the World Economy: A Statistical Review of Trends in Output, Trade and Consumption Since 1925. Washington: RFF Press, 1972, y AAVV. National Accounts/Comptes Nationaux, 1953-1982: Main Aggregates [National Accounts of OECD Countries/Comptes Nationaux Des Pays De L'OCDE]. París: Organization for Economic, 1984.

79 AAVV. National Accounts/Comptes Nationaux, 1953-1982: Main Aggregates [National Accounts of OECD Countries/Comptes Nationaux Des Pays De L'OCDE]. París: Organization for Economic, 1984.

cada vez más en pro de la electricidad y el petróleo, las denominadas energías modernas. Ambas se impusieron, y además de impulsar el desarrollo urbano, también sustituyeron una gran cantidad de actividades en las que hasta entonces era necesaria la fuerza del ser humano o de los animales.

Estadísticamente, la demanda de electricidad fue incrementándose gradualmente en todo el mundo, pero en Estados Unidos lo hizo en mayor medida que en el resto de países. El poder de las grandes compañías eléctricas, y su vinculación con otros sectores de la industria responden a ese incremento exponencial.

CONSUMO INTERIOR BRUTO DE ELECTRICIDAD						
AÑOS	1933 ⁷⁷		1955 ⁷⁸		1973 ⁷⁹	
PAÍSES	TOTAL*	Por habitante	TOTAL*	Por habitante	TOTAL*	Por habitante
Mundo	1.503,3	729	3.522	1.292	8.573	2.267
EEUU	615,5	4.897	1.412	8.508	2.658	12.544
Japón	53,7	802	83	935	515	4.739
Reino Unido	165,7	3.555	260	5.074	332	5.901
Alemania	142,6	2.159	186	3.557	403	6.497
Francia	85,1	2.057	107	2.463	269	5.168
Italia	24	581	49	1.009	198	3.621
Portugal	1,5	207	3	380	12	1.362
España	11	457	23	777	83	2.397

* El total se refleja en millones de TEC (La equivalencia de la electricidad viene fijada en 1 MWh = 1 TEC)

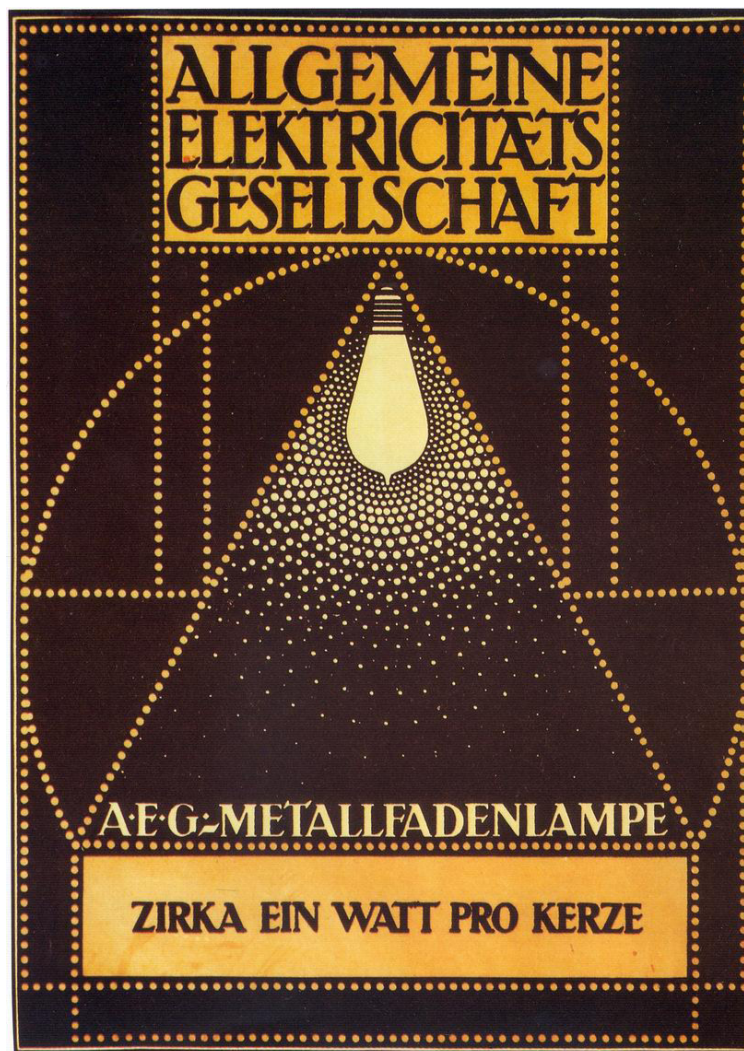
Por otra parte, y tal y como se deduce de la presente tabla, en Europa, el surgimiento de las compañías de suministro eléctrico no alcanzó nunca las dimensiones de las americanas, pues originariamente no se constituyó ninguna empresa pensada para abastecer un conjunto poblacional como el americano y que pudiese abarcar una superficie territorial de las dimensiones

de las estadounidenses. Aún así, desde el viejo continente se aportaron grandes novedades en el sector de las eléctricas, dando lugar a colaboraciones con profesionales formados en disciplinas ajenas a la energética. Es significativo, a la vez que precursor, el caso del arquitecto Peter Behrens, que en 1907 fue nombrado consejero artístico de la compañía alemana de producción eléctrica fundada por Emil Rathenau, *AEG (Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft)*. Se trató de una elección por parte de esta compañía que marcaría un antes y un después en el mundo empresarial, pues, desde aquellos instantes, empezó a contar con los servicios de un profesional que no sólo llevaría a cabo el diseño y la proyección de las fábricas y las viviendas para los trabajadores. También realizaría los diseños del mobiliario, de la cartelería, de los anuncios o de los escaparates, de tal forma que contribuyó notablemente a consolidar la idea de identidad corporativa, proclamando la unión del arte y la industria.

Así, la colaboración entre Peter Behrens y la empresa supuso un primer acercamiento entre los diseñadores y la industria productora en Europa. De igual modo, hasta entonces, la producción industrial era estrictamente funcional y las consideraciones estéticas y el intentar dar lugar a un diálogo entre forma y función, era algo que quedaba fuera de los objetos fabricados en masa.

En Estados Unidos, este tipo de colaboraciones no se darían hasta el periodo de entreguerras, y, al igual que ocurrió en Europa, respondería a una necesidad económica por parte de las compañías. En aquellos momentos, *General Electric* y *Westinghouse* propusieron la creación de mercados de consumo que además de proporcionar ventas directas, también contribuirían al aumento de la demanda de los equipos de potencia y generación, incrementando de esa forma sus propios beneficios. Fue entonces cuando, además de empezar la fabricación de numerosos productos para el hogar, se iniciaron campañas de marketing orientadas a sectores concretos de la población. Aunque la mayoría de dichas promociones se dirigieron a publicidad impresa y para la televisión, algunas otras lo hicieron a través de concursos en los que de forma directa interactuaban con posibles clientes.

Fig. 58 Cartel de la bombilla
incandescente de AEG por Peter
Behrens, 1910.



Durante las primeras décadas del siglo XX se produjeron un notable número de nuevos aparatos vinculados a la vida cotidiana. Para la fabricación de los objetos de nueva creación se empezó a hacer uso de nuevos materiales, metales y plásticos, que en algunos casos buscaban imitar otros ya existentes, como ocurría con la baquelita, que fue muy utilizada para la fabricación de radios imitando carcasas de madera, o la cerámica, empleada para simular superficies metálicas o vidriadas. En aquellos años, los objetos domésticos que vieron la luz y que alcanzaron altos índices de popularidad entre los usuarios fueron los ventiladores, las lavadoras, las tostadoras, las aspiradoras, los refrigeradores y las radios; objetos de carácter doméstico, principalmente.

Pero el aumento en la demanda de este tipo de productos trajo consigo la aparición de otras compañías de menor escala, pero que solían especializarse en la producción de determinados electrodomésticos, como fueron *Philco*, *Maytag*, *Emerson*, *RCA* (creada originariamente por la propia *General Electric*) o *Zenith*. También tuvieron que competir contra colosos de otras industrias, como fue el caso de *General Motors*, que empezó a producir locomotoras eléctricas. Como consecuencia de ello, a raíz de la aparición de nuevas compañías especializadas y la apertura de nuevos mercados por parte de las grandes ya existentes, aumentó la competencia.

Todo ello afectó a las grandes compañías del sector eléctrico, como *Westinghouse*, que perdió dos tercios de sus ventas entre 1929 y 1933 y sus ingresos netos descendieron el 76 por 100 en los dos primeros años desde el crack de la bolsa⁸⁰.

Westinghouse contrató a Raymond Loewy en 1930, tras un año en el que se empezaban a acusar las pérdidas, para que, mediante su trabajo, contribuyese al relanzamiento de la compañía y poder así superar el mal momento en el que se acababa de adentrar. Ese mismo año la compañía presentó un reloj de pared⁸¹ creado por Loewy y de estética *streamline*, siendo el primero de muchos otros objetos que crearía a lo largo de varias décadas de trabajo para dicha empresa.

⁸⁰ HOBBSAWM, Eric. Historia del siglo XX, 3ª Reimp. Buenos Aires: Crítica, 1999. p. 98.

⁸¹ KULIK, Gary. Raymond Loewy: Designs for a consumer culture. At the Hagley museum and library, 2003 p. 567.

Fig. 59 Reloj diseñado por Raymond Loewy para *Westinghouse*, 1930.



82 DARMSTADTER, Joel (coord.). Energy in the World Economy: A Statistical Review of Trends in Output, Trade and Consumption Since 1925. Washington: RFF Press, 1972.

83 DARMSTADTER, Joel (coord.). Energy in the World Economy: A Statistical Review of Trends in Output, Trade and Consumption Since 1925. Washington: RFF Press, 1972, y AAVV. National Accounts/Comptes Nationaux, 1953-1982: Main Aggregates [National Accounts of OECD Countries/Comptes Nationaux Des Pays De L'OCDE]. París: Organization for Economic, 1984.

84 AAVV. National Accounts/Comptes Nationaux, 1953-1982: Main Aggregates [National Accounts of OECD Countries/Comptes Nationaux Des Pays De L'OCDE]. París: Organization for Economic, 1984.

85 SCHATZ, Ronald W. The electrical workers: A history of labor at *General Electric and Westinghouse* 1923-1960. New York: Library of Congress, 1983. p. 9.

La otra gran fuente de energía que jugó un papel protagonista en este tiempo, el petróleo, también fue aumentando, superando siempre la media del consumo a nivel mundial, tal y como se aprecia en la siguiente tabla:

CONSUMO INTERIOR BRUTO DE PETRÓLEO			
AÑOS	1933 ⁸²	1955 ⁸³	1973 ⁸⁴
Mundo	22*	31	43,7
EEUU	36,1	42,1	45,3
Japón	9	17,7	75,7
Reino Unido	6,9	15	50,5
Alemania	2,7	8,5	55,8
Francia	8,7	26,3	68,2
Italia	10,9	35,2	73,8
Portugal	14,1	48,5	65,8
España	8,1	20,2	67,7

* Porcentaje correspondiente en función de la distribución por fuentes primarias (Carbón, Petróleo e Hidroelectricidad).

En este caso, los datos facilitados sirven para entender el crecimiento de grandes compañías automovilísticas como *Ford* y *General Motors*, además de la importancia otorgada a la red de carreteras pensadas para comunicar a todo el país.

En 1933, se aprobó una ley para la recuperación de la Industria Nacional, elaborada por el político demócrata Newton D. Baker⁸⁵, y que, tras el duro golpe asestado por la crisis, se había visto obligada a cambiar su rumbo y contar con nuevos profesionales del diseño con la finalidad de recuperar las ganancias. Contrastando los datos de ambas tablas, se puede afirmar que los resultados de dicha ley fueron muy positivos, sobre todo en cuanto a demanda de energía eléctrica.

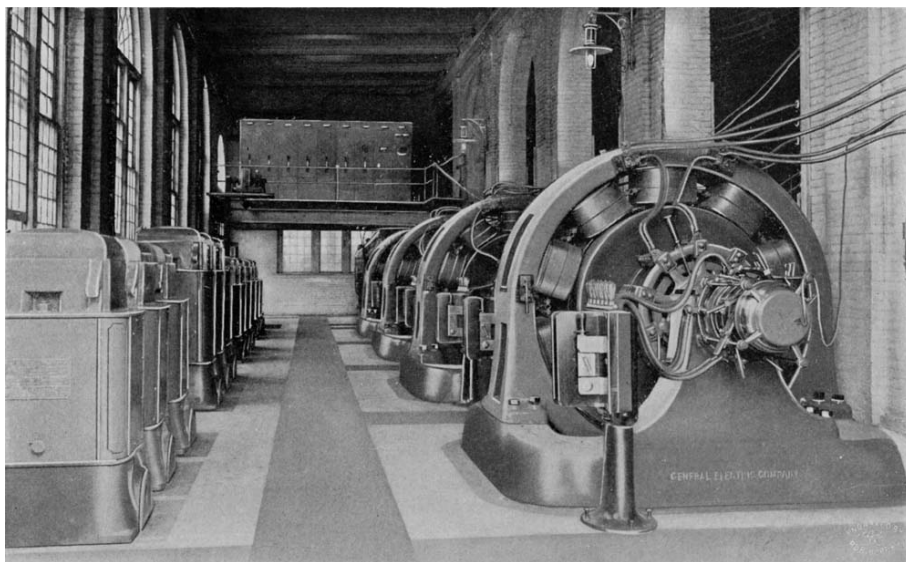


Fig. 60 Fábrica en Shzenectady de la
General Electric, ca. 1920.

86 PULOS, Arthur J. *The american design adventure, 1940-1975*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1988. p. 11.

87 SCHATZ, Ronald W. *The electrical workers: A history of labor at General Electric and Westinghouse 1923-1960*. New York: Library of Congress, 1983. p. 13.

Pero no fueron sólo las grandes compañías las que salieron bien paradas por la irrupción de los nuevos creativos y por la ley de recuperación presentada por el gobierno estadounidense dirigida a la industria, sino que también mejoraron las pequeñas empresas, las cuales vieron cómo aumentaban sus ingresos debido a que, poco a poco, y tras las medidas políticas que el presidente Roosevelt estaba llevando a cabo, la gente empezaba a recuperar la confianza, de tal modo que demandaba productos para satisfacer sus necesidades. Ante tal demanda, y viendo que el mercado aumentaba su cabida, nuevas compañías surgieron para competir con las ya existentes, y por su parte, los diseñadores industriales contaron con un proporcional aumento de su volumen de trabajo.

La avalancha de productos de clara estética *streamline* empezaron a poblar las casas de los ciudadanos norteamericanos. Ante la aceptación que los objetos domésticos comenzaron a tener entre la ciudadanía, las grandes empresas de suministro eléctrico se lanzaron a producir una gran cantidad de objetos dependientes de la energía, de su energía. Por este motivo, y siendo conscientes de la dependencia que las nuevas máquinas habían creado en los individuos, incrementaron, en 1936, los precios de la electricidad, y, como esperaban, a pesar del aumento, las ventas de los aparatos eléctricos crecieron más del 30% con respecto al mismo periodo del año anterior⁸⁶. Por su parte, el aumento del consumo de petróleo llevó a la expansión de algunas compañías como *Texaco* por todo el territorio norteamericano, colonizándolo con sus estaciones de servicio.

Este hecho significativo era una muestra del poder que las compañías eléctricas y petrolíferas habían adquirido en las últimas décadas, del mismo modo que reflejaba cuál era el papel que habían pasado a jugar en la sociedad, ocupando desde entonces una posición privilegiada. La situación no era exclusiva de Estados Unidos. En todos los países de Occidente las empresas eléctricas también habían alcanzado dimensiones desproporcionadas. Buscaron oligopolizar y, en algunos casos, monopolizar el mercado, y para ello se formaron grupos de patentes con la finalidad de excluir a posibles competidores, parcelando de esta forma los mercados a nivel mundial⁸⁷,

dando lugar a empresas de un tamaño y una influencia que difícilmente podrían desaparecer y de los que dependería no sólo el suministro eléctrico, sino también la producción.

El conflicto bélico, en contra de lo que ocurrió en otros sectores, también trajo beneficios a las suministradoras. De hecho, la reconversión de la industria armamentística y el auge de la producción eléctrica determinó la evolución y el desarrollo del diseño en Occidente. La aparición de nuevos objetos diseñados a partir de los avances alcanzados durante la guerra, y su dependencia de éstos respecto del suministro eléctrico, condicionaron a su vez las instalaciones en la vivienda, que debían contar con tomas de luz y de fuerza en la vivienda para abastecer de energía a los electrodomésticos y otros aparatos de uso cotidiano. Además, la industria, que décadas atrás había quedado completamente supeditada a la energía eléctrica, veía cómo empresas menores que originariamente no habían requerido de este preciado bien, al no estar demasiado tecnificadas, empezaban a depender del mismo.

Así, compañías de suministro eléctrico, junto con empresas de producto y diseñadores industriales, establecieron una especie de círculo simbiótico mediante el que las diferentes aportaciones de cada uno de los componentes contribuía al crecimiento directo de los otros participantes, haciéndose indispensables los unos para los otros.

DISEÑO Y GUERRA



El año 1936, Franklin D. Roosevelt, tras derrotar en las urnas al candidato republicano Alfred Mossman Landon, fue reelegido como presidente de los Estados Unidos, y con su reelección daba comienzo una etapa conflictiva al frente de la nación. Su política se había apoyado predominantemente en el mundo del trabajo y, tras varios años de esfuerzos para salvar la crisis, el trabajador buscaba la que consideraba como recompensa a sus esfuerzos. En 1937 se produjo una nueva crisis económica que, por miedo a despertar nuevamente un temor generalizado entre los ciudadanos estadounidenses, fue bautizada por las autoridades como "recesión"⁸⁸. Es cierto que el comercio se vio resentido, pero su constante renovación era tan rápida que dicho episodio no fue un gran obstáculo en el mundo del diseño.

De hecho, en 1940 la Gran Depresión era ya cosa del pasado. Desde 1936 se había venido produciendo un boom en la construcción, con alrededor de 360.000 viviendas en marcha. Del mismo modo, se produjo un incremento proporcional en la fabricación de mobiliario, y los fabricantes estadounidenses se preparaban para producir una cantidad todavía mayor de productos de consumo. Fabricación que incluso creció aún a pesar del plan de defensa que el gobierno puso en marcha de cara al gran conflicto bélico que estaba a punto de dar comienzo.

Con la irrupción de la Segunda Guerra Mundial, la actividad de los diseñadores no se interrumpió. Se adecuó a las nuevas condiciones impuestas por la coyuntura del momento⁸⁹, que imponía la necesidad de abaratar costes y precios, y trajo consigo la escasez de algunos materiales. Los diseñadores de la preguerra fueron los mismos que se encargaron, durante el conflicto, de la búsqueda y exploración de nuevas posibilidades que brindaba el diseño, convirtiéndose la guerra en un auténtico periodo de experimentación. Las investigaciones en el terreno del diseño militar y defensivo en lo que respecta a materiales y a procedimientos serían posteriormente aprovechadas para la producción de todo tipo de objetos, desde escopetas, hasta bicicletas, aplicando todo lo aprendido desde el punto de vista estético y formal, y también desde el uso y el funcionamiento.

⁸⁸ ASIMOV, Isaac. Historia y cronología del mundo. Madrid: Ariel, 2006. p. 821.

⁸⁹ PULOS, Arthur J. The american design adventure, 1940-1975. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1988. pp. 20-28.

Fig. 61 (página anterior) Avión
bombardeo Consolidated B-24
Liberator, 1941.

Fig. 62 La recuperación trajo consigo un incremento en la construcción de rascacielos. Imagen correspondiente a la década de 1930.



En 1942 el Museo de Arte Moderno de Nueva York (*MoMA*) inauguró una exposición bajo el título de *Useful Objects in Wartime*, dividida en una primera parte dedicada a la exhibición de productos para el hogar fabricados con materiales que no se consideraban prioritarios, y una segunda parte en la que se exponía toda una muestra de equipos esenciales para la defensa civil. El interés de dicha exhibición radicaba en que ninguno de los objetos expuestos había sido fabricado empleando acero, cobre, aluminio o níquel, así como tampoco plásticos, destinando el uso de estos materiales a la fabricación de armamento. Como consecuencia de ello, se había experimentado con otros materiales para la reinterpretación de objetos cotidianos como el papel, el vidrio, la cerámica o la madera contrachapada, convirtiéndose en un claro ejemplo de investigación y desarrollo de materiales para nuevos usos.

Tras el fallecimiento de Roosevelt en 1945, el vicepresidente Harry Truman ocupó el cargo, siendo presidente durante ocho años⁹⁰. Ascendió al poder al final de la Segunda Guerra Mundial y, en aquel entonces, su país se colocó como el mayor beneficiado por el conflicto desde el punto de vista político, económico y social, y como consecuencia, se consiguió el pleno empleo y un considerable aumento de los salarios. La producción industrial aumentó hasta casi el doble y su Producto Interior Bruto creció un 75%⁹¹. A partir del año 1945, los Estados Unidos se posicionaron como la nación más poderosa del mundo y dio comienzo su liderazgo internacional.

El aumento del nivel de vida de los ciudadanos norteamericanos trajo consigo importantes movimientos poblacionales en detrimento del campo y a favor de la ciudad, acrecentando todavía en mayor medida la demanda de viviendas. El uso de nuevos electrodomésticos y vehículos se hizo cada vez más necesario, hasta el punto de erigirse en iconos de la nueva sociedad del bienestar. Los productos de consumo crecieron de forma exponencial y, de igual modo lo hicieron los consumidores, quienes, mediante el uso de otro de los nuevos y más relevantes inventos del siglo XX, la televisión, ampliaron sus necesidades consumistas. A través de ella, numerosas empresas destinaron grandes inversiones a anunciarse, haciéndose más visibles en la sociedad. Todo ello

⁹⁰ En 1948 fue elegido por el pueblo como presidente, con lo que se perpetuó en el cargo durante 4 años.

⁹¹ ASIMOV, Isaac. Historia y cronología del mundo. Madrid: Ariel, 2006. p. 934.

92 RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 298.

93 PULOS, Arthur J. The american design adventure, 1940-1975. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1988. p. 23.

contribuyó notablemente al incremento de trabajo de los diseñadores, que veían cómo iban en aumento sus carteras de clientes a la vez que ampliaban sus campos de intervención.

La sociedad estadounidense empezó a ser consciente de su posición y simultáneamente comenzó a internacionalizarse, lo cual produjo una simbiosis de usos y costumbres entre Estados Unidos y Europa. La evolución y desarrollo del diseño se produjo principalmente en Occidente, siendo la actividad creativa diferente en cada continente. En el caso de Norteamérica, la planificación del diseño fue dejada a las tendencias del mercado, canalizadas por el *styling*, y a las instituciones independientes, como por ejemplo el *MoMA*⁹². Pero la situación en el viejo continente provocó la salida de numerosas personas, entre las que se encontraban algunos de los más destacados referentes del diseño europeo, quienes, decepcionados por cómo se estaban desarrollando los acontecimientos desde el punto de vista político-económico⁹³, cruzaron el Atlántico para instalarse en Estados Unidos e introdujeron las tendencias más extendidas en su tierra de origen a la vez que intervinieron en el campo del diseño industrial.

What a Honey!



**THE NEW 1951
HARLEY-DAVIDSON *HYDRA-GLIDE*®**

SLEEK, smooth and beautiful. And what a performer. Takes off like a scared rabbit. Snuggles to the road like a clinging vine. Breezes over hills like a bird. Whisks you over rough spots with cloud-like ease... brings you thrill after thrill as you take in exciting race meets, hillclimbs, gypsy tours, sightseeing runs and other exclusive motorcycling fun events. You've never really been places and seen things until you've ridden *this* dazzler! Every moment in the saddle is fascinating. Every trip brings new adventures and new companionships. See your dealer today. Mail the coupon now.



Send free copy of **ENTHUSIAST** Magazine filled with motorcycle action pictures and stories; also literature on new models.

HARLEY-DAVIDSON MOTOR CO., Dept. P, Milwaukee 1, Wis.

Name.....

Address.....

City..... State.....

OPPORTUNITY: Valuable franchises available for full line of Big Twins and 125 Model. Write Today.

NOVEMBER 1950

243

Fig. 63 Uno de los anuncios que la compañía *Harley-Davidson* lanzó a través de la publicación "Enthusiast" para promocionar sus motocicletas, noviembre 1950.

Fig. 64 (página siguiente) Frontal del automóvil *Studebaker* Commander Regal Deluxe diseñado por Raymond Loewy, 1950.

DEL STYLING AL STREAMLINE

LA INTUICIÓN DE LA BELLEZA



EL STYLING Y LA ESPECIALIZACIÓN DEL DISEÑO



El *styling*, que podría tenerse en cuenta como uno de los motores generadores de la presente investigación debido a que es el resultado, el ejemplo palpable, de aquel cambio que se sobrepuso a la crisis económica para salir adelante, debe ser entendido como un fenómeno profundamente enraizado en la mentalidad y el contexto estadounidense, lo cual ayuda a comprender su altísimo nivel de aceptación en la sociedad de la época en un periodo en el que la economía se encontraba muy deteriorada.

El término *styling* adquirió un significado de capital importancia en las décadas centrales del siglo XX, siendo considerado como una estrategia del diseño y venta de productos elaborados por la industria orientada a lograr el éxito comercial de las compañías. El concepto *styling* tenía como objetivo incrementar el número de ventas y dinamizar el mercado para así reactivar el consumo recurriendo al atractivo de sus productos⁹⁴ en un tiempo en el que la superación de la crisis del 29 era el primer y principal objetivo de la población estadounidense. Suponía la continuación de lo idéntico bajo ropajes distintos, considerando la actividad del diseñador como un medio para incrementar la facturación de las empresas, quedando subordinada a los intereses del productor. Esta técnica de mercado se introdujo por vez primera en la industria del automóvil, extendiéndose con presteza a otros ámbitos. El objeto concebido de esta manera se escindió en un cuerpo del producto, la máquina propiamente dicha, y en una envolvente del producto preparada independientemente de aquel para atraer al comprador en virtud de la apariencia y para estimular el consumo. El “valor estético” se convirtió en el objetivo del diseñador y hoy en día es en el *styling*, donde radica esa máxima aspiración.⁹⁵ Así, este concepto implicaba un proceso que se iniciaba con el diseño de producto y continuaba hasta su presentación y comercialización.

Para lograrlo, el *styling* se convirtió en una herramienta al servicio del capitalismo, profundizando en el diseño del producto, haciéndolo atractivo para que actuara psicológicamente sobre el consumidor, y simultáneamente, incrementar las ventas. A ello se le sumaba la presentación de los productos, la

⁹⁴ RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 333.

⁹⁵ GIMÉNEZ JULIÁN, Emilio. La cultura industrial. Origen y desarrollo de los aparatos domésticos electrificados, pp. 34-49. En La mecanització de la casa: Una història de l'electrodomèstic. Valencia: Generalitat Valenciana, 1995. p. 38.

Fig. 65 [página anterior] Ventilador modelo Zephyr D-22 diseñado por Robert Davit Budlong para Ward Co en 1936.

Fig 66 Escritorio para colegio diseñado
por Norman Bel Geddes, 1940.



cual se realizaba en ocasiones bajo una atmósfera teatral y escenográfica muy elaborada. Incluso se llegaron a hacer con guiones de corte cinematográfico que realzaban el objeto en cuestión. La expresión en sí hacía referencia en aquel entonces únicamente a la envolvente exterior del producto, y no a su funcionamiento.

Los orígenes de esta tendencia estética beben tanto de corrientes artísticas visibles en Estados Unidos como en Europa. Desde el punto de vista de la evolución del arte, cabría remontarse a las décadas finales del siglo XIX y las primeras del XX, cuando surgió, aunque con diferentes nombres, el *Art Nouveau*. Un arte joven, libre y moderno que tendía a la estilización de las formas y buscaba inspiración en la naturaleza a la vez que incorporaba elementos simbolistas de las artes aplicadas. En España fue bautizado como Modernismo, mientras que en Austria sería conocido como *Seccession*⁹⁶, y en Alemania y Escandinavia como *Jugendstil*.

La irrupción de nuevos movimientos de vanguardia, como el Constructivismo ruso y el Fauvismo, junto al Futurismo italiano, alteró las bases ideológicas, y como consecuencia, también las formas de ese *Art Nouveau*, que evolucionó para dar lugar a un nuevo movimiento conocido como *Art Déco*. Este nuevo estilo podía ser entendido como un importante canal entre lo radical, rupturista y novedoso, y lo tradicional, en lo que a diseño se refiere⁹⁷. Adoptó del Futurismo la metáfora de la velocidad, la cual fue ganando importancia tras la Primera Guerra Mundial, y del Fauvismo, la geometrización de las formas. A partir de mediados de la década de 1920 empezaron a la vez a surgir muestras del mismo en Estados Unidos, concretamente en Nueva York, siendo uno de los mejores ejemplos el edificio *Chrysler* iniciado en 1928.

La base ideológica del *Art Déco*, en la que se concentraban ideas del *Art Nouveau* y del Futurismo, sería aprovechada por los primeros diseñadores americanos que comenzaron a dar forma a una corriente típicamente norteamericana como lo fue el *styling*. A ello se sumó también el hecho de que, en mitad de la crisis económica que atravesaban los Estados Unidos,

⁹⁶ BAUDOT, François. Vienna 1900: the Viennese *seccession*. New York, NY: Assouline, 2006.

⁹⁷ “[...] assumed a lackadaisical middle course between the High Art Modernists and the Traditionalists”. En STRINER, Richard. Art Deco: Polemics and Synthesis. En Winterthur Portfolio: A Journal of American Material Culture, Vol. 25, No. 1 (Spring, 1990), p. 21.

las empresas se vieron obligadas a apelar a todos los recursos posibles para revertir la caída de las ventas.

Los fabricantes advirtieron que el embellecimiento y rediseño de los objetos que producían era una forma de estimular su compra, con lo que buscaron dotarlos de un atractivo estético que en numerosas ocasiones se resolvía a través de envoltentes con cierto aspecto futurista y con referencias próximas al *Art Déco*. Además, el deseo por parte de una nación joven, como era la estadounidense, de contar con un estilo, corriente o elemento cultural propio y no heredado de los europeos, favoreció el surgimiento de esta tendencia, la cual pronto sería asociada al *American Way of Life*, pasando a formar parte del imaginario colectivo del conjunto de la sociedad.

Esta situación permitió la expansión de la profesionalización del diseño en los Estados Unidos, contribuyendo de forma notable a reforzar la figura del diseñador y dando lugar a que se produjesen colaboraciones con empresas e incluso con la industria norteamericana que contribuirían directamente a la ascensión de su economía. De igual modo los profesionales del diseño pronto pasarían a ser figuras demandadas por numerosas empresas en busca de alcanzar una mayor y mejor difusión de sus productos y un aumento de sus ingresos.

La importancia del *styling* reside en que fue la consecuencia del trabajo analítico e investigador de determinados profesionales y, a la vez, actuó como el motor generador de empleo para los mismos, de tal forma que se creó un círculo simbiótico entre diseñador y diseño del que se obtuvieron excelentes resultados.

El término como tal podría ser considerado como un verbo, pues responde al diseño de la envoltente de los objetos (y se podría traducir como estilizar). Comenzó siendo una estrategia de mercadotecnia, pero pronto se convirtió en un campo en el que la cooperación entre diseñadores e ingenieros mejoraban el producto. De igual modo, la mercadotecnia, a la que en ocasiones se le

atribuyen adjetivos peyorativos –como el de generar mediante la publicidad necesidades que fomenten el consumo- tuvo algunas consecuencias positivas al fijarse en las necesidades de la sociedad y ofrecer una respuesta a las mismas.

Es decir, el *styling* surgió de los trabajos de una serie de profesionales ajenos al diseño que dieron con una nueva forma de concebir un producto que debía llegar a la sociedad.

EL STREAMLINE Y LAS FORMAS AERODINÁMICAS



A partir de 1920 las formas aerodinámicas o streamlined fueron aplicadas a un sinnúmero de objetos y productos con la intención de dar un salto evolutivo, y no sólo de búsqueda de la mejora de las propiedades aerodinámicas e hidrodinámicas de los objetos en cuestión. Se reemplazaron los diseños repletos de ángulos y cargados de ornamentos dando paso a una nueva corriente estética.

De esta manera, el *streamline* fue uno de los fenómenos asociados al nombrado *styling*. Mientras que el *styling* podría ser considerado un verbo, el *streamline* actuaría como adjetivo, puesto que consistió en la conversión de la aerodinámica, una disciplina de la física, a las formas del diseño. Era este un estilo que aplicaba a los objetos domésticos cotidianos las formas procedentes del aerodinamismo.

Esta tendencia recibió el nombre de *streamlining*⁹⁸, y radicaba en proporcionar a los objetos un contorno redondeado, un acabado liso y depurado y unas formas aerodinámicas para reducir la resistencia al rozamiento del aire⁹⁹. El término *streamlining* hacía también referencia a la metáfora de la velocidad, uno de los conceptos clave del siglo XX, y de la modernidad, y uno de los que mayor atractivo ejerció sobre la cultura popular en los años 30 y 40.

Durante la década de los 30, en medio del caos y la turbulencia de la Gran Depresión, las formas aerodinámicas se trasladaron al campo de los objetos cotidianos, buscando identificarlos con la modernidad, y convirtiéndolos en sinónimo de velocidad. Los diseñadores aplicaron los principios del aerodinamismo a los productos de consumo, haciéndolos más atractivos, seguros, fáciles de fabricar y más funcionales. Las empresas e industrias se vieron en la obligación de recurrir a sistemas más eficaces para llamar la atención y hacer deseables o atractivos los productos evitando la posibilidad de ir a la quiebra. La exigencia de nuevas formas y productos por un lado y las posibilidades que ofrecía la industrialización, condujeron a la producción de formas curvas aerodinámicas. Pronto se pudo comprobar que la nueva maquinaria industrial producía de forma más eficiente y económica este tipo de superficies, de manera que producción y demanda entraron en armonía.

⁹⁸ RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 336.

⁹⁹ En los casos de diseño de producto era una cuestión superficial y no tan importante, pero en otros casos como el del diseño ferroviario se convirtió en un factor determinante.

Fig. 67 (página anterior) Locomotora Mercury diseñada por Henry Dreyfuss en 1938 para New York Central.

Fig. 68 y 69 Locomotoras de la Pensilvania Railroad T1 (arriba) y PRR-3768 (abajo), diseñadas por Raymond Loewy en 1938.



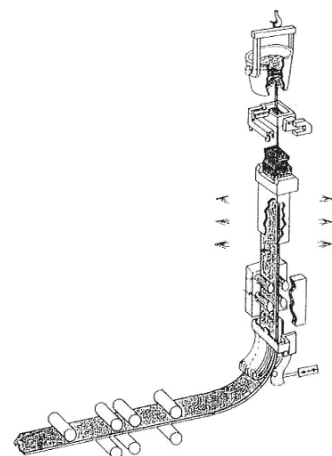
La importancia del factor técnico-mecánico en la proliferación de estas formas reside en que el *streamlining* y sus contornos se adecuaban sumamente bien a los procesos de fabricación existentes. Estos diseños permitían troquelar las planchas de metal mediante las prensas tipo bulldozer a la vez que moldear materiales como la baquelita, termoendurecible e ideal para el diseño de los revestimientos exteriores de la mayoría de los productos. Respondían a los métodos de producción existentes como la producción por estampación o por colada (método que permitía un fácil desmolde de formas *streamline*¹⁰⁰), de manera que el propio diseño se veía favorecido por el sistema de producción. Buscaban vincular las formas aerodinámicas imperantes a los procedimientos existentes y a la necesidad que se le imponía al diseñador de obtener un bajo coste mediante una producción a gran velocidad, y las formas aerodinámicas eran las más adecuadas para lograr tales fines.

Esta aplicación de una disciplina física centrada en la mecánica de fluidos sobre la corriente *styling* contribuyó notablemente a que el estilo norteamericano adquiriese una base científica y, de ese modo, pudiese justificar su forma de cara a las críticas que los racionalistas vertían sobre la misma, otorgándole una base teórica que argumentaba el por qué de las formas dadas a los objetos. Las formas ligeramente onduladas que proporcionaba el aerodinamismo se descubrieron como un instrumento que embellecía elegantemente los productos y, en poco tiempo, los perfiles aerodinámicos pasaron a formar parte de la ciudadanía desde la dimensión estética del objeto, algo que ya de por sí potenciaba el atractivo visual de los objetos. A su vez, su apariencia orgánica dio lugar a que se hablara de un estilismo biomórfico, más parecido a las formas de la naturaleza.

El uso del *streamline* no se basaba simplemente en la transformación de la envoltura del objeto, en su apariencia. Implicaba cuestiones funcionales y otras de tipo simbólico. Un ejemplo claro de la exaltación de la simbolización de un objeto lo encontramos en el diseño que Raymond Loewy llevó a cabo para la Locomotora a vapor K45-1936 para la Pennsylvania Railroad, a la que dotó de una forma de bala para resaltar la sensación de velocidad. La

100 En arquitectura equivaldría a la construcción por vertido de hormigón.

Fig. 70 Representación del método de estampación por colada.



101 BEL GEDDES, Norman. *Horizons in industrial design*. Boston: Little, Brown, and Co., 1932. pp. 64-78.

102 FIELL, Charlotte, FIELL, Peter. *El diseño industrial de la A a la Z*. Madrid: Taschen, 2006. p. 529.

103 RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. *Manual de teoría y estética del diseño industrial*. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 339.

propia forma, como ocurre hoy día con los trenes de alta velocidad, buscaba permitir alcanzar de una mayor velocidad mediante un diseño que mejorase su comportamiento al roce con el viento.

En Estados Unidos el *streamline* tuvo especial importancia debido al contexto en el que se desarrolló. El hecho de que la Gran Depresión obligara a las empresas a recurrir a nuevas maneras de vender su producto en un ciclo de desempleo generalizado, fue providencial para que surgiera una nueva corriente estética como el *styling* y que de ésta derivara el *streamline* como fundamento científico de la anterior. La red de ferrocarriles norteamericanos puso sus ojos en los trenes de líneas aerodinámicas y de materiales ligeros para poder ofrecer mayor velocidad y usar menos combustible. De esta convicción surgieron los trenes de la compañía *Union Pacific*, o el Burlington Zephyr, mucho más ligeros y rápidos¹⁰¹. De hecho, en los últimos años de la década de los 30, los trenes más rápidos del mundo fueron los streamlined norteamericanos.

El éxito de este estilo llegó incluso a los trenes que todavía funcionaban a vapor. Muchos de ellos fueron sometidos a un rediseño aerodinámico durante la década en la que se desarrolló la crisis económica con el objetivo de atraer pasajeros, a pesar de que las formas *streamline* no incrementaban la velocidad en las máquinas de vapor.

Norman Bel Geddes es quizá el responsable de haber popularizado la línea aerodinámica al aplicar el *streamlining* a todas sus creaciones. También contribuyó a ello la figura de Raymond Loewy, convirtiendo el estilo *streamline* en la imagen de la nueva era americana, y sus productos se erigieron como símbolos de la cultura estadounidense en todo el mundo. Desde el punto de vista técnico, cabe resaltar la figura de Harold Van Doren, quien vinculó las formas aerodinámicas a aquellos procedimientos industriales ya existentes y, de igual modo, a la necesidad de obtener un producto comercial a bajo coste y en poco tiempo¹⁰², cuestiones que puso en práctica en los trabajos que llevó a cabo para empresas como *Goodyear*, *Ergy* o *Maytag* entre muchas otras¹⁰³

dedicadas al diseño y producción de electrodomésticos principalmente.

Estas formas suponían menores costes debido a que sus geometrías permitían una mayor inercia en la fabricación, utilizando menos material. Además, se podían fabricar productos con un menor número de piezas, lo cual economizaba su ensamblaje. La facilidad de fabricación permitía que los tiempos de producción fuesen también menores, alzándose como otra ventaja más.

Los pioneros norteamericanos fueron profesionales que desempeñaron un papel insustituible en la historia del mundo del diseño industrial y, mientras que algunos de ellos como Bel Geddes o Van Doren se encargaron de teorizar y popularizar el *streamline*, otros como Loewy o Earl¹⁰⁴ le dieron forma a través del diseño de locomotoras o coches. Su consolidación en el mercado vino apoyada por la aceptación del *styling* tiempo atrás, lo cual ayudó a que el *streamline* se adentrara en las vidas de la gente sin apenas hacer ruido, como una variante más del estilo americano, entonces extrapolada al diseño de transportes.

La búsqueda de la belleza protagonizada por los pioneros norteamericanos supuso, en un principio, un aluvión de críticas por parte de la comunidad artística internacional. Se les exigía una justificación científica e ideológica de las formas *styling*. El *streamline* aportó un discurso teórico que fundamentaría las propuestas de los nuevos diseños. Hasta entonces, esas nuevas formas en las que predominaba la curva, tan distantes de los diseños clásicos y del racionalismo europeo, no habían sido bien vistas por la crítica por su aparente sencillez y por que la belleza parecía estar por encima de la función.

Los diseños *streamline*, tildados de futuristas¹⁰⁵, marcaron en cierto modo las pautas de las corrientes estéticas de lo que estaba por venir y, haciendo uso de las palabras pronunciadas por Oscar Wilde, con el paso de los años se han convertido en un claro ejemplo de que la vida imita al arte¹⁰⁶. La consideración de estos objetos como obras de arte en la actualidad puede ser justificada

¹⁰⁴ GARTMAN, David. Harley Earl and the Art and Color Section: The Birth of *Styling* at General Motors. En Design Issues, Vol. 10, No. 2 (Summer, 1994), pp. 3-26.

¹⁰⁵ Ese apelativo se pudo comprobar en la celebración de las diferentes ferias mundiales y nacionales, donde se presentaron diseños que sí fueron más propios del futuro que de su presente.

¹⁰⁶ WILDE, Oscar. La decadencia de la mentira. Barcelona: Acantilado, 2014.

Fig. 71 Plancha diseñada para General Electric y atribuida a Henry Dreyfuss.



107 BENJAMIN, Walter. La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. México D.F.: Itaca, 2003. p. 92.

108 RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 336.

109 BENJAMIN, Walter. La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica. México D.F.: Itaca, 2003. p. 44.

por diversas razones y la influencia que han ejercido positivamente en el diseño puede apreciarse en las numerosas imitaciones de aquellos prototipos futuristas que hoy día están en la base de los objetos de uso cotidiano.

Los gráficos o tablas evolutivas de viviendas, coches, barcos u otros objetos elaboradas por Raymond Loewy son el mejor ejemplo, con diseños que han ido tendiendo hacia la sencillez. Estos dibujos sobre papel reflejaban ideas que distaban de la realidad en el momento en que se plasmaron, se han convertido en la actualidad en realidades son idénticas a las propuestas dibujadas décadas atrás. Asimismo, las ciudades del futuro propuestas en las ferias también sirvieron como referentes para la planificación de las urbes del futuro.

Con el *streamline*, la justificación de las formas quedaba demostrada no sólo ideológicamente, sino también desde el punto de vista de la fabricación, pues, como pudo comprobarse, era más rentable y ventajoso producir en serie piezas curvas que piezas planas. Este tipo de producción mejoraba, y con ella la cantidad daba un salto y se tornaba calidad¹⁰⁷, permitiendo llevar a cabo la fabricación de un mayor número de objetos dotados de un acabo más perfecto, y, en el caso de los medios de transporte, también más eficiente desde la perspectiva aerodinámica¹⁰⁸.

A partir de entonces, los diseños de los pioneros norteamericanos dejaron de ser vistos como envoltorios aparentes para empezar a ser entendidos como propuestas más eficientes que aunaban la técnica y la función con una estética propia. Las palabras de Walter Benjamin a este respecto cobraban sentido: "El núcleo de cada objeto es la autenticidad, la autenticidad de una cosa es la quintaesencia de todo lo que en ella, a partir de su origen, puede ser transmitido como tradición"¹⁰⁹. El *styling* partía de objetos que evolucionaron hacia nuevos diseños conformados con el fin de seguir siendo entendidos como parte de la tradición industrial americana.

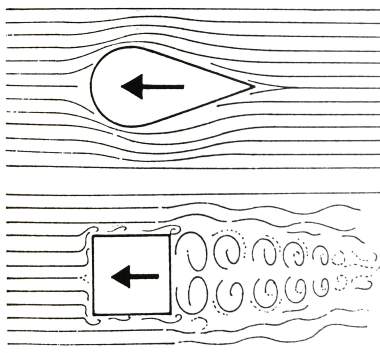
La fabricación en serie -referida tanto a los materiales como a los procesos-, apoyada en una convergencia de pensamientos basados principalmente en la belleza, pero también en el cuidado, la tradición y el dominio de campos de trabajo concretos, constituye un planteamiento coherente desarrollado en un contexto que propició la aparición de nuevas profesiones y especialidades, así como la evolución de las formas, extrapolando la aplicación de la ciencia al diseño. Asimismo, la fabricación empleando pocas piezas facilitaba la producción. El uso de pocos materiales también contribuía a reducir los costes y todo ello, en conjunto, le otorgaba al objeto la ligereza adecuada para que pudiese transportarse.

También a la evolución de las formas, que, tal y como se propone en esta tesis, y extrapolando la aplicación de la ciencia al diseño del mismo modo en que lo hicieron los pioneros norteamericanos, hizo uso de fuerzas como la aerodinámica para, simultáneamente y a su vez, conseguir diseños funcionales y erigirse como una serie de proyectos razonables, estando éstos contruidos de forma más simplificada y por tanto, adecuada a las necesidades presentes.

Esta revolución contribuyó a deshacer una serie de obstáculos y dificultades que podían suponer una traba de cara a la llegada de los objetos a la sociedad. Se logró que éstos formaran parte del entorno cotidiano identificados con un tipo de vida y una cultura, más allá del objeto artesanal de fabricación propia y minoritaria.

El origen de las formas *styling* y su evolución hacia el *streamline* nació de la intuición de sus creadores, quienes buscaron la belleza de las formas, y demostraron que lo bello puede ser más eficiente y útil. El diseño de producto estadounidense, durante gran parte del siglo XX se caracterizó por responder a este planteamiento y desarrollar unas ideas estéticas completamente innovadoras, rupturistas y propias, dando origen a una cultura visual, artística e industrial que pasó a formar parte de su estilo de vida propio denominado *American way of life*.

Fig. 74 Esquema realizado por Donald Bush en el que se explica la acción de los diseños *Streamline* frente a fuerzas de rozamiento.



Las formas *streamline* encontraron su belleza en el aerodinamismo, que además les proporcionaba una mayor eficiencia en sus respectivas funciones, como se aprecia en las locomotoras, los automóviles, los barcos o los aviones -No ocurre igual en el diseño de objetos cotidianos como sacapuntas, grapadoras o neveras, cuyas formas aerodinámicas pretendían simbolizar la modernidad, dejando a un lado cualquier ventaja ergonómica.- De hecho, las líneas aerodinámicas llegaron a ir más allá de la belleza, transformándose en un símbolo de la modernidad y del progreso y pretendiendo generar entre los ciudadanos la ilusión de un futuro mejor.

Fig. 75 (página siguiente) Detalle del avión bombardero con líneas *streamline* Boeing B-29 Superfortress, 1942.

PIONEROS DEL DISEÑO AMERICANO

CONSOLIDACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL



110 RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002. p. 337.

111 HYDE, Charles K. "Streamlining America", an exhibit at the Henry Ford Museum, Dearborn, Michigan, En Technology and Culture, Vol. 29, nº1, 01/1988. pp. 128-129.

Los diseñadores encargados de desarrollar y popularizar el *styling* y el *streamline* constituyen a la vez la primera generación de diseñadores de Estados Unidos que además fue pionera en profesionalizar el diseño industrial en todo el mundo¹¹⁰.

Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague y Henry Dreyfuss compartieron características comunes, pero las manifestaciones del *styling*, desde el punto de vista estético, fueron diversas. La irrupción en escena de estos diseñadores y el tiempo en el que su figura adquirió mayor relevancia coincide con la situación delicada que atravesó los Estados Unidos durante los periodos de crisis en 1929 y durante la Segunda Guerra Mundial. Las formas *streamline*, caracterizadas por un diseño optimista llevado a cabo por diseñadores entusiastas, fueron estimulantes para una sociedad que veía en los objetos domésticos de diseño industrial una forma de embellecer su entorno inmediato¹¹¹ y también un medio con el que conseguir una vida más cómoda.

La vertiente más mediática fue la protagonizada por Loewy, dado que él mismo utilizaba su propio carisma como vehículo de venta de sus diseños. Dejó de ser el creador del producto para convertirse en la marca y en la garantía de la calidad del mismo, actuando como un personaje mediático.

Loewy pronunció la frase "lo feo no se vende", muy popular en la época. Dicha expresión formaba parte de su filosofía de diseño y fue adoptada como título en español de su libro *Never Let Well Enough Alone*, encabezamiento que va más allá del objetivo de la venta del producto y hace referencia a la consecución de la excelencia en el diseño. Ir más allá de lo bueno, de lo correcto. El "buen diseño" debe ofrecer mucho más: objetos dotados de un valor cultural más amplio que el meramente funcional. A este planteamiento responde el primer hito del diseño industrial norteamericano bajo el estilo *styling*: la transformación en 1929 de la ya popular máquina multicopista *Gestetner* a la que Loewy dotó de líneas aerodinámicas haciendo uso de esta corriente estética con la intención de mejorar su aspecto y simplificar su manejo.

La factoría Loewy rediseñó y popularizó todos los productos cotidianos de una época, aportando una simplicidad funcional y una cuidada imagen al producto, así como una integración de elementos de la mecánica del objeto. Loewy diseñó bajo el *styling* aunque nunca se desentendió de los aspectos funcionales ni de la capacidad de la forma para expresar cualidades propias de los objetos, y consiguió alcanzar un equilibrio entre la utilidad y los criterios estéticos, todo ello mediante un producto integrado en la sociedad a través del uso de la publicidad¹¹².

Como el resto de sus compañeros de profesión, el diseñador Norman Bel Geddes provenía del mundo del teatro. Esta vinculación con la escenografía influyó indudablemente en su visión efectista del diseño, a la que se ajustaban las líneas aerodinámicas del *streamline*, aunque su obra no profundizó en la base ideológica de este movimiento que más tarde otros colegas suyos desarrollarían. Geddes contribuyó de manera decisiva a la difusión y el estudio del estilo aerodinámico a pesar de que fueron pocos los prototipos que se hicieron realidad. Su capacidad para visualizar el futuro y creer en la supremacía de las formas aerodinámicas le convirtió en una de las figuras de mayor influencia en la época, justificando los diseños de sus prototipos con la aplicación de la disciplina de la física. Visionario de la tecnología, vio más allá del presente en el diseño de objetos cotidianos y medios de transporte, y desarrolló una importante labor en el campo de la arquitectura y el planeamiento urbano.

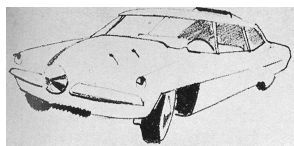
Predijo la ciudad del futuro, adelantándose a ella a través de un modelo de crecimiento urbano y un sistema de infraestructuras para la movilidad en las ciudades. Sus ideas le permitieron indagar en un futuro cercano y aportar soluciones altamente innovadoras y eficaces para una sociedad que basaba su progreso en el transporte y en la máquina. Prueba de ello es el actual sistema de autopistas interestatales trazadas bajo su asesoría en Estados Unidos durante los años 40, o los trabajos realizados para la NASA en los que diseñó el habitáculo de algunos de sus transbordadores espaciales.

112 COLOMINA, Beatriz. Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas. Murcia: CENDEAC, 2010. p. 131.

Fig. 76 Raymond Loewy, ca. 1940.



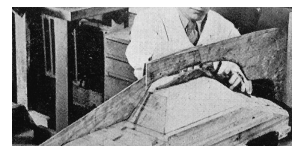
Figs. 77 a 88 Secuencia del proceso seguido para el diseño de un automóvil expuesto por Loewy en su libro "Lo feo no se vende".



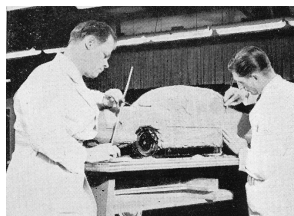
Croquis inicial.



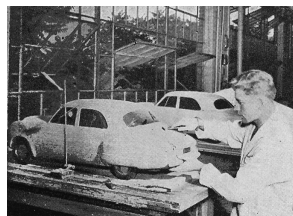
1 Diseño al lavado.



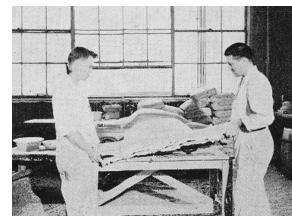
2 Líneas fundamentales en un modelo de arcilla a 1/4 de la escala natural. 3



Adaptación de algunos perfiles del modelo básico a las líneas definitivas.



4 Modelo de arcilla terminado.



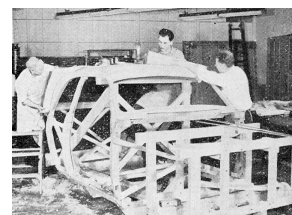
5 Molde de yeso obtenido a partir del modelo de arcilla. 6



Pintura del modelo.



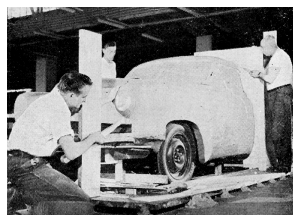
7 Modelos terminados. Orientación de mercado.



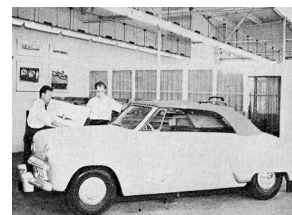
8 Empieza el trabajo en el bastidor de madera. 9



10 Comprobación de las medidas interiores.



11 Revestimiento con arcilla del bastidor.



12 Versión final de yeso.

Una vertiente más contenida en la que se trató de aunar el diseño de formas elegantes y atractivas y la puesta en práctica de una aproximación científica al diseño, fue representada por Henry Dreyfuss y Walter Dorwin Teague. Sus obras estaban basadas en un método científico y racional capaz de garantizar un producto bello y técnicamente bien resuelto. De ese modo, podían legitimar, de cara a las empresas que contrataban sus servicios, la validez y efectividad de la profesión de diseñador industrial apelando al carácter racional y científico de la misma, a la vez que creando un producto atractivo y práctico para el consumidor¹¹³.

Teague, al mismo tiempo que defendía las ventajas de la estética *styling* de los productos y la aplicación del *streamline* a los mismos, entendió la necesidad de una aproximación científica del diseño. En su trabajo para el interior del *Boeing 707* llegó a realizar un modelo a escala real para ensayar de manera rigurosa la adecuación de los asientos y los aspectos ergonómicos del mobiliario mientras en el exterior aplicaba todos los recursos a su alcance para realzar el atractivo de las formas aerodinámicas de la nave.

Los diseños de Walter Dorwin Teague se caracterizaron por cierta contención y seriedad, desde los modelos de cámaras para *Kodak* hasta la imagen corporativa de las gasolineras *Texaco*, así como las estaciones de servicio que perdurarían sin cambios hasta bien entrados los años 80 y que se convertirían en un icono de la post-war era norteamericana y en un precedente de los nuevos tipos arquitectónicos.

Pero fue Henry Dreyfuss el que más se acercó a esa consideración científica y racional del diseño, materializada en lo que él mismo denominó "ingeniería humanizada"¹¹⁴, la idea de que una máquina debía ser diseñada desde dentro hacia fuera y que, aunque su apariencia externa era importante de cara a su comercialización, también se debía prestar atención a su funcionamiento, satisfaciendo las necesidades del mismo. En sus libros *Designing for people* y *The Measure of Man: Human factors in design* estableció una serie de dimensiones humanas y fórmulas con el objetivo de incorporarlas al diseño y

113 LIPPINCOTT, J. Gordon. Industrial design as a profession. *College Art Journal*, Vol. 4, No. 3, 1945. p. 149.

114 DANTAS, Denise. Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social. Cuaderno 49: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación Ensayos. Año 15, Número 49. Palermo: Universidad de Palermo, 2004. p. 53.

Figs. 89 a 97 Secuencia del proceso seguido para el diseño del interior del avión de pasajeros *Lockheed Super Constellation*, diseñado por Henry Dreyfuss en 1952.



Para el diseño del interior del avión *Lockheed Super Constellation* un equipo de investigadores viajan en el cientos de miles de millas.



1 Los asientos son lo más importante del interior, por ello se le da la prioridad y se consulta a un ortopedista.



2 Se toman cientos de dimensiones, se revisan y se ajustan a los pasajeros y al personal de vuelo. 3



Durante todo el proceso se mantiene comunicación y se revisa con los ingenieros expertos de *Lockheed*.



4 Se desarrolla un prototipo del interior y se ocupa por "pasajeros" durante 10 horas.



5 El prototipo se equipa con todos los componentes a escala 1/1. 6



7 El diseñador industrial trabaja junto al departamento de ventas para desarrollar los esquemas del interior.



8 Mientras el avión se produce el diseñador industrial continúa revisando para dar con posibles mejoras.



9 Finalmente, el interior de *Lockheed Super Constellation*, con su estar, una habitación diferente.

reivindicar la condición del mismo como instrumento al servicio de la sociedad, condición que la corriente funcionalista había hecho su bandera.

115 NORTON, Nancy P. The business history review. Vol. 58, No. 2 (Summer 1984) p. 291.

Los diseños de Dreyfuss están dotados de una claridad estructural asombrosa y su propia incursión y posterior desarrollo en el campo de la antropometría y ergonomía indica el interés de este diseñador por hacer funcionales y útiles los objetos, sin olvidar nunca, que todo el diseño de producto debía tender a la simplicidad, y ser lo suficientemente atractivo como para hacerse un hueco en el mercado altamente competitivo de la Norteamérica de la posguerra.

Aprovecharon la filosofía de vida americana (el conocido *American Way of Life*) para crear objetos asociados a la misma y hacer que éstos fuesen identificados por el conjunto de la población, transformando los productos industriales en el folklore de la era de las comunicaciones, valiéndose de las necesidades de crecimiento de las empresas automovilísticas, las compañías tabacaleras o las firmas químicas¹¹⁵.

Es cierto que la labor que desarrollaron dio lugar a un consumo desequilibrado y estableció los inicios de la obsolescencia programada en aparatos y vehículos, pero simultáneamente trajo consigo pingües beneficios para la sociedad en general, como pueden ser la democratización del diseño y el consecuente enriquecimiento sociocultural, facilidades en las tareas del hogar o las mejoras en lo que a higiene se refiere aportadas por las formas *streamline*.

El éxito y desarrollo del diseño de producto y de la figura del diseñador industrial está asociado a un proceso complejo que va más allá del trabajo del diseñador y que implicaba una relación entre diferentes disciplinas y agentes intervinientes, desde la empresa o compañía que encargaba el producto, pasando por la industria y la técnica en la que se elaboraban los prototipos, se corregía y se ensayaban los modelos concebidos por los diseñadores, hasta las campañas publicitarias encargadas de elaborar la imagen final del producto y de qué manera y a qué estamento de la sociedad se dirigía el mismo, y la canalización y divulgación de los diferentes medios

116 Como recoge la *IDSA* en su página web, en una reunión de Industrias Asociadas del estado de Nueva York celebrada en 1944, Harold Van Doren afirmó: "The modern industrial designer is concerned with 3-dimensional products, equipment and machines made only by production methods, as distinguished from traditional handcraft methods. His aim is to enhance the desirability of these products by: 1. Increasing convenience and improving adaptability of form to function; 2. Attracting buyers by applying a shrewd knowledge of consumer psychology, 3. Employing to the fullest the esthetic appeal of form, color and texture."

de comunicación. Empresarios, diseñadores, técnicos especialistas, procesos industriales, publicistas y medios de comunicación constituían una estructura compleja que debía garantizar el éxito del diseño de producto. En algunos casos el diseñador participaba en todas y cada una de estas fases, dotando de un sello personal al producto final, como es el caso de Loewy. Este aspecto es el que diferencia el diseño americano del europeo.

Las propuestas del *styling* se aproximan, al igual que el *streamline*, y la ingeniería humanizada, a la condición científica del diseño, de manera que, el trabajo de estos profesionales no sólo fue de carácter estético y creativo, ahondaron también en la ciencia para buscar mejoras mediante la práctica del diseño, adaptando dichos diseños a los materiales, las técnicas y los procesos contemporáneos de producción.

Sus carreras profesionales son útiles para valorar la versatilidad y la capacidad de reinención ante un contexto socioeconómico complicado. Se incide en el papel que desempeñaron en la sociedad dando forma a una nueva profesión de la que hicieron una herramienta necesaria para el mercado con el fin de extraer los factores que contribuyeron a lanzar y consolidar la figura del diseñador industrial, y a los que se alzaron mejorando la calidad de vida del conjunto de la sociedad¹¹⁶.



Fig. 98 Executive Desk Lamp diseñada por Walter Dorwin Teague en 1939, ejemplo de formas streamline.

RAYMOND LOEWY

COMUNICACIÓN



Raymond Loewy (1893-1986) nació en Francia. Hijo de padre judío y madre católica, ya en su infancia se involucró en el mundo del diseño. Su creatividad innata queda patente si se tiene en cuenta que con tan sólo 15 años ideó y patentó el *Ayrel*, un avión de juguete a gomas con el que obtendría la Copa James Gordon Benett en el año 1908.

Durante la Primera Guerra Mundial estuvo al servicio del ejército de su país, y, tras acabar la contienda, decidió abandonar Europa. En 1919, partió de Francia y emigró a Estados Unidos, desembarcando en Nueva York con el equivalente a 50 dólares en su bolsillo y el ferviente deseo de conseguir trabajo como ingeniero. En la Gran Manzana vivía su hermano, quien le animó a que luchara por hacer realidad su sueño. Los primeros años no fueron fáciles. Empezó trabajando, entre otros oficios, como limpia-ventanas en unos grandes almacenes, mientras ejercía de ilustrador para folletos publicitarios y revistas de moda como *Vogue* y *Harper's Bazaar*, y también como escaparatista para grandes superficies comerciales como *Macy's* y *Wanamaker's*, lo que le permitió alquilar una oficina en la que poder trabajar como diseñador.

Tras diez años en Norteamérica, Loewy consiguió su primer trabajo relevante al ser nombrado director de arte de *Westinghouse* en un periodo complicado para la compañía. Dicho cargo lo ocuparía durante dos años, a la vez que compaginaba un empleo como consultor textil de *Hupp Motor Co.* Ese mismo año de 1929 recibió su primer encargo como diseñador industrial: la fotocopidora *Gestetner*. El trabajo consistía en rediseñar el modelo existente. El éxito que obtuvo con el nuevo diseño le permitió trabajar para dicha empresa toda su vida. La duplicadora sería el primero de innumerables objetos transformados por el *styling*, un concepto que el mismo Loewy definía como "la belleza a través de la función y la simplificación"¹¹⁷.

La enorme aceptación que tuvieron las fotocopadoras *Gestetner* contribuyó a incrementar su lista de clientes, que buscaban cosechar similares resultados. El mismo éxito tendrían años después sus creaciones para los frigoríficos *Coldspot* que Loewy consideró como un escalón hacia la perfección, lo que

117 LOEWY, Raymond. *Never leave well enough alone*. Simon & Schuster: New York, 1951. p. 220.

Fig. 99 (página anterior) Evolución del frasco de cristal de *Coca-Cola*, desde sus orígenes hasta la década de 1960.

Fig. 100 Multicopiadora diseñada por Raymond Loewy para la compañía *Gestetner* en 1929.



118 DOORDAN, Dennis P. Design at CBS, en Design Issues, Vol. 6, n. 2, 1990 – pp. 10-11.

119 COTTER, Bill. The 1939-1940 New York World's Fair. Creation and Legacy. San Francisco: Arcadia, 2009. p. 28.

120 TRÉTIACK, Philippe. Raymond Loewy and streamlined design. New York, NY: Universe/Vendome, 1999. p. 73.

121 COTTER, Bill. The 1939-1940 New York World's Fair. Creation and Legacy. San Francisco: Arcadia, 2009. p. 28.

Fig. 101 Raymond Loewy junto a la locomotora de la *Pennsylvania Railroad* GG-1, ca. 1938.



casa con el irónico término que empleó siempre para definir su método de trabajo *MAYA* o *Most Advanced Yet Acceptable*¹¹⁸, refiriéndose al equilibrio entre beneficio económico y perfección estética. Este diseño, encargado por la compañía *Sears Roebuck* en el año 1935, se caracterizaba por la presencia de líneas aerodinámicas, siendo además el primer refrigerador con estantes de aluminio inoxidable. Su atractiva estética consiguió incrementar las ventas de manera exponencial.

En esa misma década de los años treinta, Loewy consiguió convertirse en uno de los más destacados exponentes de la generación de diseñadores que estaba revolucionando las estrategias del mercado. Amplió su cartera de clientes, y fue contratado por la compañía *International Harvester* para que llevara a cabo el rediseño de sus tractores y furgonetas. Otra de sus creaciones, esta vez a mayor escala, fue la locomotora eléctrica GG-1, que concibió para la *Pennsylvania Railroad* en 1936, la cual se convirtió en la locomotora con el chasis rígido más largo construida hasta el momento¹¹⁹. Su carcasa soldada que eliminaba todo tipo de remaches, resultó una mejora en apariencia y en mantenimiento, además de reducir los costes de manufactura. Las cinco líneas doradas convergentes en el morro eran un motivo más funcional que ornamental. Loewy consideraba que, dado lo silencioso de las locomotoras eléctricas, esas cinco líneas debían servir para que la locomotora fuese vista desde lejos. Se trata de la primera locomotora en la que los componentes iban soldados, y lideró la adopción universal de la técnica para la construcción de locomotoras. Su fascinación por este medio de transporte le llevó a rediseñar este tipo de maquinaria mejorándola técnicamente, haciéndola más aerodinámica y estilizando su figura. Con el diseño de la GG-1 ganó la medalla de oro en la Exposición Mundial de París¹²⁰, y, aunque no obtuvieron ningún tipo de galardón, las locomotoras PRR S1¹²¹ y PRR T-4, así como el lujoso tren Broadway, fueron ampliamente reconocidos.

En los años cuarenta, el número de sus trabajos aumentó con respecto a la década anterior. Realizó para *Electrolux* los diseños del refrigerador L300 y de la aspiradora B6, diseñó una máquina de afeitar para la compañía *Schick*;

también trabajó para William J. Halligan, propietario de *Hallicrafters Co.*, encargándose de dar forma al modelo S-38 de su radio de onda corta, y dio forma a la máquina de baile de *Filben Maestro*. En el ámbito del transporte diseñó el autobús interestatal *Silversides* y tuvo también un larga y productiva relación con la compañía automovilística estadounidense *Studebaker* para la que acometió el diseño de algunos de sus modelos, entre ellos el *Studebaker Avanti*. Trabajó para la división de *Ford* conocida como *Lincoln*, encargándose de la carrocería del *Lincoln Continental*, y continuó trabajando para fabricantes de locomotoras. Prueba de ello son los modelos H-10-44, H-16-44 y H-20-44 realizados para *Fairbanks-Morse*, además de la *Erie-built*, fabricada por esta misma empresa y considerada como la primera locomotora diésel de diseño streamline¹²², al igual que sucede con el diseño de la locomotora DR-4-4-15 para la compañía *Baldwin Locomotive Works*.

Loewy, como el resto de sus compañeros de profesión, vio en las líneas aerodinámicas del *streamline*, un estilo con el que ofrecer un producto de diseño atractivo y competitivo al mismo tiempo que mejoraba y simplificaba su funcionamiento.

Pero el proyecto más característico y significativo realizado en los años cuarenta fue la reinterpretación de la cajetilla de cigarrillos para *Lucky Strike*, llegando a convertirse en uno de los ejemplos más significativos desde el punto de vista del marketing y del diseño¹²³. El empresario George Washington Hill, presidente de la compañía, visitó el estudio de Loewy tras haber oído que el diseñador había dicho que podría mejorar el envoltorio de sus cigarrillos. Éste veía que las posibilidades de diseño del paquete eran muy limitadas, pero ante el descenso de ventas que había empezado a sufrir, decidió probar suerte. Al ver su desconfianza, Loewy le propuso apostar 50.000 dólares a que podría mejorarlo, y el presidente de *Lucky Strike* aceptó la apuesta. Tras su nuevo diseño, los ingresos de esta compañía aumentaron y el diseñador, además de ganar su apuesta, demostró una vez más que tenía confianza ciega en sus posibilidades.

122 SOLOMON, Brian. *Classic locomotives: Steam and diesel power in 700 photographs*. New York: Voyageur Press, 2013. p. 335.

123 BAYLEY, Stephen. *The Lucky Strike packet by Raymond Loewy*. Design Classics. Basel: Verlag Form, 2002.

Fig. 102 Cajetín de cigarrillos *Lucky Strike* diseñado por Raymond Loewy, 1942.



Fig. 103 Loewy junto a su mujer ante el Lancia Flaminia Loraymo, 1959.



En los años cincuenta, continuó su ascenso. La aerodinámica o *streamline* evolucionó con el paso de los tiempo y, a principios de esta década, concretamente en 1953, *Studebaker* sacó al mercado el automóvil Commander Regal Deluxe, diseñado por el propio Loewy, con su morro en forma de avión. Este vehículo fue revolucionario al adaptar elementos procedentes del campo del diseño aeronáutico al automóvil, muy distinto a lo que ofrecía la marca veinte años atrás. Diseñó los modelos One Onward para la compañía automovilística *Hilman Minx*, los cuales, aunque no gozaban de una estética aerodinámica y deportiva, y parecían regresar a las formas clásicas, daban un salto cualitativo en cuanto al diseño y los costes de producción respecto a los modelos anteriores producidos por esta corporación.

La empresa fabricante de tractores *Cockshutt* le encargó el desarrollo de las series 500, y la productora de juguetes a escala *Lionel's* le pidió que llevara a cabo el diseño del tren Coal Loader 497. En 1958 la compañía de utensilios de cocina Le Creuset le encargó un juego de sartenes. Un año después, la aerolínea *TWA* solicitó sus servicios para que rediseñara el logotipo de la compañía. De nuevo, y como ocurrió en los años cuarenta con la cajetilla de cigarrillos para *Lucky Strike*, en los cincuenta el éxito fue el rediseño del frasco de *Coca-Cola* y de la etiqueta del mismo, en la que se empieza a utilizar por vez primera el color blanco para las letras sobre un fondo rojo. En principio fue contratado por esta compañía para que rediseñara o modernizara sus equipos de vending como el refrigerador o el dispensador, dotándolos de esquinas redondeadas y mejoras funcionales como un sistema de apertura más práctico o la incorporación de un abridor de botellas. También recibió el encargo de reinterpretar el diseño del camión de reparto, que transformó su carrocería dotándola de líneas curvas y una nueva puerta que permitía aumentar la capacidad de carga y una mayor flexibilidad en cuanto a almacenamiento, consiguiendo que los cajones se apilasen a menor altura. Los directivos quedaron tan contentos que le encargaron el rediseño del frasco.

La década de los sesenta no pudo empezar mejor. La repercusión de su trabajo llegó hasta los dirigentes de la nación y en 1962 el propio gobierno

Fig. 104 *Studebaker Commander Starliner* diseñado por Raymond Loewy en 1952.



124 Esta afirmación la repetiría en otras ocasiones a lo largo de su trayectoria profesional, como cuando trabajó para la industria aeronáutica.

norteamericano le pidió que reinterpretara el diseño del avión del presidente de los Estados Unidos *Air Force One*. Pronto, los colores que sobre éste aplicó, se extenderían por gran parte de la flota aérea estadounidense. En paralelo, continuaba con el trabajo de diseños de carrocerías de otros vehículos. En 1963, mientras trabajaba en el automóvil Avanti para *Studebaker*, Loewy afirmó con rotundidad “El peso es el enemigo”¹²⁴. Su diseño para el Avanti eliminó la típica rejilla trasera alegando que “en este periodo de escasez de combustible se ha de eliminar peso. Además, ¿quién necesita rejillas? Las rejillas yo las he asociado siempre a las alcantarillas”. Esta cita, casi anecdótica, muestra cómo Loewy se replanteaba cada uno de los detalles y elementos de un diseño.

La evolución del *styling* para Loewy no era una mera cuestión estilística, iba más allá. Se trataba de revisar la necesidad de determinados elementos, eliminar lo innecesario, lo superfluo, buscar la simplicidad funcional, para poder llegar a un aspecto externo limpio, elegante, atractivo y aerodinámico que a la vez mejorase la mecánica de los mismos. Ese proceso enlaza con la frase con la que el mismo Loewy tituló su libro *Never Leave Well Enough Alone*, en el que plantea que un diseño no debe ser sólo “suficientemente bueno”, debe ir más allá, buscar la excelencia.

Fig. 105 Frasco de *Coca-Cola* diseñado por Raymond Loewy, 1955.



En el campo del diseño gráfico continuó mostrando sus dotes con los logotipos para la compañía petrolífera *Exxon* en 1966 y para la aseguradora *Chubb*, así como también para la cadena de supermercados *SPAR* en 1968, siendo, este último, un encargo de carácter internacional.

En los años setenta, el volumen de trabajo descendería, aunque no por ello los encargos que recibió fueron menos importantes. De hecho, en el apartado gráfico siguió creando imponentes e imperecederos logotipos, como el Eagle Logo para la *United States Postal Service* en 1970, o el logotipo para la compañía *Shell* un año más tarde. En 1975 recibió el encargo de rediseñar el interior del avión de *Air France* conocido como Concorde, pero lo más relevante de estos diez años se encuentra en el diseño del habitáculo del Skylab que se convirtió en la primera estación espacial puesta en órbita por los Estados Unidos. Viajó

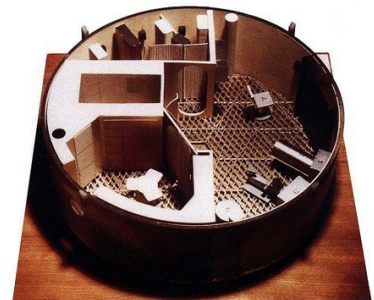
hasta el espacio impulsada por el cohete Saturno V y entró en órbita alrededor de la Tierra entre los años 1973 y 1979.

Para un proyecto de tal envergadura, Loewy puso en práctica todos sus conocimientos. Ejecutó un diseño de interiores completamente innovador, teniendo en cuenta esquemas de color que mejorasen la calidad de las estancias, proyectando un área privada para cada miembro de la tripulación en la que relajarse y descansar. Diseñó el mobiliario, el menaje, los módulos de almacenamiento de las prendas de vestir, e incluso las propias prendas. Aplicó diseños para la gestión de residuos y estableció unas primeras normas de diseño para este tipo de hábitáculos espaciales. Además, incorporó un ojo de buey para contemplar el planeta azul desde el espacio. Su colaboración con la NASA fue una muestra más de la notabilidad, confianza y credibilidad que se le daba ya no sólo al trabajo de Raymond Loewy como diseñador, sino al de todos sus colegas que componían la profesión.

Sus aportaciones supusieron un antes y un después en la historia del diseño y de la mercadotecnia. El mayor triunfo de su carrera consistió en transformar la fotocopidora Gestener, las máquinas expendedoras de *Coca-Cola* y los frigoríficos *Coldspot*, entre otros objetos, en imágenes habituales para los consumidores de mediados del siglo XX, pasando a ser en un breve periodo de tiempo, objetos comunes de la vida cotidiana. De igual forma sucede con sus trabajos en el apartado gráfico: hoy día son reconocidos los logotipos de *Shell Oil*, de *SPAR* o de *Exxon*.

Sus diseños venían acompañados de una estrategia comercial influida por la que llevó a término el presidente de *General Motors*, Alfred P. Sloan, en el año 1923 para superar a *Ford* en número de ventas, mediante la segmentación del mercado, produciendo modelos diferentes cada año, dirigiendo sus productos a determinado público en vez de a todo el conjunto de la población. Una campaña así permitiría canalizar y orientar de forma precisa el producto para cada sector de la sociedad. Con el paso del tiempo, asociar el nombre de Loewy a un producto o compañía era sinónimo de búsqueda de éxito, y

Fig. 106 Interior Skylab para la NASA diseñado por Raymond Loewy, 1973.



125 "Raymond Loewy says: To stay competitive in the American market today, most well-conceived packaging programs must include cellophane as a basic consideration." Estas palabras de Loewy acompañaban a los anuncios de Olin Mathieson Chemical Corp. En sus productos de cinta de celulosa aparecidos en revistas y periódicos estadounidenses en la década de los años 50 del siglo XX, acompañados por una imagen del mismo Loewy haciendo uso del producto. Su rostro adquirió gran popularidad, y actuaba como reclamo, siendo visto entre el público norteamericano como un ejemplo de modernidad y buen gusto.

126 LOEWY, Raymond. *Never leave well enough alone*. Simon & Schuster: New York, 1951.

127 La reportera Susan Heller escribió un artículo en el *New York Times* tras la muerte de Loewy el 14 de julio de 1986.

compañías como *Olin Cellophane*, con objetos tan simples como el celofán, hicieron uso de su creatividad para incrementar sus ventas¹²⁵.

En 1951 publicó su autobiografía bajo el título *Never Leave Well Enough Alone*¹²⁶-traducida al español como "Lo feo no se vende" y publicado por la editorial Iberia por vez primera en 1955- que llegó a ser best-seller en Alemania, traspasando su éxito fronteras de medio mundo. En los años 70 Loewy tenía oficinas en Nueva York, París, Londres y Zúrich y decidió concentrar sus esfuerzos en Europa llegando a convertir su marca, *Loewy Group*, en la mayor firma del viejo continente. Su trabajo, influencia y repercusión adquirió tal calibre que *The New York Times* afirmó en una ocasión que "es difícil no abrir una cerveza o un refresco, preparar el desayuno, embarcar en un avión, enviar una carta o comprar un electrodoméstico sin encontrar una creación de Loewy"¹²⁷. La frase resume hasta dónde se extendió el trabajo e influencia de este diseñador.

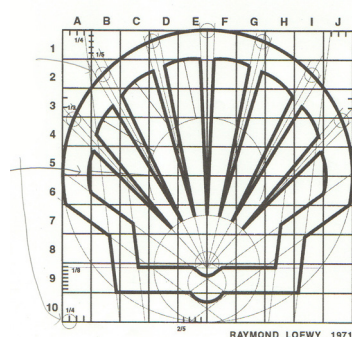
Sus trabajos como diseñador gráfico y de producto para las grandes empresas tuvieron y siguen teniendo tal repercusión que los proyectos que llevó a cabo dentro del campo del diseño arquitectónico han quedado en un segundo plano.

En 1936 la compañía de tractores *International Harvester* contrató los servicios de Loewy para que supervisara el diseño de algunos de sus modelos. Pronto se ocupó de remodelar el logotipo de la empresa y a partir de 1946 también acometería el diseño de sus concesionarios. Para esta empresa ideó un sistema modular estandarizado que bautizaría como *Servicenter*. En pocos años, alrededor de 1.800 concesionarios se distribuían por toda la geografía estadounidense.

Entre 1947 y 1951 invirtió en su propio negocio y remodeló el espacio interior de su propio estudio de Chicago. Posteriormente, entre 1951 y 1961 haría lo propio con la oficina que su compañía poseía en Nueva York.

En 1948 la cadena de tiendas *Lord & Taylor* contactó con su estudio para que

Fig. 107 Estudio de diseño del logotipo para la compañía *Shell* realizado por Raymond Loewy, 1971.



se encargara de los diseños de sus nuevos establecimientos. Colaboraron conjuntamente con los arquitectos *Starrett & Van Vleck*, y crearon un tipo de establecimiento mezcla del estilo internacional y el tradicional americano que el propio Loewy definiría como *Colonial Modern* –o también *Country Modern*–.

La compañía ferroviaria *Norfolk and Western Railway* construyó en Roanoke (Virginia) tres edificios en periodos diferentes de tiempo: dos de oficinas y una estación de pasajeros. Esta última era de corte neoclásico y fue remodelada en 1949. Para tal fin, desde *Norfolk and Western Railway* contrataron los servicios de Raymond Loewy, quien en su proyecto buscó modernizar el edificio y para ello propuso la sustitución de la fachada de ladrillo por un frente de cristal con carpintería metálica buscando crear un espacio más abierto, por lo que también levantó los techos hasta una altura de 6,7 metros. Además, incorporó una cúpula y añadió paredes de mármol, moviendo tabiques para crear un flujo más eficiente de personas y un uso más provechoso del suelo. Una de las grandes novedades incluidas fue la de la colocación de unas escaleras mecánicas que comunicaban con el andén, siendo las primeras vistas en la región.

En 1949 recibió el encargo de rediseñar los interiores de la tienda *Thalhimer's*. Junto con William Snaith, un arquitecto formado en París y por entonces su empleado, buscó modernizar el local reubicando los ascensores en la parte trasera del mismo y ampliando la superficie 7.600 metros cuadrados. Las diferentes plantas del edificio fueron redecoradas aplicando temáticas históricas.

En 1952 su estudio fue llamado para encargarse del diseño de los interiores de la Lever House, un edificio de oficinas erigido para la multinacional *Unilever* considerado como el primero construido haciendo uso de nuevos materiales, llegando a convertirse en un referente del movimiento moderno en Estados Unidos. Los arquitectos que acometieron el proyecto fueron *Skidmore, Owings & Merrill (SOM)*, pero el diseño interior fue encargado a Loewy, quien también se ocupó del diseño de todo el mobiliario. Estructural y estéticamente, es

Figs. 108, 109 y 110 Interiores de la Lever House diseñados por Raymond Loewy en 1952.



un proyecto que guarda similitudes con el hotel SAS de Arne Jacobsen, tanto por el uso del metal para la estructura, como por el del cristal para la envolvente, además de partir de formas cuadrangulares en planta. El ideólogo de la colaboración entre estos dos estudios fue Charles Luckman, hombre de negocios y arquitecto de formación que en aquellos tiempos se había convertido en el presidente de la compañía *Lever Brothers*. Concibió la Lever House como un edificio rentable desde el punto de vista publicitario, buscando en todo momento que su diseño se aproximase a la escultura.

El *New Yorker* y otros medios de comunicación de la época se hicieron eco de este trabajo de Loewy, que destacó por el uso del color, en concreto la utilización de una tonalidad beige, predominante en los fondos, que pasaría a ser conocida como el color beige Lever House. En conjunto, la intervención de Loewy gozaba de una armonía que contribuía desde el punto de vista de la publicidad, a incrementar su valor de mercado. Para el diseño del jardín, el estudio de Loewy colaboró con Isamu Noguchi.

En aquel entonces, Raymond Loewy empleaba a varios cientos de empleados¹²⁸, entre los que se contaban diseñadores de producto, diseñadores gráficos, arquitectos y otros profesionales creativos.

En 1961 la empresa *Raymond Loewy Associates* pasó a ser conocida como *Loewy/Snaith Inc.* (también conocida como *The Raymond Loewy/William Snaith Inc.*)¹²⁹, convirtiéndose en socio de William Snaith, que venía ocupándose de la supervisión de todos los proyectos de diseño interior. Durante la década de los cincuenta, otro joven arquitecto y diseñador gráfico llamado Andrew Geller había sido nombrado, dentro de la empresa, director del departamento de arquitectura de la ciudad de Nueva York, vicepresidente de la misma y director de diseño. Se encargó de desarrollar importantes proyectos como centros comerciales y grandes almacenes para *Macy's*, *Lord & Taylor*, *Wanamaker's*, *Bloomingdales* o *Daytons*. También diseñó el pabellón de Estados Unidos para la Feria Mundial de Beirut y en 1959, actuando en calidad de vicepresidente del departamento de Vivienda y Hogar de la empresa de Loewy, fue el supervisor

¹²⁸ TRÉTIACK, Philippe. Raymond Loewy and streamlined design. New York, NY: Universe/Vendome, 1999. p. 76.

¹²⁹ GANTZ, Carroll. Founders of American Industrial Design. Jefferson, NC: McFarland and Company Inc., 2014. p. 162.

Fig. 111 Restaurante *The Union News* diseñado por Raymond Loewy en 1962 en la terminal de vuelo del aeropuerto JFK de Nueva York.



de diseño de la Casa típica estadounidense (Typical American House) para la Exposición Nacional de Estados Unidos en Moscú.

La lista de proyectos de diseño arquitectónico acometidos por el estudio de Raymond Loewy es increíblemente larga, habiendo transformado las oficinas de empresas tales como *DeMets Tea Room and Candy Shop* en 1946, *Hanover Bank* en 1953, *James Lees and Sons Company* entre 1946 y 1950, *Textron Inc.*, en 1947, la sede de *Air France* en París en 1957 o la *Royal McBee*, para la que redecoró algunos de sus edificios de oficinas entre 1956 y 1961.

En 1962 participó de un proyecto de Eero Saarinen, la TWA Terminal para el aeropuerto JFK de Nueva York, diseñando para la misma el restaurante *The Union News*.

Otros espacios también fueron remodelados, como el restaurante *Bull and Bear* del Waldorf-Astoria entre 1960 y 1962, algunos de los restaurantes de la cadena *Stouffer's* entre 1955 y 1958 o una gasolinera de la *Union Oil Company* en Pasadena en 1949.

Su interés por el campo arquitectónico se ve reflejado en los diferentes artículos que desde 1961 y hasta 1968 publicó sobre vivienda, o en los distintos proyectos en los que, de forma directa o indirecta, participó.

Se retiró a su país de origen, Francia, junto a su mujer, donde disfrutó sus últimos años de vida hasta morir a la edad de 92 años. Su talento y enorme contribución al mundo del diseño le han valido un lugar en la historia siendo considerado el “Padre del Diseño Industrial”.

NORMAN BEL GEDDES

FUTURAMA. LA CIUDAD DEL FUTURO



Norman Melancton Geddes (1893-1958) nació en Adrian, Michigan. Creció en el seno de una familia pudiente, pero cuando era niño su padre lo perdió todo y dejó a su muerte una familia sumida en la pobreza. Ello no impidió que Norman fuera formado por su culta madre en el dibujo, el teatro y la ópera. Estudió en el *Institute of Art of Chicago* y comenzó a trabajar como ilustrador para publicidad en Chicago y Detroit en 1913. Poco tiempo después cambió su apellido a Bel Geddes tras contraer matrimonio con la escritora Helen Bel. Su carrera conoció el éxito como diseñador para la Metropolitan Opera en Nueva York y en 1925 creó escenografías para cine en Hollywood.

Comenzó su carrera diseñando durante los años 1915 y 1918 escenografías para diferentes teatros en Los Ángeles, encargados éstos por Louise Aline Barnsdall, y en Nueva York, para la ópera metropolitana. También dirigió algunas obras de teatro y un espectáculo sobre hielo. En la década de los años veinte trabajó para la industria de Hollywood, encargándose de las escenografías de una película dirigida por Cecil B. DeMille¹³⁰, a la vez que elaboró decorados para Broadway.

Fue en estos años cuando alcanzó la fama al colaborar con el director Max Reinhardt en la obra *The Miracle*, estrenada en Estados Unidos en 1924. Otras producciones importantes en las que participó fueron *La Divina Comedia* (1921-1929), *Juana de Arco* (1925), *Arabesco* (1925), *Lázaro Riera* (1927), *Hamlet* (1929-1931), *Lisístrata* (1930), *Ifigenia en Aulis* (1935), *Dead end* (1935) y *The eternal road* (1937). Como algunos estudiosos de su obra afirman¹³¹, es probable que todos los diseños que llevó a cabo para estas obras no habrían alcanzado éxito de no haber sido por las novedosas y dinámicas técnicas de iluminación que ponía en práctica en cada una de ellas.

El contacto que llegó a mantener con Frank Lloyd Wright a través de Aline Barnsdall, o con Erich Mendelsohn, le empujó a centrar su atención en aspectos de la arquitectura y el diseño. De hecho, su trabajo como diseñador industrial no comenzaría hasta 1927 cuando, bajo la petición de Ray Graham, cofundador junto con sus hermanos de la compañía automovilística *Graham-*

¹³⁰ Dicha película fue titulada *Feet of Clay*, estrenada en 1924.

¹³¹ BOGUSCH, George E. Norman Bel Geddes and the art of modern theatre lighting, en *Educational Theatre Journal*, Vol. 24, n. 24, 1972. p. 415.

Fig. 112 (página anterior) Maqueta de *Futurama* diseñada por Norman Bel Geddes mostrando la ciudad del futuro de 1960.

Fig. 113 Norman Bel Geddes, ca. 1925.



Paige Motors Company, diseñó cinco modelos de carrocería para coches de latón. La intención era proponer una serie de diseños de automóvil del futuro, aunque no pasaron de ser prototipos, pues ninguno de ellos fue producido.

En 1929 diseñó un prototipo de avión anfibia de nueve plantas en las que se incorporaban todo tipo de usos: gimnasio, solárium, escenario para orquesta, salas de juegos, e incluso dos hangares, mostrando un proyecto ambicioso que ya dejaba intuir la clase de metas que este diseñador se autoimponía. Un año antes, en 1928, la compañía *Simmons* había contactado con él para que se encargase del diseño de una serie de mobiliario metálico para dormitorio, el cual salió al mercado en 1932, casi al mismo tiempo en el que presentó su modelo *House of Tomorrow*, una visión de la vivienda del futuro que, con cierto aire *Art Déco*, llegó a significar un impulso para el *streamlining* arquitectónico y un nuevo planteamiento para los conceptos de arquitectura y arquitecto¹³².

El “espacio sintético” altamente estructurado que Geddes había ideado recreaba físicamente la popularidad que había alcanzado el *streamlining* en la década de los treinta. Asimismo, definió al arquitecto como un “hombre de negocios” que, para alcanzar el éxito, debía hacer todo lo posible para complacer a sus clientes. Norman Bel Geddes reveló su talento creando características atmósferas, con interiores que eran elaborados con precisión, en los que la iluminación incorporada y empotrada, o la integración de los sistemas mecánicos llegaban a definir el espacio de forma novedosa e impactante. El estilo *streamline* fue algo más que una moda de formas orgánicas, fue también una práctica que representaba una original definición del espacio tanto en términos físicos como psicológicos.

En 1930, junto con su segunda mujer, Frances Waite, el diseñador Worthen Paxton, Earl Newsome y el arquitecto George Howe, creó *Norman Bel Geddes & Co.*, una firma que llegaría a emplear, tan sólo nueve años después, alrededor de cien personas para trabajar en los pabellones que le fueron encargados con motivo de la Feria mundial de Nueva York, y que mantendría su actividad a lo largo de las siguientes dos décadas con gran éxito.

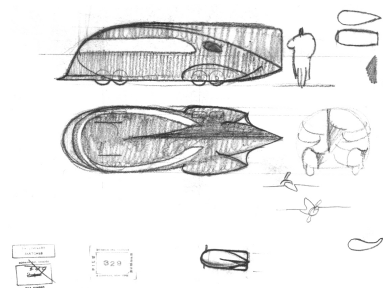
¹³² En 1931, Bel Geddes publicó en la revista *Ladies Home Journal*, una publicación dirigida a un público generalizado y no experto, *Ladies Home Journal*, un texto también titulado *House of Tomorrow*, en el que explicaba la necesidad de asumir los cambios y la importancia del rol del arquitecto en sus vidas: “An architect is not selling you goods that you can see and handle; he is selling you his ideas, his imagination and the knowledge that has cost him a lot of time and money. He cannot show you the house he would like to build for you, nor can he demonstrate to you how good or bad your own ideas for it may be. True, he can show you plans and even models, but neither of these two will give you the real feeling of the house. So what it amounts to is that you have to trust him to a great extent, and that is where things so often go awry. Clients have a certain faith in their architect, but when he proposes something a little original and different from the usual run of houses they are apt to take fright and go to the opposite extreme of conservatism. Gradually, however, people are beginning to realize that if their houses are to be improved, they must be prepared to jettison some of the old ideas and ideals, and some progress is being made.”

133 MEIKLE, Jeffrey L. *Twentieth Century Limited: Industrial Design in America, 1925-1939*. Philadelphia: Temple University, 2001. p. 48.

Su trabajo como diseñador generó patentes de innovadores y aerodinámicos coches, trenes, barcos transoceánicos y aviones, así como de productos de consumo diario. Geddes hizo realidad su idea de hacer atractivos y con un diseño novedoso todos los productos de uso frecuente, aplicándoles la estética *streamline*. Para ello tomaba sus formas geométricas básicas y las suavizaba, empleando el vidrio y el acero cromado. Muchas de estas creaciones fueron publicadas en *Horizons*, un libro que aumentó su buena reputación en la industria del diseño y con el que justificaba las formas del *streamline*¹³³.

Las formas ovoidales de los vehículos del futuro, idealizadas por el *streamlining* y ampliamente asociadas a la velocidad y a la eficiencia aerodinámica, se entendieron como un emblema de la confianza en el porvenir. Uno de los aspectos más notables del *streamline* es el sueño del perfecto aerodinamismo, tomando la forma del pez, o de la gota de agua, entre otras referencias. El vehículo moderno proporcionaba satisfacción y contribuía al deseo de la sociedad norteamericana de poseer un territorio, reflejando la cambiante sociedad del momento con sus líneas y formas marcadas por la velocidad. También suponía un cambio en la actitud urbanista, desde la que proponía novedosos planeamientos en cuadrícula aplicables a cualquier ciudad.

Fig. 114 Boceto de los vehículos del futuro que Bel Geddes diseñó para incluir en las maquetas de *Futurama*.



Un ejemplo es la propuesta en la que quince bloques de edificios debían ser sustituidos por un rascacielos que ocuparía una sola manzana, destinando el espacio de los catorce bloques restantes a zonas verdes o parques, pues se conseguiría un mayor acceso a la luz y a la ventilación natural. Esta teoría también podía ser propuesta para pequeñas localidades, ubicando en el centro de la ciudad un edificio tipo torre que aglutinaría a todas las pequeñas empresas.

Sus creaciones sirvieron de inspiración para muchos diseñadores que se encargaron de los diseños de famosos modelos de medios de transporte como ocurrió en 1934 con el tren *Union Pacific M-10.000* o el aeroplano *M-130 Pan American China Clippers* y sus interiores. También fue llamado para diseñar un modelo de estación para la compañía *Socony-Vacuum Oil Corporation*, que

en paralelo había solicitado los servicios de K.E.M. Weber, quien junto con sus estudiantes de arte, llevaron a cabo el diseño de algunos prototipos para California¹³⁴.

Su obra más conocida es quizás el modelo que diseñó de la ciudad del futuro City of Tomorrow, en el que incluyó autopistas que suponían un importante motor publicitario para la compañía *Shell Oil*. La idea fue utilizada más tarde en la exposición *Futurama*, que la *General Motors* llevó a la Feria Mundial de Nueva York en el año 1939. La gran estructura mostraba una ciudad del futuro, concretamente del año 1960, con autopistas elevadas y coches aerodinámicos, llegando a convertirse en el evento más visitado de la feria.

La Feria Mundial de Nueva York se llevó a cabo coincidiendo con los años de la Gran Depresión, época en la que se miraba con recelo todo negocio o consumo considerado irresponsable o de despilfarro. En esta coyuntura, las grandes compañías vieron en la Feria la perfecta oportunidad para ofrecer una nueva imagen más optimista y de progreso que fuese asociada a la mejora de la vida de las personas a través del racional uso de la tecnología. Los diseñadores industriales fueron los elegidos para conseguir transmitir esta idea y los resultados fueron muy positivos, hasta el punto de dar lugar a un clima de euforia que se vería reafirmado tras la Segunda Guerra Mundial.

Geddes fue elegido por la compañía *General Motors* para diseñar, junto con el arquitecto industrial Albert Kahn, una de las mayores exposiciones del evento, llamada *Futurama*, una enorme maqueta con la que se permitía al público ver una ciudad del futuro. La obsesión de Geddes por el *streamline* se ve en este caso reflejada en las formas de los vehículos, y en la visión que propone de la vida pública. Geddes planteaba una ciudad con “abundante sol, aire fresco, verdes caminos” capaz de convivir con “rascacielos y autopistas de siete carriles”¹³⁵.

¹³⁴ JONES, W. Dwayne. A field guide to gas stations in Texas. Austin: Texas Department of Transportation, 2003. p. 46.

¹³⁵ COOMBS, Robert. Norman Bel Geddes: Highways and Horizons, en *Perspecta*, Vol. 13, 1971. pp. 15-24.

Fig. 115 Cruce de calles en *Futurama*
ante el pabellón de *GM* diseñado por
Norman Bel Geddes.



La monumental escala de los edificios venía justificada por el supuesto futuro crecimiento, y la forma de los mismos, de clara tendencia *streamline*, entraba en consonancia con el conjunto. Geddes consiguió despertar el interés de los visitantes por las propuestas de una nueva ciudad del futuro ofreciéndoles la oportunidad de compartir la visión social y tecnológica de ésta¹³⁶. El *streamlining* que concibió este diseñador era algo más que una apariencia o imagen exterior de la ciudad. Las autopistas, los pasos elevados o la propia cinta transportadora que movía a los visitantes a través de *Futurama* en el recorrido de la muestra, enfatizaban la movilidad como idea generadora de la exposición, que a su vez representaba los intereses comerciales de la compañía *General Motors*.

Geddes creó no solamente una mera forma urbana, sino un recinto espacial confortable, un "espacio sintético" caracterizado por las relaciones que se establecían entre la arquitectura, el espacio público y el transporte. El proyecto daba solución a los problemas del espacio público de la ciudad de aquel tiempo, desde las barreras que provocaban las vías de tráfico rodado para el peatón, hasta las dificultades para conseguir aparcamiento¹³⁷. *Futurama* ofrecía así una promesa de tiempos mejores, en mitad de la lucha económica y la sombra de la guerra. Además, mostraba una preocupación por el devenir futuro de la ciudad. Los visitantes salían del pabellón expositivo con un pin que decía "He visto el futuro", muchos de ellos con la fuerte convicción de haber asistido lo que les depararía el progreso. Las abundantes referencias evocaban un futuro dinámico y con un alto grado de disciplina y orden¹³⁸. En cierto modo así era, pues al poco tiempo el presidente Roosevelt recurrió a Geddes para abordar el planeamiento de la red nacional de carreteras y autopistas interestatales, lo que tuvo una fuerte influencia en el crecimiento de las ciudades. De hecho, y a raíz de su Ciudad del Mañana, publicó *Magic Motorways*¹³⁹, un texto que sirvió de referencia para la configuración de la red de autopistas interestatales de la posguerra en Estados Unidos. Igualmente, siguió trabajando en el campo del planeamiento urbano, y en la ciudad de Toledo, en Ohio, para la que diseñó un master plan con un nuevo modelo de ciudad del futuro, proponiendo a través de una gigantesca maqueta de diecisiete metros cuadrados un posible desarrollo

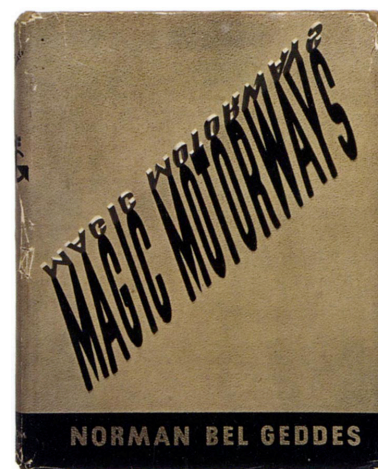
136 MARCHAND, Roland. The designers go to the Fair II: Norman Bel Geddes, The *General Motors "Futurama"*, and the visit to the Factory transformed, en *Design Issues*, Vol. 8, n. 2, 1992. p. 25.

137 COOMBS, Robert. Norman Bel Geddes: Highways and Horizons, en *Perspecta*, Vol. 13, 1971. p. 13.

138 ADAMS, Douglas. Norman Bel Geddes and streamlined spaces, en *TAE*, Vol. 30, n. 1, Teaching and Landscape, 1976 – pp. 23-24.

139 BEL GEDDES, Norman. *Magic motorways*. New York: Random House Books, 1940.

Fig. 116 Cubierta del libro *Magic Motorways*, de Norman Bel Geddes, 1940.



140 En esta propuesta bautizada como Toledo Tomorrow, planteada en 1945, Bel Geddes aplicó conceptos ya mostrados en *Futurama*, como la resolución de los problemas del tráfico rodado frente al peatonal. Eliminaba los ferrocarriles que atravesaban el centro de la ciudad y rompió el patrón urbanístico en cuadrícula, propuso parques en las linderos del río y dejaba las áreas residenciales como unidades autónomas. Los grandes espacios destinados a zonas verdes la convertían en una propuesta de ciudad jardín. La maqueta se expuso en el zoológico de la ciudad para que todos los ciudadanos pudiesen opinar al respecto.

141 BEL GEDDES, Norman. *Miracle in the evening*, ed. William Kelley. New York: Doubleday, 1960.

142 A ello había que sumarle el éxito de su hija Barbara como actriz en el mundo del cine y el teatro.

basado en su propia teoría que nunca fue llevado a cabo¹⁴⁰. La movilidad y la cultura del cambio, así como los logros tecnológicos desde los años 30, eran la definición inequívocamente moderna del espacio público.

Tras la feria de Nueva York, su trabajo en el diseño de productos se vio interrumpido por problemas financieros, aunque sí vieron la luz sus diseños de electrodomésticos, lámparas y mobiliario continuaron, para pequeñas y grandes compañías, como la *Ringling Bros. Barnum & Bailey*, para la que diseñó dos espectáculos en los años 1941 y 1942, o para *IBM* en 1944, con el encargo de la envolvente de la computadora Mark I, así como la compañía automovilística *Chrysler*, que requirió sus servicios para la creación de algunos de sus nuevos modelos.

En 1944, Bel Geddes fue uno de los quince fundadores de la Sociedad de Diseñadores Industriales (*SID*), de la que Walter Dorwin Teague fue su primer presidente. Entre sus miembros se encontraban Loewy y Dreyfuss.

Los proyectos en marcha, como las actividades que le mantenían en la primera línea del panorama industrial, no evitaron la disolución de la empresa que se había consolidado a lo largo de tres décadas. El aumento del número de trabajadores en el estudio, por los encargos para el desarrollo de los diferentes pabellones de la Feria de 1939, desembocó, después de la celebración de dicho evento, en una situación inviable empresarialmente. En 1950 Norman Bel Geddes se desvinculó de la corporación que él mismo había fundado veinte años atrás y creó una sociedad unipersonal que estaría en funcionamiento hasta su fallecimiento en 1958, desarrollando proyectos más concretos y de menor volumen.

Bel Geddes llegaría a ser uno de los grandes exponentes del estilo aerodinámico o *streamlining* y pionero en la asesoría empresarial en diseño. Al igual que Raymond Loewy, demostró su genio y habilidad para promocionar a su persona y a sus ideas. Dos años después de su muerte, la autobiografía *Miracle in the Evening*¹⁴¹, le hizo si cabe más famoso¹⁴².

Su obra evidencia por qué es considerado el pionero o “padre” del *streamlining*, bautizado como el “primer estilo moderno norteamericano”. Sus innovadoras ideas fueron más allá de los planteamientos de sus contemporáneos, y aunque muchas de ellas se quedaron en dibujos o en modelos nunca producidos, sí que consiguieron transmitir la base ideológica que él asociaba al *streamlining*. Según Steven Heller “El *streamlining* fue a la vez el motor del progreso y una metáfora del ritmo rápido de la vida diaria”¹⁴³.

Para el propio Geddes, el *streamlining* ilustraba el coraje: *We are too much inclined to believe, because things have long been done a certain way, that that is the best way to do them. Following old grooves of thought is one method of playing safe. But it deprives one of initiative and takes too long. It sacrifices the value of the element of surprise. At times, the only thing to do is to cut loose and do the unexpected! It takes more even than imagination to be progressive. It takes vision and courage*¹⁴⁴. -Estamos muy inclinados a creer, porque las cosas han sido hechas de una determinada manera por mucho tiempo. Seguir viejas líneas de pensamiento es un método para jugar sobre seguro. Pero ello priva de iniciativas y toma mucho tiempo. Sacrifica el valor del factor sorpresa. A veces, la única cosa que hay que hacer es ¡cortar con lo fácil y hacer lo inesperado!. Ser progresivo conlleva algo más que imaginación. Conlleva visión y coraje.

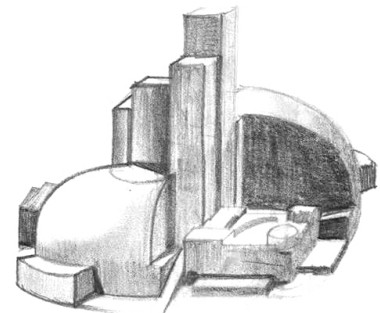
Su participación en el campo arquitectónico fue también prolífica. Sus comienzos se centraron en el diseño de escenografías para teatros, pero fue más allá y llegó incluso a proyectar en su totalidad edificios destinados a este arte. Uno de los de mayor repercusión fue el *Theater Number Six* (*Diagonal Axis*), en el que trabajó de manera ininterrumpida entre 1915 y 1929¹⁴⁵. Se trataba de un edificio innovador para su tiempo, estructurado en torno a un eje diagonal en el que se distribuían el escenario y el auditorio, duplicando el área del escenario y utilizando un alto porcentaje de espacio para las representaciones.

¹⁴³ HELLER, Steven; FILI, Louise. *Streamline: American Art Deco Graphic Design*. San Francisco: Chronicle Books, 1995. p. 80.

¹⁴⁴ BEL GEDDES, Norman. *Horizons in industrial design*. Boston: Little, Brown, and Co., 1932. p. 293.

¹⁴⁵ El propio Bel Geddes publicó por primera vez el diseño de este teatro en su publicación *INWHICH MAGAZINE*.

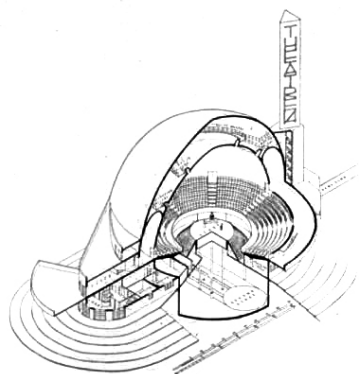
Fig. 117 Boceto del *Theater Number Six* diseñado por Norman Bel Geddes, ca.1920.



146 YANNACCI, Christin Essin. *Landscapes of American Modernity: A cultural history of theatrical design, 1912-1951*. Ann Arbor: ProQuest, 2007. pp. 137-139.

147 BRAGDON, Claude. *A theatre transformed: Being a description of the permanent setting by Norman Bel Geddes for Max Reinhardt's Spectacle, The Miracle*, en *The Architectural Record*, 04/1924, p. 393 y ss. En este artículo, Bragdon resume de forma detallada los mecanismos de los escenarios y las mejoras técnicas que aportaban.

148 Esta propuesta había llamado la atención de Sheldon Warren Cheney, quien se encargó de llevar el proyecto hasta la Exposición Internacional de Arte Teatral celebrada en Amsterdam en 1922. Asimismo, como director de la publicación *Theatre Arts Magazine*, le encargó un artículo al propio Norman Bel Geddes para que describiese su teatro (BEL GEDDES, Norman. *A project for a Theatrical Presentation of The Divine Comedy of Dante Alighieri*. New York: Theatre Arts, 1924, 13).



Todo ello permitía la incorporación de más asientos, dispuestos de tal forma que desde todos ellos el ángulo de visión permitía vislumbrar el escenario en todo momento. Este diseño fue adoptado por muchos otros arquitectos y diseñadores, y sirvió de base para muchos otros diseños teatrales acometidos posteriormente por Bel Geddes. El diseño no se quedaba únicamente en los espacios interiores del teatro, también proyectaba una envolvente que nada tenía que ver con las construcciones de la época. Dos semiesferas enfrentadas, con una serie de torres de planta cuadrangular situadas entre ellas, además de otros edificios de menor altura cerrando el espacio, daban forma al exterior del *Theater Number Six*. A pesar de no contar con la titulación de arquitecto, llegó a presentar este proyecto ante la Architectural League de Nueva York en el año 1922, y el interés que suscitó, sumado al éxito que obtuvo la escenografía de *The Miracle* le sirvió para que se publicara un artículo sobre su obra en la prestigiosa revista *Architectural Record*¹⁴⁶, escrito por Claude Bragdon¹⁴⁷.

En diciembre de 1922 se inauguró en Nueva York el *Palais Royal Cabaret Theatre*, en el que Bel Geddes había diseñado los espacios interiores con cierto aire *Art Déco*. La popularidad de dicho espacio derivó en que tan sólo un año después, apareciese una reproducción del cabaret en el espectáculo *Lady be good*, protagonizado por Fred Astaire.

A lo largo de aquellos años, y hasta 1929, Bel Geddes proyectó otros teatros que tampoco llegaron a construirse, pero de los que han perdurado planos y bocetos que muestran sus avanzadas ideas. Las formas curvas son predominantes en la mayoría de los diseños, y ejemplo de ello es el *Theater Number Fourteen*, proyectado en 1922, concebido a modo de anfiteatro, con un escenario y unas graderías circulares situadas en el interior de una enorme semiesfera embebida en otra de mayor tamaño.

En 1929, y tras varios años de dedicación¹⁴⁸, finalizó el diseño del *Divine Comedy Theater*, otro proyecto innovador de mayores dimensiones que los anteriores. Con motivo de la Exposición Internacional que se iba a celebrar en Chicago en 1933-1934, Bel Geddes propuso la construcción de este teatro para que en él

se representase la Divina Comedia de Dante Alighieri. Carente de proscenio, tampoco contaba con palcos.

Esta transformación en cuanto a la concepción del espacio teatral se justificaba alegando que la intención era otorgar el protagonismo a los personajes, haciendo especial uso de la iluminación. De hecho, la propia la iluminación era la encargada de organizar las transiciones entre actos, los diferentes pasajes de la obra y los cambios entre escenas, lo cual suponía toda una revolución desde el punto de vista de la escenografía y la narrativa de la obra.

La sala fue pensada para alojar 5.000 asientos, lo que la convertía en el proyecto de mayor tamaño diseñado por Bel Geddes. La disposición de las butacas y del escenario garantizaba que ningún obstáculo pudiese interferir en la contemplación de las actuaciones. Bajo el espacio destinado a la representación se encontraban los vestuarios, camerinos y salas de sonido. Y debajo del auditorio, además de oficinas y otras salas de carácter público, se proyectaba un hospital. Finalmente, el *Divine Comedy Theater* no vio la luz a consecuencia del crack de la bolsa de 1929.

Como característica común en todos los proyectos de Bel Geddes destaca la importancia que otorgaba a la iluminación artificial, demostrando su capacidad para hacer de ella un elemento indispensable, hasta el punto de que en 1919 su novedoso sistema de iluminación se había instalado en todos los teatros de Nueva York¹⁴⁹.

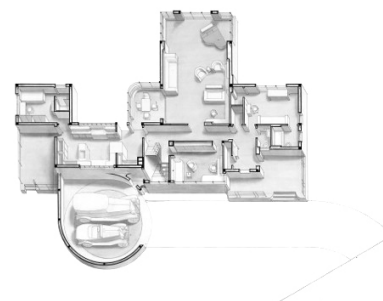
Aunque se había formado como escenógrafo, animado por los proyectos de los edificios que albergarían los teatros y diseñar sus espacios interiores, decidió continuar desarrollando sus inquietudes arquitectónicas. Prueba de ello es que en 1931 se adentró en el campo de la vivienda publicando para la revista *Ladies Home Journal* el artículo titulado *The House of Tomorrow*¹⁵⁰, citado anteriormente. En él hacía una descripción del nuevo estilo de vida que el siglo XX había traído consigo, e incorporó un plano en el que se apreciaban características tales como la modulación de los espacios o la incorporación

149 LARSON, Orville Kurth. Scene design in the american theatre from 1915 to 1960. Tokio: Dai Nippon Printing, 1989. p. 60.

150 BEL GEDDES, Norman. *The House of Tomorrow*, en *Ladies Home Journal*, 04/1931.

Fig. 118 (página anterior) Axonométrica del *Theater Number Fourteen* diseñado por Norman Bel Geddes, 1922.

Fig. 119 Planta de *The House of Tomorrow*, diseñada por Norman Bel Geddes y publicada por vez primera en 1931.



151 El propio Bel Geddes dijo: "The keynote of all the good contemporary work is that it must perfectly suit its ultimate purpose. We have returned to simplicity because we have realized in this age that the overornamentation and elaboration of the past are not in keeping with us today. We are more forthright people than were our forefathers, we bother less with forms and conventions, and so it is surely fitting that we carry our ideas into our homes." ["La clave de todo buen trabajo contemporáneo reside en que debe adaptarse perfectamente a su propósito final. Hemos vuelto a la simplicidad y nos hemos dado cuenta en esta época que la ornamentación y elaboración del pasado no están de acuerdo con nosotros hoy. Somos personas más directas de lo que lo fueron nuestros antepasados, nos molestamos menos con las formas y convenciones, por lo que es sin duda apropiado que llevemos nuestras ideas a nuestros hogares".]

de nuevos elementos que pronto se convertirían en parte de la vida cotidiana, como los electrodomésticos, pero siempre buscando la simplicidad, alegando que el ser humano del siglo XX había visto alteradas sus necesidades¹⁵¹. Las novedades que su programa incorporaba incluían mover las habitaciones de la parte delantera a la parte posterior de la casa, con terrazas para poder disfrutar del sol. Además, proponía colocar grandes ventanales. Por otra parte, buscaba generar unidad entre el espacio interior y el exterior, proyectando jardines y cubiertas ajardinadas.

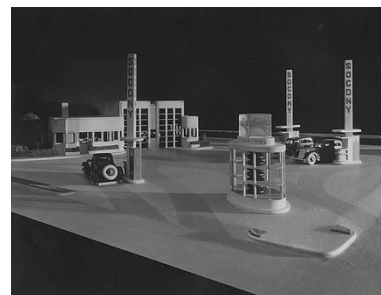
En 1934, llevó a cabo el desarrollo de un proyecto para la compañía *Socony-Vacuum*, que le encargó la elaboración de unos diseños para sus estaciones de servicio. En paralelo a los trabajos con los que Teague había comenzado ese mismo año para *Texaco*, Bel Geddes proyectó estas gasolineras haciendo uso de prácticamente los mismos materiales que su colega, pues ambos entendieron que el uso del metal y la porcelana transmitían sentimiento de modernidad. Se trataba de materiales duraderos, impermeables y resistentes, además de ser de fácil limpieza y mantener el brillo característico de un vehículo recién comprado.

De entre todos los edificios que proyectó, sólo se construyó el pabellón de *General Motors* para la Feria de Nueva York de 1939, que acometió junto con Albert Kahn y en muchos casos ha llevado a que el resto de sus proyectos arquitectónicos hayan pasado desapercibidos. Fue uno de los más destacados de *Futurama*. Aquella ciudad del futuro fue su obra más conocida y contiene los argumentos del progreso y de una modernidad para una sociedad que demandaba un cambio pensando en el futuro. La ciudad proyectada por Bel Geddes es una respuesta a las inquietudes de una sociedad americana que pretendía liderar el progreso a través de un modo de vida basado en la movilidad y en la máquina y sus aplicaciones en el ámbito público y en el doméstico. Supo sintetizar estas aspiraciones en una utópica ciudad del futuro que contenía el germen de muchos diseños que más tarde poblarían los hogares americanos.

En la década de los cincuenta, y tras ser contratado como consultor por la cadena televisiva *NBC* desde 1951 hasta 1956, diseñó tres prototipos de estudios: un primer estudio piloto, un segundo estudio denominado *Atlantis* y el tercero bajo el nombre *Horizontal Studio*. Los estudios eran de grandes dimensiones, y los dos primeros se construirían en Manhattan. El estudio piloto se aproximaría, en cuanto a dimensiones, al Madison Square Garden, mientras que el estudio *Atlantis* contaría con catorce teatros, los cuales serían los más grandes de toda América.

Las propuestas de Bel Geddes pasaban por revolucionar el mundo de la televisión, mejorando el proceso de trabajo y la configuración espacial, alterando la estética de la producción televisiva e incorporando procesos de mecanización que aumentarían la velocidad de las producciones a un menor coste, permitiendo desarrollar la mayor parte de los contenidos televisivos dentro de los espacios proyectados. Un cambio en la dirección de la compañía acabó en 1957 con estas iniciativas.

Fig. 120 Maqueta de estación de servicio para la compañía *Socony-Vacuum* proyectada por Norman Bel Geddes, 1934.



WALTER D. TEAGUE
LA IDENTIDAD CORPORATIVA



Walter Dorwin Teague (1883-1960), nació en la pequeña localidad de Decatur, Indiana, aunque siendo un niño su familia se trasladó a Pendleton, en el mismo estado, donde residió hasta los 19 años. En 1899 entró a trabajar en el periódico local como reportero. En 1903 dejó Indiana para desplazarse hasta Nueva York, donde se formó en pintura en la *Art Students League of New York* durante cuatro años. Ya finalizada su etapa de formación académica, trabajó en primer término como representante comercial para algunas revistas, entre las que destacó su trabajo para *Time Magazine*.

Ejerció más tarde como tipógrafo, convirtiéndose en una autoridad dentro de este campo artístico en el que llevó a cabo diseños que pasaron a ser conocidos universalmente como *Teague Borders*¹⁵², estandarizados y utilizados por otros diseñadores. También desarrolló la actividad de ilustrador, lo que llevó al empresario Walter Whitehead a ofrecerle un contrato de trabajo para la agencia de publicidad *Ben Hampton*. El propio Whitehead le ayudaría a abrirse camino en sus inicios, y cuando éste dejó su puesto en la compañía para ocupar un cargo mejor en la destacada *Calkins & Holden* el año 1908, le propuso a Teague que se marchara con él, lo cual le colocaba en un buen lugar para observar la dinámica contemporánea y las necesidades del mercado estadounidense.

No fue hasta 1912 cuando definitivamente abrió su propio estudio, centrado en el desarrollo tipográfico, aunque también realizaba trabajos de interiorismo. Su estilo fue pronto ampliamente reconocido desde los primeros años de trabajo. En la década de los años veinte amplió su campo de actuación al diseño gráfico y el diseño de producto. Su curiosidad le llevó a viajar en 1926 al viejo continente y donde conoció nuevos diseños y materiales. Allí descubrió el trabajo de Le Corbusier, y a su regreso a Nueva York decidió centrar su trabajo en el diseño o re-estilismo de productos. Con esa convicción entró a formar parte de un grupo de diseñadores interesados en consolidar el diseño industrial como una profesión.

En el año 1927 dio comienzo su carrera en el campo del diseño industrial

152 SOLOWAY, Rick, y LONDON, Ralph. Camera designs of Walter Dorwin Teague. Journal of the photographic historical society of Canada. Vol. 32, 2007. p. 4.

Fig. 121 (página anterior) Detalle de estación de servicio *Texaco* diseñada por Walter Dorwin Teague.

Fig. 122 Walter Dorwin Teague, ca. 1940.



Figs. 123 y 124 Cámara fotográfica
Bentham Special *Kodak* diseñada por
Walter Dorwin Teague, 1936.



convirtiéndose en uno de los profesionales norteamericanos más prolíficos. Contaba con 43 años cuando estableció una nueva empresa centrada en el desarrollo y diseño de productos y de packaging, incluyendo en su tarjeta de contacto y en el nombre de su negocio las palabras “diseño industrial”.

Comenzó su andadura de la mano de *Eastman Kodak*, que seguiría siendo su cliente durante los siguientes treinta años. En aquellos tiempos, dicha compañía estaba considerando la posibilidad de incorporar a su plantilla la figura de un artista con la finalidad de que reinterpretase estéticamente sus productos. El conservador del *Metropolitan Museum of Art* de Nueva York, Richard Bach, conocido de Teague, recomendó a éste al directivo de *Eastman Kodak* Adolph Stuber. Teague diseñó para *Kodak* cámaras muy conocidas entre las que se incluyen la *Vanity Kodak*¹⁵³ (1928), la *Deco Gift Camera* (1928), planteada originariamente como regalo de navidad; la *Baby Brownie* (1934), la *Bantam Special* (1936) y la *Brownie Hawkeye* (1950)¹⁵⁴. Destacó su diseño para la primera cámara tipo *Polaroid* para Edwin Land en 1948. La relación entre Teague y *Kodak* fue tan prolífica y beneficiosa para ambas partes que en 1934, la compañía de máquinas fotográficas creó una división centrada en la estética de sus productos para la que nombró a Teague su asesor.

Los trabajos para *Kodak* le hicieron muy popular entre el público, de manera que desde 1929 a 1931 el número de clientes se multiplicó. Desarrolló planes de estrategia para diferentes empresas que producían objetos dirigidos a todo tipo de público. Diseñó el año 1933 para la empresa automovilística *Marmon*, su modelo 16, siendo el primer coche concebido por un diseñador industrial.

Como consecuencia del trabajo multidisciplinar del estudio de Teague, comenzó a aplicarse el concepto de “identidad corporativa” que décadas atrás Peter Behrens había puesto en práctica con *AEG*, pues se llevaba a cabo una labor en la que se entrelazaban diferentes profesionales, expertos cada uno de ellos en un campo de trabajo distinto, que aportaban sus conocimientos para los objetivos técnicos y comerciales de la empresa. El concepto de “identidad corporativa” empresarial se extendió por todo el territorio norteamericano

153 HALL, Dennis; HALL, Susan G. (eds.). *American Icons: An encyclopedia of the people, places and things that have shaped our culture*. Westport, CT: Greenwood, 2006. p. 378.

154 SOLOWAY, Rick, y LONDON, Ralph. Some camera designs of Arthur Crapsey, Henry Dreyfuss and Raymond Loewy, en *Photographica Digest*, Vol. 13, n. 11, 2006 – p. 8.

155 TEAGUE, Walter Dorwin. *Design this day: The technique of order in the machine age*. San Diego: Harcourt, Brace and Co., 1940.

durante las décadas de los años treinta y cuarenta a través de diferentes ferias y exposiciones en las que se mostraban las colaboraciones que ya empezaban a darse entre diferentes compañías e industrias.

En 1944 Teague se convirtió en el primer presidente de la Sociedad de Diseñadores Industriales (*SID*) como consecuencia de sus logros y aportaciones para la formalización y consolidación de dicha organización, conformada en origen por Raymond Loewy, Henry Dreyfuss y otros quince destacados diseñadores de las costa este norteamericana. Hoy día, y desde que cambiara su nombre en 1965, la organización es conocida como *IDSA*.

Tras finalizar la Segunda Guerra Mundial, Walter Dorwin Teague pasó a ser el mayor consultant de *Boeing*, y estableció su oficina *Teague's Aviation Studios* en Seattle, en el estado de Washington, donde esta compañía se ha encargado durante 60 años del diseño de los interiores de sus aeroplanos como el *Boeing* modelo 377 Stratocruiser o el modelo 747, además del nuevo Air Force Academy. En 1959, la cartera de clientes de Teague era muy variada, realizando trabajos para, compañías como la cervecera *Schaefer*, la compañía de mensajería *UPS*, la *General Foods Corporation*, *Steinway* o para la marina de los Estados Unidos. Su popularidad rivalizaba incluso con la de Raymond Loewy, siendo ambos los dos profesionales dedicados al diseño industrial mejor considerados por los medios de comunicación.

Al igual que hicieron otros diseñadores de la época como Loewy, plasmó sus ideas en un libro que sería publicado bajo el título *Design this day. The technique of order in the machine age*¹⁵⁵, que tuvo una importante repercusión mediática y entre especialistas, siendo considerado el primer libro cuya temática principal era el diseño industrial. En el libro se explora la dependencia que ya entonces tenían los ciudadanos de las máquinas y de la industria y analizaba cuál era el papel del diseñador dentro de la sociedad. Publicó otros libros como *Land of plenty: A summary of possibilities*, en colaboración con John Storck y publicado en 1947, y *Flour for man's bread. A history of milling*, aparecido en 1952, y también escribió artículos para numerosas publicaciones

Fig. 125 Sección axonométrica del interior del *Boeing 377 Stratocruiser*, 1949.

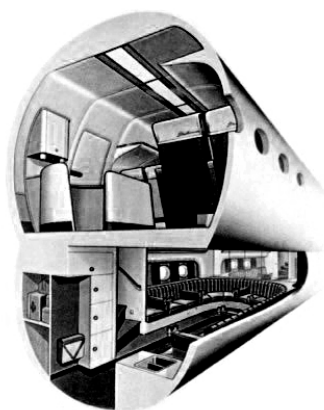




Fig. 126 Teague revisando el interior del *Boeing 377 Stratocruiser*, 1949.

156 JONES, W. Dwayne. A field guide to gas stations in Texas. Austin: Texas Department of Transportation, 2003. p. 46.

como las revistas *Forbes*, *New Yorker*, *Art and Decoration*, *Business Week* y textos para entidades museísticas como fue el caso de aportaciones a los fondos del *MoMA*.

En cuanto a la producción arquitectónica de Walter Dorwin Teague se pueden establecer tres secciones:

- Las gasolineras *Texaco*.
- Los pabellones diseñados para *Ford Motor Company*.
- Los edificios para la Feria de Nueva York de 1939.

A finales de los años 20, la empresa *Texaco*, conocida antes como *The Texas Company*, que era ya en el siglo XX uno de los gigantes de la industria del combustible, compró otras dos compañías distribuidoras de petróleo, en un afán por expandirse por todos los estados del país y por introducir nuevos productos. A raíz de su establecimiento nacional a mediados de los años 30, la corporación inició una nueva investigación de marketing cuyos objetivos fundamentales consistían en modernizar el logotipo y establecer nuevas estaciones de servicio con identidad corporativa.

Para esta misión recurrieron a Teague, quien proporcionó a la compañía el diseño de una serie de estaciones de servicio de diversa magnitud dependiendo de los servicios prestados, manteniendo una misma identidad: diseños limpios, esquinas curvas redondeadas y detalles en color rojo y verde¹⁵⁶. Se trataba de edificios *styling* revestidos con porcelana esmaltada blanca, el mismo color del fondo del logotipo que también rediseñó. Sus diseños se convirtieron rápidamente en un estándar envidiable para otras compañías y en toda una referencia dentro del mundo del diseño y del marketing.

Los primeros encargos en el sector de la arquitectura por parte de *Texaco* llegaron en el año 1934, y se prolongaron en el tiempo durante los siguientes años. Se trataba del diseño de las estaciones de servicio. Ante los problemas acaecidos con la crisis de 1929, el consumo de combustible había descendido



Figs. 127 y 128 Estaciones de servicio de *Texaco* en Dallas, Texas, EEUU, diseñadas por Teague, 1960.



considerablemente, de manera que tanto ésta como otras compañías petrolíferas se vieron en la obligación de dar un giro en su estrategia comercial. *Texaco* fue de las primeras en apostar por una renovación de sus gasolineras, adaptando las formas al estilo *streamline* característico de los automóviles. El cambio con respecto a las estaciones de servicio anteriores consistió en la incorporación de nuevos materiales como la porcelana y el metal, y la utilización de grandes superficies acristaladas. Teague empleó las esquinas redondeadas y las formas curvas para su construcción, entrando en consonancia con toda la estética *streamline*.

Otro gran avance fue el de la industrialización de las gasolineras. El uso de materiales prefabricados y la facilidad en el montaje y su construcción permitieron que en menos de una década, *Texaco* construyese en torno a 500 estaciones de servicio repartidas por toda la geografía norteamericana, convirtiéndose en un icono de la *war-era* norteamericana.

Tan sólo veinte años después, más de 20.000 de estas estaciones de servicio, de estilo americano y coronadas por una gran estrella roja, se repartían por todo el mundo. Su prolífico trabajo para *Texaco* fue, desde el punto de vista arquitectónico, la aportación más relevante de Teague. Sus diseños para las estaciones de servicio de esta corporación significaron un cambio de visión, una ruptura con lo existente, y consiguieron traspasar los objetivos publicitarios de la marca para acabar convirtiéndose en edificios-icono de una era, que se extendían por todo el territorio norteamericano siendo fácilmente reconocibles por los ciudadanos.

En 1934 llevó a cabo el primer proyecto de pabellón para la compañía *Ford*. Éste se ubicaba en Chicago y contaba con una torre de planta circular que comunicaba con otro cuerpo, de mayores dimensiones, que recordaba por su geometría a un circo romano. Se trataba de una sala de exposiciones de forma alargada con zonas ajardinadas en el centro. Los itinerarios en el pabellón no estaban predeterminados, por lo que se podía visitar la muestra con total libertad.

Un nuevo pabellón para esta compañía automovilística se construyó en la ciudad californiana de San Diego y presentó un diseño innovador, evolucionando la distribución del anterior, en el que, a través de una torre de planta circular, se accedía a un edificio también circular con un gran patio en su espacio central en el que se encontraban los vehículos expuestos. La intención de Teague se percibe claramente cuando se analiza la planta y se aprecia el interés por generar un recorrido que obligase al visitante a recorrer todo el espacio expositivo. Tras revisar el pabellón de Chicago, decidió organizar los recorridos, en este caso, obligando al visitante a realizar un itinerario en el que se mostraban de manera ordenada los automóviles de la compañía. Buscando mejorar la experiencia de los visitantes, Teague proyectó una rampa en espiral en la que *Ford* patrocinó “experiencias de conducción” en lo que se dio en llamar *Road of Tomorrow*. Exteriormente, el pabellón fue dotado de una apariencia que guarda cierta relación con el estilo *Art Déco*, aunque con formas más depuradas.

Dos años después la misma compañía le encargó los diseños para otro edificio en Dallas con motivo de la *Centennial Exhibition*. De clara estética *Art Déco* en su envoltente, era un pabellón de colosales dimensiones, pero el presupuesto del que se disponía condicionó la forma. Ésta, en vez de ser curvilínea como en los anteriores pabellones, se diseñó de forma rectangular. Para esa misma muestra proyectó un edificio encargado por la compañía *Texaco*. Éste contaba con unos espacios interiores en los que predominaban las esquinas curvas y los recorridos estaban claramente definidos¹⁵⁷, buscando la comodidad para los visitantes y una mayor flexibilidad para interactuar con lo expuesto.

En ese mismo año de 1937, su labor en el campo del diseño arquitectónico hizo que se publicara una entrevista suya en la revista *American Architect and Architecture*, donde se hablaba de los problemas de circulación de visitantes de las muestras internacionales y los planteamientos que Teague proponía para resolverlos.

Cuando se decidió celebrar la Feria Mundial de Nueva York, se eligió a Teague

¹⁵⁷ El propio Teague se enorgullecería de este proyecto afirmando que: “The *Texaco Building* at the Texas Centennial in Dallas is an excellent example of planning for dramatic display and controlled traffic flow”. En TEAGUE, Walter Dorwin. *Exhibition Techniques*. *American Architect and Architecture*, 09/1937. p. 31.

Fig. 129 Pabellón de *Ford* diseñado por Walter Dorwin Teague en la *Dallas Centennial Exhibition* en 1937.



158 MARCHAND, Roland. The designers go to the Fair: Walter Dorwin Teague and the professionalization of corporate industrial exhibits, 1933-1940, en *Design Issues*, Vol.8, nº1, 1991.

como uno de los diseñadores que participarían en la misma¹⁵⁸, formando parte además de la junta de diseño de la exhibición. Sus diseños para los pabellones de las compañías *Ford* y *US Steel* fueron un éxito, si bien no fue la única exposición para la que proyectó pabellones expositivos con gran afluencia de visitantes. La primera de las ferias en la que participó fue la de Chicago, celebrada en los años 1933 y 1934, donde presentó un primer pabellón para *Ford Motor Company*.

En 1935, en la feria conmemorativa del Centenario de Texas, celebrada en Dallas, se encargó de dar forma a la sala de exposiciones de *Texaco*, y ese mismo año trabajó nuevamente para *Ford*, diseñando un nuevo pabellón con motivo de la Exposición Internacional de California convocada en San Diego. Tras la Feria Mundial de Nueva York, participó en otras dos muestras más: las de Richmond de 1961 y la de Seattle de 1964.

Fig. 130 Pabellón para *Ford* diseñado por Walter Dorwin Teague con motivo de la feria de San Diego de 1935.



De entre los edificios diseñados con motivo de la Feria de Nueva York de 1939, cabe destacar el edificio para la compañía *DuPont*, el cual contaba con una estructura metálica en forma de torre y 32 metros de altura construida con el fin de simular burbujas generadas por productos químicos al ser iluminada por la noche. La estructura estaba unida a otra estructura metálica semicircular que actuaba a modo de escenario. El proyecto lo llevó a cabo conjuntamente con R. J. Harper y el ingeniero A. M. Erickson.

Otro de los edificios diseñados por Walter Dorwin Teague con motivo de la exposición fue el pabellón de la *US Steel*, en el que colaboró con el diseñador G. F. Harrell y los arquitectos *York & Sawyer*. Se trata de un edificio en forma de cúpula de acero inoxidable de color azul. Al caer la noche se iluminaba con luces también azules. El interior quedaba estructurado en torno a dos niveles a través de los que se generaba un recorrido donde el visitante podía conocer la historia de la compañía y el proceso de fabricación del acero.

En aquella exhibición internacional de 1939, el pabellón de Teague más relevante fue el diseñado para la compañía *Eastman Kodak*. En colaboración con

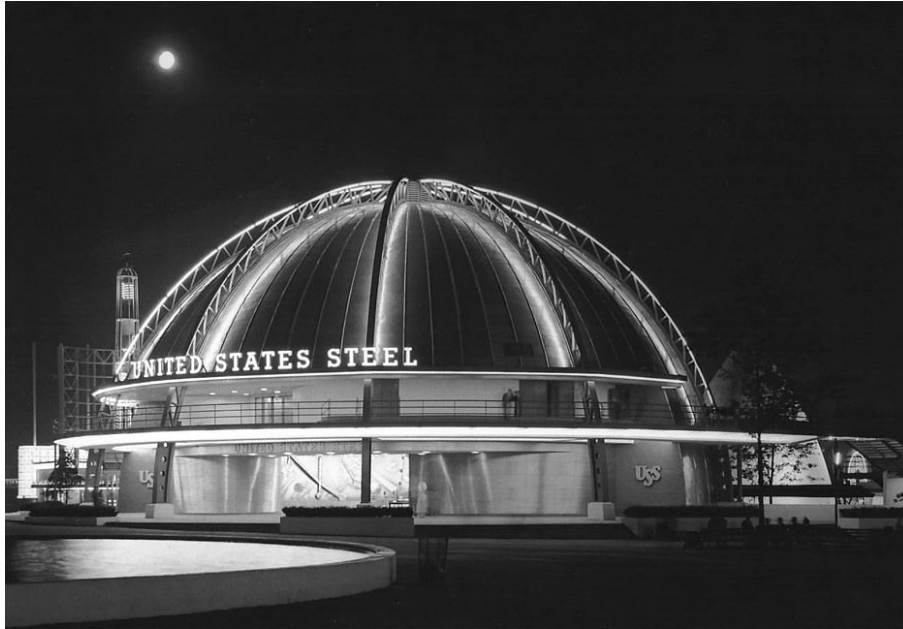


Fig. 131 Pabellón para la *US Steel* diseñado por Walter Dorwin Teague y G. F. Harrell York & Sawyer en 1939.

Fig. 132 Pabellón para la compañía *DuPont* diseñado por Walter Dorwin Teague, R. J. Harper y A. M. Erickson en 1939.

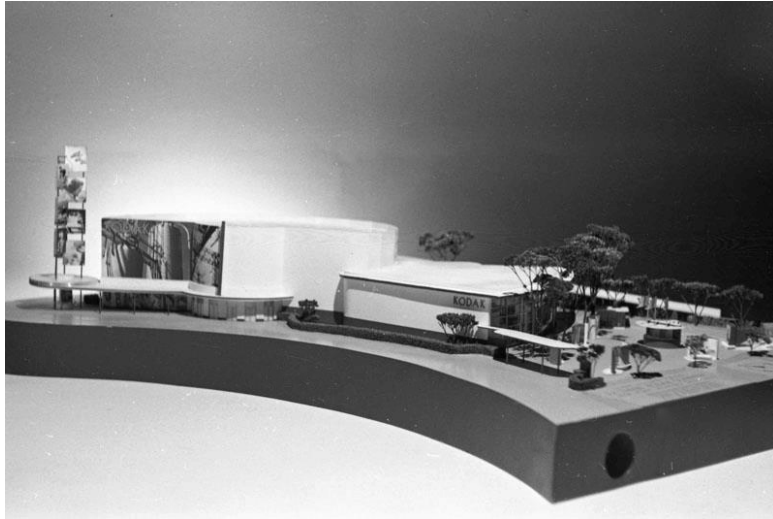


el diseñador Stowe Myers y con el arquitecto Eugène Gerbereux, proyectaron un edificio que se estructuraba en torno a una estancia de planta semicircular y grandes dimensiones desde la que se accedía a otras dependencias que mantenían el mismo radio de curvatura en sus paredes. De cubierta plana y con grandes ventanales que permitían el paso de la luz al interior, contaba con una planta baja, donde, además del hall de entrada, se encontraba una primera sala de exposiciones, y un segundo nivel, en el que se ubicaba la sala de proyecciones, el restaurante, otra sala de exposiciones y oficinas.

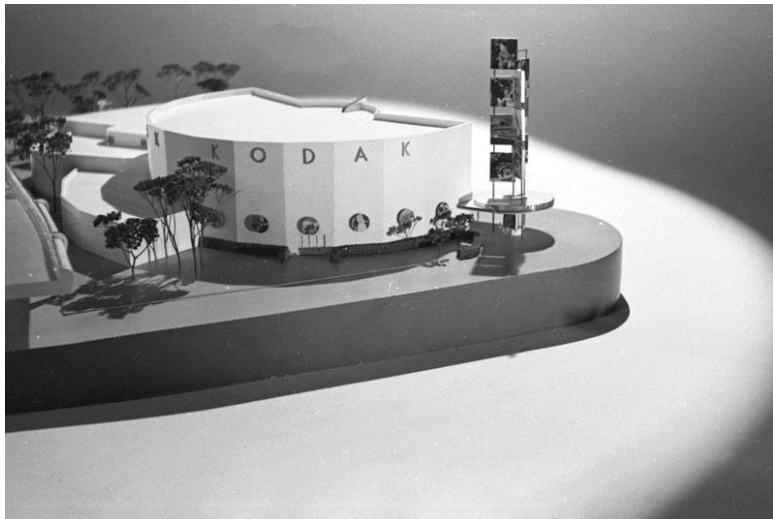
La distribución guardaba cierta similitud con la del edificio diseñado para *Ford* en San Diego, donde su intención era la de generar una circulación perimetral de los visitantes. En el exterior se distinguían dos volúmenes: un primer volumen con el hall, y un segundo cuerpo donde se situaban el resto de dependencias a excepción de la sala de proyección. Una torre exenta de más de veinte metros de altura, de estructura metálica, estaba cubierta por grandes fotografías en blanco y negro de 2,5 x 3,3 metros.

En 1952 se ocupó de la renovación de la sede de la *AIGA* (*American Institute of Graphic Arts*), institución de la que también fue presidente y el encargo para la construcción del *Centennial Dome* en Richmond, Virginia, un proyecto que llevó a término su equipo en 1961.

Teague falleció en diciembre del año 1960 en Flemington, Nueva Jersey, y desde entonces su compañía ha seguido en activo, ahora bajo el nombre de Teague, produciendo diseños para grandes firmas, siendo su labor reconocida recientemente con el prestigioso premio *Red Dot Design Award*. Su trayectoria ha sido igualmente reconocida con numerosos galardones. Después de su muerte, su hijo Walter Dorwin Teague Junior, continuó su andadura al mando de la oficina *Walter Dorwin Teague Associates*. El legado de Teague y su visión perdura hasta día de hoy en su compañía, rebautizada bajo el nombre de Teague, que trabaja con clientes como *Hewlett-Packard*, *Microsoft*, *Samsung* y *Boeing*, entre otros, y continúa manteniendo una filosofía de trabajo que trasciende la vida de su fundador.



Figs. 133 y 134 Maquetas del pabellón para *Kodak* diseñado por Walter Dorwin Teague junto con Stowe Myers y Eugène Gerbereux en 1939.



HENRY DREYFUSS

DISEÑO Y ERGONOMÍA,
UNA APROXIMACIÓN CIENTÍFICA



Henry Dreyfuss (1904-1972) nació en Brooklyn, Nueva York. El hecho de que su familia se dedicara a suministrar material para teatros influyó decisivamente en el inicio de su carrera. Su madre había nacido en Austria y su padre era hijo de un comerciante alemán. Falleció cuando Dreyfuss tenía tan sólo once años. Se trasladó a Nápoles y regresó a Estados Unidos con dieciocho años.

En 1924 comenzó como aprendiz para Norman Bel Geddes, tan sólo once años mayor que él, con quien colaboró en numerosas escenografías para teatro, participando en la del espectáculo de Broadway *The Miracle*, diseñado por su mentor, hasta que en 1929 abrió su propia oficina para dedicarse al diseño escenográfico e industrial. Trabajó como asesor para la cadena de tiendas *Macy's*, y como diseñador industrial para las compañías *Bell Telephone*, *At&T*, *American Airlines*, *Polaroid*, *Hoover* o *John Deere*, compañía esta última para la que realizó el diseño de tractores y maquinaria agrícola.

Su primer diseño importante fue fruto de un concurso en 1929 y trajo consigo el lanzamiento del popular teléfono 300 para *Bell Telephone*, dando origen a una serie producida y comercializada durante los siguientes 50 años con gran acogida popular. Un año después, en 1930, diseñó el Western Electric 302, que se convertiría en el primer teléfono estadounidense, aunque no sería comercializado hasta 1937. Desde el punto de vista técnico, incluía el timbre y los circuitos de la red en la misma envoltente del aparato.

Más tarde trabajó con el mismo teléfono, aunque en una nueva serie, el modelo 500. El aparato se introdujo en el mercado en el año 1949 y sustituyó el popular modelo 302, aportando sustanciosas mejoras estéticas y funcionales. Los números, en el interior del círculo en el modelo 302, se ubicaban fuera del mismo en el 500, de tal forma que se solventaba el problema de que se borrasen con el paso del tiempo y, simultáneamente, que disminuyese el número de llamadas erróneas como consecuencia de un mal marcado.

En 1936 presentó su diseño para la locomotora *Mercury* y poco después, con gran expectación, *New York Central Railroad* introdujo diez nuevos ferrocarriles

Fig. 135 [página anterior] Teléfono Western Electric 500 para Bell diseñado por Dreyfuss e introducido en el mercado en 1949 para sustituir al modelo 300.

Fig. 136 Henry Dreyfuss, ca. 1940.



159 JACKSON, Kenneth T. The Encyclopedia of New York City. New York: The New York Historical Society - Yale University Press, 1995, p. 1207.

160 GOLDMAN RUBIN, Susan. Toilets, toasters, and telephones: The how and why of everyday objects. San Diego, CA: Browndeer Press, 1998. p. 95.

a vapor de formas *streamline* y decoración *Art Déco*, con predominio de los colores azul y gris, diseñados por Dreyfuss con motivo del vigésimo aniversario del recorrido ferroviario Nueva York-Chicago, convirtiéndose en el tren de pasajeros más popular de Norteamérica¹⁵⁹. La versión mejorada del Mercury, la locomotora Hudson J34-46-4, presentaba un frontal inspirado en los cascos de los antiguos gladiadores. En ese mismo año, llevó a cabo el encargo realizado por *Hoover* para diseñar un nuevo prototipo de aspiradora, el modelo 150, que supuso la primera aspiradora con el mecanismo completamente oculto mediante una tapa de baquelita.

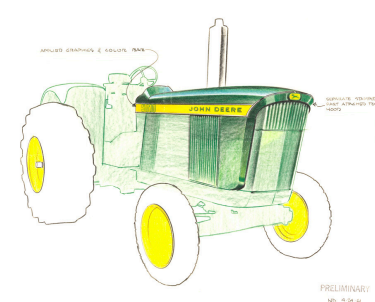
En 1938 llevaría a cabo los diseños de maquinaria agrícola para la compañía *John Deere*, produciendo los modelos de tractores conocidos como A y B. Un año después recibió el encargo por parte de la compañía *Westclox* de diseñar un despertador que saldría al mercado con el nombre de Big Ben, modelo que, si bien tuvo una vida corta, se convertiría en un clásico entre los relojes. Entre las novedades incorporadas por Dreyfuss se encontraba el primer movimiento de alarma del carillón, empleado por *Westclox* hasta 1956, y un sonido suave por parte de las saetas.

Tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial, Dreyfuss, junto a Loewy y Teague, participaron en el diseño de refugios estratégicos para los altos cargos gubernamentales, encargándose de la proyección de cuatro globos rotatorios para dirigentes como Roosevelt, Stalin y Churchill, y otros miembros del gobierno.

En el año 1940, la compañía de productos estilográficos *Wahl-Eversharp* le encargó el diseño de una pluma estilográfica, la primera de una popular serie que todavía en la actualidad sigue cosechando buenos resultados comerciales. Fue llamada *Skyline*, debido a su forma cónica en el extremo, que evocaba los rascacielos que en aquel tiempo se estaban construyendo en Nueva York¹⁶⁰.

A finales de la década de los años cuarenta recibió el encargo de la *Royal Typewriter Company* para diseñar una máquina de escribir. La mayor diferencia

Fig. 137 Boceto de tractor para *John Deere* realizado en 1938.



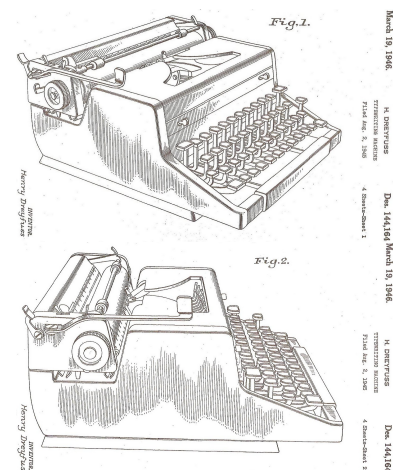
respecto a los modelos anteriores comercializados por esta compañía es que era portátil, reduciendo su tamaño y su peso. Fue llamada Royal Quiet Deluxe, y popularizada por el escritor Ernest Hemingway, y su primer modelo salió al mercado en 1939. Siete años más tarde, en 1946, la compañía contrató los servicios de Henry Dreyfuss para que rediseñara su envoltente. Dos años después, en 1950, volvió a ser rediseñada de nuevo, en aquella ocasión con las esquinas redondeadas y comercializada en seis colores diferentes, además del tradicional color gris. La década de los 40 fue un tiempo en el que la trayectoria profesional de Dreyfuss alcanzó su máximo reconocimiento, y prueba de ello es que en 1951, apareció en portada de la prestigiosa revista *Forbes*.

Su colaboración con la empresa *Lockheed* le permitió transformar aviones militares en aviones de uso civil, y a raíz de ello acometió el diseño de los interiores de aviones como el *Boeing 707* o el *Super Constellation* para el que subdividió el fuselaje en pequeñas áreas que favorecían el confort de los pasajeros. Para la industria del motor, recibió encargos de la *American Export Lines* en los años 1951 y 1952, dando forma a dos de sus barcos de vapor, el *S.S. Independence* y el *S.S. Constitution*.

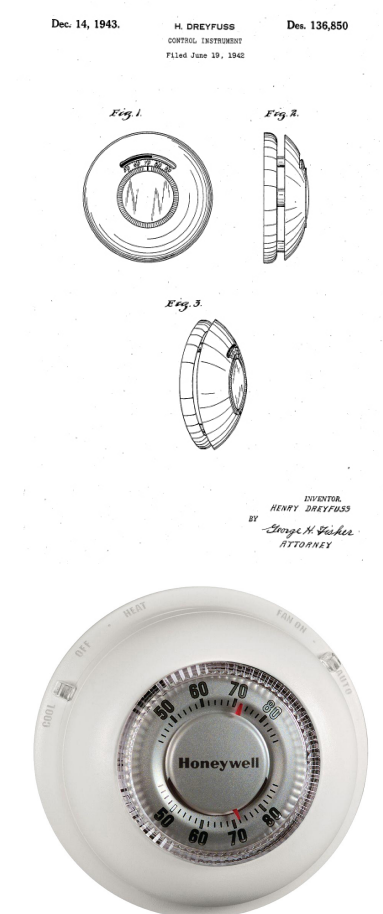
En 1953 Dreyfuss volvería al diseño de pequeña escala para trabajar con la multinacional estadounidense *Honeywell International Inc.*, para la que diseñaría el termostato circular de pared T87, diseño de un manejo sencillo e intuitivo, libre de botones desordenados e innecesarios. La forma del termostato es una muestra más del interés de Dreyfuss por los diseños circulares y los objetos de uso doméstico, aún a pesar de su estrecha relación con la industria aeronáutica.

En 1954 retomaría su actividad con la empresa de electrodomésticos *Hoover*, volviendo a reinterpretar sus aspiradoras. La primera de ellas fue el modelo 82, un aspirador esférico que parecía flotar sobre una especie de colchón de aire, especialmente ideado para suelos de madera duros. Tres años después, en 1957, diseñó el modelo 65, el cual incorporaba un conmutador que

Fig. 138 Patente de la máquina de escribir Royal Quiet Deluxe diseñada por Henry Dreyfuss en 1946.



Figs. 139 y 140 Termostato de pared Honeywell diseñado por Henry Dreyfuss en 1953.



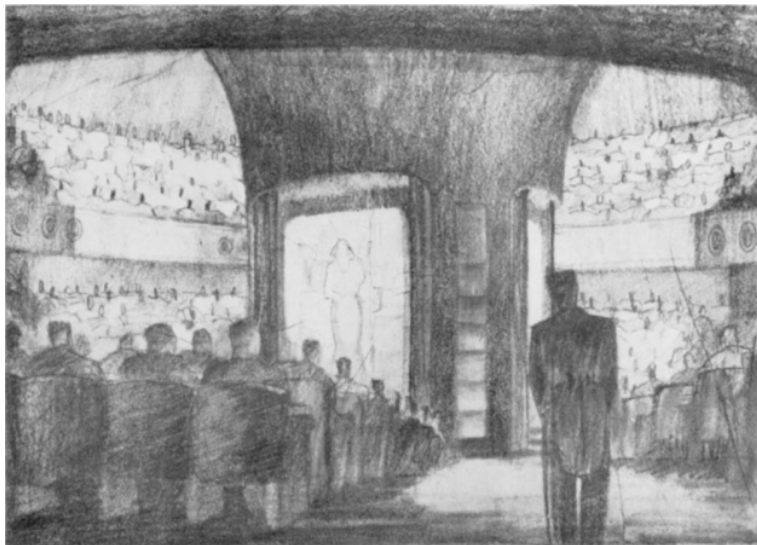
cambiaba de forma automática la velocidad del motor. Su eficiencia propició que se convirtiera en el modelo de aspiradora más vendido en todo el mundo.

En el año 1959, *Bell System* le eligió, visto los magníficos resultados obtenidos con los modelos de teléfonos, para que se encargara del diseño de un nuevo aparato. Dreyfuss propuso una solución más ligera y compacta, pensada para facilitar el uso del teléfono en el dormitorio, al que se le incorporaba, como principal novedad, una esfera de luz para su uso durante la noche. Fue bautizado bajo el nombre de *Princess Telephone*, y lanzado al mercado con una campaña de publicidad acompañada por el eslogan propuesto por Robert Karl Lethin *It's Little... It's Lovely... It's Lights*.

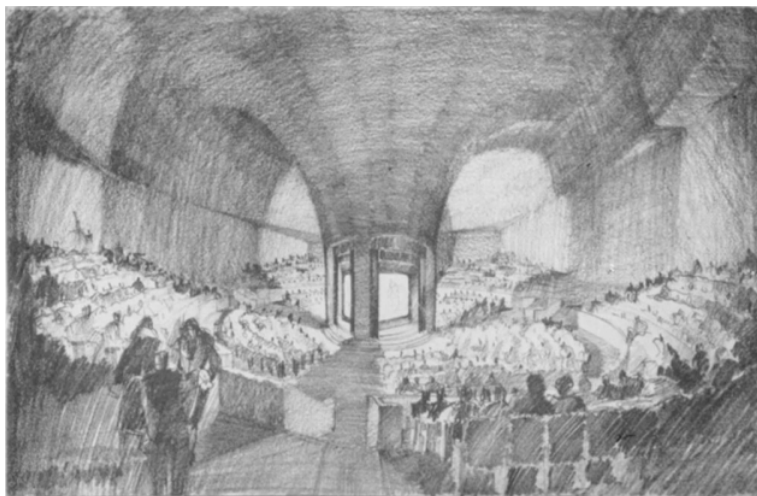
Dreyfuss fue uno de los fundadores de la *American Society of Industrial Design (SID)* y presidente en 1965 de la entonces recién fundada y heredera de la *Industrial Designers Society of America (IDSA)*. En ese mismo año, nuevamente para *Bell System*, diseñó uno de sus modelos más conocidos junto con Donald Genaro, diseñador perteneciente a su estudio. Este nuevo teléfono fue comercializado como *Trimline Telephone* y años más tarde sería popularmente conocido como el modelo *góndola*, en referencia a su forma.

También se adentró en el campo del diseño arquitectónico. Además de *Democracy* y del edificio de la *American Telephone and Telegraph Company* para la Feria de Nueva York de 1939, uno de sus proyectos más ambiciosos fue el del *Four-Square Theater*. Alegando que el arte del cine utilizaba escenarios tradicionales e incómodos en los que el espectador sentado en la última fila no gozaba de una buena calidad de sonido y el de la primera fila veía la pantalla demasiado grande, planteó una reinterpretación de dichos espacios aprovechando las nuevas posibilidades que brindaban los procesos de proyección cinematográfica.

Ante las desproporcionadas dimensiones de las salas de cine, y teniendo en cuenta que el aforo de éstas tenía que cumplir con un número mínimo de asientos para que las proyecciones fuesen rentables, ideó el *Four-Square*



Figs. 141 y 142 Bocetos del espacio interior del Four-Square Theater, 1947.

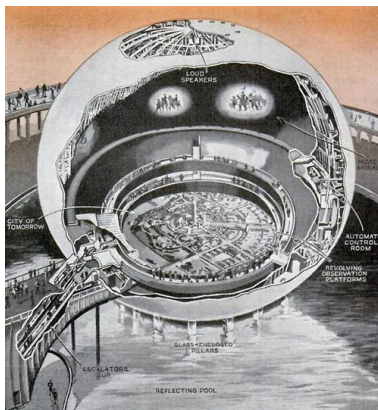


Theater, un recinto que contaba con cuatro pantallas en el espacio central a las que se orientaban los correspondientes graderíos. Además, se proponía un innovador sistema de proyección situado sobre las pantallas en el que la imagen llegaba hasta ellas mediante la colocación de un sistema de espejos. Según sus cálculos, Dreyfuss demostraba que a idéntica superficie que en un cine convencional, en la sala proyectada por él cabían más asientos, además de generar una mayor intimidad para los espectadores.

En cuanto a las circulaciones para acceder hasta las butacas, planteó un recorrido sencillo y directo. A través de una sala de recepción desde la que adquirir las entradas, el espectador llega al espacio principal donde un corredor perimetral y circular comunicaba con cuatro tramos de escaleras, los cuales accedían hasta cada uno de los graderíos en los que se encontraban las butacas. Al proyectarse sobre una superficie cuadrada, los espacios residuales que se generaban quedaban destinados a dependencias auxiliares.

Estructuralmente, al tratarse de un espacio dedicado a la proyección de imágenes, no existían columnas que interrumpiesen la visibilidad de los espectadores desde cualquier punto de la sala, de tal forma que las columnas sobre las que apoyaba la cubierta quedaban situadas entre las pantallas. En la propuesta de Dreyfuss la primera hilera de asientos aparecía separada de la pantalla a un tercio más de distancia que en las salas de cine habituales.

Fig. 143 Representación del interior de *Democracy*.



En 1963 su estudio participó en la construcción de un gran edificio, el *Bankers Trust Building*, situado en la 280 Park Avenue. El proyecto se llevó a cabo conjuntamente con la compañía propiedad del arquitecto Emery Roth (*Emery Roth & Sons*), la cual a su vez contó con *Oppenheimer, Brady & Lehrecke* como arquitectos asociados.

Pero el proyecto más relevante de toda su carrera profesional fue ejecutado en 1939. Se trata del diseño de la popular *Democracy*, un modelo de ciudad del futuro para la Feria Mundial de Nueva York de 1939. A pesar de la buena acogida por parte de los visitantes, no pudo rivalizar con el pabellón de la

General Motors de Bel Geddes. Mientras que este último buscaba mostrar al mundo cómo sería la ciudad en 1960, *Democracity* se había constituido como un diorama gigante que descubría la metrópolis del año 2039. Al acceder al pabellón, el visitante entraba en un ascensor que subía 15 metros y ya arriba, al abrirse las puertas, se encontraba con unos balcones giratorios dobles desde donde contemplaba una ciudad jardín “perfectamente integrada en el mañana” vista desde 7.000 metros de altura.

La urbe era una comunidad planeada de forma meticulosa a orillas de un río, con un epicentro constituido por una torre central de la que emanaban toda una serie de calles en forma semicircular. De esta manera, quedaba abierta y limpia, sin ruidos, congestión o contaminación, con una industria repartida entre las comunidades periféricas junto con sus trabajadores buscando reducir los trayectos. Realmente, ésta era, por encima de cualquier otra idea, la novedad más fascinante para el visitante, pues imaginar una ciudad completamente limpia y con tantos espacios abiertos, era algo insólito.

Democracity se encontraba en el interior del *Perisphere*, una esfera de 180 metros de diámetro que, junto con el *Trylon*, un esbelto obelisco en forma de aguja, conformaban un conjunto de dos estructuras futuristas que se convirtieron en el centro temático de la Feria Mundial de 1939, ambas comunicadas a través de una pasarela, de tal forma que, para acceder a la ciudad del mañana de Henry Dreyfuss, el visitante debía atravesar el *Trylon* para llegar, mediante la pasarela, al *Perisphere*. La salida de éste conectaba con la cota 0 a través de una rampa que rodeaba la esfera y que fue llamada *Helicline*. Tras éstos, se abría la Patriots Avenue¹⁶¹, erigida como avenida principal de la exhibición. Este conjunto de edificios o monumentos futuristas fue utilizado como imagen de la Feria¹⁶², extrapolándose al logotipo y difundiéndose a través de postales y sellos entre otros tipos de merchandising.

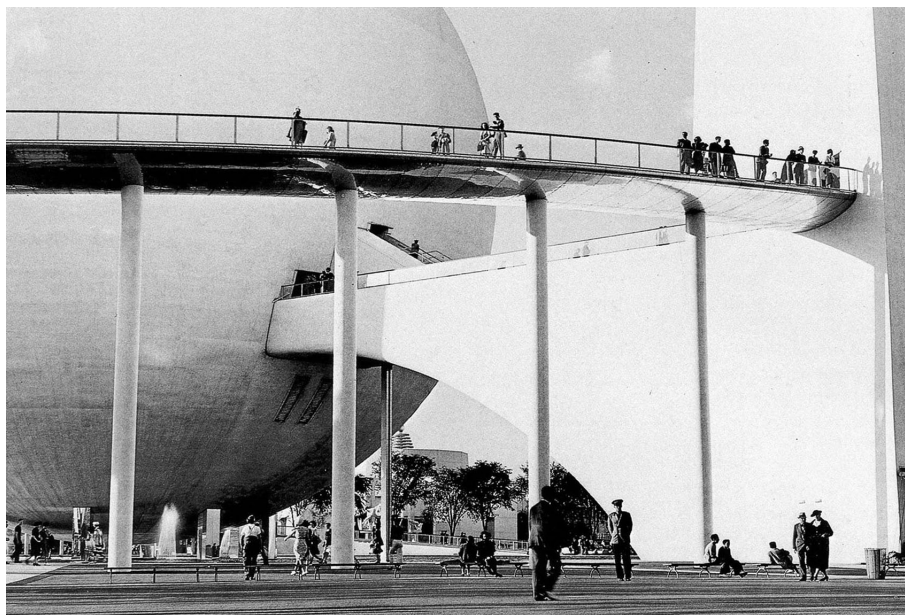
Tras jubilarse se dedicó a escribir artículos y tratados relacionados directamente con la estética y el diseño. Entre sus trabajos se encuentran dos importantes libros sobre antropometría. El primero de ellos, *Designing*

¹⁶¹ WOOD, Andrew F. New York's 1939-1940 World's Fair. Postcard History Series. San Francisco, CA: Arcadia Publishing, 1994. p. 12-20.

¹⁶² GOLD, John Robert; GOLD, Margaret M. Cities of culture: Staging International Festivals and the Urban Agenda, 1851-2000. Burlington, VT: Ashgate Publishing Company, 2005. p. 98.

Fig. 144 Rampa de acceso al *Perisphere* pasando por el *Trylon*, diseñada por Henry Dreyfuss en 1939.

Figs. 145 y 146 (página siguiente) Estudio antropométrico del cuerpo masculino y femenino, extraídos de su libro *The measure of man*, 1960.



for People, se publicó en el año 1955, y el segundo, *The Measure of a Man*¹⁶³ lo hizo cinco años después, en 1960. Dreyfuss, influido por la mecanización, se centró en los problemas de diseño relativos a la figura humana, trabajando en los problemas “desde dentro” y con la convicción de que las máquinas adaptadas convenientemente a las personas serían mucho más eficientes y mejorarían la calidad de vida humana.

Estas ideas procedían de una corriente ideológica llamada “factores humanos” que había comenzado a hacerse eco durante la Segunda Guerra Mundial y que dio como resultado nuevos avances en el diseño de equipamiento militar. Los estudios de esta corriente fueron el punto de partida para el diseño de los estándares antropométricos de la posguerra que llevó a cabo Dreyfuss. Su guía *The Measure of a Man* recoge toda esta información de partida y la desarrolla a través de un modelo para cada sexo, haciendo hincapié en los aspectos ergonómicos de los productos, un concepto que había sido acuñado en los años 50 para describir la nueva profesión centrada en el estudio de la interacción del ser humano y su equipamiento.

En octubre de 1972, y después de llevar a cabo su último trabajo, un diseño de cámara fotográfica para *Polaroid*, la SX-70, Dreyfuss y su mujer Doris, enferma terminal, fueron encontrados sin vida en su coche, en California. Su compañía de diseño *Henry Dreyfuss Associates* continúa hoy con su actividad.

163 FAIRBANKS, Jonathan L. America’s measure of mankind: proportions and harmonics, en *Smithsonian Studies in American Art*, Vol. 2, n. 1, 1988. p. 86.

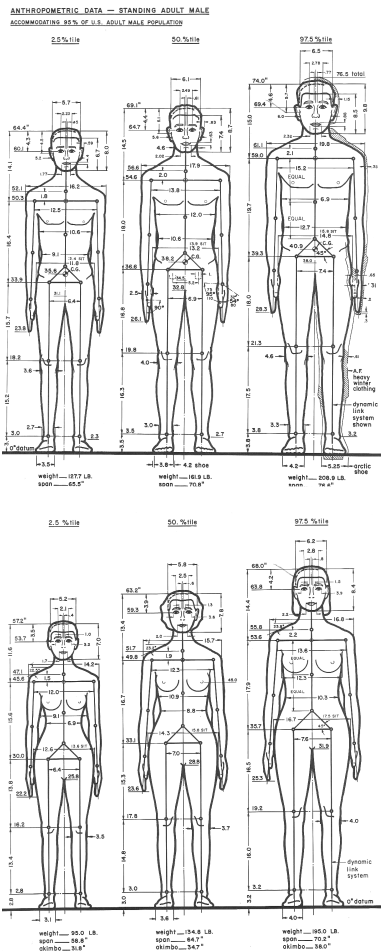
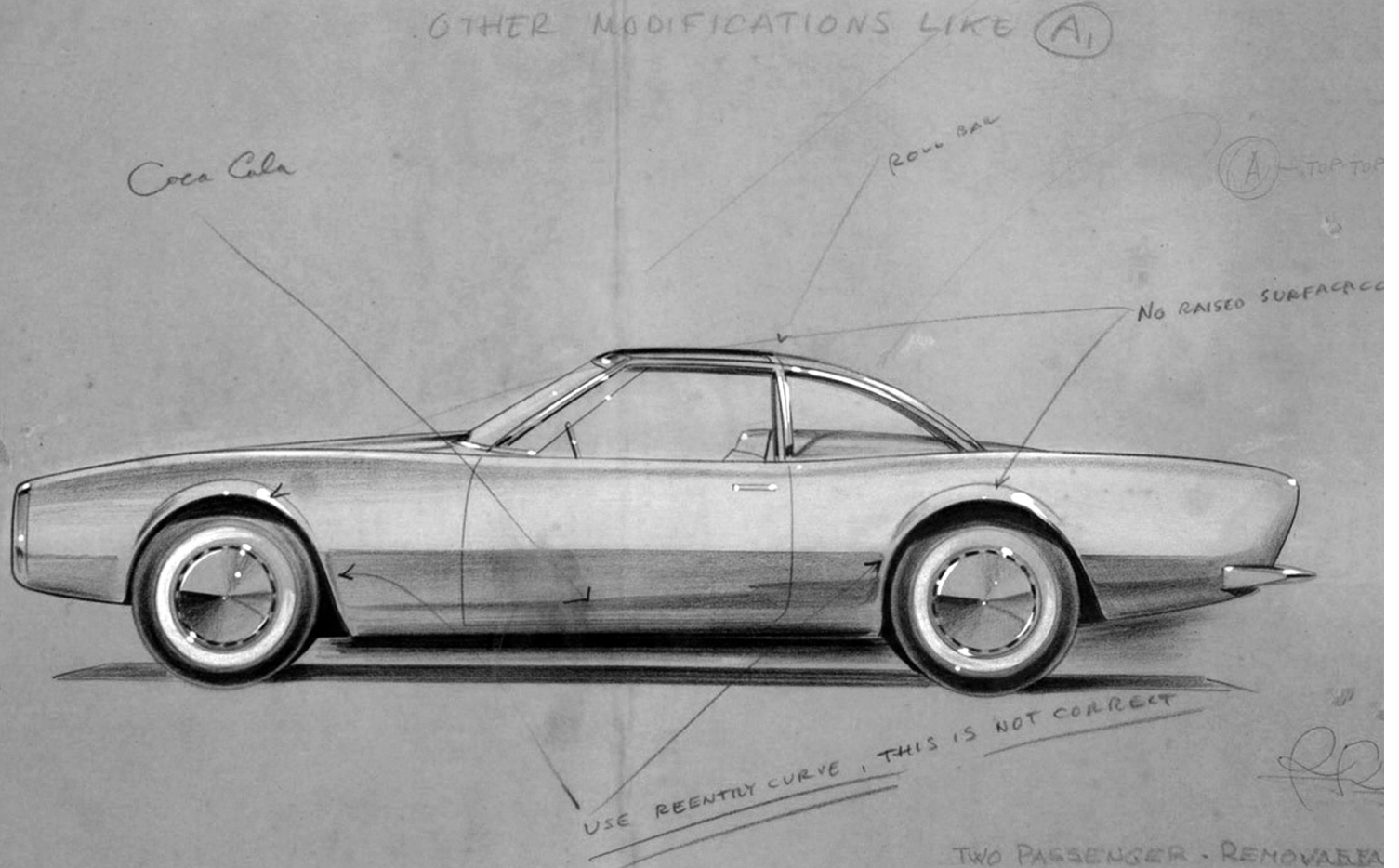


Fig. 147 (página siguiente) Boceto del Studebaker Avanti realizado por Raymond Loewy en 1961.

CONCLUSIONES



164 En referencia a la *Bauhaus*, si bien es cierto que llevaron a cabo una producción industrial de objetos y contaron con programas formativos en la escuela orientados hacia la formación de diseñadores, de dicha escuela no salieron profesionales que se dedicasen al desarrollo del diseño industrial de la misma forma y con la misma intensidad que los pioneros norteamericanos, tal y como puede apreciarse analizando su producción.

Imaginemos que ponemos en manos de un orfebre del siglo XIX un *Smartphone*, una *Tablet* o un ordenador de última generación. El sistema de moldes y la precisión técnica con la que está realizado es imposible de reproducir manualmente aunque el artesano dedicara todo su tiempo y destreza en fabricar una única unidad. Desde la perspectiva actual, la aceptación de esta tecnología es evidente. Desde la del orfebre, requiere de un proceso de asimilación y un trabajo de adaptación. La investigación ha estudiado una parte de esta adaptación, de las ayudas y resistencias que se encontró.

Los protagonistas de esta investigación demostraron con su trabajo una actitud similar a los individuos que llegaron al oeste de los Estados Unidos hace dos siglos. El mismo término que se emplea para definir a estos pobladores se utiliza para designar a la persona que ha actuado por primera vez en una tendencia, profesión, exploración o teoría innovadora. Podemos decir que estos diseñadores norteamericanos eran pioneros en un campo de trabajo novedoso que requirió tiempo y esfuerzo hasta su consolidación como una profesión reconocida por una sociedad.

La profesión de Diseñador Industrial se consolida en Estados Unidos entre 1920 y 1945 con la generación de profesionales que esta investigación ha analizado. Si bien existían en Europa individuos e instituciones interesados en la fabricación en serie, aquellos que se dedicaban a esta actividad lo hacían de forma intermitente y nunca como actividad principal. Se trataba de arquitectos o personas con otras tareas vinculadas al mundo de la creación, cuya labor era, de forma esporádica, el Diseño Industrial¹⁶⁴.

La comparación realizada en el capítulo primero “Europa y el nuevo continente. El nacimiento del diseño industrial”, entre el panorama europeo y el norteamericano, arroja luz sobre esta cuestión. Existen factores culturales que contribuían en mayor medida a que el diseño se desarrollase de forma más ágil en territorio estadounidense. En Europa, corrientes como las *Arts & Crafts* defendían una producción de objetos relacionada con el arte y la noción de pieza de autor, herencia cultural que se resistía a la producción en



Fig. 148 Cadena de montaje de *Ford*. ca. 1920.

serie. La evolución tecnológica europea era avanzada y ello se vio reflejado a través de la *Deutscher Werkbund* a partir de 1907, pero en Europa las connotaciones políticas ejercían una influencia mayor en el diseño. Desde esta agrupación buscaban generar una forma de hacer en la que se reflejase la cultura y la tradición germánicas. En suelo estadounidense, la distancia geográfica y cultural que el Atlántico imponía respecto a esa tradición fue propicia para acelerar el avance del diseño. La relación entre una industria capaz de producir objetos en serie y un talento humano capaz de diseñarlos, fue más fluida alejada del condicionamiento teórico europeo. El diseño americano representaba un ideal para una sociedad que buscaba la ruptura con lo anterior, un estilo de vida propio, no heredado del europeo y una visión optimista del progreso.

La cuestión que se planteaba era si los objetos fabricados en serie podían ser calificados como obras de arte y cuál sería la relación que debía establecerse entre arte e industria. Atendiendo al sentido de las palabras, el término arte procede del latín *ars*, y es sinónimo del término griego *τέχνη*, *téchne*, de donde proviene 'técnica'. Se aplicaba originalmente a toda la producción realizada por el hombre. Así, artistas eran tanto el jardinero, el cocinero o el constructor, como el escultor, el pintor o el poeta. Con el tiempo la derivación latina *ars*, arte, se utilizó para designar a las disciplinas relacionadas con las artes de lo estético y lo emotivo, mientras que la derivación griega *téchne*, técnica, quedó concretada en aquellas tareas que tienen que ver con las producciones intelectuales y de artículos de uso. La palabra diseño hace referencia a una representación gráfica o mental del futuro empleada en la búsqueda de una solución, sirviendo para plasmar el pensamiento mediante dibujos, bocetos o esquemas. Cualquier actividad humana que se planifica o se proyecta, se diseña. Por tanto las obras de arte también se diseñan, se piensan antes de hacerse. Además, hay obras incluidas en las categorías clásicas que no son obras de arte. No todas las esculturas son obras de arte. Si por ejemplo suponemos que todas aquellas producciones que tienen una finalidad práctica están excluidas consideraríamos que la Arquitectura y el Diseño Industrial no son artes. Quizás una manera de entender la cuestión sería suponer el acto

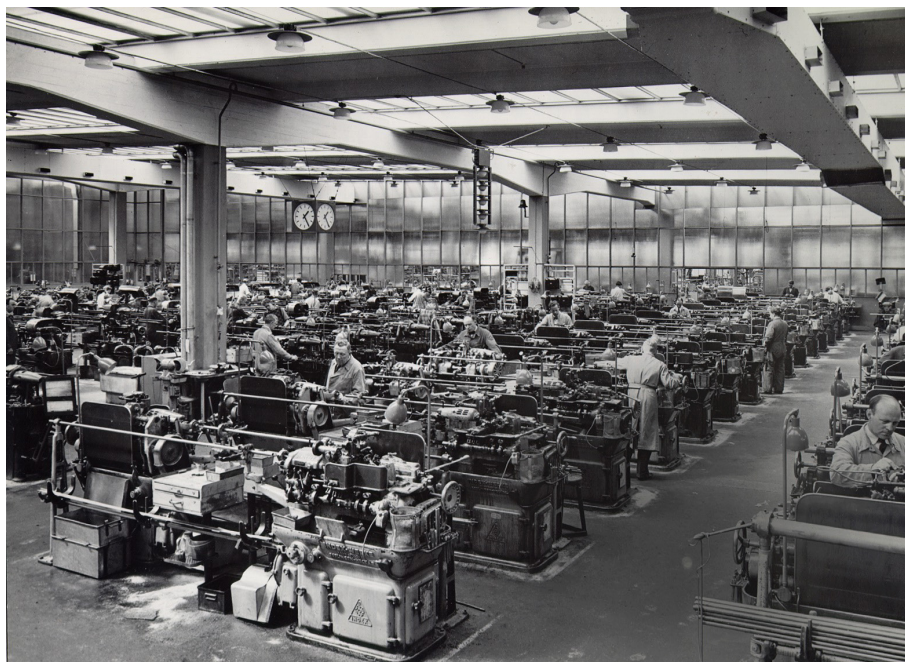
de diseñar como un verbo y la consideración de arte un adjetivo que depende del grado de excelencia alcanzado, conceptual, técnico o material, siendo el límite de lo que entraría dentro de esta clasificación una cuestión relativa, una cuestión viva como la propia definición de arte.

Este debate de la concepción artística del objeto fabricado en serie fue crucial para el desarrollo de la profesión. El proceso de asimilación se prolongó a lo largo de muchos años. La perspectiva del diseño en Europa empatizaba con una producción manual siguiendo el eslogan de que a menor cantidad mejor calidad, tal y como reflejaron los *Wiener Werkstätte* desde 1903, desde donde se defendía que cuanto más singular era un objeto, mayor era su valor cultural. Desde la industria en América, la producción en serie cuestionó estos planteamientos asumidos como válidos. La unión de artistas con industriales se dio a comienzos del siglo XX y décadas después sería precedida por una colaboración entre creativos y empresarios. En este sentido, el ejemplo más evidente se puede localizar en los Estados Unidos y concretamente en la figura de Loewy, Bel Geddes, Teague y Dreyfuss, como los más destacados.

Los valores formativos en cada uno de los continentes también se han mostrado como un factor decisivo. En los centros europeos la docencia era una aproximación de las artes plásticas a la industria. En América la formación fue autodidacta en gran medida: eran reporteros, ilustradores y escenógrafos cuyo trabajo era consecuencia de la necesidad de una industria que quería seducir al mercado. Individuos poco condicionados por precedentes artísticos e intelectuales que buscaban aunar la estética con la técnica y la industria.

El contexto americano era propicio para el desarrollo del Diseño Industrial, tal y como se ve en el segundo capítulo: Nuevos tiempos. Visualización del progreso. Prueba de ello es que los movimientos europeos estudiados terminaron por cruzar el Océano Atlántico, como los *Wiener Werkstätte*, que se trasladaron a Nueva York en 1922 y la *Bauhaus*, que tomó forma en Chicago bajo el nombre de *New Bauhaus* en 1937. Muchas figuras relevantes huían de una Europa en guerra, haciendo uso de una ley de inmigración que fomentaba

Fig. 149 Fábrica de Teléfonos *Ericsson*,
Estocolmo, ca. 1940.



la acogida de profesores universitarios¹⁶⁵. Walter Gropius terminaría al frente de la *Harvard Graduate School of Design*. El mismo año Moholy-Nagy fundaba la *New Bauhaus* en Chicago, que años más tarde fue absorbida por el *ITT Illinois Institute of Technology* dirigido por Mies van der Rohe.

La situación socioeconómica americana hizo surgir grandes empresas que demandaban diseño para activar el mercado interno. El poder económico se erigió así como un agente crucial en el mundo del diseño y la cultura de la época. Mediante los pabellones de la feria de Nueva York de 1939, compañías como *General Motors* o *Kodak* transmitieron confianza de cara al futuro, reforzada por los nuevos medios de comunicación. La orientación de mercado del diseño estadounidense estaba pensada para todos los sectores de la población.

Por otro lado, son dos los conceptos clave que se extraen del estudio de los diseñadores europeos representados por las *Werkbund* o los *Wiener Werkstätte* austríacos y el de los norteamericanos: empezando por los primeros, la idea de hacer accesible el diseño a todas las capas de la sociedad fue un paso que rompió con la tradición europea en la que los objetos pensados con un elaborado y cuidado diseño sólo estaban al alcance de unos pocos. La industrialización y las ventajas de la fabricación en serie popularizaron los diseños haciéndolos llegar a todos los estratos sociales. Los nuevos procesos de fabricación permitieron reducir los costes y aumentar los beneficios de la producción. La base ideológica de los *Wiener Werkstätte* y la *Österreichischer Werkbund*, tras distanciarse de las *Arts & Crafts* y posicionarse a favor de las máquinas, fue decisiva en este sentido. Cada objeto comenzó a ser diseñado teniendo en cuenta los procesos de producción y la versatilidad de las máquinas. Con la llegada de los pioneros estadounidenses y la corriente estética del *streamline*, la adaptación del diseño para una sociedad amplia y versátil se vio mejorada, pues como ya se ha comentado, las formas curvas se prestaban a una mejor prefabricación.

¹⁶⁵ McCABE, Cynthia Jaffee. *The Golden Door: Artist-Immigrants of America, 1876-1976*. Washington: Hirshhorn Museum and Sculpture Garden, 1976. p. 31.

El segundo concepto clave es el de la utilización de los medios de comunicación y la publicidad para la difusión de los objetos producidos y contribuir a que éstos acabasen formando parte de la sociedad coetánea. La comprensión del poder de las herramientas de comunicación fue un gran avance dentro del mundo del diseño. Pero en realidad, en Europa, el buen diseño estaba reservado para una élite social. Las ideas clasistas que hasta entonces habían girado -y en algunos casos continuaban girando- en torno al mundo del arte, no contemplaban la utilización del marketing u otros medios de difusión y promoción por considerarlos inapropiados y por no querer mezclarse con unas técnicas de mercado que bajo su opinión, se habían creado para ser aplicadas sobre sectores más populares de la sociedad. Mientras que los pioneros del diseño industrial en Europa utilizaron medios publicitarios concretos como la cartelería, los primeros diseñadores norteamericanos hicieron uso de todos los recursos que brindaba el marketing, además de ser los primeros en desarrollar campañas pensadas y enfocadas hacia un mercado amplio como era el estadounidense.

Los diseñadores americanos hicieron de la comunicación un importante aliado. En Estados Unidos la venta por catálogo permitía que la gente de una pequeña población pudiese disfrutar de los mismos avances que en la gran ciudad. Este sistema de venta, muy frecuente, fue precursor de la venta en la red. La relación entre las grandes compañías y los profesionales era libre, sin exclusividad. Casi todos los protagonistas de la investigación trabajaron, por ejemplo, con la empresa *Ford*, y en ocasiones también para su competencia. En el caso europeo, los diseñadores mantenían una gran fidelidad con las marcas con las que trabajaban, y en ningún caso ofrecían sus servicios a otras marcas del mismo sector, como la relación que mantuvo Peter Behrens con *AEG* o posteriormente Dieter Rams con *Braun*. Esta cuestión se debe quizás a que el número de grandes compañías en Europa era más reducido. Paradójicamente, aunque el diseño europeo estaba más próximo a la obra de autor, el valor de marca de los diseñadores europeos no supuso un valor añadido. Siempre se interponía entre el creativo y el producto alguna institución, como sucedió con las *Wiener Werkstätte*.

Los pioneros norteamericanos constituyeron sin embargo marcas por sí mismos, como garantía de calidad. El caso más relevante fue Raymond Loewy, quien firmaba todos sus productos, lo que llevaba un aumento del valor de los productos en el mercado.

Todos estos factores -la predisposición y creatividad de los diseñadores, el crecimiento de las empresas y el impulso económico del país- propiciaron la configuración de una ciencia extraordinaria que pudo surgir, además, gracias a la distancia con respecto a la tradición europea, dando lugar a un nuevo paradigma que a su vez se convirtió en una nueva tradición.

Las nuevas técnicas de producción en serie y la sistematización científica de los procesos supuso un cambio en la relación entre el hombre, el mercado y los objetos que produce como se ha visto en el capítulo tercero: "Nuevas técnicas de producción. El hombre y la máquina". Hay una modificación en la identidad ya que el individuo deja de sentirse directamente realizado con el fruto de su trabajo, aparecen los equipos multidisciplinares, un rol al que se adaptan los pioneros americanos, al encontrarse alejados de la figura del autor europeo, donde el debate entre artesanía e industria siguió generando polémica hasta iniciada la Segunda Guerra Mundial, tal y como se puede apreciar en los informes de Albert Speer tras ser nombrado Ministro de Armamento del Reich¹⁶⁶.

El surgimiento de nuevos materiales y la adaptación de otros ya existentes para nuevos usos trajo de igual modo notables avances. No sólo fueron interesantes las aplicaciones de la baquelita imitando a la madera o la cerámica simulando al metal o al vidrio. También adquirió gran relevancia el empleo para el diseño de objetos cotidianos el aluminio, el cual no requería de tratamiento final (a excepción del pulido) ya que no llevaba ningún tipo de baño, y que también fue muy utilizado en el ámbito sanitario debido a que era muy fácil de desinfectar. La investigación o experimentación con los materiales daba lugar a que éstos se fuesen readaptando y comenzasen a utilizarse en nuevos ámbitos.

¹⁶⁶ Speer dejó constancia en sus memorias de que cuando tomó posesión del cargo de Ministro de Armamento se encontró con que muchas compañías no atendían a la producción en serie, sino que trabajaban bajo pedido, lo que le llevó a aplicar medidas para "autorresponsabilización de la industria", basada ésta en ideas de Walter Rathenau. En palabras de Speer, "Estas pequeñas modificaciones consiguieron convertir en un proceso industrial lo que durante los primeros años de la guerra había tenido, en cierto modo, un carácter artesanal. No tardaron en lograrse resultados sorprendentes". En SPEER, Albert. *Memorias*. Barcelona: Acantilado, 2014. pp. 381-382.

Fig. 150 Cartel publicitario de la sede en Nueva York de los *Wiener Werkstätte*, ca. 1930.



Esta adecuación se mostró necesaria al aparecer las nuevas energías y procesos de producción. Los diseñadores fueron adaptándose a las circunstancias y con el tiempo se busca generar productos muy diferenciados y variados en bajas cantidades, avanzando lo que años después fue el el Toyotismo en que sólo se produce lo que se demanda, no se almacena ni se produce en serie. Se dio un salto así de la prefabricación a la industrialización en las que los productos ejecutados son más exclusivos.

Es interesante el caso de la vivienda y los ejemplos de prefabricación estudiados desde Dreyfuss a Gropius y Frank Lloyd Wright diseñaron y produjeron viviendas prefabricadas. Aunque sin duda el caso que tuvo una mayor repercusión cultural fue la denominada vivienda californiana con las *Case Study Houses* en las que la construcción se realizaba mediante sistemas constructivos fabricados en serie, dando paso a la industrialización. Este ejemplo nos hace plantearnos si una disciplina tan íntimamente relacionada con el lugar como lo es la arquitectura, puede industrializarse. La arquitectura de las gasolineras fue una buena muestra, ya que su relación con las vías de comunicación dieron cabida a un entorno más neutro. Algunos ejemplos destacados son las de Teague para *Texaco* en el continente americano, llevando a cabo en torno a quinientas variaciones de estaciones de servicio para adaptarlas al lugar en el que se erigieron, o las dos que proyectó, aunque sólo construyó una, Arne Jacobsen al norte de Copenhague, también para *Texaco*. También la proyectada por Mies van der Rohe para la compañía *Esso* en Canadá, siendo una de una de sus últimas obras. En ella se aprecia que el sistema constructivo y la adaptación de la industria a la arquitectura está ejecutado con un rigor y una economía sorprendente. Aunque solamente se construyó una, fue pensada por la compañía *Esso* para producirse en serie.

En el capítulo cuarto “Del *Styling* al *Streamline*. La intuición de la belleza”, se indaga en la corriente del *Styling*, en cómo pasó de ser una técnica de mercadotecnia para hacer más atractivos los productos, a suponer la especialización de los diseñadores como responsables de la estética, del valor simbólico, de la ergonomía y la funcionalidad de los objetos. Aunque



Fig. 151 Cámara fotográfica *Polaroid* SX-70, diseñada por Henry Dreyfuss en 1972.

actualmente en ocasiones se emplea el término para designar un diseño superficial, en el contexto del diseño americano resultó un punto de partida crucial para consolidar la profesión.

El *Streamline* o estilo aerodinámico también supuso un proceso de aproximación científica al diseño aportándole una ergonomía más humana, amable, y la fabricación con el menor número de piezas. Terminó por acercarse a los valores europeos. Junto con ellos, tal vez los valores propios que tanto europeos como americanos más traicionaron, ha sido tener en cuenta los costes medioambientales de la producción en serie, algo que, igual que lo fueron los costes y tiempos de fabricación, también será determinante a partir de ahora.

En el último capítulo: "Pioneros del diseño americano. Consolidación del diseño industrial" se analiza la trayectoria de los protagonistas del Diseño Industrial americano, siendo un periodo con un histórico determinante en la consolidación de esta profesión. Destacan las figuras de Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Walter Dorwin Teague y Henry Dreyfuss. El primero de ellos fue, probablemente, el que mejor supo aprovechar los medios, el que mejor supo comunicar, convirtiéndose en una marca. La importancia de sus diseños ha trascendido hasta nuestros días, lo que demuestra que también en su faceta creativa fue un gran profesional. Norman Bel Geddes ayudó a configurar la nación estadounidense de la actualidad. También intervino en diferentes campos de trabajo como hiciera Loewy, sus aportaciones más interesantes guardan relación con el planeamiento del sistema de red de carreteras interestatales norteamericanas y la ciudad del futuro, presentada en la Feria de Nueva York de 1939. Walter Dorwin Teague complementó el trabajo de Bel Geddes con sus diseños de estaciones de servicio *Texaco* repartidas por toda la geografía estadounidense, siendo éste su proyecto más ambicioso. También, y atendiendo a la compañía *Texaco*, se aprecia el importante papel que desempeñó Teague en la creación de identidades corporativas, dando lugar a una potente imagen de marca. Y Henry Dreyfuss se centró más en la interrelación entre ser humano y su ámbito de actuación



Fig. 152 Cartel de la Feria de Nueva York de 1939 del diseñador vienés Joseph Binder.

167 ARAUJO, Ramón. Cadenas de montaje, en *Arquitectura Viva - Industry Builds* nº 156, 10/13, p. 8.

168 GRAF, Franz. La chapa plegada: un paradigma constructivo. AV Monografías – Jean Prouvé 1901-1984, nº149 - 2011, pp. 60-69.

169 DE LAPUERTA, José María. Prefabricación y vivienda: alternativas ligeras. AV Monografías – Jean Prouvé 1901-1984, nº149 - 2011, pp. 78-87.

doméstica elaborando tratados de antropometría, buscando una vertiente más científica del diseño.

La labor de todos ellos ayudó a consolidar la profesión del diseñador industrial a nivel internacional, que si bien había dado sus primeros pasos en Europa desde las *Werkbund* y, sobre todo, a partir de la *Bauhaus*, fue en Estados Unidos donde adquirió mayor relevancia tras formar una cadena con industriales, empresarios y el mercado. Las circunstancias socioeconómicas en las que se desarrollaron profesionalmente los pioneros americanos fueron vitales para su gestación y afianzamiento. La apuesta por la industria por parte del gobierno para superar la crisis, la necesidad de crear una red publicitaria que llegase a la totalidad de los ciudadanos del país, la posibilidad de crear sin prejuicios estéticos, o la evolución de la técnica, son algunas de ellas.

Unida a la producción seriada se encuentra la sistematización en el proceso de proyecto. La aproximación artística al diseño hace que en la mayoría de las ocasiones la organización científica del trabajo no se optimice en los estudios creativos. Los métodos de trabajo y búsqueda entre cuestiones aparentemente inconexas parece difícil de sistematizar, lo que conlleva que otras tareas que son más fáciles de normalizar no se aborden por el temor a estandarizar también el resultado. Posiblemente una mejora en la sistematización de los procesos de proyecto daría a los creativos mayor tiempo y libertad y beneficiaría la singularidad del resultado. Hasta llegar a la actualidad, se han llevado a cabo numerosos y laboriosos procesos de investigación que han precedido a la aparición de innovadoras técnicas y a mejoras mecánicas, aplicadas directamente sobre las arquitecturas de la época en las que dichos avances se iban produciendo, lo cual es apreciable, por ejemplo, en los sistemas ligeros de las *Case Study Houses*, las mejoras en las estructuras metálicas aportadas por Marcel Lods o las estructuras de hormigón prefabricado propuestas por Angelo Mangiarotti¹⁶⁷. También en el empleo de la chapa plegada y las fachadas paneladas diseñadas por el francés Jean Prouvé¹⁶⁸, autor de la Casa pórtico y todas las variantes que surgieron a raíz de ésta¹⁶⁹. De igual modo, la industrialización aplicada a la arquitectura fue también ensalzada por el

propio Le Corbusier, quien entendía que la estandarización llevada a cabo en objetos y utensilios debía ser extrapolada a los elementos de la vivienda¹⁷⁰.

El taller gremial dio paso a una fábrica cada vez más especializada, saltando de lo manual a lo seriado. Actualmente la producción digital ha dado lugar a las *Fab Lab*, pequeños talleres en los que se pueden fabricar o imprimir tridimensionalmente objetos diseñados directamente por los usuarios. Estas nuevas formas de fabricación modifican radicalmente el panorama. La inversión que anteriormente había que hacer en moldes y matrices para poder fabricar en serie desaparece, las variaciones en las serie son ilimitadas, se puede fabricar una obra con el mayor nivel de precisión que permite la tecnología y hacer una sola unidad. De esta forma, la obra sería fabricada de forma única.

La electrificación de los entornos humanos fue una apasionante historia que modificó el entorno en el que vivimos. Un corte de suministro eléctrico supone siempre una brusca paralización de una cotidianeidad que asumimos como natural porque la electricidad va ligada al desarrollo de la vida humana. Los electrodomésticos destinados a la limpieza de los espacios están ya dotados de autonomía y son frecuentes en los hogares, como los aspiradores que mantienen limpios unos interiores con un mobiliario diseñado sin tener en cuenta esta variable. Una futura línea de investigación podría tratar sobre la robotización de la arquitectura y cómo ésta influye en el diseño de los espacios y del mobiliario. Seguramente la evolución de estos diseños estará interrelacionada en el futuro, como lo estuvo y lo está hasta la fecha, la de la electricidad con nuestros objetos de uso cotidiano.

¹⁷⁰ COLOMINA, Beatriz. Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas. Murcia: CENDEAC, 2010. p. 105.

BIBLIOGRAFÍA

ÁBALOS, Iñaki; HERREROS, Juan. *Técnica y Arquitectura en la ciudad contemporánea, 1950-2000*. Hondarribia: Nerea, 1992.

ADAMS, Douglas. "Norman Bel Geddes and streamlined spaces", en *TAE*, Vol. 30, n. 1, Teaching and Landscape, 1976 – pp. 22-24

ADAMS, Stephen B.; BUTLER, Orville R. *Manufacturing the future: A history of Western Electric*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

ALFARO HOFMANN, Andrés (ed.). *La mecanització de la casa: Una història de l'electrodomèstic*. Valencia: Generalitat Valenciana, 1995.

ARACIL, Alfredo; RODRÍGUEZ, Delfín. *El siglo XX: Entre la muerte del Arte y el Arte Moderno*. Madrid: Istmo, 1998.

ARAUJO, Ramón. "Cadenas de montaje", en *Arquitectura Viva - Industry Builds*, nº 156, 10/13, pp. 7-17.

ARCENEUX, Marc. *Streamline: art and design of the forties*. Ann Arbor: Troubador Press, 1975.

ASIMOV, Isaac. *Historia y cronología del mundo*. Madrid: Ariel, 2006.

BAILEY, Paul M. "Norman Bel Geddes' Hamlet", en *The Drama Review: TDR*, Vol. 25, n. 3, 1981 – pp. 39-54

BALL, Robert W. D. *Texaco collectibles. With Price guide*. Atglen, PA: Schiffer Pub., 1994.

BARONI, Daniele; D'AURIA, Antonio. *Josef Hoffmann e la Wiener Werkstätte*. Milano: Electa, 1981.

BAUDOT, François. *Vienna 1900: the Viennese secession*. New York, NY: Assouline, 2006.

BAUDRILLARD, Jean. *Le système des objets*. París: Gallimard, 1968.

BAYLEY, Stephen. *The Lucky Strike packet by Raymond Loewy*. Design Classics. Basel: Verlag Form, 2002.

BEL GEDDES, Norman. *Horizons in industrial design*. Boston: Little, Brown, and Co., 1932.

BEL GEDDES, Norman. *Magic motorways*. New York: Random House Books, 1940.

BEL GEDDES, Norman. *Miracle in the evening*, ed. William Kelley. New York: Doubleday, 1960.

BENDER, Thomas. *Historia de los Estados Unidos. Una nación entre naciones*. Buenos Aires: Siglo Veintiuno, 2011.

BENEVOLO, Leonardo. *Historia de la arquitectura moderna*. 8ª Ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1999.

BENJAMIN, Walter. *La obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*. México D.F.: Itaca, 2003.

BEYERLE, Tulga. HIRSCHBERGER, Karin. *A Century of Austrian Design: 1900-2005*. Basel: Birkhäuser, 2006.

BICKLEY, Charle Eric. *Norman Bel Geddes: Artist-craftsman of the theatre*. Madison: University of Wisconsin, 1951.

BIERMAN Jr., Harold. *The causes of the 1929 stock market crash: A speculative orgy or a new Era?*. Westport, CT: Greenwood Press, 1998.

BLIVEN, Bruce. *Norman Bel Geddes: His art and ideas*. New York: Theatre Arts Incorporated, 1919.

BOGUSCH, George E. "Norman Bel Geddes and the art of modern theatre lighting", en *Educational Theatre Journal*, Vol. 24, n. 24, 1972 – pp. 415-429.

BOSCH, Aurora. *Historia de los Estados Unidos (1776-1945)*. Barcelona: Crítica, 2005.

BORCHARDT-HUME, Achim. *Albers and Moholy-Nagy: from te Bauhaus to the New World*. New Haven: Yale University Press, 2006.

BRUCKNER, D. J. R. *Henry Dreyfuss, industrial designer: The man in the brown suit*. New York: Times Books, 1997.

CANNA, Romina. "Entre el método y la teoría: el debate disciplinar por la definición de las autopistas urbanas en Estados Unidos", en *Identidades: Territorio, Proyecto, Patrimonio*, n. 4, 06/2013 – pp. 191-220.

CERVERA FANTONI, Ángel Luis. *Envase y embalaje: la venta silenciosa*. Madrid: ESIC, 2003.

CHENEY, Sheldon; CANDLER CHENEY, Martha. *Art and the machine: an account of Industrial Design in 20th century in America*. New York: Whittlesey House: 1936.

CLARK, Paul. "Henry Dreyfuss, industrial designer: The man in the brown suit by Russell Flinchum", en *Journal of Design History. Craft, Modernism and Modernity*, Vol. 1, n. 1, 1998 – pp. 105-106.

COGDELL, Christina. "The Futurama Recontextualized: Norman Bel Geddes's Eugenic World of Tomorrow", en *American Quarterly*, Vol. 52, n. 2, 2000 – pp. 193-245.

COLLINS, Douglas. *The story of Kodak*. New York: H. N. Abrams, 1990.

COLOMINA, Beatriz. *Privacidad y publicidad. La arquitectura moderna como medio de comunicación de masas*. Murcia: CENDEAC, 2010.

COOMBS, Robert. Norman Bel Geddes: Highways and Horizons, en *Perspecta*, Vol. 13, 1971 – pp. 11-27.

CORDIN, Laura. *Raymond Loewy*. Paris: Flammarion, 2003.

COSTA, Joan; MOLES, Abraham. *Publicidad y diseño: El nuevo reto de la comunicación*. Buenos Aires: Infinito, 2005.

COTTER, Bill. *The 1939-1940 New York World's Fair. Creation and Legacy*. San Francisco: Arcadia, 2009.

CRAM, Ralph Adams. "The craftsman and the architect", en *Art and Progress*, Vol. 4, No. 12, Special Number: Industrial and Decorative Art (Oct., 1913), pp. 1119-1131.

DANE, William J. "John Cotton Dana: His Art Interests & Influence", en *Art Documentation: Journal of the Art Libraries Society of North America*, The University of Chicago Press. Vol. 16, No. 2 (Fall 1997), pp. 3-5.

DANTAS, Denise. "Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del diseño rumbo a la responsabilidad social", en *Cuaderno 49: Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación [Ensayos]*. Año 15, Número 49. Palermo: Universidad de Palermo, 2004. pp. 51-61.

DARMSTADTER, Joel (coord.). *Energy in the World Economy: A Statistical Review of Trends in Output, Trade and Consumption Since 1925*. Washington: RFF Press, 1972.

DARWIN, Robin. "The training of the industrial designer", en *Journal of the Royal Society of Arts*, Vol. 97, No. 4794, 1949. pp. 421-436.

DAVID ROBERTS, Jennifer. *Norman Bel Geddes: An Exhibition of Theatrical and Industrial Designs*. Austin: The University of Texas, 1979.

DE LAPUERTA, José María. "Prefabricación y vivienda: alternativas ligeras", en *AV Monografías – Jean Prouvé 1901-1984*, nº149 – 2011, pp. 78-87.

DIETZ, John; HACKETT, Jeff. *Classic John Deere two-cylinder tractors: history, models, variations and specifications 1918-1960*. Minneapolis: Voyageur Press, 2008.

DOORDAN, Dennis P. Design at CBS, en *Design Issues*, Vol. 6, n. 2, 1990 – pp. 4-17.

DOORDAN, Dennis P. (Ed.) *Design history: an antology*. Cambridge: Massachussets Institute of Technology, 2000.

- DOORDAN, Dennis P. "The Advertising Architecture of Fortunato Depero", en *The Journal of Decorative and Propaganda Arts*. Vol. 12. Florida International University Board of Trustees on behalf of The Wolfsonian-FIU, 1989. pp. 46-55.
- DORFLES, Gillo. *El diseño industrial y su estética. Nueva Colección Labor*. Barcelona: Labor, 1968.
- DREYFUSS, Henry. *10 years of industrial design: Henry Dreyfuss, 1929-1939*. New York: Pinson Printers, 1939.
- DREYFUSS, Henry. Four-Square Theater, en *Hollywood Quarterly*, Vol. 2, n. 4, 1947, pp. 367-370.
- DREYFUSS, Henry. *Designing for people*. New York: Grossman Publishers, 1974.
- EISLER, Max. *Österreichische Werkkultur*. Wien: A. Schroll, 1916.
- ESSIN, Christin. *Stage designers in early twentieth-century America; Artists, activists, cultural critics*. New York: Palgrave Macmillan, 2012.
- FAIRBANKS, Jonathan L. America's measure of mankind: proportions and harmonics, en *Smithsonian Studies in American Art*, Vol. 2, n. 1, 1988 – pp. 73-87.
- FEINBERG, Alan R. *The Kodak collector*. Winnetka, Ill.: Alan R. Feinberg, 1972.
- FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. *El diseño industrial de la A a la Z*. Colonia: Taschen, 2006.
- FIELL, Charlotte; FIELL, Peter. *Design of the 20th century*. Colonia: Taschen, 2001.
- GÁMEZ, Carles; YUWANG, Xiqi. *El interiorista y el extraño caso del señor Ikea. Conversaciones entre interioristas, diseñadores y algún arquitecto*. Valencia: COICV y EASD, 2010.
- GANTZ, Carroll. *Founders of American Industrial Design*. Jefferson, NC: McFarland and Company Inc., 2014.

GARTMAN, David. "Harley Earl and the Art and Color Section: The Birth of *Styling at General Motors*", en *Design Issues*, Vol. 10, No. 2 (Summer, 1994), pp. 3-26.

GAUTRAND, Jean-Claude. *Publicités Kodak: 1910-1939*. Paris: Contrejour, 1983.

GIEDION, Sigfried. *La mecanización toma el mando*. Barcelona: Gustavo Gili, 1978.

GOLD, John Robert; GOLD, Margaret M. *Cities of culture: Staging International Festivals and the Urban Agenda, 1851-2000*. Burlington, VT: Ashgate Publishing Company, 2005.

GOLDMAN RUBIN, Susan. *Toilets, toasters, and telephones: The how and why of everyday objects*. San Diego, CA: Browndeer Press, 1998.

GRAF, Franz. "La chapa plegada: un paradigma constructivo", en *AV Monografías – Jean Prouvé 1901-1984*, nº149 - 2011, pp. 60-69.

GRAVAGNUOLO, Benedetto. *Adolf Loos: Teoría y Obras*. San Sebastián: Nerea, 1988.

GRIFFIN, Roger. "The multiplication of man: Futurism's technolatriy viewed through the lens of modernism", en *BERGHAUS, Günter. Futurism and the Technological Imagination*. Amsterdam: Rodopi, 2009. pp. 77-100.

HAIG, Matt. *Brand success: How the World's Top 100 brands thrive and survive*. 2ª ed. London: Kogan-Page, 2011.

HALL, Dennis; HALL, Susan G. (eds.). *American Icons: An encyclopedia of the people, places and things that have shaped our culture*. Westport, CT: Greenwood, 2006.

HARTLAUB, G. F. "Art as Advertising [1928]", en *Design Issues*, Vol. 9. No. 2. The MIT Press, 1993. pp. 72-76.

HOBBSBAWM, Eric. *Historia del siglo XX*, 3ª Reimp. Buenos Aires: Crítica, 1999.

HORMUNG, Clarence P. *The advertising designs of Walter Dorwin Teague*. New York: Art Direction Book, 1991.

HORNBECK, Elizabeth. "Architecture and Advertising", en *Journal of Architectural Education (1984-)*. Vol. 53, No. 1 09/99. Taylor & Francis, Ltd., 1999. pp. 52-57.

HOUZE, Rebecca. "From Wiener Kunst im Hause to the Wiener Werkstätte: Marketing Domesticity with Fashionable Interior Design", en *Design Issues*, Vol. 18, No. 1. The MIT Press, 2002. pp. 3-23.

HUNTER, Frederick J. "Norman Bel Geddes' Conception of Dante's Divine Comedy", en *Educational Theatre Journal*, Vol. 18, n. 3, Special American Theatre Issue, 1966 – pp. 238-246.

HYDE, Charles K. "Streamlining America: an Exhibit at the Henry Ford Museum, Dearborn, Michigan", en *Technology and Culture*, Vol. 29, n°1, 01/1988. pp. 125-129.

INNES, Christopher. *Designing modern America: Broadway to main Street*. Devon: Yale University Press, 2005.

JACKSON, Kenneth T. *The Encyclopedia of New York City*. New York: The New York Historical Society - Yale University Press, 1995.

JENCKS, Charles. *Le Corbusier and the Tragic View of Architecture*. Boston: Harvard University Press, 1973.

JODARD, Paul. *Raymond Loewy. Design Heroes Series*. London: Trefoil, 1992.

JONES, W. Dwayne. *A field guide to gas stations in Texas*. Austin: Texas Department of Transportation, 2003.

KALLIR, Jane; SCHORSKE, Carl E. *Viennese Design and the Wiener Werkstätte*. New York: G. St. Etienne, 1986.

KEMMLER, Karl Otto. *Nagel und Kodak Kameras*. Neuhausen: G. Kemmler, 1983.

KULIK, Gary. Raymond Loewy: Designs for a consumer culture. At the *Hagley museum and library*, 2003. pp. 566-573.

KWOKA JR., John E. "The sales and competitive effects of *styling* and advertising practices in the U.S. auto industry", en *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 75, No. 4, Nov. 1993. pp. 649-656.

LE CORBUSIER. *Hacia una arquitectura*. Barcelona: Apóstrofe, 2006.

LEE BLASZCZYK, Regina. "Styling synthetics: DuPont's marketing of fabrics and fashion in postwar America", en *The Business History Review*, Vol. 80, No. 3, 2006. pp. 485-528.

LEFFINGWELL, Randy. *America's classic farm tractors*. Osceola, WI: MBI Publishing, 1999.

LIPPINCOTT, J. Gordon. "Industrial design as a profession", en *College Art Journal*, Vol. 4, No. 3, 1945. pp. 149-152.

LOEWY, Raymond. *Industrial design*. New York: Duckworth & Co., 1951.

LOEWY, Raymond. *Lo feo no se vende*. Barcelona: Iberia, 1976.

LOEWY, Raymond. *The designs of Raymond Loewy*. Washington: Renwick Gallery, 1975.

LOEWY, Raymond. *The locomotive: [its esthetics]*. New York: The Studio, 1937.

LONG, Christopher. "The Werkstätte Hagenauer: Design and marketing in Vienna between the World Wars", en *Studies in the Decorative Arts*, Vol. 10, No. 2, 2003. pp. 2-20.

LOOS, Adolf. Ornamento y delito, 1908, en *Paperback* nº7. Escueladeartenúmerodiez, 2011.

MADIGAN, Mary Jean Smith. *Steuben glass: an American tradition in crystal*. New York: Harry N. Abrams, 2003.

MAFFEI, Nicolas. "John Cotton Dana and the politics of exhibiting industrial art in the US, 1909-1929", en *Journal of Design History* 13, no. 4, 2000. pp. 303 y ss.

MARCHAND, Roland. "The designers go to the Fair: Walter Dorwin Teague and the professionalization of corporate industrial exhibits, 1933-1940", en *Design Issues*, Vol.8, nº1, 1991. pp. 4-17.

MARCHAND, Roland. "The designers go to the Fair II: Norman Bel Geddes, The *General Motors* "Futurama", and the visit to the Factory transformed", en *Design Issues*, Vol. 8, n. 2, 1992 – pp. 23-40.

MARÍN OLMOS, J. M., TORRENT, Rosalía. *Historia del diseño industrial*. Madrid: Cátedra, 2005.

MARQUETTE, Clare Leslie. *Flour for man's bread: a history of milling by John Storck and Walter Dorwin Teague*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1952.

MASON FOTSCH, Paul. "The building of a superhighway future at the New York World's Fair", en *Cultural Critique*, n. 48, 2001 – pp. 65-97.

McQUAID, Kim. "The strange death of corporate culture at Studebaker", en *Reviews in American History* 26.2, 1998 – pp.434-438.

MEDINA WARMBURG, Joaquín. "Vidrio animado", en *Arquitectura Viva. German Spirit: Sacred Spaces in the Heart of a Troubled Space*, nº164, 06/2014 pp. 56-60.

MEIKLE, Jeffrey L. *Twentieth Century Limited: Industrial Design in America, 1925-1939*. Philadelphia: Temple University, 2001.

MOHOLY-NAGY, László. *La nueva visión y Reseña de un artista*. Buenos Aires: Infinito, 1963.

MONAGHAN, Frank. *Official Guide Book: New York World's Fair, 1939*. New York: Exposition Publications, Inc., 1939.

MORSHED, Adnan. "The aesthetics of ascension in Norman Bel Geddes's Futurama", en *The Journal of the Society of Architectural Historians*, vol. 63, n. 1, 2004 – pp. 74-99.

NORMAN, Donald A. *The design of everyday things*. New York: Basic Books, 2002.

NORTON, Nancy P. "Front Matter", en *The business history review*. Vol. 58, No. 2 (Summer 1984).

PEARLMAN, Jill E. *Inventing american modernism: Joseph Hudnut, Walter Gropius, and the Bauhaus legacy at Harvard*. Charlottesville: University of Virginia Press, 2007.

PEVSNER, Nikolaus. *Pioneros del diseño moderno. De William Morris a Walter Gropius*. Buenos Aires: Infinito, 2000.

PIETROPAOLO, Domenico. "Science and the Aesthetics of Geometric Splendour in Italian Futurism", en *BERGHAUS, Günter. Futurism and the Technological Imagination*. Amsterdam: Rodopi, 2009. pp. 41-62.

PORTER, Glenn. *Raymond Loewy: Designs for a consumer culture*. Wilmington: Hagley Museum and Library, 2002.

POSENER, Julius. "Der Deutsche Werkbund 1907-1914", en *Arch+59: Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur III*, 01/10/1981.

PULOS, Arthur J. *American design ethic: A history of industrial design Of 1940*. Boston: MIT Press, 1986.

PULOS, Arthur J. *The american design adventure, 1940-1975*. Boston: Massachusetts Institute of Technology, 1988.

RAIZMAN, David. *History of modern design: graphics and products since the industrial revolution*. London: Laurence King, 2003.

REID, Kenneth. "Walter Dorwin Teague, Master of Design", en *Design Pencil Points*, Vol. XVIII, nº9. Stamford: Reinhold, 1937.

ROBERTS, Lynn Springer. "A Wiener Werkstätte Collaboration", en *Art Institute of Chicago Museum Studies*, Vol. 11, No. 2 (Spring 1985), pp. 84-101.

RODRÍGUEZ MORALES, Luis. *Diseño: estrategia y táctica*. México DF: Siglo XXI, 2004.

RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. *Manual de teoría y estética del diseño industrial*. Málaga: Universidad de Málaga, 2002.

RUSSELL, Tim. *Fill'er up: The great american gas stations*. St. Paul, MI: Voyageur Press, 2007.

SAINT-ETIENNE, Christian. *The Great Depression, 1929-1938: Lessons for the 1980s*. Stanford: Hoover Institution, 1984.

SALMÓN FEIJÓO, Nicole. "Análisis comparativo de dos miradas sobre el diseño: Raymond Loewy y Dieter Rams", en *Creación y Producción en Diseño y Comunicación*. Buenos Aires: Universidad de Palermo, 2010. pp. 57-59.

SCHATZ, Ronald W. *The electrical workers: A history of labor at General Electric and Westinghouse 1923-1960*. New York: Library of Congress, 1983.

SCHWEIGER, Werner J. *Meisterwerke der Wiener Werkstätte*. Wien: Brandstätter, 1990.

SHANKEN, Andrew M. *194X: Architecture, Planning and Consumer Culture on the American Home Front*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2009.

SHANKEN, Andrew M. "Breaking the Taboo: Architects and Advertising in Depression and War", en *Journal of the Society of Architectural Historians* Vol. 69, No. 3, 09/10. University of California Press, 2010. pp. 406-429.

SLADE Giles. *Made to break: technology and obsolescence in America*. Boston: Harvard University Press, 2006.

SMITH, Terry. *Making the modern: Industry, art and design in America*. Chicago: University of Chicago, 1993.

SOLOMON, Brian. *Classic locomotives: Steam and diesel power in 700 photographs*. New York: Voyageur Press, 2013.

SOLOWAY, Rick, y LONDON, Ralph. "Camera designs of Walter Dorwin Teague", en *Journal of the photographic historical society of Canada*. Vol. 32, 2007.

SOLOWAY, Rick, y LONDON, Ralph. "Some camera designs of Arthur Crapsey, Henry Dreyfuss and Raymond Loewy", en *Photographica Digest*, Vol. 13, n. 11, 2006 – pp. 8-9.

SPEER, Albert. *Memorias*. Barcelona: Acantilado, 2014.

STORCK, John. *Flour for man's bread; a history of milling*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1952.

STRINER, Richard. "Art Deco: Polemics and Synthesis", en *Winterthur Portfolio: A Journal of American Material Culture*, Vol. 25, No. 1 (Spring, 1990), pp. 21-34.

TAYLOR, Joshua C.; HERMAN, Lloyd E.; FRIEMAN BRAND, Lois. *The designs of Raymond Loewy*. Washington: Smithsonian Institution, 1975.

TEAGUE, Walter D. *Design this day: the technique of order in the machine age*. New York: Harcourt, Brace and Co., 1940.

TEAGUE, Walter D. *Land of plent: a summary of possibilities*. New York: Harcourt, Brace and Co., 1947.

TEMPLE, David W. *GM's Motorama: The glamorous show cars of a cultural phenomenon*. Minneapolis, MI: MBI Publishing, 2006.

TRÉTIACK, Philippe. Loewy: *Memoire du style*. Paris: Assouline, 1998.

TRÉTIACK, Philippe. *Raymond Loewy and streamlined design*. New York, NY: Universe/Vendome, 1999.

TUPPER, E. C. *Introduction to Naval Architecture: Formerly Muckle's Naval Architecture for Marine Engineers*. Oxford: Elsevier Ltd., 2013.

VAN DOREN, Harold. *Industrial Design: A Practical Guide*. New York: McGraw Hill Book Company Inc., 1940.

VILLANI, Pasquale. *La edad contemporánea, 1945 hasta hoy*. Barcelona: Ariel, 1997.

VÖLKER, Angela. *Die Stoffe der Wiener Werkstätte, 1910 – 1932*. Wien: Brandstätter, 2004.

WALLERSTEIN, Immanuel. *El moderno sistema mundial. Tomo III. La segunda era de gran expansión de la economía-mundo capitalista. 1730-1850*. Madrid: Siglo XXI, 1999.

WEINGARTNER, Fannia. *Streamlining America: a Henry Ford Museum exhibition. Herald Series*. Dearbon, MI: Henry Ford Museum and Greenfield Village, 1986.

WILDE, Oscar. *La decadencia de la mentira*. Barcelona: Acantilado, 2014.

WILLIS, Daniel. "Education or Marketing?: The Responsibility of Educators When the *AIA* and the Architecture Magazines Substitute Advertising for Analysis", en *Journal of Architectural Education* (1984-). Vol. 56. No. 4, 05/03. Taylor & Francis, Ltd., 2003.

WOOD, Andrew F. *New York's 1939-1940 World's Fair. Postcard History Series*. San Francisco, CA: Arcadia Publishing, 1994.

WURTS, Richard. *The New York World's Fair, 1939/1940 in 155 Photographs*. Toronto: Dover Publications, 1979.

YANNACCI, Christin Essin. *Landscapes of American Modernity: A cultural history of theatrical design, 1912-1951*. Ann Arbor: ProQuest, 2007.

ÍNDICE ONOMÁSTICO

A

- Aalto, Alvar 77
- AEG 21, 50, 54, 55, 57, 63, 126, 127, 128, 199, 228
- AIA 116
- Aicher, Otl 79
- AIGA 208
- Air France 174, 181
- Air Force One 174
- Alberti, León Battista 39
- Alfaro, Andreu 29
- Alfaro Hofmann, Andrés 29, 33
- Alighieri, Dante 192, 193
- American Airlines 211
- American Architect and Architecture 205
- American Society of Industrial Design 214
- American Telephone and Telegraph Company 214
- Apple 115
- Archipenko, Alexander 77
- Architectural Record 192
- Art and Decoration 202
- Art Déco 24, 68, 145, 146, 185, 192, 192, 205, 212
- Art Nouveau 145
- Art Students League of New York 197
- Arts & Crafts 8, 10, 12, 20, 39, 45
- Astaire, Fred 192

Atlantis 195
At&T 211
B
Bach, Richard 199
Bahlsen 104
Baker, Newton Diehl 130
Baldwin Locomotive Works 171
Banham Peter Reyner 115
Barnsdall, Louise Aline 183
Bauhaus 8, 10, 12, 21, 34, 45, 47, 49,
50, 51, 53, 56, 57, 68, 70, 71,
76, 77, 80, 222, 225, 227, 232
Behrens, Peter 21, 34, 36, 39, 41, 50, 54, 55,
57, 63, 126, 127, 128, 199, 228
Bel Design 66, 68
Bel Geddes, Norman 9, 11, 13, 15, 26, 32, 54, 58, 60,
63, 66, 82, 99, 101, 113, 144,
152, 153, 160, 161, 182, 183,
184, 185, 186, 187, 188, 189,
190, 191, 192, 193, 194, 195,
211, 217, 225, 232
Bel, Helen 183
Bell Telephone 211, 214
Ben Hampton 197
Benett, James Gordon 169
Benjamin, Walter 154
Bennett Brothers Inc. 104

Bill, Max 79, 80
Binder, Joseph 233
Blodgett, Malcolm S. 114
Bloomingdales 179
Boeing 158, 163, 200, 201, 208, 213
Boyd, David Knickerbacker 116
Bragdon, Claude 192
Braun 57, 63, 78, 79, 80, 115, 228
Bredendieck, Hin 77
Breuer, Marcel 35, 56, 77
Business Week 202
Bull and Bear 181

C

Calkins & Holden 197
Case Study Houses 83, 229, 234
Chicago School of Design 77
Chubb 174
Chrysler 145, 190
Churchill, Winston 212
Coca-Cola 106, 107, 169, 173, 174, 175
Cockshutt 173
Coldspot 169, 175
Colomina, Beatriz 111, 115, 116, 161, 234
Colonial Modern 109, 177
Constructivismo ruso 145
Cullinan, Joseph Stephen 109
Czeschka, Carl Otto 123

D

- Dana, John Cotton 47
- Dantas, Denise 39
- Daytons 179
- De Stijl 50
- DeMets Tea Room and Candy Shop 181
- DeMille, Cecil B. 183
- Depero, Fortunato 116
- Devetsil 34
- Deutsche Werkstätten für Handwerkskunst 45
- Deutscher Werkbund 34, 40, 41, 45, 46, 47, 54, 64,
65, 68, 77, 78, 80, 103, 224
- Deutsches Warebuch 103
- Deere, John 211, 212
- Donoghue, Thomas 109
- Dreyfuss, Doris 219
- Dreyfuss, Henry 9, 11, 13, 26, 32, 63, 66, 82, 85,
98, 113, 149, 153, 160, 163,
164, 199, 200, 210, 211, 213,
214, 217, 218, 231, 232
- DuPont 206, 208

E

- Eames, Charles and Ray 83
- Earl, Harley J. 56, 153
- Eastman Kodak 199, 206
- Edison Electric Company of Schenectady 125
- Edison, Thomas Alva 125

Editorial Iberia 34, 176
 Ehmcke, Fritz Hellmut 40, 104
 Eichler, Fritz 79
 Electrolux 170
 Ellwood, Craig 83
 Emerson 129
 Emery Roth & Sons 216
 Endell, August 45
 Ergy 152
 Erickson, A.M. 206, 208
 Escuela de Ulm 79, 80
 Esso 80, 81, 230
 Exposition Internationale des Arts Décoratifs 48
 et Industriels Modernes
 Exxon 174, 175
F
 Fairbanks-Morse 174, 219
 Fauvismo 145
 Feinhals 104
 Filben Maestro 171
 Forbes 202, 213
 Ford, Henry 160
 Ford Motor Company 22, 26, 62, 130, 171, 175, 202,
 206
 Frank, Josef 41, 48, 54
 Frey, Albert 83
 Futurismo 24, 68, 111, 145 175

G

- Geller, Andrew 179
Genaro, Donald 214
General Electric 25, 62, 125, 127, 129, 130, 131,
General Foods Corporation 132, 153
General Motors 200
15, 22, 26, 59, 62, 99, 101, 129,
130, 153, 175, 187, 188, 189,
194, 217, 227
Gerbereux, Eugène 208, 209
Gestetner 160, 169
Giménez, Emilio 29, 143
Goodyear 152
Graham, Ray 183
Graham-Paige Motors Company 183, 185
Gropius, Walter 34, 49, 50, 54, 56, 77, 78, 80,
227, 229
Guastavino Fireproof Construction Company 114
Guastavino, Rafael 114
Gugelot, Hans 79
Gute Form 76, 79

H

- Hagenauer 43, 47
Hallicrafters Co. 171
Halligan, William Joyce 171
Hamilton, Richard 71, 72
Hanover Bank 181

Harley-Davidson 139
Harper, R.J. 206, 208
Harper's Bazaar 169
Harrell, G.F. 206, 207
Harvard Graduate School of Design 227
Heller, Steven 191
Hemingway, Ernest 213
Henry Dreyfuss Associates 219
Hewlett-Packard 208
Hill, George Washington 107, 171
Hilman Minx 173
Hoffmann, Josef 41, 42, 43, 46, 48, 53, 54, 56,
62, 75, 123
Honeywell International Inc. 213, 214
Hoover 211, 212, 213
Hoover, Herbert 91
Horizontal Studio 195
Howe, George 185
Hupp Motor Co. 169
I
IBM 190
IDSA 166, 200, 214
Illinois Institute of Technology 227
Institute of Art of Chicago 183
International Harvester 170, 176
Itten, Johannes 56
Ive, Jonathan 115

J

- Jacobsen, Arne 77, 179, 230
- James Lees and Sons Company 181
- Jirasek, Julius 43
- John Deere 211, 212
- Jugendstil 45, 68, 145

K

- Kahn, Albert 99, 187, 194
- Kassák, Lajos 34
- Kepes, Gyorgy 77
- Keynes, John Maynard 22
- Klimt, Gustav 41, 56, 123
- Kodak 26, 163, 198, 199, 209, 227
- Koenig, Pierre 83
- Kokoschka, Oskar 41
- Krejcar, Jaromír 34

L

- Ladies Home Journal 185, 193
- Land, Edwin Herbert 199
- Landon, Alfred Mossman 135
- Le Corbusier 64, 99, 100, 111, 113, 116, 197, 234
- Le Creuset 173
- Lethin, Robert Karl 214
- Lever Brothers 179
- Lichtblau, Ernst 54
- Lincoln 171

Lionel's 173
Lippincott, J. Gordon 24, 73, 89, 90, 163
Lloyd Wright, Frank 34, 110, 112, 183, 229
Löbach, Bernd 39
Lods, Marcel 234
Loos, Adolf 45, 73, 78
Loewy Group 176
Loewy, Raymond 9, 11, 13, 25, 32, 34, 54, 58, 59,
60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 70,
73, 79, 80, 83, 84, 107, 113,
129, 140, 150, 151, 152, 153,
154, 155, 160, 161, 162, 166,
168, 169, 170, 171, 172, 173,
174, 175, 176, 177, 178, 179,
180, 181, 190, 191, 199, 200,
212, 225, 229, 232
Loewy/Snaith Inc. 179
Lockheed 164, 213
Lord & Taylor 176, 179
Luckman, Charles 179
Lucky Strike 60, 107, 171, 173

M

MA 34
Macy's 169, 179, 211
Maldonado, Tomás 79
Mangiarotti, Angelo 234
Marmon 199

Maytag 129, 152
Mendelsohn, Erich 183
Metropolitan Museum of Art 199
Meyer, Hannes 56
Microsoft 208
Mittag, Heinrich 104
Modernismo 145
Moholy-Nagy, László 50, 56, 77, 227
Molnár, Farkas 34
MoMA 137, 138, 202
Morris, Charles 77
Morris, William 20, 40, 66, 78
Moser, Koloman 41, 56, 62
Movimiento Moderno 48, 115, 116, 177
Muthesius, Hermann 40, 45, 46, 56, 66, 77, 78, 80
Myers, Stowe 208, 209

N

NASA 161, 175
Naumann, Friedrich 46, 103
NBC 195
Neutra, Richard 83
New Bauhaus 77, 225, 227
New York Central Railroad 211
New Yorker 179, 202
Newsome, Earl 185
Nizzoli, Marcello 66
Noguchi, Isamu 179

Norfolk & Western Railway 177
Norman Bel Geddes & Co. 185
NSDAP 50, 121

O

Olin Cellophane 61, 176
Olivetti 66
Oppenheimer, Brady & Lehrecke 216
Österreichischer Werkbund 34, 35, 40, 41, 48, 54, 64, 227

P

Pan American China Clippers 187
Paxton, Worthen 185
Peche, Dagobert 41
Pennsylvania Railroad 170
Perriand, Charlotte 106
Philco 129
Piaggio 66
Polaroid 199, 211, 219, 231
Prouvé, Jean 234
Prutscher, Otto 54

R

Rams, Dieter 57, 63, 78, 79, 80, 115, 228
Ramuz, Charles-Ferdinand 73
Rathenau, Emil 126, 127
Rathenau, Walter 229
Raymond Loewy Associates 179
RCA 97, 129
Reconstruction Finance Corporation 91

Red Dot Design Award 114, 208
Reinhardt, Max 183, 192
Riemerschmid, Richard 34, 45
Ringling Bros. Barnum & Bailey 190
Roessler, Arthur 48
Roosevelt, Franklin Delano 91, 92, 95, 100, 132, 135, 137,
189, 212
Roth, Emery 216
Royal McBee 181
Royal Typewriter Company 212

S

Saarinen, Eero 180, 181
Samsung 208
Schaefer 200
Schick 170
Schiele, Egon 41, 56
Schlaet, Arnold 109
Schmidt, Karls 45
Sears, Roebuck & Co. 104, 105, 170
Seccession 56, 62, 64, 68, 123, 145
Sharp, Walter Benona 109
Shell Oil 174, 175, 176, 187
SID 190, 200, 214
Silversides 171
Silvestre, Valentín 29, 30
Simmons 185
Sinel, Joseph Claude 39

Siza, Álvaro 29
 Skidmore, Owings and Merrill 177
 Sloan, Alfred Pritchard 175
 Snaith, William 177, 179
 Sobotka, Walter 41
Socony-Vacuum Oil Corporation 187, 194, 195
 SOM 177
 SPAR 174, 175
 Speer, Albert 121, 229
 Stalin, Josef 212
 Starrett & Van Vleck 177
 Stavba 34
 Steinway 200
 Stonorov, Oscar 78
 Storck, John 200
 Stouffer's 181
 Streamline 20, 24, 25, 66, 68, 69, 70, 73,
 74, 76, 82, 125, 129, 141, 148,
 149, 151, 152, 153, 154, 155,
 156, 157, 158, 160, 161, 163,
 165, 166, 170, 171, 173, 179,
 185, 186, 187, 189, 191, 204,
 212, 227, 230
 Strnad, Oskar 43
 Stuber, Adolph 199
 Studebaker 63, 83, 84, 140, 171, 173, 174,
 221

Styling 20, 24, 59, 62, 66, 68, 69, 78,
80, 82, 83, 106, 107, 113, 132,
138, 141, 142, 143, 145, 146,
147, 149, 151, 152, 153, 154,
156, 160, 161, 163, 166, 169,
174, 186, 202, 204, 230

T

Taut, Bruno 46
Taylor, Frederick 22
Teague 26, 114, 208
Teague, Walter Dorwin 9, 11, 13, 26, 32, 54, 58, 59, 60,
63, 66, 73, 109, 110, 113, 114,
160, 163, 190, 194, 196, 197,
198, 199, 200, 201, 202, 203,
204, 205, 206, 207, 208, 209,
212, 225, 230, 232
Teague's Aviation Studios 200
Teige, Karel 34
Tér és Forma 34
Texaco 26, 62, 63, 109, 110, 132, 163,
194, 197, 202, 203, 204, 205,
206, 230, 232
Textron Inc. 181
Thalhimers 177
The Harman Corporation of Philadelphia 78
The New York Times 176
The Texas Company 202

The Union News 180, 181
Thompson-Houston of Lynn 125
Time Magazine 60, 197
Truman, Harry 137
TWA 173, 180, 181

U

Union Oil Company 181
Union Pacific 152, 186
United States Postal Service 174
UPS 200
Unilever 177
Urban, Joseph 47
US Steel 206, 207

V

Van De Velde, Henry 34, 46, 51
Van Der Rohe, Mies 51, 56, 77, 81, 118, 227, 230
Van Doesburg, Theo 56
Van Doren, Harold 32, 56, 82, 152, 153, 166
Vereinitge Werkstätten für Kunst im Handwerk 41
Vogue 169

W

Wachsmann, Konrad 78
Wahl-Eversharp 212
Waite, Frances 185
Walter Dorwin Teague Associates 208
Wanamaker's 169, 179
Wärndorfer, Fritz 41

Weber, Karl Emanuel Martin 187
 Werkbund 32, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 50,
 51, 53, 56, 66, 68, 70, 71, 103,
 104, 123, 227, 232
 Westclox 212
 Westinghouse 59, 125, 127, 129, 169
 Westinghouse Electric of Pittsburgh 125
 Westinghouse, George 125
 Whalen, Grover 95
 Whitehead, Walter 197
 Wiener Werkstätte 8, 10, 12, 21, 32, 34, 35, 41, 42,
 44, 47, 48, 53, 54, 56, 57, 58,
 59, 62, 63, 64, 66, 68, 70, 73,
 123, 225, 227, 229
 Wilde, Oscar 153, 154
 Witzmann, Carl 54
 Woodruff, Robert Winship 106
 Wörle, Eugen 54
 Wrigley, Philip Knight 107, 108
 Wrigley's Spearmint 107, 108, 109
 Y
 York & Sawyer 206
 Z
 Zenith 129
 Zeymer, Fritz 43
 Zotti, Josef 41, 54

AGRADECIMIENTOS



El planteamiento y el desarrollo de la presente tesis doctoral, a pesar de haber sido concebida como un trabajo personal, hubiese sido imposible si no se hubiera contado con el apoyo de un importante número de personas que en algunos casos han colaborado en la elaboración de la presente tesis y en otros me han acompañado durante el proceso de desarrollo de la misma, convirtiéndose en parte de ella. A todos ellos mi más sincero agradecimiento y mis disculpas si alguno de vosotros no quedase debidamente reflejado en este apartado.

Agradezco, en primer lugar, el papel desempeñado a lo largo de este tiempo por Juan Domingo Santos, mi director de tesis, como reconocimiento a su apoyo tanto desde el punto de vista profesional como del personal, por aconsejarme no sólo en cuanto al contenido, sino también con respecto a la presentación y defensa de la tesis. Su accesibilidad, cercanía y franqueza han sido de gran utilidad en todo momento y, de igual modo, su propia tesis influyó notablemente.

Gracias a la Caja de Arquitectos y las becas Arquia, quienes me permitieron trabajar para Álvaro Siza, arquitecto que me transmitió la importancia en el cuidado de las formas y la fuerza del detalle, entre otras muchas cosas, y que fue de gran influencia en la formación de mi actual pensamiento arquitectónico.

A Emilio Giménez Julián, por su firme soporte a mi carrera académica ya desde mi etapa como estudiante, por apostar por mí y por actuar en calidad de intermediario con otras personas que con posterioridad han sido pilares fundamentales tanto en la presente investigación como en el desarrollo de mi carrera profesional.

A Andreu Alfaro Hernández, a quien tuve la inmensa fortuna de conocer, y de quien aprendí la importancia de jugar con el módulo, la serie, la luz y el color, además del cuidado tanto por las formas como por los materiales buscando crear obras de arte.

Fig. 153 (página anterior) Escultura *Piano* realizada por Andreu Alfaro, 1994.

A Andrés Alfaro Hofmann, de quien, a parte de todo lo aprendido a nivel profesional, me gustaría destacar la importancia jugada en esta tesis doctoral. Su vinculación con el mundo del diseño industrial y su rol de coleccionista de electrodomésticos nos llevó a compartir innumerables conversaciones que, junto a otros factores, contribuyeron a la elección del tema de investigación. Gracias a él tuve la posibilidad de contactar con algunas de las familias de los pioneros del diseño industrial norteamericanos, de acceder a una notable cantidad de fuentes de información, tanto escritas como gráficas, y a conocer de primera mano muchos de los diseños realizados por dichos creativos, lo cual ha sido muy práctico para entender el por qué de los mismos y su impacto en el mercado.

A la Universidad Politécnica de Valencia y, más concretamente, a la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, donde desarrollé mis estudios y desde donde se me permitió completarlos en el extranjero a través de la concesión de una beca Erasmus, la cual me llevó hasta la Technische Universiteit Eindhoven. Esta experiencia fue crucial para moldear un pensamiento más amplio y abierto.

A la fundación hispano americana *Spain Arts and Culture* por brindarme la oportunidad de colaborar con diferentes universidades estadounidenses durante el año 2012 que me permitió a su vez poder acceder a información relacionada con la temática de la tesis a través de la documentación almacenada en sus excelentes bibliotecas. Asimismo, gracias al cónsul español en Nueva York Íñigo Rodríguez de Haro por acompañarme en esta aventura y ayudarme en todo.

Al *Architekturzentrum Wien* (Az W) del espacio *Museumsquartier* de Viena, donde muy amablemente me ayudaron a localizar la información referente a aquellos diseñadores austríacos de principios del siglo XX estudiados para la comprensión y el análisis del surgimiento y la evolución de la profesión de diseñador industrial.

Gracias al profesor Juan María Moreno Seguí y a Jorge Torres Cueco por su dirección en el trabajo de investigación del Diploma de Estudios Avanzados de cara al doctorado.

Gracias a los familiares y descendientes de Raymond Loewy, Walter Dorwin Teague, Norman Bel Geddes y Henry Dreyfuss quienes, a través de Andrés Alfaro Hofmann y contactos a través de internet, accedieron a facilitarme material documental y gráfico acerca de las vidas y la producción de estos diseñadores sin el que hubiese sido prácticamente imposible llegar a recopilar de forma precisa la trayectoria de cada uno de ellos.

Asimismo, también agradezco la colaboración en este sentido de la compañía *Teague* y de la *Loewy Foundation*.

ANEXOS

01. DE LA DEUTSCHER WERKBUND AL ESTADO ACTUAL: EVOLUCIÓN DE LAS PROFESIONES



La revolución industrial trajo consigo toda una serie de cambios que alteraron no sólo el *modus vivendi* de las personas, sino también las formas de trabajo y, por ende, las profesiones. Ello derivó en la formación de diferentes grupos que entendieron rápidamente la importancia de adaptarse a los nuevos cambios con el fin de mejorar su entorno. Quizá pueda considerarse a las *School of Arts and Crafts* fundadas por el artesano William Morris como el grupo precursor de un movimiento que consistió en la mezcla entre arte e industria, de una unión inexistente hasta entonces y que aportó sustanciosos cambios no sólo en esas correspondientes disciplinas, sino también en la misma sociedad. Pero lo cierto es que entre los años 1867 y 1868 se constituyeron en las ciudades de Kassel en primer lugar y Berlín y Munich a continuación, unas escuelas de artes y oficios conocidas como *Kunstgewerbeschule*, que con posterioridad se extenderían a otras localidades alemanas y que contaban con escuelas homónimas en Inglaterra, las ya citadas *School of Arts and Crafts*. Estos centros de formación actuaron a modo de simiente en Alemania para que décadas después surgiese la Unión de Talleres de Arte y Artesanía, fundada en 1897¹, la cual se regía por unos valores muy similares a la unión de arte e industria ya vista en Inglaterra y que tan sólo diez años después derivaría en otra agrupación que incorporaría la técnica mecánica a la teoría artística.

A finales del siglo XIX, la economía de mercado alemana se encontraba sumida en la inestabilidad. Los centros urbanos se industrializaron más rápidamente que otros núcleos de menor densidad poblacional debido a que el entonces primer ministro Chlodwig zu Hohenlohe puso en práctica una serie de medidas en las que favoreció a los intereses industriales y urbanos sobre los agrícolas y rurales. Como consecuencia, en estas ciudades se produjo un gran aumento del proletariado. Asimismo, fundó la Liga Naval en 1898, lo cual supuso un enorme gasto económico para la nación. En 1900 se produjo un cambio en la presidencia, subiendo al poder el canciller Bernhard von Bülow, quien buscó equilibrar industria y agricultura, aunque la inestabilidad en otros sectores seguía candente. Cuando éste dimitió en 1909, fue reemplazado por Bethmann Hollweg, quien tampoco pudo paliar los numerosos problemas que azotaban a la sociedad y economía alemanas².

1 WEST, Shearer. *The visual arts in Germany 1890-1937: Utopia and Despair*. New York: Manchester University Press, 2000. p. 135.

2 FULBROOK, Mary. *Historia de Alemania*. Madrid: Akal, 2009. p. 163-164.

Fig. 01 (página anterior) Cúpula del pabellón de cristal diseñado por Bruno Taut para la Exposición de Colonia de 1914.

3 SCHWARTZ, Frederic J. *The Werkbund: Design theory and mass culture before the First World War*. Hong Kong: Library of Congress, 1996. p. 13.

4 STRIKE, James. *De la construcción a los proyectos: La influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000*. Barcelona: Reverté, 2004. p. 99.

Fue en ese contexto, concretamente en Munich, donde el arquitecto Hermann Muthesius dio forma a la organización que sería conocida como *Deutscher Werkbund*, la cual reunió a un ingente grupo de arquitectos, artistas y artesanos, con la finalidad de ennoblecer el trabajo del artesano mimetizándolo con el industrial, generando una simbiosis entre arte e industria. Arquitectos como Bruno Taut o Henry Van De Velde pertenecieron a este colectivo, así como también Peter Behrens y un joven Walter Gropius, además de otros profesionales pertenecientes a otras disciplinas, como escritores o pintores. Según Muthesius, los objetivos fundamentales de la *Deutscher Werkbund* se resumían en dos puntos: la calidad en el trabajo y la creación de un estilo característico de la época en la que vivían. El por qué de la desaparición de aquella primera asociación en favor de la *Werkbund* reside en la búsqueda, por parte de los gobernantes de aquella época, de sacar provecho de la modernización del país para potenciar su misión cultural. Esa primera unidad entre artistas y artesanos sufrió las tensiones generadas entre los intereses comerciales y estéticos, a la vez que se debatía entre la individualidad artística, que era su principal aporte, y la mecanización, que iba adquiriendo cada vez mayor importancia. Tras estas disputas, se impuso la idea de que mejoras en la producción industrial contribuirían a reforzar esa deseada identidad cultural alemana, con lo que el papel jugado por el Estado fue crucial para su consolidación. Como el arquitecto miembro de esta agrupación Fritz Schumacher pronunció en 1907, el objetivo último de la *Deutscher Werkbund* era “la reconquista de una cultura armoniosa”³.

Las diferencias entre el grupo *Deutscher Werkbund* y las *Arts and Crafts* radicarón principalmente en la importancia que desde el primer colectivo se otorgó al movimiento moderno para introducirlo en Alemania más que en Inglaterra⁴. Ambas organizaciones coincidían en cuanto a la aportación de una unión y una nueva calidad, pero el camino para su consecución era también diferente. El grupo inglés defendía el ennoblecimiento de los artesanos, cosa que revertiría directamente en su calidad de vida, llevando también a la fabricación como un retorno a la producción manual. Por su parte, el colectivo alemán se apoyaba en el potencial de la maquinaria industrial para desarrollar

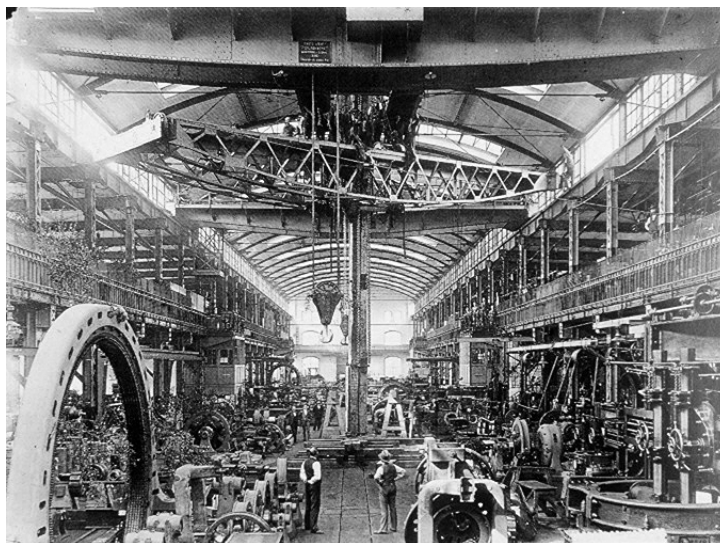
una producción en serie a la vez que se obtenían mejores resultados. Esa industrialización aplicada por los alemanes antes que otros países contribuyó a que se llevaran a cabo mayores avances que en otros países, y, desde entonces, a forjar una identidad que pronto sería reconocida por el resto del mundo.

Uno de los ejemplos más plausibles y adecuados para apreciar la filosofía de la *Werkbund* es el de Peter Behrens, que en 1907 fue nombrado consejero artístico de la compañía alemana de producción eléctrica *AEG*⁵ (*Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft*). Se trató de una elección por parte de esta corporación que marcaría un antes y un después en el mundo empresarial, pues, desde aquellos instantes, empezó a contar con los servicios de un profesional que no sólo llevaría a cabo el diseño y la proyección de las fábricas y las viviendas para los trabajadores de dicha empresa, sino que también realizaría los diseños del mobiliario, de la cartelería, de los anuncios o de los escaparates, de tal forma que contribuyó notablemente a consolidar la idea de identidad corporativa. Así, la colaboración entre este arquitecto alemán y *AEG* supuso un primer acercamiento entre los diseñadores y la industria productora, y de ello se hizo eco la sociedad del momento, reflejada en prensa, como se puede apreciar en el caso del *Berliner Tageblatt*, donde se publicó el mismo año de su elección una entrevista realizada al nuevo asesor artístico del gigante eléctrico alemán, en la que el entrevistado señalaba que debería establecerse un modo de diseño adecuado a la producción con máquinas, dejando atrás la artesanía y los estilos históricos por ser incompatibles con esta propuesta de industrialización, y como él mismo indicó, empleando sus propias palabras “la aplicación práctica del arte a los problemas reales”.

Los encargos de *AEG* a Behrens no cesaron en aquellos años. Fue en 1909 cuando la gran compañía eléctrica le encargó la construcción de una nueva nave que albergaría maquinaria para la fabricación de turbinas eléctricas, situada en Berlín. Diseñó un edificio de 207 metros de largo y 39 metros de ancho, conformado por un esqueleto de 22 pórticos principales de acero con una separación entre ellos de 9 metros en el que se apreciaba su ambición por

5 ANDERSON, Stanford. Peter Behrens and a New Architecture for the Twentieth Century. Cambridge: The MIT Press, 2000. p. 136.

Figs. 02 y 03 Sala de turbinas y exterior
de la Fábrica de AEG de Berlín.



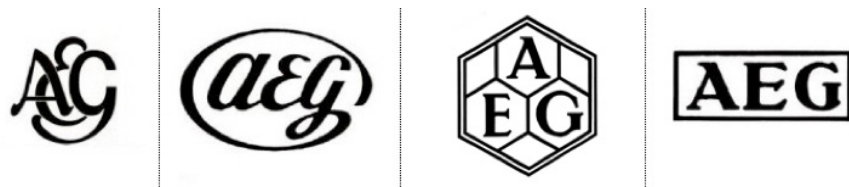
aplicar la nobleza y una estética común a todos los aspectos del diseño y la producción industriales. Este enfoque sería capaz de facilitar la integración de esa producción industrial. Entre 1910 y 1913 construiría otra fábrica, ésta de menores dimensiones con respecto a la de turbinas, destinada a la fabricación de motores, y la idiosincrasia de estos proyectos le llevarían a erigirse como uno de los máximos exponentes de la *Deutscher Werkbund*.

Asimismo, en sus tareas como consejero artístico, acometió también el rediseño del logotipo de la empresa, irrumpiendo de esta forma en un nuevo sector laboral, el del diseño gráfico. *AEG*, tras trece años de existencia, había modificado su logotipo en una ocasión, pero ya en 1900 decidió contratar a Behrens para que acometiera una segunda modificación. Ésta, de formas sinuosas y letras superpuestas, perduró hasta 1908, año en que nuevamente se le encargó rediseñar la imagen de marca. En aquella ocasión desarrolló dos modelos, un primero que parecía ser la evolución del de 1900, en el que se mantenían las formas curvas, se eliminaba la superposición y el texto quedaba abrazado por una forma curvada, y un segundo que podría ser considerado como el primer precedente del logotipo actual de la compañía, en el que las letras *AEG* se disponían en forma triangular y enmarcadas dentro de tres hexágonos que a su vez se encontraban dentro de otro hexágono más grande. La tipografía, por primera vez alejada de los diseños anteriores, mostraba unas formas más serias, con remates y en mayúsculas.

Este último fue el logotipo más longevo de *AEG*, manteniéndose hasta 1996, año en que volvió a ser modificado, pero conservando la tipografía, la cual sigue vigente en la actualidad.

Durante el tiempo en el que Behrens trabajó para esta gran compañía eléctrica, entró en contacto con otros jóvenes arquitectos como Mies van der Rohe, Adolf Meyer, Le Corbusier o Walter Gropius, siendo este último el heredero directo de la filosofía *werkbund*. Asimismo, la repercusión que este movimiento estaba teniendo ya no sólo entre los individuos, sino también en los países vecinos de Alemania, llevó a que se constituyesen asociaciones con

Fig. 04 Logotipos diseñados por Peter Behrens entre 1900 y 1912 para *AEG*.



los mismos principios en ellos, de modo que en 1910 vio la luz el *Werkbund* austríaco, en 1913 el *Swiss Werkbund*, y en 1915 la Asociación del Diseño y las Artes Industriales en Inglaterra.⁶

Por su parte, Walter Gropius había estado bebiendo de la filosofía de Peter Behrens hasta 1910, año en que dejó de trabajar para él y empezó su carrera profesional en solitario abriendo un estudio propio en Postdam-Neubabelsberg. Su aprendizaje había profundizado en la tarea de la búsqueda de soluciones artísticas para la construcción de edificios industriales⁷, que le llevó a desarrollar, a lo largo de su vida, una arquitectura de clara estética industrial, y prueba de ello es la *Fagus Factory* construida en la pequeña localidad alemana de Alfeld entre 1911 y 1925. Lo más significativo de este proyecto, además de aunar la arquitectura con la industria, fue la creación del que está considerado como el primer muro cortina, el cual estaba suspendido sobre unos pilares de ladrillo que soportaban la carga y que eran completamente independientes de los forjados.

Las líneas limpias y la generosa luz que penetraba en el interior del edificio pasaron a ser un ejemplo del cada vez más próximo movimiento moderno, de igual modo que el conjunto de aquella arquitectura monumental característica de la industria, era, a su vez, constructiva y funcional. Como el propio Gropius afirmó para convencer a Carl Benscheidt, propietario de la empresa *Fagus*, el edificio debía ser diseñado como un proyecto artístico integral, de modo que la ideología de la *Deutscher Werkbund* seguía presente en su discurso, aunque en este caso, el carácter multidisciplinar del diseñador encargado de llevar a cabo el proyecto no fuese tan evidente como en el de Peter Behrens, centrando y anteponiendo en el desarrollo del proyecto la vertiente arquitectónica.

En 1914 se celebró una exposición organizada por el *Deutscher Werkbund* en la ciudad de Colonia, en la que se realizaron una serie de ponencias presentadas por Hermann Muthesius o Henry Van De Velde, entre otros, en las que pusieron en crisis términos como industria, diseño o, incluso, buen gusto⁸, términos que años después serían clave entre la filosofía de trabajo de

⁶ PRECKLER, Ana María. Historia del arte universal de los siglos XIX y XX, Vol. 1. Madrid: Complutense, 2003. p. 486.

⁷ LUPFER, Gilbert, SIGEL, Paul. Gropius. Colonia: Taschen, 2004. p. 17.

⁸ STRIKE, James. De la construcción a los proyectos: La influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000. Barcelona: Reverté, 2004. p. 105.

Fig. 05 *Fagus Factory* en Alfeld, de
Walter Gropius.



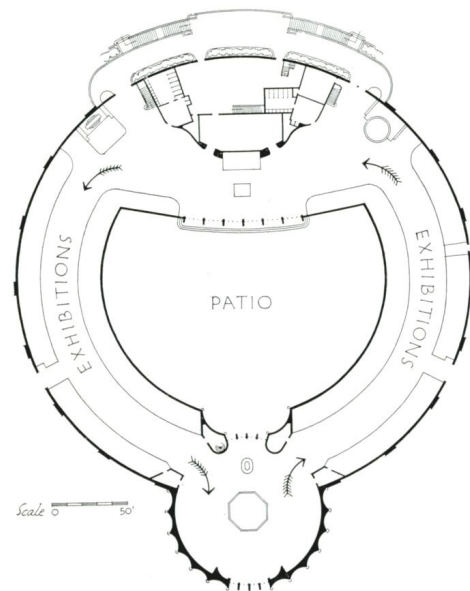
los diseñadores industriales estadounidenses.

En 1918 la *Werkbund* sufrió una detención como consecuencia de la Primera Guerra Mundial, lo cual abrió un dilatado paréntesis, sobre todo en el campo de la arquitectura, y que se prolongaría prácticamente hasta después de la Segunda Guerra Mundial. Ciertamente, en tiempos de la *Deutscher Werkbund* fue la aproximación de las profesiones creativas con la industria una acción que suscitó polémica y crítica, del mismo modo que ocurrió cuando el surgimiento de nuevas tendencias, o el cambio de rumbo de los mercados, empujaron a que se produjesen nuevos cambios en el sistema. Esa unión de artistas con industriales de comienzos del siglo XX sería precedida, décadas después, por una colaboración entre creativos y empresarios, de la que se puede encontrar el más evidente exponente en los Estados Unidos, donde grandes multinacionales contrataron los servicios de diseñadores industriales como Raymond Loewy, Norman Bel Geddes, Henry Dreyfuss, Harold van Doren o Walter Dorwin Teague, para que diesen forma a sus productos, continuando la labor que Peter Behrens comenzó con *AEG*, pero entonces con empresas estadounidenses como *Gestetner*, *Westinghouse*, *GM*, *Ford* u otras, para las que, además, diseñaban campañas publicitarias que abarcaban desde las carteleras, pasando por los logotipos, hasta los anuncios para televisión, dando lugar a una unión de las artes con el marketing que se convertiría en indivisible desde aquel entonces, y que, en algunos casos, se extendería hasta el campo de la arquitectura.

Un ejemplo de esta ampliación del campo de trabajo es Walter Dorwin Teague, quien, al igual que algunos colegas de profesión, desarrolló proyectos para las nuevas sedes que la compañía *Ford* iba distribuyendo a través de la geografía estadounidense, como fueron las de Dallas o San Diego⁹. En este último Teague quiso aplicar todos los conocimientos adquiridos hasta el momento, mantener las tendencias *styling* y *streamline* que le habían llevado a ser considerado uno de los pioneros del diseño americano, generando un edificio que actuaba de forma simultánea como sede de la corporación, como lugar de fabricación y espacio de exposición, de tal forma que industria, administración, arquitectura

⁹ YOUNG, Nancy K., YOUNG, William H. The Great Depression in America: A Cultural Encyclopedia. Vol. 1: A-M. Westport: Greenwood Press, 2007. p. 38.

Figs. 06 y 07 Vista aérea y planta del edificio *Ford*, en San Diego, diseñado por W. D. Teague, 1935.

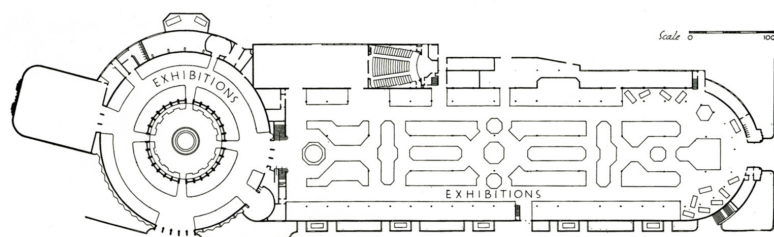
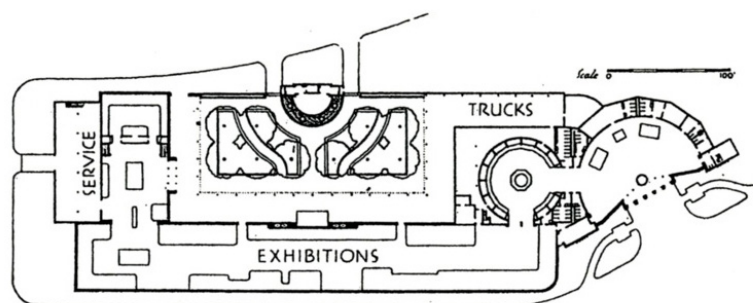
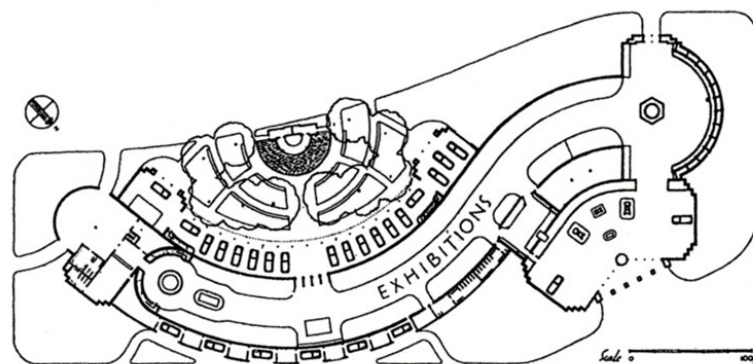


y publicidad se entrelazaban en un mismo sitio. Además, de igual modo que en los proyectos de la *Deutscher Werkbund* se podía apreciar la ideología imperante en ese momento, también en la era *Streamline* se conseguía percibir lo mismo, con lo que el caso concreto del edificio *Ford* en San Diego de Teague, mostraba un planteamiento cargado de simbolismo, transmitiendo la grandeza de aquella nación, con grandes espacios por los que se movían grandes vehículos, con una zona ajardinada central que pretendía evocar ese sentimiento idílico que por aquel entonces distaba de la realidad de un país que intentaba salir al frente de la Gran Depresión. Buscaba generar unas circulaciones interiores fluidas, inspirándose en elementos como el agua para justificar esa fluidez del individuo.

La versatilidad de Teague le permitió llevar a cabo, de forma exitosa, proyectos en campos dispares, lo cual supuso para su equipo un notable volumen de trabajo que se perpetúa hasta la actualidad. Ejemplo de ello son los trabajos realizados para grandes compañías como *Kodak* o *Texaco*. Con la primera de ellas dio comienzo a su andadura dentro del campo del diseño industrial, y los beneficios para ésta fueron tan importantes que seguiría siendo su cliente durante los posteriores treinta años. Ante un contexto socioeconómico complicado, *Kodak* valoró la posibilidad de incorporar a su plantilla la figura de un creativo con el fin de que éste se encargase de modificar y adaptar a las nuevas corrientes estéticas la envolvente de sus productos. Fue el conservador del *Metropolitan Museum of Art* de Nueva York, Richard Bach, conocido de Teague, quien recomendó a uno de los directivos de aquella compañía fotográfica que se pusiera en contacto con éste para tal cometido, y la elección no pudo ser más acertada. Desde aquellos momentos, se ocupó del diseño de cámaras fotográficas que con el tiempo se convertirían en algunos de los objetos más conocidos por la sociedad de consumo, entre los que se incluyen modelos como la Deco Gift Camera (1928), la Baby Brownie (1934), la Bantam Special (1936) y la Brownie Hawkeye (1950). Los beneficiosos trabajos realizados para *Kodak* popularizaron su actividad e incrementaron su fama, de tal forma que entre 1929 y 1931 el número de clientes empezaron a multiplicarse, lo cual le llevó a ampliar la plantilla *Walter Dorwin Teague*

Fig. 08 Plantas del edificio *Ford* en Dallas, de Walter Dorwin Teague.

Fig. 09 Planta del edificio *Ford* en Chicago, de Walter Dorwin Teague.



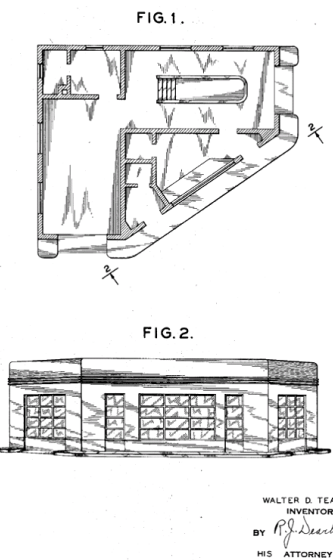
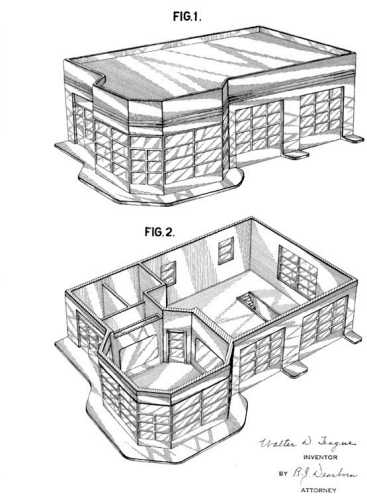
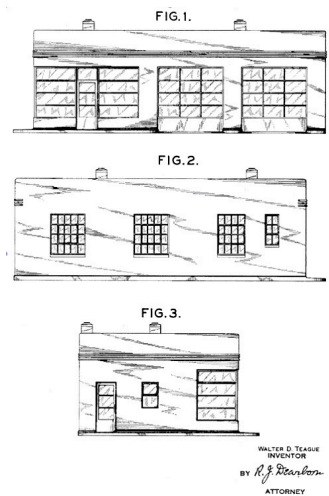
Associates y a desarrollar planes de estrategia para distintas compañías que producían objetos dirigidos a todo tipo de públicos. Además, acometió diseños tanto de producto como de carácter industrial. En aquellos momentos y, como consecuencia del trabajo multidisciplinar de su estudio, surgió el concepto de “identidad corporativa”, pues se llevaba a cabo una labor transversal en donde se entrelazaban diferentes profesionales, expertos cada uno en un campo de actuación, que aportaban sus conocimientos para el bien de la empresa. Esta identidad se extendió por todo el territorio norteamericano durante las décadas de los años treinta y cuarenta, mediante diferentes ferias y exposiciones en las que se mostraban las colaboraciones que ya empezaban a darse en diferentes compañías e industrias.

Entre 1936 y 1937 *Texaco*, ya entonces una de los gigantes en la industria petrolera, le encargó el diseño de varios modelos de gasolineras para los que se apoyó en los dictados del *streamline*. Walter Dorwin Teague proporcionó a la compañía una serie de estaciones de servicio de diversa magnitud dependiendo de los servicios prestados¹⁰, pero todas ellas dotadas de una misma identidad; diseños limpios, esquinas curvas y detalles en rojo y verde. Se trataba de edificios definidos como streamlined y revestidos con porcelana esmaltada blanca, el mismo color del fondo del logotipo que también rediseñó. Sus diseños se convirtieron rápidamente en un estándar envidiable para otras compañías y en toda una referencia dentro del mundo del diseño y del marketing. Así, hacia 1940 la compañía había construido ya alrededor de 500 gasolineras que se convirtieron rápidamente en un icono *Art Déco* de las décadas centrales del siglo XX norteamericano. Tan sólo veinte años después, más de 20.000 de estas estaciones de servicio coronadas por una gran estrella roja, se repartían por todo el mundo. La proyección de las estaciones de *Texaco* significó un cambio de visión, una ruptura con lo existente, y consiguieron traspasar los objetivos publicitarios de la marca para acabar convirtiéndose en edificios-icono de toda una época, siendo un ejemplo de fusión entre arquitectura, industria y comercio.

Mientras que agrupaciones como *Arts and Crafts*, o, más concretamente, la

¹⁰ CRAIG, Robert M. The architecture of Francis Palmer Smith, Atlanta's scholar-architect. Athens, GE: University of Georgia, 2012. p. 165.

Figs. 10 y 11 Modelos de gasolineras para *Texaco* diseñadas por Walter Dorwin Teague.



Werkbund en todos los países en los que contó con representación, buscaron unir, a través de sus proyectos, arte y artesanía primero y arte e industria acto seguido, con la clara intención de realizar valiosas aportaciones y obtener unos mejores resultados gracias a ese enfoque multidisciplinar que empezaba a imperar en el campo de la arquitectura. Por su parte, las tendencias *styling* y *streamline* trajeron consigo cambios con respecto a esta filosofía de trabajo, reuniendo esas vertientes en una única figura que además actuaría a modo de icono publicitario. De esa concentración pudieron beneficiarse los empresarios, que veían cómo estos diseñadores industriales abordaban diferentes campos, aunque dichos campos fueron creciendo como consecuencia de nuevos avances y técnicas hasta el punto de requerir una especialización en las profesiones que derivó en un aislamiento por parte de algunas de éstas, de modo que, para desarrollar determinados trabajos, empezaba a ser necesaria la contratación de diversos especialistas que podían traer consigo un encarecimiento de lo demandado, así como otras dificultades relacionadas con la comunicación entre los trabajadores participantes. Esta vuelta a la ramificación laboral supuso la descentralización en la elaboración de diferentes trabajos, y asimismo dio lugar a nuevos y numerosos profesionales que se iban especializando en determinados campos, aunque sin conocimientos comunes los unos de los otros, lo cual suponía que, para poder llevar a cabo toda una serie de tareas generales, se debieran reunir diferentes especialistas, ocupándose cada uno de ellos de un punto en concreto del desarrollo de las mismas y en consecuencia encareciendo el precio del producto final.

Tomando como referencia agrupaciones como las *Werkbundy* figuras como los pioneros del diseño *styling* y *streamline* americano, se propone la reconversión, o transformación, de la figura del arquitecto, quien debería actuar a modo de organizador, de manager de todos esos especialistas, dirigiendo las labores de grupo con el fin de conseguir óptimos resultados y obtener el máximo rendimiento de cada miembro del equipo. De esta forma, surgirían dos vías para las personas formadas en arquitectura: la de la especialización en un campo concreto, como aquellos directamente relacionados con la profesión, como

bien podrían ser la renderización, el tratamiento de imagen, la maquetación, el dibujo asistido por ordenador, la restauración o la dirección de obra, o los vinculados de forma indirecta, pero no por ello menos importantes, como por ejemplo la comunicación y publicidad web, la difusión en revistas del sector, el naming, la fotografía o el desarrollo de proyectos en otros sectores; o el de la coordinación, encargado como ya se ha visto de la dirección de todos los componentes de la agrupación.

Los ejemplos de los diseñadores industriales Raymond Loewy, actuando como figura mediática, y de Walter Dorwin Teague, como profesional que desarrolló proyectos en otros sectores, sirven para definir parte del trabajo del arquitecto como coordinador, en el que, además de llevar a cabo las funciones básicas, también debería actuar, por un lado, como vendedor y publicista de su producto, y por otro, como guía para adentrarse en otros sectores laborales, como el del diseño industrial, el diseño gráfico o el arte, ampliando su campo de actuación e incrementando las posibilidades laborales e interactuando con profesionales preparados para realizar nuevos aportes que lleven a una mayor calidad de lo demandado.

Por otra parte, las dificultades laborales existentes en el momento actual definen un contexto social que guarda ciertos paralelismos con respecto al momento en que surge la *Deutscher Werkbund* o el que dio lugar al surgimiento y estabilización de la profesión de diseñador industrial. En los tres casos, la inestabilidad es el factor común, y en cada uno de ellos, los profesionales se han visto obligados a adaptarse y a sufrir una reconversión para no sólo salir adelante, sino para revertir la situación contextual en la que se encuentran sumidos. Así, mientras que la *Werkbund* alcanzó una unión entre artesanos e industriales, dos campos laborales claramente diferenciados, siempre tras la obtención de un producto de mayor calidad y dando lugar a soluciones innovadoras, se propone ahora generar agrupaciones en torno a la figura del arquitecto pretendiendo alcanzar el mismo fin. Inspirándose en el papel que desempeñaron los pioneros del diseño americano, ese arquitecto, debería desarrollar su rol dentro del sistema capitalista del mismo modo en que éstos

lo hicieron, convirtiéndose en la imagen de la marca a la que representan, la cabeza visible de todo un equipo que actúa asimismo como puente con el mercado. Así, el resultado de la combinación entre lo anteriormente descrito, dejaría una cadena en la que el arte y la industria de la *Deutscher Werkbund* se verían reemplazadas por la arquitectura y el diseño, pero manteniendo el carácter grupal de ésta, indispensable para poder llevar a cabo dicho propósito, y la vinculación con el mercado y el marketing, tal y como se buscó a través de las formas *streamline*, dejando un esquema unido por la profesión:

AGRUPACIÓN → ARQUITECTURA Y DISEÑO → MERCADO

La agrupación, además de permitir la obtención de resultados de mayor calidad, convirtiendo a la empresa en un equipo más competente y con mayores probabilidades de éxito en el mercado, contribuye a incrementar las oportunidades laborales de los profesionales especializados, pues el papel del arquitecto coordinador desahoga a éstos de tener que llevar a cabo las búsquedas de clientes. La labor de los especialistas se complementará con las tareas de manager del arquitecto, creando una simbiosis que, a imagen y semejanza de las agrupaciones de la *Werkbund*, permitirá abordar o incurrir en sectores inexplorados para el arquitecto y en los que su papel podría convertirse en fundamental, como por ejemplo el mundo virtual, dotado de unos escenarios cada vez más próximos a la realidad, así como mantenerle en contacto directo, del mismo modo en que los protagonistas de la era *streamline* norteamericana hicieron, con el mercado a través de campañas y técnicas de marketing y publicidad que vinculen de forma directa el trabajo producido con el producto demandado.

Las enseñanzas extraídas de estas formaciones son, sin lugar a dudas, fuentes de las que beber, referencias directas, de cara a la búsqueda de soluciones y la mejora de la situación actual, a través de la aplicación de unos métodos que en el pasado han obtenido notables resultados, y prueba de ello es que, incluso a día de hoy, siguen siendo objeto de análisis y estudio tanto por centros académicos, como por entidades comerciales y grupos privados.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, Stanford. Peter Behrens and a New Architecture for the Twentieth Century. Cambridge: The MIT Press, 2000.

CRAIG, Robert M. The architecture of Francis Palmer Smith, Atlanta's scholar-architect. Athens, GE: University of Georgia, 2012.

FULBROOK, Mary. Historia de Alemania. Madrid: Akal, 2009.

LUPFER, Gilbert, SIGEL, Paul. Gropius. Colonia: Taschen, 2004.

PIZZA, Antonio; PLÀ, Maurici. Viena – Berlín: Teoría, arte y arquitectura entre los siglos XIX y XX. Barcelona: UPC, 2002.

PRECKLER, Ana María. Historia del arte universal de los siglos XIX y XX, Vol. 1. Madrid: Complutense, 2003.

RODRÍGUEZ ORTEGA, Nuria. Manual de teoría y estética del diseño industrial. Málaga: Universidad de Málaga, 2002.

SCHWARTZ, Frederic J. The *Werkbund*: Design theory and mass culture before the First World War. Hong Kong: Library of Congress, 1996.

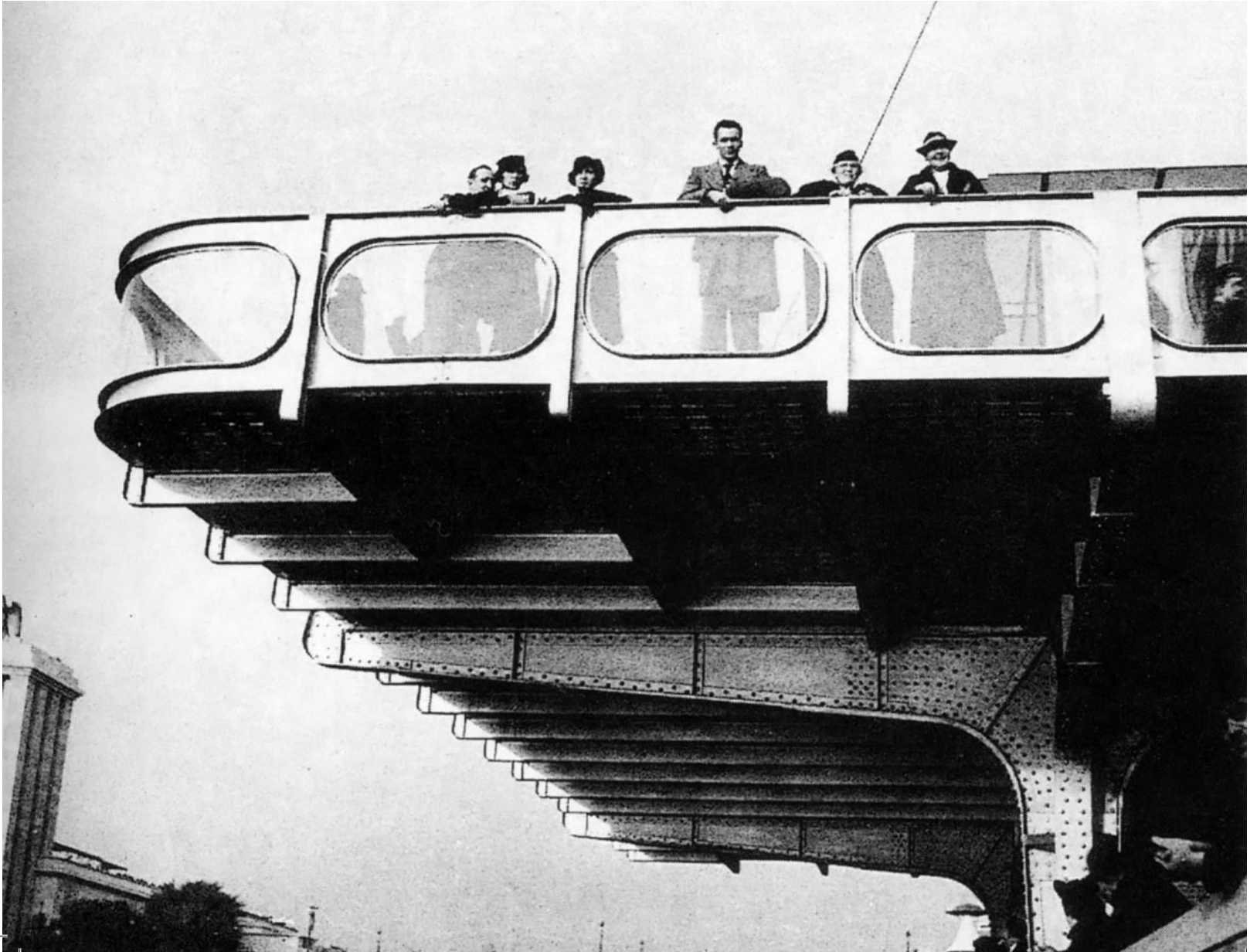
STRIKE, James. De la construcción a los proyectos: La influencia de las nuevas técnicas en el diseño arquitectónico, 1700-2000. Barcelona: Reverté, 2004.

WEST, Shearer. The visual arts in Germany 1890-1937: Utopia and Despair. New York: Manchester University Press, 2000.

WHITEHILL, David J. Post-industrial Production: Industrial Incubation in the contemporary urban factory. Ann Arbor: UMI, 2008.

YOUNG, Nancy K., YOUNG, William H. The Great Depression in America: A Cultural Encyclopedia. Vol 1: A-M. Westport: Greenwood Press, 2007.

02. MULTIDISCIPLINARIDAD Y AGRUPACIONISMO EN LAS VANGUARDIAS CENTROEUROPEAS



La importancia de los colectivos reside principalmente en el intercambio de ideas, la adaptación al contexto sociocultural del momento en el que se desarrollan y una, en ocasiones, más rápida evolución. Buena cuenta de ello son, desde finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX, las *Arts and Crafts*, la *Deutscher Werkbund*, *De Stijl*, EL GATCPAC o el GATEPAC, así como también las colectividades surgidas en torno a centros de enseñanza como la *Bauhaus* o el *Vjutesmás*, todos ellos grupos en los que se estudiaban y se hacía uso de las ideas más innovadoras del momento. En Centroeuropa, la presencia de éstos tal vez no goce de la repercusión con la que sí cuentan los citados anteriormente, pero no por ello fueron menos importantes. Concretamente en la extinta Checoslovaquia y en Hungría, el papel que jugaron fue muy influyente. La base ideológica de estos movimientos de vanguardia, que pronto gozaría de personalidad propia, encuentra su génesis en aquello que ocurría a su alrededor. De la vecina Alemania, sobre todo la nación checa, adoptó en conjunto su tecnología¹, que, tras la unión de arte e industria propiciada por la *Deutscher Werkbund*, le había llevado a convertirse en una de las naciones industrializadas más avanzadas del mundo. Por su parte, en Hungría la influencia alemana fue adoptada de forma individual por los artistas más afortunados que pudieron trasladarse hasta la nación teutona en algún momento de sus vidas, aunque a su regreso pondrían en práctica lo aprendido, y prueba de ello es la creación de colectivos en torno a publicaciones como *MA*, cosa que también se daría en la actual República Checa con *Devetsil* o *Stavba*; de Inglaterra imitaron la formación de agrupaciones como las *Arts and Crafts*, en las que la unión de diferentes disciplinas beneficiaba al conjunto de sus miembros. De la URSS y otros países como Polonia se impregnaron del constructivismo y la relación de arte y política, mientras que de Francia (Hungría en menor medida como consecuencia de la desvinculación de sus gobernantes con respecto a sus homónimos franceses) se apoyaron en aquella depuración estilística que les llevaría hasta la simplicidad de las formas, corriente artística en la que destacarían Amedée Ozenfant o el propio Le Corbusier.

Desde el punto de vista arquitectónico, todo ello derivó en un estilo propio

¹ FRAMPTON, Kenneth. Historia crítica de la arquitectura moderna.

Fig. 01 (página anterior) Pabellón checoslovaco diseñado por Jaromír Krejcar con motivo de la Exposición de París celebrada en 1936-1937.

2 SÁNCHEZ OMS, Manuel. La construcción poética, un legado de la vanguardia húngara (1915-1939). Artígrafa, núm. 23, 2008. p. 665.

3 LEVINGER, Esther. The theory of hungarian constructivism. The Art Bulletin, 09/1987, Vol. LXIX, N°3. p. 456.

4 REMENYI, Joseph. Lajos Kassák: Hungarian "Avant-Garde" writer and poet. The Modern Language Journal, Vol. 35, No. 2, Feb. 1951, pp. 119-123.

Fig. 02 Cubierta de la Revista MA, 1918.



en cada uno de estos países centroeuropeos. En Hungría, concretamente en Budapest, el desarrollo de la arquitectura durante la primera mitad del siglo XX está muy poco documentado, seguramente porque tuvo un menor desarrollo que, por ejemplo, la arquitectura en tiempos de vanguardia en Checoslovaquia.

El aislamiento sociocultural que sufrió el país en aquellos momentos, privó de las influencias venidas desde otros países a muchos artistas y arquitectos húngaros. Los pocos contactos que hasta entonces habían llegado relacionados con este campo, podrían agruparse en torno a la *Bildarchitektur* alemana (arquitectura de las imágenes). Era ésta una publicación que bien podría ser considerada como el precedente; un primer paso hacia la nueva vía para quien consideraba que tanto el arte como la arquitectura debían extenderse al conjunto de la vida. Por eso, Lajos Kassák, que se convertiría en el estandarte de la vanguardia húngara, defendía que la arquitectura de la imagen quería ser la cámara y la casa mismas, incluso quería ser también su vida personal. En su manifiesto titulado Arquitectura de la Imagen, explica que la "arquitectura no es la imagen del mundo, sino la esencia del mismo, se trata de la síntesis del orden puro"².

En primer término, el movimiento de vanguardia húngaro se divide en dos fases espacio-temporales. La primera de ellas se sucede en Budapest durante los años en los que transcurrió la Primera Guerra Mundial, mientras que la segunda lo hace en la Viena de los años veinte³. Ambas giran en torno a la figura del citado Kassák, considerado un gran escritor y poeta⁴, quien, tras la fundación de la revista MA, agrupó a su alrededor a una serie de artistas en cada una de estas dos ciudades que, con el tiempo, serían considerados como los miembros de la generación artística más próspera de la nación húngara.

Mientras que los componentes de la primera fase eran mayoritariamente ciudadanos de Budapest que no habían residido en el extranjero, en el periodo de Viena la situación fue completamente opuesta, estando Kassák rodeado de gente que en algunos casos se había formado en otros países, en otros

llevaba tiempo residiendo fuera de sus fronteras y en un tercer caso, no eran húngaros. De hecho, gracias a la salida de algunos de los que posteriormente se convertirían en las referencias obligadas de la vanguardia húngara, llegarían los impulsos más fuertes del extranjero. La *Bauhaus* jugó un papel trascendental, con Marcel Breuer, Farkas Molnár, Fred Forbáth o Tibor Weiner, entre otros, todos ellos arquitectos, y del mismo modo también con László Moholy-Nagy y Ernő Kállai, relacionados ambos con la escuela de Weimar como estudiantes (Breuer y Moholy-Nagy también más tarde como docentes). Farkas Molnár, tras su regreso a Budapest, se convirtió en el impulsor de la Nueva Construcción Húngara, uniéndosele al poco tiempo József Fischer. Ambos fueron delegados del grupo de los *CIAM* en Hungría, fundado en 1929.

Los conocimientos adquiridos por Molnár en Alemania se perciben de forma sutil en el tratamiento que le otorgaba a sus edificios en forma de bloques, así como también en la horizontalidad en las fachadas. En 1937 llevó a cabo la proyección de un edificio de cuatro plantas en Budapest en el que presentaba una fachada sobriamente diseñada, con ventanas y logias, de fuerte influencia alemana. Por su parte, Fischer, se inspiró más en Le Corbusier, no siendo el único arquitecto contemporáneo en hacerlo. Molnár y Fischer trabajaron mucho juntos durante los años treinta. Su edificio de viviendas para el personal del hospital de Budapest, finalizado en 1936, es buena muestra de ello.

Fueron años en los que la construcción vertical empezó a ser habitual en la capital húngara, levantando edificios de hasta un máximo de nueve plantas, de gran complejidad estructural, con armazones de acero y hormigón y con unas distribuciones por planta con viviendas de dos y tres habitaciones y espacios para uso colectivo, que a la vez contaban con la incorporación de ascensores, sistema de calefacción central e incluso tiendas en planta baja. Estos edificios empezaron a ser comunes entre 1933 y 1935, contribuyendo a que la ciudad creciese en altura.

Otros proyectos modernos para la construcción de viviendas llevados a cabo en Budapest en los años treinta demuestran también que la arquitectura

Fig. 03 Cubierta de la revista *Tér és Forma*, Enero 1927.



moderna estuvo prácticamente al servicio de la construcción particular, con viviendas más costosas que las construidas con carácter público, aunque, eso sí, en menor medida de lo que lo estuvo en Checoslovaquia (donde ya en Brno se construyeron más viviendas de este tipo que en toda Budapest, siendo la capital húngara mucho más grande y estando mucho más poblada que esta ciudad checoslovaca).

En cuanto a las viviendas populares para los grupos con ingresos más bajos, es poco lo sabido, y, por lo tanto, ocurre lo mismo respecto al papel que la vanguardia húngara pudo jugar en ello. Una fuente de la que poder recoger información es la revista *Tér és Forma* (Espacio y Forma, 1927-45) dedicada a la arquitectura nacional e internacional. De ella llama la atención que siguiera apareciendo durante tanto tiempo, pues la mayoría de las publicaciones del mismo tipo tuvieron mucha dificultad para sobrevivir en casi todos los países; *Tér és Forma* aparecería incluso durante la guerra (recuérdese el caso de *MA*, la cual, después de que sus dirigentes se viesen obligados a marchar al exilio, continuó publicándose en Viena).

Las buenas relaciones mantenidas con Alemania por parte del Estado Húngaro concedieron a la arquitectura moderna una continuidad con la que obtuvo la posibilidad de desarrollarse hasta convertirse en un fenómeno adaptado a la sociedad, convirtiéndose más en una especie de moda arquitectónica que en un vehículo del idealismo social, que es en lo que acabó por convertirse en Checoslovaquia. Que tal idealismo era inoportuno se desprende de la prohibición de admisión con la que la Orden de Arquitectos impidió a Marcel Breuer que pudiese volver a establecerse en Hungría a partir de 1935, probablemente porque éste, como antiguo docente de la *Bauhaus*, habría sido contagiado por su ideología. A pesar de todo, se llevaron a cabo en la capital obras de especial relevancia que en alguno de los casos gozarían también de mucha atención fuera de sus fronteras. No se engloban aquí solamente las obras de los miembros del *CIAM* como Fischer, Molnár y Máté Major, sino también a las del arquitecto algo más mayor Lajos Kozma, que se mantuvo apartado de los *CIAM*. Incluso Kozma fue hostigado en los años veinte con una

prohibición de construir, aunque una década después consiguió ser publicado en Italia y Alemania en numerosas ocasiones. Desarrolló una arquitectura funcionalista relacionada con un estilo de vida sofisticado y moderno para el habitante urbano de clase media, y ello puede apreciarse en el edificio Atrium, construido entre 1935 y 1936 en Budapest.

Como se ha indicado, la documentación existente acerca de la vanguardia húngara es más escasa que la referida a la checoslovaca, pero es innegable que en este periodo de tiempo, de esta nación surgieron artistas que dejarían huella y que serían estudiados con posterioridad. Hubiese sido más sencillo intentar abarcar el movimiento vanguardista húngaro centrándose únicamente en el individualismo de los artistas que desempeñaron su labor fuera de las fronteras que les vieron nacer, pero de esa forma sería más complicado hacerse una ligera idea de hasta dónde llegó a desarrollarse y, sobre todo, hasta qué punto se vio condicionada o, mejor dicho, bebió del movimiento moderno como colectivo.

Artistas como László Moholy-Nagy consiguieron que su obra haya sido más conocida que la propia corriente vanguardista de toda Hungría, y, aunque esta afirmación pueda parecer perjudicial para el conjunto y a favor del anteriormente citado individualismo, no es del todo así, pues estos puntos aislados pueden servir de focos atrayentes para llevar a cabo un estudio acerca de todo lo que sucedió en esta región europea en aquellos momentos, como se pretende hacer aquí. Moholy-Nagy es, probablemente, el más conocido de todos los miembros de la vanguardia húngara, por haber sido estudiante y luego profesor de la *Bauhaus*, por haber vivido entre Berlín, Ámsterdam, Londres y finalmente Chicago, donde ayudó para la formación de la Nueva *Bauhaus*, pero, indagando en su biografía, pronto aparece la figura de Lajos Kassák, y éste a su vez lleva a Farkas Molnár, para así ir dando forma a un importante movimiento que dotaría a la ciudad de Budapest de una cierta singularidad cultural con respecto al resto del país.

En la extinta Checoslovaquia, la actividad arquitectónica fue mayor que en

Fig. 04 Cubiertas de diferentes números de la revista *Stavba*.



Hungría, principalmente porque durante las primeras décadas del siglo XX gozaron de mayor libertad que el país vecino. La vanguardia arquitectónica checoslovaca se desarrolló principalmente en torno a dos ciudades: Praga y Brno. Asimismo, encuentra en Jan Kotera a uno de sus principales referentes, y quizá el precursor del funcionalismo checo que se alzaría en los siguientes años. Fue discípulo de Otto Wagner, y posteriormente, inició toda una serie de viajes con el fin de ampliar sus conocimientos a través de Holanda, Inglaterra y Estados Unidos, donde en 1903 conoció a Frank Lloyd Wright. A pesar de su formación wagneriana, se introdujo en el estilo moderno, pero derivando hacia un funcionalismo que pronto se convertiría en representativo para su nación. Asimismo, está considerado como el enlace entre la vanguardia checa y Viena⁵. Su legado no iba a ser menos interesante, ya que fue una figura importante no sólo como arquitecto, sino también como profesor, y prueba de ello es que formaría a numerosos estudiantes durante varios años sobre los que influiría notablemente. Algunos de ellos fueron Otakar Novotny, Josef Chochol, Pavel Janak, Adolf Bens, Bohuslav Fuchs o Jaromír Krejcar, y la obra de los mismos se convirtió en la aplicación práctica de las enseñanzas de Kotera.

En un principio estaba siendo en Praga donde este movimiento checo iba adquiriendo forma, y se vio reforzado mediante el surgimiento de una serie de publicaciones como la revista *Stavba*, iniciada en 1922 y que publicaría en sus inicios un manifiesto que podría ser catalogado como constructivista, entre cuyos participantes se encontraban Ludvík Kysela y Karel Teige, entonces director de la revista y en un futuro máximo representante de la vanguardia checa. En 1925, una agrupación conocida como *Klub Architektu*, valedora de la publicación *Stavba*, de la mano de Karel Teige, quien en 1923 había sido invitado por Walter Gropius para participar en la Exhibición Internacional de Arquitectura de la *Bauhaus*, hizo entonces lo propio con arquitectos como el mismo Gropius, Le Corbusier, Amedée Ozenfant⁶, J. J. P. Oud, o Adolf Loos, entre otros⁷ para que participasen en un ciclo de conferencias que se celebrarían en Praga y de ese modo traer a la primera escena arquitectónica del momento a su país.

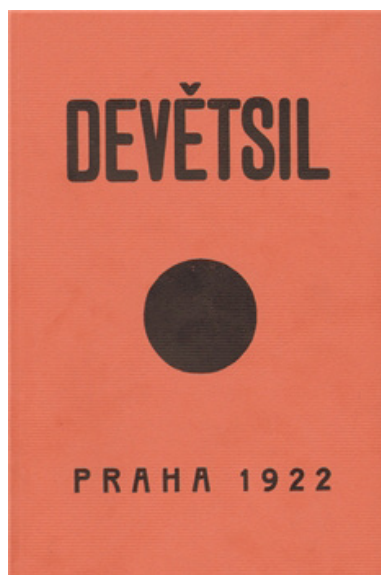
⁵ TEIGE, Karel. *Modern architecture in Czechoslovakia and other writings*. Los Angeles: The Getty Research Institute, 2000. p. 97.

⁶ DLUHOSCH, Eric. *Translator's Introduction en The Minimun Dwelling de Karel Teige*. Athens, GE: The Massachussets Institute of Technology, 2002. p. XVIII.

⁷ SLAPETA, Vladimir. *Czech functionalism 1918-1938*. AA Files Nº 16 (Autumn 1987). p. 86.

8 MIDANT, Jean-Paul (dir.) Diccionario Akal de la Arquitectura del siglo XX. Madrid: Akal, 2004, p. 502.

Fig. 05 Cubierta de la revista *Devetsil*. Jaroslav Seifert, Karel Teige, 1922.



Con Teige al frente, en 1922 se constituyó el grupo de vanguardia al que llamaron *Devětsil*, y que se convertiría en el estandarte de la vanguardia checoslovaca. La vinculación del grupo *Devětsil* con la arquitectura se dirigiría hacia el funcionalismo, con exponentes como Karel Honzík o Josef Havlíček. De esta forma, se habían constituido dos colectivos en torno a dos publicaciones diferentes, con Kysela al frente de *Stavba* y Teige capitaneando el grupo *Devětsil*, estableciendo desde ambos frentes una íntima unión entre arquitectura, arte, filosofía y cultura contemporáneas. La ideología de ambos grupos era diferente hasta cierto punto, pero la irrupción en escena de Jaromír Krejcar, arquitecto formado en la Academia de Bellas Artes de Praga entre 1917 y 1921, y miembro del grupo *Devětsil* desde 1922, tendería hacia la unión de ambas corrientes, haciendo gala de un diseño funcional y expresivo⁸. Muestra de ello es la vivienda realizada para Vladislav Vancura y erigida en 1928 en las proximidades de Praga.

Jaromír Krejcar, tras la publicación de la antología *Zivot*, en la que se recogían traducciones de los manifiestos de Le Corbusier, además de escritos personales en los que ensalzaba la belleza de los rascacielos norteamericanos, y Ludvík Kysela, mostraron cuán impregnados quedaron por todo lo que se estaba desarrollando en otras naciones como Alemania o Francia ejemplificándolo a través de una serie de edificios que proyectaron en la ciudad de Praga, y que se caracterizaban por sus estructuras de hormigón armado en las que la envolvente, en unos casos, fueron muros cortina y en otros, alzados sólidos en los que se abrían ventanas alargadas horizontalmente. Asimismo, estos edificios contaban con los más novedosos equipamientos de la época, como por ejemplo, un cine en uno de ellos, o galerías y cafés en otros, lo cual muestra también el interés de estos arquitectos vanguardistas por convertir a las nuevas construcciones en lugares destinados al desarrollo de la vida social de la capital checa.

Otro foco importante del desarrollo de la vanguardia checa fue la ciudad de Brno, la cual, a finales de la década de los veinte creció considerablemente. Tomando como referencia lo acontecido en Praga durante los últimos

años, a finales de la década de 1920 y principios de la de 1930 empezaron a editarse revistas de vanguardia, como *Bytová Kultura*, *Pasmo* (la cual era una publicación relacionada con *Devetsil*)⁹ o *Telehor* (aparecida con posterioridad y editada por László Moholy-Nagy).

La actividad de las agrupaciones que se formaron en torno a éstas llevó a que se celebrase una Exposición de Cultura Contemporánea en Brno en el año 1928, muestra que a su vez incluyó una exhibición llamada *Novy Dum* (traducida como Nueva Casa), consistente en la creación de un barrio residencial modelo en el que los funcionalistas checos tuvieron la oportunidad de proponer un amplio abanico de tipos de vivienda, influidos en los más de los casos por el estilo internacional¹⁰.

En la exposición participaron arquitectos de todo el país, como Bohuslav Fuchs, quien construyó el Pabellón de la Ciudad de Brno, edificio que alcanzaría fama internacional, u Otto Eisler, autor de la también conocida casa doble en 1931. En paralelo, la curiosidad que el funcionalismo comenzaba a despertar entre los ciudadanos desembocó en la construcción, tras encargo de la familia Tugendhat, de la villa conocida por el mismo nombre obra de Ludwig Mies van der Rohe.

Mientras que Budapest contó con una figura mediática que representó a la vanguardia húngara como fue Lajos Kassák, y en Praga ocurrió lo propio con Karel Teige, en Brno nadie alcanzó el mismo grado de repercusión que los anteriormente citados, pero bien es cierto que hubo un arquitecto que jugó un importante papel en la vida sociocultural de aquella ciudad: Jirí Kroha. Siguiendo los pasos de Teige, llevó a cabo notables investigaciones relacionadas con el campo de la vivienda mínima, analizándola desde criterios económicos y sociológicos. Políticamente, buscó distanciarse del sistema capitalista, y se posicionó en la izquierda, llevándole a fundar una nueva publicación llamada *Index* y haciendo partícipes de la misma a alumnos de la universidad técnica, dando lugar a una nueva agrupación.

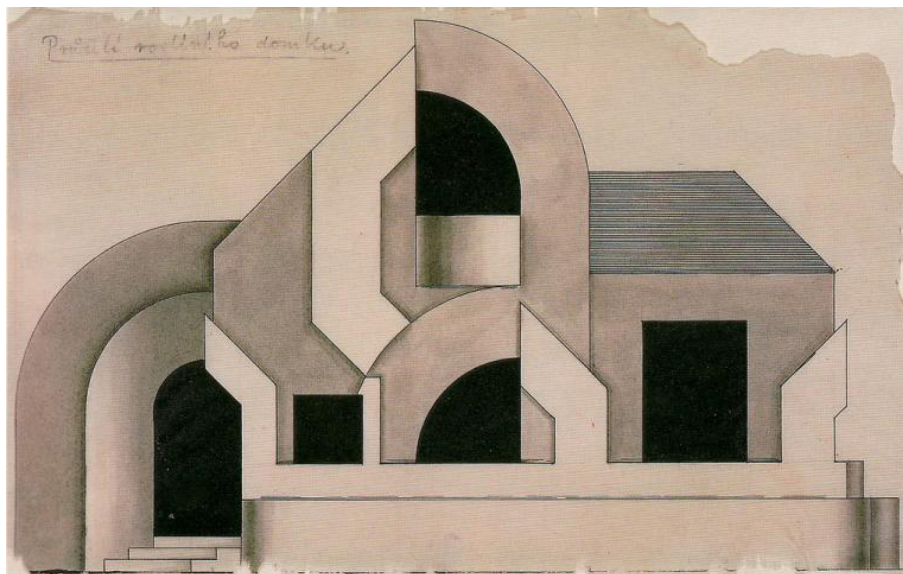
⁹ BENSON, Timothy O.; FORGÁCS, Éva. *Between worlds: A Sourcebook of Central European Avant Gardes, 1910-1930*. Michigan: Mit Press, 2002. p. 239.

¹⁰ TEIGE, Karel. *The minimum dwelling*. Athens, GE: The MIT Press, 2002. p. 198.

Fig. 06 Cubierta de la revista *Telehor*. László Moholy-Nagy, 1936.



Fig. 07 Diseño de vivienda por Jaroslav Fragner realizado en la década de los años 30.



Los arquitectos checos relacionados con la vanguardia demostraron en numerosas ocasiones estar preparados para llevar a cabo innovadoras aportaciones en su campo, y prueba de ello fue la construcción de diferentes edificios industriales los cuales, desde el punto de vista técnico, estaban muy por delante de su tiempo, como ejemplifica el Aeropuerto de Ruzyně de Adolf Bens, construido a las afueras de Praga en 1934. También, edificaciones de carácter residencial, de seis a siete plantas, con dos fachadas entre medianeras, ventanas alargadas horizontalmente y balcones parcialmente retranqueados, con dos viviendas simétricas y eficientemente distribuidas por planta y un núcleo central, de las que Kysela y Havlíček, entre otros, fueron algunos de los más destacados. Asimismo, las influencias de los métodos empleados en países vecinos como la URSS tuvieron su aplicación, como ejemplifican las construcciones de viviendas jardín o viviendas colectivas a imagen y semejanza de la casa comuna soviética.

Con todo, e incluso con el sello distintivo de “vanguardia” del que gozan los movimientos sucedidos en las décadas primeras y centrales del siglo XX tanto en Checoslovaquia como en Hungría, en los años en los que los –ismos afloraron en el viejo continente, queda demostrada la fuerte influencia provocada por las cabezas pensantes del movimiento moderno hacia esas corrientes. No es señal de desprestigio, ni de falta de originalidad, sino que, contrariamente, se trata de algo muy positivo, pues hasta antes de su irrupción, prácticamente todos los estilos se remontaban al periodo de esplendor clásico de la historia para construir una buena arquitectura. La llegada del movimiento moderno, con nuevos materiales, con una brillante e innovadora teoría capaz de sustituir a lo que hasta el momento había sido la raíz de toda arquitectura, convertía a esta nueva corriente teórico-práctica en los cimientos del mundo industrializado gracias al trabajo de arquitectos como Peter Behrens, entre otros. Por ese mismo motivo, es totalmente lógico que muchos –ismos viren hacia el movimiento moderno con la esperanza de encontrar una base de la que partir. Es eso precisamente lo que hicieron las vanguardias húngara y checoslovaca.

En unos tiempos donde la figura de Le Corbusier sería escuchada con gran atención por parte de todo aquel interesado en la arquitectura, donde la obra de Ludwig Mies van der Rohe sería un referente, donde Walter Gropius iba a ser el mentor que cualquier amante de esta disciplina hubiese deseado tener, los protagonistas de estos dos movimientos iban a recurrir, en numerosas ocasiones, a estos grandes hombres. Su "doctrina" se propagaría a través de muchos rincones de Europa. Los cinco puntos de la nueva arquitectura planteados por Le Corbusier iban a empezar a ejecutarse en construcciones realizadas en todos estos lugares a partir de aquellos momentos y, en Checoslovaquia y Hungría, se aplicarían en numerosas ocasiones. Pero quizá uno de los problemas de ambas vanguardias radique en cuánto se han mediatizado personajes como el propio Le Corbusier o Mies van der Rohe, pues esto ha supuesto que a muchos otros, que también destacaron en su momento, no se les haya prestado tanta atención. Importantes profesionales desarrollaron una más que interesante producción arquitectónica, suponiendo también un antes y un después en la historia de la construcción de sus respectivos países de origen, y su labor sigue siendo desconocida para muchos.

Afortunadamente, y aún a pesar de la existencia de factores sociopolíticos posicionados en contra, agrupaciones de profesionales regidos por unos mismos valores culturales no dejaron en ningún momento de trabajar para entrar dentro de las nuevas corrientes modernas y aportar innovaciones en los campos donde desarrollaban su actividad, dejando constancia de su legado. Ejemplos popularizados al respecto son el constructivismo o la *Bauhaus*, pero también fueron importantes el grupo *Devetsil* o los *MA-ists*. Todos ellos compartieron este entusiasmo por las formas de la civilización moderna, distinguiéndose únicamente en la consecución de sus metas y en cómo interpretaban los diseños realizados.

Aún así, sus novedosas aportaciones contribuyeron al desarrollo de diferentes disciplinas como la arquitectura, pero también la poesía, la pintura, el diseño gráfico y la tipografía, el diseño industrial, o la fotografía, las cuales, a su vez, podían nutrirse de las demás. Ejemplo de ello fue László Moholy-Nagy,

quien dio sus primeros pasos como artista visual para acabar desarrollando una interesante obra fotográfica vinculada a otros campos del movimiento, o Lajos Kassák, que abordó diferentes campos, llegando a convertirse en un reconocido diseñador gráfico.

De la importancia de las colaboraciones interdisciplinarias se hicieron eco representantes de la vanguardia checoslovaca, reconociendo las posibilidades de evolución y mejora que traían consigo. Así, ensalzaban la convergencia entre el fotógrafo y el artista de vanguardia, las colaboraciones entre arquitectos, pintores, fotógrafos y otros profesionales relacionados, del mismo modo que apoyaban la fusión de la fotografía, el cine y los medios tradicionales en los poemas de imágenes. Del mismo modo, se mostraban receptivos en cuanto a la llegada de nuevas técnicas y, como si de miembros de la *Deutscher Werkbund* se tratase, eran partidarios de la unión del arte y la máquina, de la vinculación entre tecnología moderna y el desarrollo de los sentidos.

De no haber sido por la Segunda Guerra Mundial, por la invasión de la Unión Soviética y por la consecuente escisión y el alejamiento de la Europa Occidental, tanto la vanguardia checoslovaca como también la húngara gozarían, a día de hoy, de un mayor respeto, de una mayor repercusión en los estudios histórico-artísticos realizados en la actualidad. La parte positiva que de todo esto se puede extraer es que, precisamente debido a estos trágicos sucesos que “sepultaron” mucha de la información sucedida en este periodo temporal, ahora mismo, indagar sobre estas corrientes resulta tan fascinante como buscar ciudades perdidas en las regiones más exóticas de la Tierra.

BIBLIOGRAFÍA

BENSON, Timothy O.; FORGÁCS, Éva. Between worlds: A Sourcebook of Central European Avant Gardes, 1910-1930. Michigan: Mit Press, 2002.

DLUHOSCH, Eric. Translator's Introduction en The Minimum Dwelling de Karel Teige. Athens, GE: The Massachusetts Institute of Technology, 2002.

FRAMPTON, Kenneth. Historia crítica de la arquitectura moderna. Barcelona: Gustavo Gili, 2014.

KISH John; BAKOS, Sylvia. The hungarian avant-garde 1914-1933: A loan exhibition with selections from Paul K. Kovesdy Collection. Storrs: William Benton Museum of Art, 1987.

LEVINGER, Esther. The theory of hungarian constructivism. The Art Bulletin, 09/1987, Vol. LXIX, N°3.

REMENYI, Joseph. Lajos Kassák: Hungarian "Avant-Garde" writer and poet. The Modern Language Journal, Vol. 35, No. 2, Feb. 1951.

SÁNCHEZ OMS, Manuel. La construcción poética, un legado de la vanguardia húngara (1915-1939). Artigrama, núm. 23, 2008.

SLAPETA, Vladimir. Czech functionalism 1918-1938. AA Files N° 16 (Autumn 1987).

SMEJKAL, Frantisek. *Devetsil*: Czech avant-garde art, architecture and design of the 1920 and 30s. Oxford: Museum of Modern Art, 1993.

TEIGE, Karel. Modern architecture in Czechoslovakia and other writings. Los Angeles: The Getty Research Institute, 2000.

TEIGE, Karel. The minimum dwelling. Athens, GE: The MIT Press, 2002.



