



## Robert Davol Budlong: el diseño industrial de radios y accesorios para el nuevo hogar<sup>1</sup>

Luis F. Martínez-Montiel<sup>2</sup>

Recibido: 16 de julio de 2020 / Aceptado: 30 de diciembre de 2020

**Resumen.** La aparición de nuevos materiales y procesos técnicos trajo consigo la evolución del diseño industrial, una de las disciplinas más decisivas en la evolución de la humanidad hacia el conocido como *estado del bienestar*, dando sus primeros pasos en la década de los 30. La sustitución de materiales naturales por otros sintéticos hizo que, por primera vez, se pudiera realizar todo aquello que se pensaba, dando origen al paraíso de los objetos que la alquimia contemporánea del plástico y la introducción de nuevas técnicas permitían en su fabricación.

El desarrollo del consumo en masa que propiciaron los objetos de plástico hacía necesaria la figura del diseñador. Su papel se irá imponiendo incluso a la figura del artista, llegando a influir directamente no sólo en los procesos de fabricación sino también en su estructura y por supuesto en el aspecto final del objeto.

Este artículo, fundamentado en la obra de Robert Davol Budlong, uno de los grandes diseñadores norteamericanos, está basado, principalmente, en el estudio de los formularios de aplicación para patentes en la *United States Patent and Trademarks Office* accesible on-line (USPTO. 2019). De esta forma documentamos la autoría de numerosos objetos que dieron los primeros pasos hacia la contemporaneidad.

**Palabras clave:** Diseño industrial; objetos domésticos; nuevos materiales; electrodomésticos; radio.

### [en] Robert Davol Budlong: the industrial design of radios and accessories for the new home

**Abstract.** The appearance of new materials and technical processes brought with it the evolution of industrial design, one of the most decisive disciplines in the evolution of humanity towards what is known as the *welfare state*, taking its first steps in the 1930s. The substitution of natural materials by synthetic ones made it possible, for the first time, the making of everything that was only desired before, giving rise to the paradise of objects that contemporary alchemy of plastic and the introduction of new techniques allowed in its manufacture.

The development of mass consumption brought about by plastic objects made the figure of the designer necessary. His role would be even imposed on the figure of the artist, coming to directly influence not only the manufacturing processes but also its structure and of course the final appearance of the object. This article based on the work of Robert Davol Budlong, one of the great North American designers, is based mainly on the study of patent application forms in the *United States Patent and Trademarks*

<sup>1</sup> Fuente de financiación. Este trabajo deriva de la ayuda de la Universidad de Sevilla (PP2014-2824) del Plan Propio de Investigación y del proyecto “Baquelita’s. Creando futuro”, para el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

<sup>2</sup> Universidad de Sevilla (España)  
E-mail: lmmms@us.es  
<https://orcid.org/0000-0003-3454-1000>

*Office accessible online (USPTO. 2019).* In this way we document the authorship of numerous objects that took the first steps towards contemporaneity.

**Keywords:** Industrial design; household objects; new materials; home appliances; radio.

**Sumario:** 1. Introducción. 2. Instrumentos para el hogar y pequeños electrodomésticos. 3. La radio. 4. La televisión. 5. Tabla con los diseños de Robert Davol Budlong ordenados cronológicamente. 6. Conclusiones. Referencias.

**Cómo citar:** Martínez-Montiel, L.F. (2021) Robert Davol Budlong: el diseño industrial de radios y accesorios para el nuevo hogar. *Arte, Individuo y Sociedad* 33(3), 975-994.

## 1. Introducción

La aparición de nuevos materiales y procesos técnicos trajo consigo la evolución del diseño industrial, una de las disciplinas más decisivas en la evolución de la humanidad hacia el conocido como *estado del bienestar*. El *American way of life*, consolidado con la recuperación producida tras la Segunda Guerra Mundial, dio sus primeros pasos en la década de 1930. Es en ese momento cuando la producción de accesorios inició, gracias a inventos como la baquelita y otros plásticos y a sus sistemas de moldeo, un desarrollo que permitió su menor coste y que potenció que los fabricantes prestaran mayor atención a la apariencia y a su eficiencia. Estos pequeños utensilios junto a la expansión generalizada del uso de la electricidad fueron los grandes responsables de estos cambios tan deseados (Forty, 1995). La sustitución de materiales naturales por otros sintéticos hizo que, por primera vez, se pudiera realizar todo aquello que se pensaba, dando origen al paraíso de los objetos que la alquimia contemporánea del plástico y sus derivados y la introducción de nuevas técnicas permitían en su fabricación (Martínez-Montiel, 2015).

La consecuencia y causa de todo ello fue la consolidación de la figura del diseñador industrial, que tan trascendental fue sobre todo en los Estados Unidos. Es allí donde se hizo más evidente la necesidad de cuidar las formas y con ello conseguir una aceptación tanto del usuario final como de los fabricantes. El desarrollo del consumo en masa que propiciaron los objetos de plástico hacía necesaria la figura del diseñador. Tanto en el proceso creativo como en el resultado final, su papel se fue imponiendo y asumiendo mayor relevancia incluso que la del artista. La fabricación de piezas con moldes hizo necesaria la sistematización del proceso productivo y la búsqueda de la facilidad en todas y cada una de las fases a las que ésta se encontraba sometida. La división de las tareas quedó rápidamente definida. El ingeniero se encargaba de los materiales y de supervisar la producción, mientras que el artista se encargaba de la apariencia final. Sin embargo, como ya se dijo, incluso en esta, la función del nuevo diseñador acabó marcando el resultado. El ingeniero con la definición de los moldes, el esqueleto de la pieza, fijó también su aspecto exterior mientras el artista se dedicaba a camuflarlo al principio y poco después a reforzar esta estructura básica haciendo uso de las características que esta le ofrecía” (Martínez-Montiel, 2018).

El artículo que sobre el artista y su obra sigue está basado, principalmente, en el estudio de los formularios de aplicación para patentes en la *United States Patent and Trademarks Office* accesible on-line (USPTO, 2019). Las noticias que en ellas se muestran son muy variadas, facilitando numerosos datos sobre el objeto que se

estudia. Cada una de las aplicaciones muestra tanto información textual como gráfica ajustándose a unos campos que reiteradamente se repiten en todas y cada una de ellas. Los básicos se refieren al nombre del creador y tipología del objeto, la fecha de aplicación, la de aceptación de la patente y el número que se le asigna. A ello se unen una serie de figuras con las que se identifica cada una de las posibles visiones del objeto. La información textual ubica geográficamente a la persona que presenta el formulario y a la empresa a la que este cede los derechos. Asimismo, se registra el plazo de años que dura la patente y el número de serie. Para concluir, el firmante especifica a todo aquel que le pueda concernir que él es el responsable del diseño que se presenta haciendo además hincapié de las referencias que ha seguido en la elaboración de su trabajo.

En el texto, que ahora se presenta, el número de patente se muestra en una tabla desarrollada *ex profeso*, con el fin de evitar las continuas interrupciones para anotarlas. Por eso, aunque su inclusión en la tabla sigue el orden de la numeración de patentes, para el desarrollo del trabajo se ha preferido agrupar los diseños por tipologías, para conseguir una mayor coherencia y facilitar la comparación entre objetos similares<sup>3</sup>.

Como se decía al inicio, la dualidad entre técnica y creación queda manifiesta en la figura de Robert Davol Budlong. Nacido en Denver (Colorado) en 1902, su vida casi se ajusta a la época dorada de nacimiento y desarrollo de la profesión, convirtiéndose en uno de los grandes diseñadores. La relación entre el diseño industrial y las bellas artes tienen en él uno de los ejemplos más destacados pues inicialmente estudió Bellas Artes en la *Cummings School of Art* en Des Moines (Iowa), graduándose en el *Grinnell College* en 1921, completando más tarde sus estudios en la *Academy of Fine Art* de Chicago, donde se había trasladado y donde iniciaría su carrera profesional con la apertura de una agencia de publicidad en los inicios de la década de 1930. En esa ciudad y en sus alrededores, Skokie y Evanston, residió hasta su muerte en 1955 (Gantz, 2005). La singularidad de este diseñador, motivo por el que el artículo se centra en él, es su casi completa dedicación a una marca y a una tipología de objetos: la radio. Esta persistencia junto con lo novedoso de sus diseños lo ha convertido en un referente dentro del mundo de las radios, pues *Zenith*, la compañía para la que trabajó toda su vida, se convirtió en una de las grandes marcas, actuando incluso como modelo para otras, tan prestigiosas como *Philco*, *Emerson*, *RCA Victor*, *Admiral* o *Westinghouse* por citar solo algunas de las más importantes del ámbito norteamericano.

Sin embargo, además de al diseño de radios realizó también algunos diseños muy significativos. El amplio espectro de objetos diseñados por Budlong abarca desde carcasas para relojes, pasando por pequeños electrodomésticos para el hogar, hasta televisiones ya al final de su carrera, aunque su mayor reconocimiento le llegó, como ya se dijo, por el diseño de radios. Igualmente, las técnicas con las que planteó sus trabajos comprenden desde el modelado de sus trabajos en madera hasta el moldeado en sus piezas en baquelita, plaskon y otros plásticos. En cuanto al segmento al que se dirigían sus encargos se puede decir que era una clase media acomodada, deseosa de entrar en la modernidad de la mano del nuevo diseño para el hogar. Los precios

---

<sup>3</sup> Con el código de patente reseñado en la tabla se puede acceder en la web de la *United States Patent and Trademarks Office* en la página siguiente: <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/srchnum.htm> La búsqueda puede realizarse igualmente en *Google Patents* en la siguiente página web: <https://patents.google.com/advanced>

de sus objetos oscilan entre los siete dólares de una cafetera y los cuatrocientos de un televisor.

Su carrera como diseñador industrial la inició con sus trabajos en la *Hammond Clock Company* para quien realizó diversos trabajos. La marca de Laurens Hammond, inventor del famoso órgano *Hammond* permaneció activa desde 1928 hasta 1941 en que debió cerrar por motivos económicos. La colaboración se inició casi a la vez que empezaba a promocionarse el uso de la energía eléctrica como un avance sobre el gas que hasta esos momentos no había tenido competidor. Convencer a los usuarios de los beneficios que esta nueva energía aportaba no fue tarea fácil, por lo que el uso de la electricidad solo acabó imponiéndose con la introducción de un gran número de accesorios que permitieron su implantación. Un ejemplo de estos primeros electrodomésticos fue el de los relojes que empezaron a expandir los beneficios que la electricidad les aportaba (Forty, 1995). *Hammond* apostó desde el principio por ello con dos líneas de producción la *Synchronus* y poco más tarde con la *Bichronous*. En ambas participó Budlong. El primero de sus relojes patentados es un despertador de sobre mesa realizado para la línea *Hammond Synchronus*, que fue comercializado como *The Columbia*, que realizado en los Estados Unidos acabó distribuyéndose también en Canadá. La estructura, de clara influencia Decó, se presentó en 1931 realizada en madera. (Fig. 1.1.) Pocos meses después patentó el *Hammond Junior*, en esta ocasión vaciado en baquelita, que se adecuaba perfectamente a los principios del movimiento Decó y a las prácticas que el uso de los moldes le permitían. En el resaltan junto un dial circular con la numeración muy novedosa y con unas manecillas muy estilizadas una carcasa decorada con una serie de molduras verticales y horizontales derivada de las costillas de los moldes que facilitaban la extracción. En este modelo colaboró el también diseñador industrial George H. Stephens, con quien realizará otros relojes y diversos tipos de diales. (Fig. 1.2.)



Figura. 1. Robert Davol Budlong. Fig.1.1 Reloj Synchronous *The Columbia*. Fig.1.2 Reloj Synchronous. *Junior*. Fig. 1.3 Dial para reloj. Fig. 1.4 Cafetera eléctrica *Crown Jewel*. Fig. 1.5 Tostadora *T20*. Fig. 1.6 Máquina de afeitarse *Shavemaster*. Sevilla. Colección particular y Colección Rafael Ortiz.

La segunda línea de relojes, la *Hammond Bichronous* ofrecía, según la publicidad de la época, una ventaja notable sobre los anteriores pues continuaba funcionando, aunque la electricidad se cortara. El modelo se comercializó con el nombre de *The Avondale* y salió a la venta en baquelita imitando a nogal y a ébano. Es muy interesante observar la clara evolución entre los diseñados en madera y los realizados en baquelita, pues estos últimos ajustaban sus formas a los moldes eliminando lo superfluo, con lo que los añadidos de carácter ornamental empezaban a tener los días contados. (Fig. 1. 3.).

Asimismo, la versatilidad de sus inicios le llevó, a mediados de los años treinta, a diseñar acordeones para diversas marcas de instrumentos musicales. Los más conocidos fueron los realizados para la *Scandalli Dallape Cellini Company* (Gantz, 2014), aunque casi a la misma vez presentó, para la *Chicago Musical Instrument Company* dos modelos. El primero, de 1936, lo patentó con un teclado tipo piano para la mano derecha con treintainueve teclas de agudos y ciento veinte botones para los bajos tocados con la mano izquierda. Sus líneas curvas y sus molduras y perfiles alineados le daban el carácter decó de las creaciones de la época. El segundo, de 1937, siguió unos principios más estándares con cuarentaiuna teclas para los agudos tocados con la mano derecha y los ciento veinte botones de los bajos para ser tocados con la mano izquierda.

## 2. Instrumentos para el hogar y pequeños electrodomésticos

La recuperación de los estándares tras la II Guerra Mundial permitió un avance considerable en las condiciones generales de vida. El desarrollo económico, junto al avance en las técnicas de producción y uso de nuevos materiales trajo consigo un cambio profundo en el ámbito doméstico. Los nuevos utensilios empezaban a convertirse en el centro de la evolución del bienestar social. Fruto de ello, los electrodomésticos iban a sufrir una enorme transformación. En ese proceso el diseño industrial fue el aliado principal junto al nuevo uso de materiales mucho más maleables. El hogar se convertía ahora en un lugar en el que se pensaba cuando de adelantos se trataba. Budlong, como el resto de los grandes diseñadores americanos, dedicó parte de su creación a la mejora de muchos de estos pequeños electrodomésticos que iban a modificar los hábitos de consumo, quedándose para siempre en los hogares.

La cocina sería la gran beneficiada, aunque como se verá más adelante no fue la única. A principios de los años cincuenta Robert D. Budlong diseñó una serie de cafeteras de grandes cualidades formales para la *Cory Corporation*. La primera que presentó se conoció como *Crown Jewel* y estaba pensada para una clientela selecta dispuesta a pagar cincuenta dólares, un precio elevado, por conseguir la que anunciaban como la mejor taza de café. En la publicidad lanzada para su promoción se puede leer la exclusividad con la que salió al mercado: “No es para cualquiera”. Completamente automática y eléctrica permitía mantener caliente la bebida durante horas con un diseño muy sofisticado en acero inoxidable y con una base de plata sobredorada que le daba ese carácter distinguido que pretendía. El bienestar que la calidad y el diseño ofrecía empezaba a convertirse en objetivo prioritario. Los antecedentes de este dispositivo de elaboración de bebidas, como es citado en la patente, fueron los electrodomésticos similares realizados por John N. Polivka en

1951 y por Franz Wagner en 1952. Ambos modelos, aunque eran muy semejantes en sus funciones y formas, no alcanzaron el nivel de distinción de los realizados por Budlong (Fig. 1. 4.). Poco después patentó la **Cory Percolator** que se anunció como un decantador doble, para frío y calor, moderno y diseñado en cristal y acero y que seguía la moda del diseño sueco, según la propia publicidad. Este sueño para las “amas de casa”, solucionaba los malos sabores de las viejas cafeteras y además lo hacía con un atractivo diseño y a un precio de tan sólo seis con noventaicinco dólares. En su forma Budlong había seguido varios modelos. Para la boca y el tapón se había inspirado en la jarra aislante diseñada en 1922 por George P. Altenberg; en el elegante cuello, de anillos superpuestos, tuvo como modelo el asa patentada por Herbert G. Blakeslee, quien también le había inspirado el uso del cristal en el recipiente inferior, cuya forma seguía la planteada por Max A. Weisbort en su botella patentada en 1952. Este uso de modelos anteriores, como ya se ha visto, en una nueva propuesta era frecuente en muchas patentes. Lo más interesante es que estos débitos quedaban recogidos en los propios formularios que se entregaban para la solicitud de la nueva propuesta. Los dos modelos patentados por Budlong servirían a su vez de referencia para un nuevo prototipo de cafetera que salió a la luz en 1955, la **Percolator** que, realizada en acero inoxidable, se remataba con un asa de baquelita a prueba de calor.

Para la misma *Cory Corporation* diseñó en las mismas fechas una máquina portátil para freír y asar, inspirada en la presentada en 1940 por Herbert E. Brannon, mientras seguía trabajando para otras empresas dedicadas a suministrar al hogar de todos aquellos electrodomésticos que poco a poco iban facilitando la vida. Para *Amana Refrigeration Inc.* realizó en 1953 un congelador, que, curiosamente se inspiraba en un calefactor patentado por Lawrence H. Wilson para la *Motor Wheel Corporation* y que igualmente recordaba, en mayor tamaño, sus diseños de radios portátiles, como el mismo reconocía en la descripción que acompañaba a su propuesta de patente. Cada vez más se pensaba en facilitar la vida doméstica y hacerla más colorida y atractiva.

Sin embargo, el electrodoméstico que alcanzó mayor fama fue la tostadora **T 20**, realizada en 1949 para la *Sunbeam*. Esta, “de “control radiante” transversal, de dos ranuras, bajaba el pan automáticamente y lo levantaba en silencio cuando se alcanzaba el nivel deseado. El modelo permaneció en producción hasta 1995 (Fig. 1. 5.). Para la misma compañía había realizado, junto con el también diseñador industrial Ivar Jepson, en 1946, y mejorado un año después, la maquinilla de afeitar **Shavemaster**, que se convirtió también en otro de los iconos de la modernidad. Con un cabezal redondeado, permitió la primera forma compacta y ergonómica que se ajustaba a la palma de la mano, en lugar de la forma alargada anterior que se asemejaba más al mango de un martillo. (Auburn, 2018). (Fig. 1. 6.)

Otro de los utensilios domésticos diseñados por Budlong fue la máquina de coser **Kenmore modelo 120-49**. En esta ocasión lo hizo para la *New Process Gear Corporation* en su planta de en Wolf Street en Syracuse Nueva York, que fue comercializada por la *Sears Roebuck*. Para el diseño de esta utilizó recursos ya usados en el modelo realizado para la misma compañía por Malcolm S. Park y los de Charles C. Colegrove y Norman V. Christensen, quien trabajaba para la *Union Special Machine Co.* El diseño de Budlong era más estilizado y además se produjo en un atractivo color verde champagne que la hace todavía muy codiciada entre los coleccionistas.

Con estas propuestas Budlong se apuntaba a los conceptos de comodidad y ergonomía a los que desde entonces empezó a acostumbrarse la clase media trabajadora.

Además de estos diseños de carácter doméstico también proyectó máquinas calculadoras para la *Victor Adding Machine Co.* La primera de ella, todavía con ciertas connotaciones organicistas, fue patentada en 1951 y producida como el modelo *The Super-Quiet Custom*. La marca líder en máquinas sumadoras la presentaba en dos fórmulas, la simplificada, de tan solo diez teclas y las de teclado completo. Ambas destacaban por su diseño, la precisión mecánica y sobre todo por el reducido ruido en su funcionamiento, con lo que perseguía la mayor comodidad en el trabajo. El modelo presentado por Budlong era deudor del registrado por Willis A. Crop para la misma marca en 1940 y del patentado por Windfrey C. Nichols para *La Salle Extension University*. Construidas en metal y baquelita fueron distribuidas con pequeñas diferencias como modelos **70, 85 y 54**. Cinco años más tarde, poco antes de su muerte, Budlong patentaba otras dos máquinas calculadoras ya mucho más severas de líneas y mucho más geometrizadas en sus diseños. Para estos se inspiró en los modelos de Max Garbell de 1946 y en las cajas registradoras que Robert E. Boyden y Holland H. Freeman patentaron para la *Clary Multiplier Corporation* en 1951 y la de Louis E. Zurbuchen para *National Cash register Company*. Facilitar las tareas más reiterativas mediante su adecuación a la utilidad para las que estaban pensadas y a la belleza de los diseños fue otra de las constantes de esa nueva forma de vivir que recién se iniciaba. Era la consolidación de lo que se había ido gestando desde los años veinte en Norteamérica cuando un grupo de profesionales del diseño industrial inició lo que más adelante se conoció como el “American way of life”, que dejó, con sus nuevas fórmulas, improntas reconocibles en un amplio rango de objetos que abarcaron desde automóviles hasta los aparatos de radios y otros pequeños electrodomésticos. Nombres como Walter Dorwin Teague, Raymond Loewy, Henry Dreyfuss o Norman Bel Geddes, los cuatro grandes, como eran conocidos, fueron seguido de cerca por diseñadores como Budlong quien se codeaba con ellos en creaciones y patentes y que era reconocido con sus obras seleccionadas para grandes muestras, en las que compartía espacios con estos. (MoMA, 1949)

### 3. La radio

La versatilidad de Robert Davol Budlong permitió, como ya se ha visto, un elevado catálogo de objetos, sin embargo, donde verdaderamente llegó a ser un referente internacional es en el diseño de radios. La explosión de ésta, como la de otros pequeños electrodomésticos, contribuyó a la consolidación de la disciplina del diseñador industrial. Las nuevas posibilidades que la tecnología permitía facilitaban no solo la consecución de mejoras muy llamativas en el confort de los hogares, sino también, como ya se ha dicho, la entrada en una nueva manera de vivir de la que nuestra época es heredera directa. Pese a que la radio hunde sus raíces en el siglo XIX, no será hasta el primer cuarto del siglo pasado cuando realmente llegue a producirse su expansión y desarrollo total. En los primeros momentos la radio era poco más que un extraño artilugio de cables, bobinas y metales, que difícilmente atraía a un público general. Es el periodo plenamente científico del invento, a él solo se acercaban aquellos que tenían una curiosidad incontrolable. El artilugio se

acercaba más a la mesa de trabajo del Doctor Frankenstein que al sofisticado mueble, que con el tiempo llegó a ser (Hawes, 1991).

Con el fin de la primera Guerra Mundial y tras el avance tecnológico que en buena medida ella ocasionó, la evolución se aceleró exponencialmente hasta el punto de que ya en los años veinte se empieza a consolidar un primer tipo de mueble, el conocido como consola, que normalizó su uso. Más parecido a una vitrina o a un aparador, este nuevo mueble escondía en su interior el complejo entramado de cables necesarios para su todavía incipiente uso. La apuesta por entrar en los hogares llevó aparejada la necesidad de camuflarse en muebles ya aceptados por las familias. Los avances técnicos propiciaron una reducción en peso y en complejidad científica, lo cual facilitará su disminución física y la entrada progresiva en lo que se conoce como la edad de oro de la radio. Los aparatos eran cada vez menos ostentosos y más fáciles de transportar dando paso a lo que se conoce como radio portátil, que tan decisiva fue en la evolución de las costumbres, modos y maneras de la vida contemporánea. La radio fue el primer equipo eléctrico producido en masa con una expansión y normalización no conocida has esas fechas. En Inglaterra, cuando la radio comenzaba, en 1922, existían 36.000 licencias para receptores, diez años después ya eran más de cuatro millones, pasando a más de nueve millones en 1939, lo que significaba que casi cada familia tenía acceso a una radio en su hogar. Idénticas cifras se constatan en los Estados Unidos, donde a partir de los años cuarenta se reconocen más de un centenar de marcas que respondían al creciente uso, que sobre todo a raíz de la II Guerra Mundial se había impuesto. (Martínez-Montiel, 2020)

Budlong estuvo dedicado al diseño de radios prácticamente desde sus inicios en la profesión, cuando la *Zenith Radio Corporation*, para quien trabajó durante toda su carrera, intentó incorporarlo a su plantilla con exclusividad. Pese a que como se ha visto combinó sus trabajos para la *Zenith* con el desarrollo de otros objetos para marcas diferentes, siempre permaneció fiel a esta compañía. *Zenith*, que había comenzado como *Chicago Radio Labs* en 1918 cambió su nombre desarrollando el que usaba su fundador como alias para su estación local de radio 9ZN (Bunis, 1997). El comandante Eugene McDonald, su propietario, convirtió la marca en una de las más prestigiosas de toda la historia de la radio. Sin embargo, Budlong, pese a que incluso llegó a instalarse en el mismo edificio que la compañía de radios tenía en el número 333 de Michigan Avenue en Chicago, nunca dejó de trabajar independientemente (Amberger & Günzel, s.f.).

Las primeras radios conocidas de Budlong, que ocupó el puesto de diseñador jefe de la *Zenith* desde 1939 hasta su muerte en 1955, se presentaron en la década de 1940, aunque existen algunas otras que por sus características pueden atribuírsele y de las que se hablará más adelante. La entrada de Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial ralentizó toda la producción de material que fuese entendido como superfluo, por lo que hasta su finalización solo fueron comercializados y patentados unos cuantos modelos.

Básicamente todos sus modelos respondían a una serie de fórmulas con las que estuvo trabajando durante toda su vida profesional y que fueron adaptándose a los nuevos adelantos técnicos y de diseño. Todos los modelos pueden ser considerados portátiles pues sus dimensiones y el peso de estos así lo permitía. Los elementos fundamentales eran el dial, los botones de sintonización de emisoras y el volumen, a los que más adelante se unió el de banda, el altavoz, que generalmente quedaba oculto tras una rejilla y el asa que facilitaba su transporte.



El primero del que se conoce su patente fue el **6D-614**. Su chasis, moldeado en baquelita marrón, que a veces se pintaba en marfil o negro, se adecuaba a los decorativos modelos decó. Pocos meses después de ser patentado el chasis de la radio era presentado el desarrollo técnico de la misma realizado por Kurt Emde, el jefe de ingenieros mecánicos de la compañía (Fig. 2.1.). En los mismos años se comercializaron los modelos **6D-629** y **6D-2620** que, aunque realizados en madera presentaban un dial en forma de boomerang similar al del modelo anterior y que con toda probabilidad fuesen diseñados por él mismo (Fig. 2.2 y Fig. 2.3). Los diales fueron también realizados por Budlong y adoptados a diferentes modelos de radios como ocurrió con el modelo **633** (Fig. 2.4). En estos primeros momentos, la madera aun seguía utilizándose y considerándose un artículo de lujo frente a los todavía no asimilados de plástico. Sin embargo, la versatilidad y modernidad que estos trasmitían acabaron por imponerse. Esta evolución, que tan rápida se estaba dando sufrió un claro parón al inicio de la II Guerra Mundial haciendo que muchas marcas parasen su producción casi por completo. En ese periodo Budlong tan solo realizó la patente del chasis de una radio del que no se ha encontrado el modelo comercializado. Sus formas sugieren el uso de la baquelita en su modelado y sigue claramente la estética decó. La propuesta combinaba reloj y radio receptor recordando su aspecto general los diseños realizados unos años antes por Isamu Noguchi para la misma marca (Fig. 2.5).

Una vez acabada la II Guerra Mundial, la producción de electrodomésticos empezó paulatinamente a recuperarse siendo uno de los momentos más prolíficos en la fabricación de aparatos de radio. En esos años finales de la década de los cuarenta Budlong presentó varios modelos fabricados en baquelita, material que usó prácticamente en todos sus modelos posteriores. Las facilidades que planteaba el uso de este material, fácilmente moldeable, hizo que muchos de ellos tuviesen un cierto aire de familia lo que los hace claramente reconocibles. El primero de estos es el modelo **Consoltone 6D-014** (Fig. 2.6), al que pocos meses después seguía el **Consoltone 6D-015** (Fig. 2.7), ambos realizados en la típica baquelita marrón contrastaban con un modelo similar, el **5G-003Z**, fabricado en vistosas baquelitas de colores, que fue patentado poco después. El modelo además de estar inspirado en los anteriores del mismo autor se confesaba deudor del modelo comercializado en 1940 por la marca **Sonora** (Retailing radio, 1940. Sept.) (Fig. 2.8). Similar a estos fue **8H-023**. (Fig. 2.9), que puede considerarse el paso previo a uno de sus modelos más reconocidos e innovadores, el **Universal 6G-001Y**. De este salieron varias versiones, que se protegían por un maletín que seguía el patentado por Florence N. Lewis unos años antes y que acentuaba, pese a su tamaño, la portabilidad. En este destacaba la singularidad de su potente antena que le permitió recoger emisoras de casi todo el mundo y que lo haría mundialmente usado. La fabricación de radio tenía en ese momento tres objetivos básicos: conseguir la mayor universalidad, la mejor calidad de sonido y por otro su portabilidad. Esta radio que tenía como referentes los modelos de **Admiral 34-F** y **35/66** y sobre todo por su potencia siguiendo al denominado "The master instrument" de la marca **Daco radiometer** (Retailing radio, 1940. Apr y May.) fue muy longeva y todavía existen algunas en el mercado español pues fueron usadas durante la dictadura para poder sintonizar las emisoras extranjeras (Fig. 3.1). Evolución de este modelo son los **Trans-oceanic** y el **8G-005Y**. Este último se presentaba protegido por un maletín inspirado en el de la marca **Farnsworth** en su modelo **CT-60**. (Retailing radio, 1941. Mar.) (Fig. 3.2).

Un paso significativo en la evolución de los diseños de Budlong fue su mayor portabilidad. En ese sentido es significativo el modelo *Zenette G-402*, que permitía cerrarse en su totalidad bajando la parte superior de la carcasa, dejando totalmente protegidas las zonas de selección de emisoras y su altavoz. Para esta radio Budlong siguió diferentes referencias. En primer lugar, siguió en lo que a componentes técnicos se refiere el modelo patentado por Robert C. Scull y por Jacques Martial en 1946 para la *Viewtone Company* y el receptor ideado por Fred M. Edwards para la *Grigsby-Grunow company*. En lo formal las referencias son más antiguas pues, la forma triangular de sus laterales le son inspiradas por el diseño de caja para ordenar monedas presentado por Thomas A. Ferris en 1906, el armario con espejo para el afeitado de Love C. Thompson, patentado en 1911 y la mesa de ajedrez de 1914 realizada por Harvey Wynant Bauer. (Fig. 3.3.). Por las mismas fechas diseño el modelo *7H-921* aunque su producción no se produjo hasta unos años después, al inicio de la década de 1950. Realizado igualmente en baquelita marrón se comercializó en dos versiones, sin asa y con ella. El primero fue conocido como *Medaillon* (Fig. 3.4) y el segundo como *Super-Triumph*. La curvatura de los laterales y de su parte superior le fueron inspirados por el modelo 559 de la marca *Emerson* que se había presentado en 1947 (Retailing radio, 1947. Dec.). (Fig. 3.5)

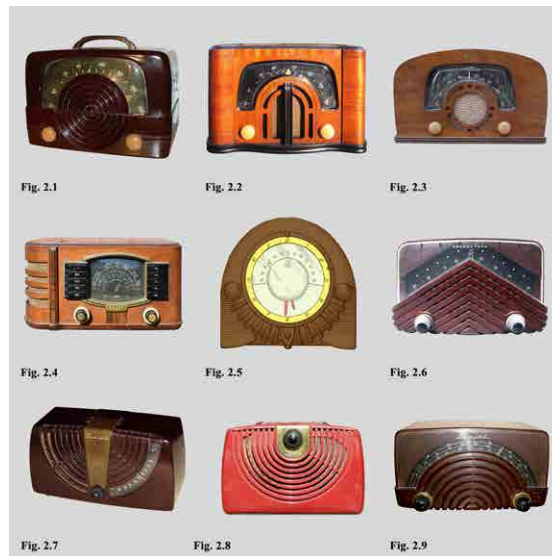


Figura. 2. Robert Davol Budlong. Radios Zenith. Fig. 2.1 Modelo 6D-614 *Consoltone*. Fig. 2.2 Modelo 6D-629. Fig. 2.3 Modelo 6D-2620. Fig. 2.4 Modelo 633. Fig. 2.5 Dibujo extraído de la patente 136827. Fig. 2.6 Modelo 6D-014 *Consoltone*. Fig. 2.7 Modelo 6D-015 *Consoltone*. Fig. 2.8 Modelo 5G-003Z *The Holiday*. Fig. 2.9 Modelo 8H-023. Sevilla. Colección particular.

El reconocimiento a la calidad de sus diseños para *Zenith* lo obtuvo con la inclusión del modelo *Pacemaker 5D810*, en la exposición *For modern living*, comisariada por el arquitecto Alexander Girard para el Museum of Modern Art de

Nueva York. Se destacaba en esta muestra que era la primera vez que este tipo de objetos eran presentados en el museo y que lo hacían en virtud de su excelente diseño. Aprovechaba la muestra las fechas en las que se presentaba, vacaciones de Navidad, para destacar que todos ellos eran factibles de ser adquiridos en las tiendas de la ciudad. Se exhibieron objetos de diferentes países y de diseñadores tan señalados como Isamu Noguchi, Eliot Noyes, Edith Heath, Alvar Aalto o Saul Steinberg, que compartieron en espacio con la radio de Budlong, que estaba a la venta por veintidós con noventaicinco dólares (MoMA. 1949). (Fig. 3.6)

La producción de radios para la marca *Zenith* iba a potenciarse sobre todo a partir de los años cincuenta. El primero de estos era una nueva versión del *Universal* (Fig. 3.7) al que siguió el conocido como *4G-903 Tip Top Holiday* (Fig. 3.8), cuya principal particularidad era la de presentarse en un maletín compacto que al cerrarse ocultaba altavoz, dial y botones. La fórmula ya la había usado en modelos anteriores como los *Universal*, *Trans-oceanic* o *Zenette*, pero en esta ocasión se trataba ya de una pequeña carcasa muy concentrado que, una vez cerrada, difícilmente podía ser identificable con una radio y que potenciaba aún más su aspecto móvil gracias al asa que situaba en su parte superior. Al abrirse una pequeña tapa presentaba el dial y descubría cubierta por ella el altavoz y los botones. Además de los modelos citados del propio diseñador, la patente aludía como referencia al modelo también de *Zenith* presentado bajo la línea *Universal* con el nombre de *Pop-open* (Retailing radio, 1948. Aug.). Similar a este nuevo modelo en el uso del maletín protector de la carcasa fue el modelo *H-503*. Las similitudes con el anterior y sus referencias son notables, aunque también el modelo seguía al propuesto para la misma marca por Kurt Emde en 1948 además de los modelos *Triumph* y *Symphony* de *Zenith* (Retailing radio, 1949, Jan.) y los comercializado durante 1950 por la marca *Motorola* (Retailing radio, 1950. Apr.) (Fig. 3.9).

1951 sería un año fructífero para la compañía que puso en el mercado seis modelos diseñados por Budlong. El primero de todos ellos fue el ya citado *7H921*, aunque el diseño inicial de la década fue el *H-724*. Esta radio comercializada también en la línea *Super Triumph* (Fig. 4. 1), fue una de las más vendidas de la época. En su construcción técnica siguió la patente presentada por David Painter en 1950 para la *Avco Manufacturing Corporation* y el amplificador A-30 de la casa *Meck* de 1946 (Retailing radio, 1946. Nov.), mientras que en sus formas usó como referencias el modelo 58R11 de *Motorola* (Retailing radio. 1948, Oct.), y el 201 de *Tele-Tone* (Retailing radio, 1949. Mar.). El mismo día *Zenith* patentó el modelo *The Zephyr H-615*, (Fig. 4.2).



Figura. 3. Robert Davol Budlong. Radios Zenith. Fig. 3.1 Modelo 6G-001Y *Universal*. Fig. 3.2 Modelo 8G-005Y *Transn-oceanic*. Fig. 3.3 Modelo G-402 *The Zenette*. Fig. 3.4 Modelo 7H-921 *Medallion* Fig. 3.5 Modelo 7H-922 *Super-Triumph*. Fig. 3.6 Modelo *Pacemaker*. Fig. 3.7 Modelo *Universal*. Fig. 3.8 Modelo 4G-903 *Tip-top Holiday*. Fig. 3.9 Modelo H-503 *Sevilla*. Colección Rafael Ortiz y Colección particular.

A fines del año se empezaban a comercializar otra serie de modelos entre los que destaca el **H-401**, que presentaba un diseño bastante innovador y que sirvió como prototipo para otros posteriores. En estos modelos, por su tamaño, la movilidad era la gran ventaja además de un cuidado gusto por la estética. En su fabricación se inspiró en el modelo *11 304U* para la marca *Crosley*, realizado por Carl Reynolds Jr., quien a su vez reconocía haberse inspirado en el modelo *Holiday* y *6G 001Y*, de Budlong (Fig. 4.3). El uso continuo de los avances en diseño y características técnicas de otros diseñadores fue, como se puede observar una constante en la fabricación, patente y comercialización de la mayoría de los modelos. En este último además Budlong reconocía seguir los modelos comercializados por Motorola para 1951 (Retailing radio, 1950. Aug.).

El último de los modelos patentados en el 1951 fue uno de sus modelos icónicos. El **H-511**, más conocido como *the racetrack* por la conformación de su frente que imitaba la estructura de un hipódromo: Este fue realizado en baquelita de diversos colores, blanca, verde y marrón, donde destacaba poderosamente la espina central en dorado. Este nuevo aparato presentaba notables semejanzas con el patentado unos años antes, en 1946, por los también diseñadores Robert Cooper Scull y Jacques Martial. Asimismo, se inspiró en el patentado por Clifford E. Gruber para la *Belmont Radio Corporation* en 1946. (Fig. 4.4)



Figura. 4. Robert Davol Budlong. Radios Zenith. Fig. 4.1 Modelo H-724 *Super-Triumph*. Fig. 4.2 Modelo H-615 *The Zephyr*. Fig. 4.3 Modelo H-401. Fig. 4.4 Modelo H-511 *Consoltone. The racetrack*. Fig. 4.5 Modelo J-504. Fig. 4.6 Modelo L-401R. Fig. 4.7 Modelo radio Reloj J-733. Fig. 4.8 Modelo radio Reloj Y-514. Fig. 4.9 Modelo R-615. Sevilla. Colección Rafael Ortiz y Colección particular.

En los años posteriores los diseños de Budlong para la Zenith empezaron a marcar una tendencia más liviana y colorista que puso de manifiesto a partir de los modelos *J-504* y *L-401R*. Su movilidad y dinamismo quedaba reforzada por sus asas superiores y por el aspecto sutil que presentaron. El primero de estos era deudor del modelo *4D11* de *Admiral* (Retailing radio, 1948. Apr.), mientras que el segundo, comercializado como “the new *Universal* portable” tuvo como referentes el *BX6* de *RCA Victor* (Retailing radio, 1950. Nov.) y el *446P* de *Arvin portable* (Retailing radio, 1951. Apr.). Este destacó fundamentalmente por el largo alcance de su sintonización y la larga duración de su funcionamiento con baterías (Fig. 4.5 y 4.6).

Poco después patentó un nuevo producto que combinaba radio y reloj a la vez. El primero de ellos el *J-733* (Fig. 4.7), presentaba una clara evolución en lo formal pues sus líneas empezaban a ser más rectas. Carl Reynolds Jr., volvía a ser el referente para este uso combinado además del modelo *5G22* de la marca *Admiral*, realizado por el admirado Samuel Adler a quien, como ya se vio, había seguido en otros modelos. Reloj y radio era también el *Y514* (Fig. 4.8) y, aunque este poseía líneas más curvas, se popularizó sobre todo por la gran variedad de colores en los que se ofreció. Su inspiración fue el modelo de la misma *Zenith* anunciado como “Multi – purpose. Clock radio” (Retailing radio, 1950. Jul.). De este mismo año, aunque inspirado en modelos de los inicios de los años cuarenta es el *R-615* (Fig. 4.9). Sus propios modelos *6D14* y *Zephyr*, además del *7H-820* diseñado por Kurt Emde para la Zenith fueron sus fuentes de inspiración. Los últimos modelos de este año ya evidenciaron la entrada en un nuevo mundo en el que el plástico se encontraba plenamente consolidado como material de fabricación de accesorios para el hogar.

Los modelos *J-402 Holiday*, *K-412 Crest* y *M-403* (Fig. 5.1, 5.2 y 5.3), eran de menores proporciones y estaban destinados a un público más joven acostumbrado ya al uso de estos pequeños electrodomésticos incluso fuera del hogar como hacía hincapié su publicidad. Se relacionaban todos ellos tanto con los referentes propios como con los recién comercializados para *Motorola* por Albert J. Jenks, el *Admiral 5E22* de Samuel Adler o el *6551* para la marca *Sears* de Clarence Karstadt.



Figura 5. Robert Davol Budlong. Radios Zenith. Fig. 5.1 Modelo *J-402 Holiday*. Fig. 5.2 Modelo *K-412 Crest*. Fig. 5.3 Modelo *M-403*. Fig. 5.4 *6D-31*. Fig. 5.5 Modelo *6D-312*. Fig. 5.6 Modelo *6D-615*. Fig. 5.7 Modelo *510*. Fig. 5.8 *H-664 Cobra-matic*. Fig. 5.9 *L-566 Cobra-matic*. Sevilla. Colección Rafael Ortiz y Colección particular.

Al margen de todas estas que se han documentado a través de sus patentes existen otras muchas que por sus especiales similitudes se pueden atribuir al diseño de Budlong. Las primeras son las datadas en 1939, casi al inicio de su relación con *Zenith*. Estos, realizados en baquelita, son todavía claros herederos del movimiento decó como lo demuestran los modelos *6D-311* y *6D-312* (Fig. 5.4 y 5.5). De 1941, son el modelo *6D-615* y el *510* que presentan igualmente características similares por lo que algunos autores se los han atribuido (Fig. 5.6 y 5.7).

Ligados al mundo de la radio, aunque ligeramente diferentes son los tres radios fonógrafos. El primero de ellos, patentado en 1951 y comercializado como modelo *H- 664 Cobra-matic*, se presentaba en forma de maletín cerrado mostrando el altavoz y controles de la radio, mientras que cuando se abría la tapa superior quedaba a la vista el tocadiscos. En este Budlong siguió los modelos de frontal de las radios presentada por Kurt Emde y de Carl Reynolds Jr. de Un año después presentaba el *L-566*, conocido también como modelo *Cobra*, que repetía el mismo sistema, aunque sus líneas fueran más rectangulares y su decoración presentara más cromados, relacionándose con el diseño de automóviles de la época. (Fig. 5.8 y Fig. 5.9). El último de los conocidos es de 1953 y se comercializó como un pequeño mueble

apoyado sobre cuatro patas y con un dial en su zona superior dejando todo el frente a las rejillas de su altavoz, que se sacaba para acceder al tocadiscos. En el diseño conocido como *The Park Avenue L-846* colaboró Jack de Young y se inspiraba en su apertura y diseño funcional al patentado por Ervin H. Thompson en 1942.

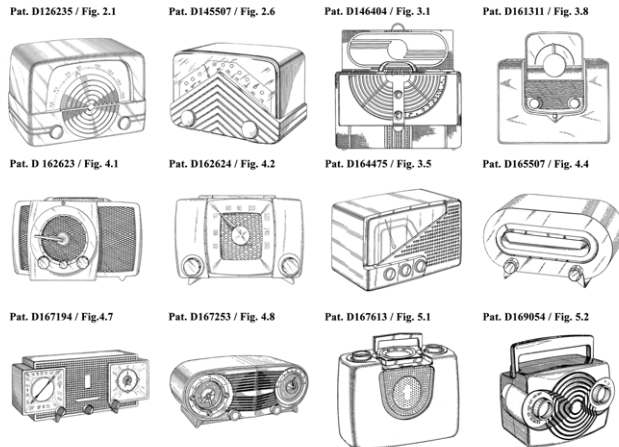


Figura 6. Dibujos de radios realizados por Robert D. Budlong para *Zenith Corporation*, extraídos de los diferentes formularios de solicitud de patentes a la *United States Patent and Trademarks Office*.

#### 4. La Televisión

La llegada de la televisión incorporó a *Zenith* a los nuevos tiempos con algunos de los modelos más vendidos del momento. Budlong diseñó varios, poco antes de morir, que han pasado a la historia por su reconocimiento en el mercado. El primero de los que se conoce su patente se comercializó en dos fórmulas, el **T2359**, conocido como modelo **X** y el **T2261** llamado *The Drake*, que se inspiraba en los modelos presentados por Samuel Adler para la marca *Admiral* unos años antes. Cada uno de estos tenía numerosas variables según el tamaño de pantalla o el color de los armarios en los que eran presentados. En estas consolas se incorporaba, bajo la pantalla, un potente altavoz. El mismo mes quedaba patentado otro televisor diseñado por Budlong con pantallas que evolucionaba de la anterior y que según sus tamaños y características de la consola con que se vendió adoptó diferentes nombres. **Somerville**, **Rutledge**, **Hampshire**, **Saxony**, **Park Lane**, **Gramercy**, **Broadmoor**, **Kensington** o **Wilshire** fueron algunos de estos. Pocos días más tarde se comercializaba uno de los televisores más icónicos de los diseñados por *Zenith*. La carcasa básicamente se diferenciaba de las realizadas hasta el momento por la ubicación de los controles de sintonía y volumen en dos cilindros situados en la zona intermedia de los laterales. Este se distribuyó en diferentes mesas con ruedas que acentuaba su movilidad, el *room to room* por el que fueron conocidos. Sus terminaciones alcanzaban desde las finalizaciones en madera hasta las logradas en plata satinada o en colores diversos

como el azul brillante. Los modelos más conocidos según las diferentes componentes y variables fueron el *Evanston, Cambridge, Westwood, Grosse point y el Bryn Mawr*. En el diseño de este modelo Budlong siguió el visor de fotografías patentado en 1950 por Alvin E. Schubert y Wade S. Nivision para la *Eastman Kodak Company* y el monitor realizado por Joseph D. Portanova para la *Hoffman Radio Corporation* en 1952.

Algunos de los últimos modelos diseñados por Budlong, en el año 1955 serían patentados una vez fallecido bajo la supervisión de su hija Dorothy K. Budlong. Uno de ellos es el modelo *X2257*, más conocido como *The biscayne*, que era anunciado como el modelo más copiado de Norteamérica y que se vendía incorporado, junto con el altavoz, en una consola de madera de 21 pulgadas. Una de las principales novedades que presentó este modelo, conocido como *Flash-Matic* era la incorporación de un primitivo mando a distancia, diseñado por Eugene J. Pooley, del que se valoraba la posibilidad de encender y apagar, además de cambiar de canales sin levantarse del sillón. El último de los modelos ligados a la firma de Robert D. Budlong fue el comercializado en 1957, también bajo la supervisión de su hija, denominado *Z3014*, que incluía ya de serie el mando a distancia y que siguió los modelos patentados por Eugene Aeschliman para la *Avco manufacturing corporation* y los realizados. Samuel E. Adler para *Admiral*.

Estos fueron los últimos diseños comercializados por Budlong aunque tras su muerte su estudio fue asumido por su socio Ken Schory Sr., quien le cambiaría el nombre por *Ken Schory Associates*, para más tarde pasara llamarse *Schory-Steinbach Associates, Creative Corporation*, convirtiéndose en la década de los setenta en *Design Lab*.

## 5. Tabla con los diseños de Robert Davol Budlong ordenados cronológicamente

Figura	Nº Patente	Fecha	Tipología	Marca	Modelo
Fig.1.1	D85027	1931	Reloj	Hammond Clock Company	Synchronous. The Columbia
Fig.1.2	D85603	1931	Reloj	Hammond Clock Co.	Synchronous. Junior
	D85604	1931	Reloj	Hammond Clock Co.	
	D85683	1931	Dial Reloj	Hammond Clock Co.	
Fig.1.3	D85719	1931	Dial Reloj	Hammond Clock Co.	The Avondale
	D101934	1936	Acordeón	Chicago Musical Company	
	D106531	1937	Acordeón	Chicago Musical Co.	
Fig.2.1	D126235	1941	Radio	Zenith Radiio Corporation	6D-614. Consoltone
Fig.2.4	D129519	1941	Dial Radio	Zenith Radiio Corp.	Usado en Modelo 633
	D129751	1941	Radio coche	Zenith Radiio Corp.	



	D129864	1941	Radio coche	Zenith Radiio Corp.	
Fig. 2.5	D136827	1943	Radio reloj	Zenith Radiio Corp.	
Fig. 2.6	D145507	1946	Radio	Zenith Radiio Corp.	6D-014. Consoltone
Fig. 1.6	***	1946	Máquina de afeitarse	Sunbeam Corporation	Shavemaster
Fig. 2.7	D146170	1947	Radio	Zenith Radiio Corp.	6D-015. Consoltone
Fig. 2.9	D146210	1947	Radio	Zenith Radiio Corp.	8H-023
Fig. 3.1	D146404	1947	Radio	Zenith Radiio Corp.	6G-001. Universal
Fig. 2.8	D146640	1947	Radio	Zenith Radiio Corp.	5G-003. The Holiday
Fig. 3.2	D148518	1948	Radio	Zenith Radiio Corp.	8G-005. Trans-oceanic
Fig. 3.3	D150925	1948	Radio	Zenith Radiio Corp.	G-402. The Zenette
Fig. 1.5	***	1949	Tostadora	Sunbeam Corp.	T-20
	D157338	1950	Radio	Zenith Radiio Corp.	
Fig. 3.8	D161311	1950	Radio	Zenith Radiio Corp.	4G-903. The Tip-top Holiday
	D162377	1951	Calculadora	Victor Adding Machine	The custom super quiet
Fig. 4.1	D162623	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	H-724. Super-Triumph
Fig. 4.2	D162624	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	H-615. The Zephyr
Fig. 5.8	D163678	1951	Radio fonógrafo	Zenith Radiio Corp.	H-664. Cobra-matic
Fig. 3.4	D164475	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	7H-921 Medallion (sin asa)
Fig. 3.5	D164475	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	7H-922 Super-Triumph (con asa)
Fig. 4.3	D165049	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	H-401
	D165362	1951	Máquina de coser	New Process Gear Corp.	120-49. Kenmore
Fig. 4.4	D165507	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	H-511. Consoltone. The racetrack
Fig. 3.9	D165508	1951	Radio	Zenith Radiio Corp.	H-503
Fig. 4.7	D167194	1952	Radio reloj	Zenith Radiio Corp.	J-733
Fig. 4.8	D167253	1952	Radio reloj	Zenith Radiio Corp.	Y-514. Multi purpose
Fig. 4.6	D167612	1952	Radio	Zenith Radiio Corp.	L-401

Fig. 5.1	D167613	1952	Radio	Zenith Radiio Corp.	J-402. Holiday
Fig. 4.5	D167614	1952	Radio	Zenith Radiio Corp.	J-504
Fig. 4.9	D167615	1952	Radio	Zenith Radiio Corp.	R-615
Fig. 5.9	D168730	1953	Radio	Zenith Radiio Corp.	L-566 Cobra-matic
Fig. 5.2	D169054	1953	Radio	Zenith Radiio Corp.	K-412 Crest
	D169357	1953	Freidora y asador	Cory Corporation	
Fig. 1.4	D169358	1953	Cafetera eléctrica	Cory Corp.	Crown Jewel
	D170002	1953	Congelador	Amana Refrigeration Inc.	
	D170849	1953	Radio fonógrafo	Zenith Radiio Corp.	L-846. Park Avenue
Fig. 5.3	D171383	1954	Radio	Zenith Radiio Corp.	M-403
	D173143	1954	Cafetera	Cory Corp.	Percolator
	D173787	1955	Calculadora	Victor Adding Machine	
	D173788	1955	Calculadora	Victor Adding Machine	
	D174075	1955	Televisión	Zenith Radiio Corp.	T-2359. Modelo X/ Somerville...
	D174076	1955	Televisión	Zenith Radiio Corp.	T-2261. The Drake
	D174077	1955	Televisión	Zenith Radiio Corp.	Rutledge/ Hampshire/ Saxony...
	D174109	1955	Televisión	Zenith Radiio Corp.	Evanston/ Cambridge/ Westwood..
	D174980	1955	Cafetera	Cory Corp.	Stainless Percolator
	D177492	1956	Televisión	Zenith Radiio Corp.	X-2257/ The Biscayne/ Flash Matic
	D180580	1957	Televisión	Zenith Radiio Corp.	Z-3014

## 6. Conclusiones

La normalización del uso de la electricidad y la aparición de los nuevos materiales aceleraron la evolución del diseño industrial y por primera vez hicieron posible crear todo aquello que era factible de ser pensado. El uso de estos nuevos materiales propició la evolución en todos los procesos del diseño industrial y el fortalecimiento de la disciplina del diseñador industrial. La multiplicidad que los nuevos métodos

de fabricación permitían contribuyeron a la democratización en el acceso a estos objetos al hacerlos más baratos, lo cual contribuyó en unas mejores condiciones de vida y mayor comodidad. Esta nueva posibilidad trajo además la evolución de los estudios ergonómicos que tan asumidos tenemos en la actualidad.

Por otro lado, la consolidación de la figura del diseñador industrial se produjo al convertirse en el eslabón entre el público y el fabricante facilitando la relación entre ambos con el abaratamiento de los procesos de fabricación y por tanto con el de puesta en venta. Asimismo, es interesante la trascendencia del sistema de patentes que permitía defender las nuevas invenciones y la obligatoriedad de reconocer en estas, las referencias tenidas en cuenta para, en caso de ser necesario, pagar y controlar unas cuotas por inspirar la autoría de otros. Es importante que en estas patentes se recogiesen no solo las de otros inventos, sino también los medios de donde se obtenía información de modelos ya existentes, es decir revistas y catálogos que se usaban y se tenían en cuenta en la nueva patente.

Robert Davol Budlong es uno de los ejemplos más claros de la conexión entre diseñador industrial y artista pues antes que diseñador industrial fue licenciado en Bellas Artes lo que le hizo cargar sus creaciones de un alto componente estético. El conocimiento de materiales, formas, procesos y usos hizo que en muchos de sus diseños se mezclasen distintos materiales, aunque, profundamente moderno sintió las posibilidades de la elección del plástico como el material más importante de su tiempo, especialmente en la creación de aparatos de radio, en los cuales fue un auténtico pionero. El desarrollo absoluto de la tecnología en la construcción técnica de radios llegó a focalizar todo el trabajo en su diseño estético como fórmula de diferenciación entre marcas pues una vez alcanzado el máximo desarrollo técnico solo quedaban las mejoras en lo formal y en lo funcional. El aligeramiento de peso y por tanto de tamaño contribuyó a una simpleza formal, que junto con su abaratamiento permitió su uso masivo en los hogares y con ello el disfrute de recursos como la información y el entretenimiento antes exclusivo de las clases altas y a partir de esos momentos de toda la sociedad, que se agrupaba en torno a estos nuevos aparatos que tan raros fueron en sus inicios y que tanto hueco llenaban en sus vidas en las especialmente difíciles circunstancias bélicas. La democratización de los objetos fue sin lugar a duda el inicio del tan discutido estado del bienestar que ahora tanto nos preocupa.

## Referencias

- Amberger, H. y Günzel, T. (s.f) *The Zenith story. A History from 1918 to 1954.* Glenview. Zenith electronics corporation. Recuperado de [https://www.radiomuseum.org/dsp\\_hersteller\\_detail.cfm?company\\_id=756](https://www.radiomuseum.org/dsp_hersteller_detail.cfm?company_id=756)
- Auburn University. *Industrial design history: Budlong, Robert Davol.* (2018) Recuperado de <http://www.industrialdesignhistory.com/node/51>
- Bunis, M. & S. (1997). *Antique radios.* Bradford: Schroeder publishing company.
- Forty, A. (1995). *Objects of desire. Design and society since 1750.* London: Thames and Hudson.
- Gantz, Carroll M. (2005). *Design chronicles: significant mass-produced design of the 20Th Century.* Atglen. (Pennsylvania): Schiffer publications, Ltd.

- Gantz, Carroll M. (2014). *Founders of American Industrial design*. Jefferson, (North Carolina): McFarland & Company, Inc. Publishers.
- Hawes, R. (1991). *Radio Art*. London: Green Wood Publishing Company.
- Martínez-Montiel, L. F. (2015). Baquelitas, creando el futuro. En Martínez-Montiel (Ed.), *Baquelitas, creando futuro* (9-21) Madrid: Ministerio de Educación Cultura y Deporte.
- Martínez-Montiel, L. F. (2018) *Baquelita Paradise*. Sevilla: Los sentidos ediciones.
- Martínez-Montiel, L. F. (2020) El diseño industrial y la radio en “Baquelitas y otros plásticos. La colección Rafael Ortiz”. *Laboratorio de Arte*, 32. 577-594. doi: 10.12795/LA.2020.i32.29
- MoMA (1949). *Design show. Christmas 1949. Master checklist and press reléase*. New York. MoMA. Recuperado en [https://www.moma.org/documents/moma\\_press-release\\_325704.pdf](https://www.moma.org/documents/moma_press-release_325704.pdf)
- Retailing radio and televisión (1940). New products. *Retailing radio and televisión*. September. pp. 45-55.
- Retailing radio and televisión (1940). Listen before you vote. *Retailing radio and televisión*. April. pp. 32-33.
- Retailing radio and televisión (1940). Contraportada. *Retailing radio and televisión*. May. Contraportada
- Retailing radio and televisión (1941). Preview new products. *Retailing radio and televisión*. March. pp. 47-54.
- Retailing radio and televisión (1946). New sets for holiday trade. *Retailing radio and televisión*. November. pp. 53.
- Retailing radio and televisión (1947). New sets for gift market. *Retailing radio and televisión*. December. pp. 32-33.
- Retailing radio and televisión (1948). Admiral. *Retailing radio and televisión*. April. p. 30.
- Retailing radio and televisión (1948). It's new. *Retailing radio and televisión*. August. p. 6.
- Retailing radio and televisión (1948). Motorola Television. *Retailing radio and televisión*. October. p. 15.
- Retailing radio and televisión (1949). Zenith gives you an FM-AM Radio in every Price range. *Retailing radio and televisión*. January. p. 20.
- Retailing radio and televisión (1949). Big profits... tie in with... Tele-tone radio corporation. *Retailing radio and televisión*. March. p. 3.
- Retailing radio and televisión (1950). New profits spring and summer. Motorola portable radios. *Retailing radio and televisión*. April p. 22.
- Retailing radio and televisión (1950). Zenith Clock Radio. *Retailing radio and televisión*. July. p. 26.
- Retailing radio and televisión (1950). New 1951 Motorola Television radio. *Retailing radio and televisión*. August. pp. 18-19.
- Retailing radio and televisión (1950). You sell quality across the board with RCA Victor. *Retailing radio and televisión*. November. p. 40.
- Retailing radio and televisión (1951). Arvin TV. Visible value. *Retailing radio and televisión*. April. p. 18.
- USPTO (2019). United States Patent and Trademark Office. Recuperado de <http://patft.uspto.gov/netahtml/PTO/srchnum.htm>