

# La discapacidad en la sociedad de la opulencia. De la rehabilitación al diseño universal

---

*Disability in the affluent society.  
From rehabilitation to universal design*

## Resumen

Tras la Segunda Guerra Mundial se inició una época de crecimiento económico que, con fluctuaciones, llegaría hasta las crisis del petróleo de los años setenta. Esos años, los de la sociedad de la opulencia en palabras de Galbraith, no estuvieron libres de tragedias sanitarias: la poliomielitis, la gripe (en sus variadas formas), y más tarde el sida, afectaron a todo el planeta. Los avances médicos permitieron que muchas personas superasen las enfermedades pero no evitaron sus secuelas.

Cualquier discapacidad permanente afecta a la vida de quien lo padece, no solo porque le impide hacer cosas indispensables, sino por el rechazo social que, en mayor o menor medida, puede sufrir. La forma en que se organiza el espacio público, la arquitectura que lo ocupa y los objetos que usamos son más responsables de la discapacidad que las enfermedades o los accidentes que sufrieron los afectados. El papel del diseño en este complejo entramado es tan contradictoria que puede ser la solución a muchos problemas, pero también la causa de gran parte de ellos.

Este artículo repasa las circunstancias que llevaron a la formación de los movimientos a favor de la accesibilidad y su papel en el desarrollo de un marco legal favorable a las personas con discapacidad. Analiza la influencia del higienismo y la eugenesia en el diseño y se ocupa de la dificultad del diseño convencional para atender las necesidades de las personas con discapacidad.

**Palabras clave:** discapacidad, diseño universal, gute form, polio, Ronald Mace, Selwyn Goldsmith.

## Abstract

*After World War II, a period of economic growth began reaching, with fluctuations, to 1973 oil crises. Those years, of the affluent society in Galbraith's words, were not free from health tragedies: polio, flu (in its various forms), and later AIDS, affected the entire planet. Medical advances allowed many people to overcome diseases but did not prevent their consequences.*

*Any permanent disability affects the life of those who suffer it, not only because it prevents them from doing essential things, but also because of social rejection that, to a greater or lesser extent, they may suffer. The way in which public space is organized, the architecture that occupies it and the objects we use are more responsible*

Eugenio  
Vega Pindado

Presidente  
Confederación  
de Escuelas de Artes  
Plásticas y Diseño  
de España

Artículo original  
Original Article

Correspondencia  
Correspondence  
info@eugeniovega.es

Financiación  
Fundings  
Sin financiación

Recived: 2020-10-07  
Accepted: 2020-11-09

---

Cómo citar este trabajo. How to cite this paper

Vega Pindado, E. (2020). La discapacidad en la sociedad de la opulencia: De la rehabilitación al diseño universal. *i+Diseño. Revista Internacional de Innovación, Investigación y Desarrollo en Diseño*, 15, 05-22.

DOI: <https://doi.org/10.24310/Idisenio.2020.v15i0.10307>

---

*for disability than the illnesses or accidents suffered by those affected. The role of design in this complex framework is so contradictory that it can be the solution to many problems, but also the cause of many of them.*

*This article reviews the circumstances that led to the formation of movements in favor of accessibility and their role in the development of a legal framework to people with disabilities. It analyzes the influence of hygienism and eugenics in design and deals with the difficulty of conventional design to meet the needs of people with disabilities.*

*Keywords: disability, universal design, gute form, polio, Ronald Mace, Selwyn Goldsmith.*

Si bien todas las culturas del diseño han prestado atención a las personas discapacitadas, la noción de accesibilidad como derecho civil tiene sus raíces en Estados Unidos, el primer país en reconocerlo mediante una ley federal (Williamson, 2019, 2). Las primeras iniciativas para abordar el problema de las barreras físicas que limitaban ese derecho tuvieron lugar en ese país por los veteranos de la Segunda Guerra Mundial y los afectados por las epidemias de poliomielitis.

Durante la guerra, la movilización de tropas obligó a contratar personas discapacitadas para atender aquellos trabajos que habían quedado sin cubrir (Jennings, 2008, 35). En octubre de 1942, el presidente Roosevelt pronunció un discurso en el que pidió a las personas con discapacidad que se presentaran en las fábricas para ocupar aquellos puestos de trabajo que habían quedado desatendidos. Esa incorporación al mundo del trabajo creció durante los años de la contienda: si en 1940 el número de discapacitados ocupados en tareas productivas era de 27.700, en 1945 la cifra llegaba a los 297.000. (Jennings, 2008, 35). La aprobación en 1944 de la G.I. Bill of Rights creó mecanismos para que los veteranos de guerra pudieran acceder a la sanidad, al trabajo, a la educación y a la vivienda (Jennings, 2008, 8). El hecho de que Roosevelt hubiera sufrido una parálisis atribuida en su momento a esa enfermedad, sirvió para que la enfermedad recibiera la atención y los recursos necesarios que llevaron a la obtención de vacunas que pudieron combatirla. Parece, sin embargo, que «el cuadro paralítico agudo de Roosevelt probablemente se debió al síndrome de Guillain-Barré» (Berciano, 2017), pero, en su momento, no se pensó que pudiera haber otra causa que la polio, dada la incidencia que estaba teniendo, con más de 6.000 casos en 1921, cuando Roosevelt enfermó (Oshinsky, 2005, 26).

### Cómo afrontar la discapacidad

La percepción tradicional de la discapacidad dio origen a la separación física de los afectados. Al ser considerada una desviación de las normas dominantes se convierte en un problema que debe ser erradicado, del mismo modo que una enfermedad ha de ser curada. Williamson y Guffey (2020) establecen varios modelos para afrontar la discapacidad que corresponden con diversos momentos históricos:

1. El modelo sanitario ve la discapacidad como una patología que solo puede superarse mediante la rehabilitación, y hace un especial hincapié en la fuerza de voluntad de los afectados para conseguirlo. En realidad,

parte de la convicción de que solo las personas sanas pueden desarrollar una actividad productiva. Eso pensaba Roosevelt a poco de caer enfermo, que no podría reemprender su carrera política si no se recuperaba. Su intensa rehabilitación en Warm Springs se explica por su creencia de que era posible «eliminar» la enfermedad mediante la natación y la fisioterapia.

La actividad del Institute of Rehabilitation Medicine de Nueva York, una institución abierta a finales de los años cuarenta, participaba de este modelo sanitario. Howard Rusk, su director, hacía un gran énfasis en la superación de los internos: así destacaba el mérito de Alice, una mujer paralizada durante catorce años en una silla de ruedas, que consiguió subir escaleras con muletas y pudo obtener un empleo de secretaria. La actividad, no solo proporcionó destrezas a Alice sino que forjó su carácter y le permitió dejar de ser «prisionera de su propia casa», en palabras de Rusk (Williamson, 2019, 50).

2. En los años sesenta emergió otro modelo que ponía un mayor énfasis en los factores sociales (educación, condiciones de vida y marcos legales). Tom Shakespeare resumía este planteamiento señalando que «muchos de los problemas a los que se enfrenta la gente discapacitada tienen su origen en las circunstancias sociales, más que en sus propias limitaciones físicas» (Shakespeare, 2006). Desde el planteamiento social, la discapacidad es una forma de desigualdad y quienes la padecen constituyen un grupo minoritario, discriminado y excluido. Por otra parte, la disfunción y la discapacidad no tienen entre sí una relación de causa y efecto, son las prácticas sociales las que conducen a la discapacidad. Es necesario, por tanto, impulsar políticas e instituciones que tradujeran estos principios en prácticas concretas para una mejor integración. La sociedad tiene la obligación de eliminar los obstáculos a los que se enfrentan las personas con discapacidad para conseguir su integración.

Este planteamiento implicaba una crítica al sistema económico en que se fundaban las relaciones sociales. Si bien sus principios fundamentales siguen siendo válidos, el excesivo pragmatismo en la aplicación ha reducido su impacto inicial. Desgraciadamente, muchas de sus medidas (la mejora de la accesibilidad, por ejemplo) no han producido los cambios culturales necesarios para superar la marginación social (Waldschmidt, 2017, 21).

## De la segregación al Independent Living Movement

La remodelación de la Universidad de Illinois que llevó a cabo Timothy Nugent en los años sesenta puede considerarse una forma de *rehabilitación social*. Gracias al esfuerzo de los estudiantes discapacitados se construyeron rampas, puertas anchas o parkings que mejoraron la accesibilidad y permitieron a los estudiantes integrarse en la universidad. En 1958, la Universidad decidió hacer accesibles cerca de doscientos de sus edificios para lo que Timothy Nugent recopiló miles de datos. Su informe final, *Design of Buildings to permit their Use by the physically Handicapped* (1960), señalaba que la atención médica, la ciencia y las sillas de ruedas modernas no servían de mucho en un entorno lleno de obstáculos. Algo más tarde, el American National Standards Institute adoptaría esas medidas contenidas en el informe de Nugent en una norma, la ANSI 117.1, que afectaba a la construcción de obra



Fig. 1. Prácticas de rehabilitación para niños afectados por poliomielitis en Estados Unidos, 1963. US CDD. Dominio público.

**La sociedad tiene la obligación de eliminar los obstáculos a los que se enfrentan las personas con discapacidad para conseguir su integración**

---



*Fig. 2. Proyecto de cocina para personas con discapacidad hacia 1950. Universidad de Conneticut.*

nueva, estableció un modelo, quizá discutible, para la mejora de la accesibilidad (Goldsmith, 1997, 12). La norma se convertiría en el fundamento para la Architectural Barriers Act que el Congreso de los Estados Unidos aprobaría en 1968.

Por otra parte, la lucha por los derechos civiles durante la presidencia de Lyndon B. Johnson señaló el camino a las asociaciones y a los activistas que luchaban por la igualdad de derechos de las personas con discapacidad. El Independent Living Movement (el movimiento por una vida independiente) dio consistencia ideológica a muchas de las acciones que se llevaron a cabo. La denominada 504 Sit-in de 1977 fue quizá la que más resonancia tuvo porque supuso la movilización física de personas con discapacidad en un espacio hostil. Debe señalarse que las asociaciones a favor del derecho a la accesibilidad no podían compartir la tendencia libertaria de esos otros movimientos. Las personas con discapacidad sabían que era imposible llevar a cabo reformas legales efectivas en el entorno al margen de las administraciones sin las que ni siquiera era posible rebajar los bordillos de una acera.

La movilización por el derecho a la accesibilidad se materializó en acciones colectivas con repercusión en los medios. Quizá una de las más destacadas fue la ocupación en 1977 de varios edificios del Departamento de Sanidad,

Educación y Bienestar (lo que se conoció como la 504 Sit-in) para reclamar el desarrollo legislativo de los derechos reconocidos por la Rehabilitation Act de 1973. Aquella ley advertía que ninguna persona con discapacidad podría verse discriminada en el disfrute de ese derecho y lo expresaba de forma clara:

Ninguna persona reconocida como discapacitada en los Estados Unidos, por la sola razón de su discapacidad, podrá ser excluida de participar en un programa o actividad que reciba ayuda financiera de la administración federal, no podrá sufrir discriminación ni podrá serle negado el beneficio de ese programa o actividad (Apartado 504 de la Rehabilitation Act, 1973).

Pero, aunque la ley era clara en su redacción, no era fácil que las instituciones públicas y privadas hicieran el esfuerzo necesario para que ese derecho se materializara de forma práctica lo antes posible. Por otro lado, gran parte de la industria era reticente a poner en práctica esas medidas porque implicaban cambios, por ejemplo, en las líneas de montaje de los vehículos del transporte público.

Tras la llegada de Jimmy Carter a la presidencia en 1977, el nuevo secretario de Sanidad, Educación y Bienestar, Joseph Califano se negó a firmar algunas regulaciones concretas que desarrollaban el apartado 504 de la Rehabilitation Act. Ante esa situación, la American Coalition of Citizens with Disabilities convocó manifestaciones y protestas en varias ciudades de Estados Unidos en abril de 1977. Entre las iniciativas se incluía una sentada (la 504 Sit-in) en las oficinas del departamento de Califano en San Francisco. La acción, dirigida por Judith Heumann y organizada por Kitty Cone, duró veinticinco jornadas en las que más de ciento cincuenta personas permanecieron ante un edificio federal. La denominada 504 Emergency Coalition, formada por todos los grupos que apoyaban la movilización, hizo una declaración en la que expuso sus demandas:

Las personas con discapacidad no están dispuestas a aceptar la segregación y la opresión. Queremos trabajos, edificios accesibles (con rampas, puertas anchas, ascensores, signos en braille, barras en los lavabos, etc.), transporte accesible, educación, dispositivos para la comunicación e intérpretes para sordos, atención médica adecuada [...] Queremos servicios básicos y derechos civiles a los que todas las personas tienen derecho. El 504 es solo el comienzo (504 Emergency Coalition, 1977).

A la protesta que tuvo lugar en Washington acudió el propio Califano para explicar a los manifestantes que los documentos pendientes de firma requerían un estudio reposado. Pero los activistas no cesaron en sus reivindicaciones y, finalmente, al secretario de Sanidad, Educación y Bienestar no le quedó más remedio que firmar aquellas resoluciones para intentar frenar la presión. Las imágenes aparecidas en los medios, en las que un numeroso grupo de personas protestaban en los edificios de la administración, tuvieron un notable impacto en la opinión pública. A pesar de que el compromiso para poner en práctica el apartado 504 no fue muy consistente, la acción supuso un éxito para el movimiento de protesta que había adoptado, no solo el lenguaje, sino la estrategia de los grupos de derechos sociales para llevar a cabo su protesta.



*Fig. 3. Manifestantes en una oficina del departamento de Sanidad, Educación y Bienestar en San Francisco durante la 504 Sit-in, abril de 1977. Fotografía de HolLynn D'Lil.*

## Accesibilidad y transporte

La presión de los grupos sociales con motivo del 504 Sit-in pretendía, no solo una victoria moral, sino la implantación de medidas concretas en el transporte público que garantizaran una mejora de las condiciones de vida. Estas modificaciones implicaban un nuevo diseño que rebajara la altura del piso de los vehículos, la incorporación del sistema de *kneeling* para el acceso de sillas de ruedas, pero también requerían un cambio de conducta en los conductores y en el personal de la compañía (Urban Mass Transportation Administration, 1975).

Como se ha explicado, el apartado 504 de la Rehabilitation Act reconocía el derecho a la accesibilidad de todos los ciudadanos. En consecuencia, el Departamento Federal de Transporte puso en marcha un proyecto denominado Transbus que pretendía dar forma al autobús del futuro con los avances más recientes en tecnología y accesibilidad. La administración federal presentó en 1974 nueve prototipos desarrollados por tres fabricantes que cumplían, en mayor o menor medida, los requisitos planteados. Tenían grandes ventanales, un motor más silencioso, aire acondicionado, piso bajo y sistemas de *kneeling* para usuarios en silla de ruedas o con dificultades para subir al vehículo. Pero un par de años después, en 1976, General Motors, una de las compañías que presentó prototipos para el Transbus (y fabricante del 80 % de los autobuses del país), se negó a desarrollar su prototipo, argumentado que el coste que suponía cambiar sus líneas de montaje era demasiado elevado para el escaso presupuesto aprobado. De esta forma, el Transbus no fue otra cosa que una oportunidad perdida para el desarrollo de un transporte público realmente accesible. Aquella experiencia dejó en el ambiente la idea de que la accesibilidad era algo muy caro para lo que la opinión pública veía como un grupo minoritario de usuarios. El proyecto Transbus representaba en cierta medida una práctica de *diseño universal*: la modificación de un servicio para que pudiera ser utilizado por cualquier posible usuario, sin distinción entre viajeros discapacitados o no discapacitados (Urban Mass Transportation Administration, 1975).



Fig. 4. Prototipo de Tansbus, con sistema de acceso para sillas de ruedas. US Department of Transportation, 1975.

En definitiva, el transporte público quedó en manos de los fabricantes y no de las administraciones, con lo que el predominio de los automóviles privados se hizo inevitable. En realidad, no se consiguió introducir en los vehículos sistemas de acceso para personas con discapacidad hasta los años noventa del pasado siglo (Vega, 2006).

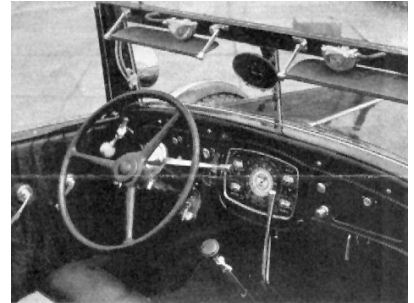
Además, debido a su bajo precio, los coches llegaron a casi todas las clases sociales en Estados Unidos mucho antes que en otros países. Incluso, las personas con discapacidad (al menos, los varones) contaron pronto con coches adaptados que les permitieron una gran movilidad. Franklin Delano Roosevelt fue uno de los primeros que dispuso de un coche a su medida. Por otra parte, conducir un automóvil era una de las tareas más frecuentes de los programas de rehabilitación destinados a los varones (Williamson, 2019).

Las marcas comerciales no llegaron al extremo de fabricar coches adaptados de forma masiva, como sucedería en la Unión Soviética. Cada conductor ne-

cesitaba una adaptación distinta, según utilizara solo las manos o solo los pies para conducir. En la actualidad, la tecnología digital ha hecho posible manejar un automóvil sin esfuerzo físico a personas con gran discapacidad, pero en aquella época las alternativas no eran muchas.

Si en Estados Unidos se había optado por la adaptación de automóviles convencionales, en el Reino Unido, el National Health System promovió soluciones tan pintorescas como el *Invacar*, el Invalid Car de Oscar Bert Greeves. Se trataba de un vehículo de tres ruedas que comenzó a distribuirse gratuitamente a poco de terminada la guerra y cuya producción finalizaría en 1977. Greeves, un diseñador de motocicletas dio forma a un vehículo que pudiera ser utilizado por su primo Derry Preston-Cobb. Se trataba de un coche muy modesto, cuyo primer motor refrigerado por aire apenas tenía 147 cm<sup>3</sup> que, con los años, sería sustituido por otro de 600 cm<sup>3</sup>. Había sido concebido para llevar a una sola persona con su silla de ruedas, pero estaba muy lejos de las prestaciones que podía proporcionar un automóvil de serie adaptado. A partir de 1978, cuando dejaron de fabricarse estos minicoches, el Reino Unido impulsó Motability, una entidad que facilitaba la adquisición y adaptación de automóviles convencionales para personas con discapacidad.

Fig. 5. Controles manuales en el automóvil de Franklin Delano Roosevelt, hacia 1930. Warm Springs Institute



En la Unión Soviética los veteranos de guerra pudieron disponer de un vehículo, el SL1 (muy similar al *Invacar* británico), que sería conocido como *Invalidka*. Si bien las primeras versiones tuvieron solo tres ruedas, en 1958 apareció una versión con cuatro, el SZA, que se adaptaba mejor a las difíciles condiciones de la climatología invernal. De este nuevo modelo se produjeron dos versiones: una de ellas podía conducirse usando las dos manos, y la otra necesitaba, además, una de las piernas. En 1970 apareció una versión mejorada el SMZ, pero con los años (al igual que sucedió en el Reino Unido) estos vehículos fueron relegados en las preferencias de los usuarios por automóviles de serie adaptados.

Fig. 6. *Invacar* de tres puertas y color azul. Modelo de 1973. CC BY 30. Buch-t, 2011.



Fig. 7. Automóvil SMZ S3D de fabricación soviética producido hacia 1985. Dominio público.

### Hacia una nueva concepción del diseño

Como puede deducirse de lo anterior, difícilmente el diseño (entendido como práctica profesional) pudo responder a las necesidades de esta amplia comunidad de usuarios con discapacidad. El diseño puso todas sus energías en dar forma a soluciones que pudieran responder a las necesidades y los gustos de la mayoría. Esta tendencia, que no estuvo solo motivada por los procesos de fabricación y distribución, tenía también un fundamento ideológico vinculado a las ideas higienistas y eugenésicas que tanta influencia habían tenido en la modernidad (Turda, 2010). No debe olvidarse que la visión industrial del ser humano estaba muy presente en los arquitectos y diseñadores del Movimiento Moderno.

Le Corbusier veía en la máquina una comprensión simplificada de la función que alcanzaba también al ser humano. Desde su punto de vista, las necesidades eran «muy similares para todos» los seres humanos, por lo que su normalización daría forma a un cierto *estilo internacional* donde no quedara sitio para el «objeto sentimental» que caracterizaba el trabajo de los artesanos. En su opinión, era imposible crear ninguna cosa en el mundo moderno que pudiera tener en cuenta «al gordo, al delgado, al bajo, al alto, al rubicundo, al linfático, al violento, al templado, al utópico o al neurasténico» (Le Corbusier, 1925. 37). El rechazo a la diversidad implicaba la desaparición de las diferencias físicas, pero también de las diferencias culturales. Detrás de estas ideas



había un ser humano capaz de adaptarse a un entorno estandarizado, donde no cabían quienes se alejaran de ese ideal.

Pero no eran solo los prejuicios ideológicos los que impedían diseñar para todos. Tampoco había guías ni tablas que informasen adecuadamente de las peculiares características y necesidades de estos usuarios. Como Lennard Davis sugiere, la discapacidad es vista como algo ajeno a la modernidad, como una dificultad para el progreso. La modernidad ensalza ideales raciales y físicos porque concibe el mundo como una expresión de la cultura industrial, del mismo modo que concibe la vivienda como una máquina de vivir (Davis, 2002). Ya a principios del siglo pasado, Adolf Loos había expresado algunas de estas ideas en su conocido texto *Ornament und Verbrechen* (Ornamento y delito), una suerte de desahogo eugenésico, impropio de un autor al que se considera un impulsor de la modernidad. Para Christina Cogdell, «los diseñadores industriales y los arquitectos modernos, como Adolf Loos usaban la terminología eugenésica sobre la evolución humana a los productos manufacturados para señalar la reciprocidad entre dos importantes ámbitos: el diseño industrial y el pensamiento evolucionista» (Cogdell, 2003, 44).

Quizá, de las variadas manifestaciones de la modernidad, la que expresó de una forma menos remilgada estas ideas fue el *Streamline*. En la revista *Vogue* aparecida el primer día de febrero de 1939, se publicaron varios artículos relacionados con la Feria Internacional de Nueva York y con el tema que daba sentido a esa celebración: *El mundo del mañana*. Con tal motivo, fueron invitados los diseñadores más renombrados (y mejor pagados) de entonces para que explicaran cómo vestirían a la «mujer del futuro». Al hilo de sus propuestas, hablaron también del cuerpo femenino que, según ellos, alcanzaría una gran perfección gracias a la eugenesia. Norman Bel Geddes señalaba que, en

Fig. 8. Le Corbusier. El higienismo de la ville Savoye. CC BY SA 40, Netphantm.



Fig. 9. Hitler y Göring en el estadio olímpico durante los Juegos Olímpicos de Berlín de 1936. Dominio público.



el futuro, se podrían elegir las cualidades que más gustasen para dar forma a una mujer cuyo cuerpo fuera una máquina perfecta. Raymond Loewy, por su parte, propuso una prenda que, por medio de una cremallera, pudiera dejar de ser un vestido de oficina para convertirse en otro de fiesta. No descartaba que, con los años, «la selección eugenésica pudiera traer una generación tan correcta estéticamente que estos vestidos fueran la norma» (Gogdell, 2003).

El diseño replicaba una suerte de agenda eugenésica que rechazaba todo aquello que era anormal o que se percibía como inferior

La popularidad de las ideas eugenésicas en los países industriales queda patente en las asociaciones que se crearon a su sombra y en el gran número de publicaciones y exposiciones que se difundieron en aquellos años de la Gran Depresión en Estados Unidos. La modernidad (y el *Streamline* es un digno heredero de ella) tomó forma a partir de una concepción industrial del ser humano. El diseño replicaba una suerte de agenda eugenésica que rechazaba todo aquello que era anormal o que se percibía como inferior. Dos aspectos de la cultura popular guardan relación con la difusión de las ideas eugenésicas antes de la Segunda Guerra Mundial: la aparición de los superhéroes en los periódicos y en los *comic books*, y la difusión comercial de las competiciones deportivas. El cuerpo de los atletas fue el protagonista de las conocidas películas que Reni Riefenstahl rodó sobre los Juegos Olímpicos de Berlín de 1936 bajo el título genérico de *Olympia: Fest der Völker* (El festival de las naciones) y *Fest der Schönheit* (El festival de la belleza) donde fue inevitable que apareciera Jesse Owens (Kaes, 1992, 7).

#### La limitada utilidad del *buen diseño*

Pero el Estilo Internacional era también una solución formal para los productos de consumo que no llegó a los hogares hasta que la prosperidad de la postguerra permitió la aparición de un mercado ávido de novedades. Esta nueva cultura, fruto de la convergencia del rápido crecimiento económico y de la influencia del modo de vida norteamericano, llegó a Europa a través de las emisoras de televisión, de las agencias de publicidad y de las manufacturas estadounidenses.

El consumo despertó una mayor exigencia por la calidad de los productos y obligó a los industriales a usar el diseño para mejorar el funcionamiento y la presentación de los artículos. La publicidad y el diseño adquirieron una

relevancia que nunca habían tenido. Hasta entonces la industria se limitaba a satisfacer la demanda de bienes de consumo masivo con soluciones formales poco elaboradas. Sin embargo, a finales de los cincuenta y principios de los sesenta, el formalismo de las vanguardias fue asumido para hacer del diseño un instrumento más de la recuperación económica europea. Dos aspectos son relevantes en esta nueva presencia del diseño:

1. En primer lugar, la producción de artículos de consumo necesitaba de un conocimiento más riguroso de la conducta de los seres humanos, en concreto, en su relación con los objetos industriales que utilizaba en el trabajo y en el hogar. Si bien, Le Corbusier había formulado algunas ideas en torno a estos problemas con su Modulor, su extraño planteamiento estaba más cerca de la teoría de la proporción y de la tradición de Leonardo que de las circunstancias en que las personas corrientes se relacionan con los objetos. Sin embargo, el compendio de datos antropométricos de Henry Dreyfuss, sin embargo, fue pensado para usuarios estandarizados que dieran sentido a la producción masiva de productos de consumo (Dreyfuss, 1955, 26). Pero pasaría mucho tiempo hasta que Selwyn Goldsmith o Ronald Mace publicaran manuales de diseño que incluyeran a las personas con discapacidad como parte esencial de la condición humana. En 1976, Selwyn Goldsmith publicó una reedición, ampliada y actualizada, de su libro *Designing for the Disabled*, probablemente, la guía más completa para el diseño de espacios para personas con discapacidad (Goldsmith, 1976).

2. Por otra parte, el formalismo se había transformado en una especie de estilo que entendía los objetos industriales desde una perspectiva simbólica. Su concepción formal de los productos industriales bebió de aquellas fuentes para dar forma a lo que se conoció como *güte Form o buen diseño*, un concepto impulsado por el arquitecto suizo Max Bill, antiguo alumno de la Bauhaus en Dessau. Hacia 1948 organizó una exposición fotográfica con ejemplos que pretendían ser una alternativa a la obsolescencia del *Streamline* y cuya difusión por diversas ciudades europeas contribuyó a la revitalización del formalismo en la postguerra (Erni, 1993, 12). La muestra llegó a la ciudad de Ulm gracias al interés de Otl Aicher y dejó una profunda huella en el proyecto educativo de la Hochschule für Gestaltung que el propio Max Bill dirigiría durante su primera etapa (Spitz, 2002, 80).

A pesar de los argumentos de algunos diseñadores que insisten en su carácter atemporal, ajeno a la perversión del consumo, la *güte Form* no dejó de ser una variante más del formalismo que supo encajar con los intereses de la industria. En 1979, el Internationales Design Zentrum de Berlín elaboró una definición de lo que entendía por *buen diseño*: más que una técnica para envolver las cosas, era una forma de expresar la individualidad del producto mediante la forma; un método que intentaba hacer visible la función para el usuario, pero que también tenía en cuenta las consecuencias de la producción en la ecología, el ahorro de energía, el reciclaje, la durabilidad y la ergonomía (Bürdek, 2019, 14).

En definitiva, los productos masivos y la arquitectura racionalista definieron la normalidad en términos que tenían que ver con quien podía llevar a cabo una tarea estandarizada. Y lo justificaron con el argumento (para ellos indiscuti-



Fig. 10. La procesadora Braun KM 3, 1957. CC BY 40. Fotografía de Elke Wetzig.

ble) de que la industria solo podía fabricar objetos estandarizados si quería alcanzar los objetivos sociales que supuestamente movían al funcionalismo (si es que el funcionalismo fue en algún momento un movimiento humanitario). En tal sentido, el diseño del siglo XX creó la inaccesibilidad que, más tarde, los activistas intentaron deshacer como pudieron. Mientras muchos arquitectos y diseñadores pusieron en marcha instrumentos para aislar a la población discapacitada, otros plantearon propuestas para un mundo más accesible (Williamson y Guffey, 2020).

### Discapacidad y nuevas prácticas del diseño

Lo que terminó dando forma al Estilo Internacional fue, además de una propuesta estética, una manera concreta de entender la producción y la planificación caracterizada por su formalismo geométrico y por la gran presencia de materiales como el hormigón, el cristal y el acero. Desde el punto de vista funcional supuso una visión estandarizada y uniformadora de aquellos procesos en los que intervienen los seres humanos. Esta concepción moderna del diseño y de la arquitectura es, como señalan Williamson y Guffey, «una ideología que implica algo parecido a un idolatría de las nuevas tecnologías impulsadas por el mundo de la fábrica, y una fascinación por las nuevas formas de producción» (Williamson y Guffey, 2020, 2).

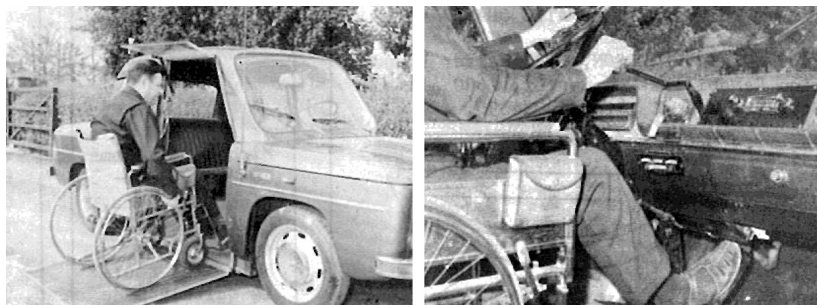
La discapacidad impulsó el diseño de dos maneras: por un lado, dio forma a una suerte de diseño profano en manos de los propios usuarios, cuyo objetivo no era otro que mejorar la vida diaria de las personas con discapacidad. Por otra parte, contribuyó a una nueva práctica del diseño profesional que tuviera en cuenta la gran diversidad física, sensorial y psicológica de los seres humanos que sería conocida como *diseño universal* (Mace, 1985).

### Diseño profano y coparticipación

Las personas con discapacidad se pusieron a inventar sus propios dispositivos ante la ausencia de soluciones por parte de la práctica profesional. Esta actitud dejó de lado las exigencias formales y centró en la solución de problemas acuciantes. Fue, sin duda, una de las primeras manifestaciones de *diseño profano* (en palabras de Manzini, 2015) realizado de forma cooperativa, donde no era fácil diferenciar los papeles de diseñador y de usuario. En cierta medida, el Invacar, el automóvil de tres ruedas que se distribuyó durante décadas en el Reino Unido, es un ejemplo de este tipo de diseño.

Lógicamente, muchas de las soluciones se limitaban a mejorar los objetos de uso diario y el acceso a los hogares, pero fueron distribuidas entre una comu-

Fig. 11. Carl Habermann muestra las modificaciones realizadas en un Renault 8 de serie para su acceso y conducción. Fotografías publicadas en 1967 en la *Toomy J. Gazeete*.



nidad muy amplia de usuarios. *Toomey J. Gazette* fue una de las publicaciones que difundieron estas propuestas. La revista, editada por Gini Laurie, era una especie de fanzine para los afectados de polio que se realizaba con medios muy modestos. Además de noticias y artículos, incluía fotografías y dibujos con trabajos de bricolaje de los propios lectores que mostraban reformas en el acceso a sus viviendas, a menudo en zonas rurales o en áreas suburbanas (Toomey J. Gazette, 1967). Estos contenidos fueron el núcleo principal de la revista hasta finales del siglo XX, cuando apareció con el nombre de *Rehabilitation Gazette*. En sus páginas mostraba a gente cocinando, cuidando niños o construyendo todo tipo de artilugios para superar las barreras de la vida diaria (Rehabilitation Gazette, 1998).

### La difícil ubicación del *diseño universal*

El diseño que se ocupa de la discapacidad ha tomado muy diversos nombres para intentar alejarse del poco atractivo mundo de la rehabilitación. La fisioterapia, las prótesis y las órtesis eran vistas como instrumentos asistenciales, una expresión que necesariamente se vincula a una cierta forma de exclusión. Cuando en el siglo pasado los diseñadores y los arquitectos se referían a la participación de la gente discapacitada se hacía referencia a «espacios libres de barreras», una manera de definir algo por lo que no es. En tal sentido, el término «accesible» se vincula con una sociedad que progresa en el reconocimiento de los derechos.

En 1985, el arquitecto norteamericano Ronald Mace comenzó a utilizar la expresión *diseño universal* para describir una práctica del diseño que entendiera la discapacidad como algo integrado en una concepción general de la disciplina. Mace, como otros tantos impulsores del diseño para la discapacidad, conocía esas dificultades porque había contraído poliomielitis a los nueve años y, tras un año ingresado en un hospital, se vio obligado a utilizar una silla de ruedas. Estudió arquitectura en la North Carolina State University, donde pudo comprobar las dificultades que para alguien como él suponía moverse por un espacio inaccesible. Después de trabajar como arquitecto, se dedicó al asesoramiento en materia de accesibilidad y en 1989 creó el Center for Accessible Housing que años más tarde se convertiría en el Center for Universal Design de la North Carolina State University.



Fig. 12. Ronald Mace hacia 1990.

Mace sabía bien que los arquitectos y los diseñadores solo atienden los asuntos relacionados con la discapacidad cuando las normas legales lo exigen. Y era también consciente de que en la aplicación de esos requerimientos se limitaban a resolver de manera formularia su integración en el diseño general. En consecuencia, la atención a la discapacidad se materializaba en soluciones descuidadas, ajenas al resto de productos en estilo y, por tanto, segregadoras.

El *diseño universal* planteaba propuestas que pudieran ser utilizadas por cualquiera, algo distinto a las soluciones independientes y concretas que mejoraban la accesibilidad (Williamson, 2019, 149). Su principal argumento consistía en la idea de que diseñar para personas con discapacidad no era más complicado que hacerlo para otras, ni tampoco más caro. En realidad, el *diseño universal* no representaba ningún estilo, ninguna tendencia estética, aunque

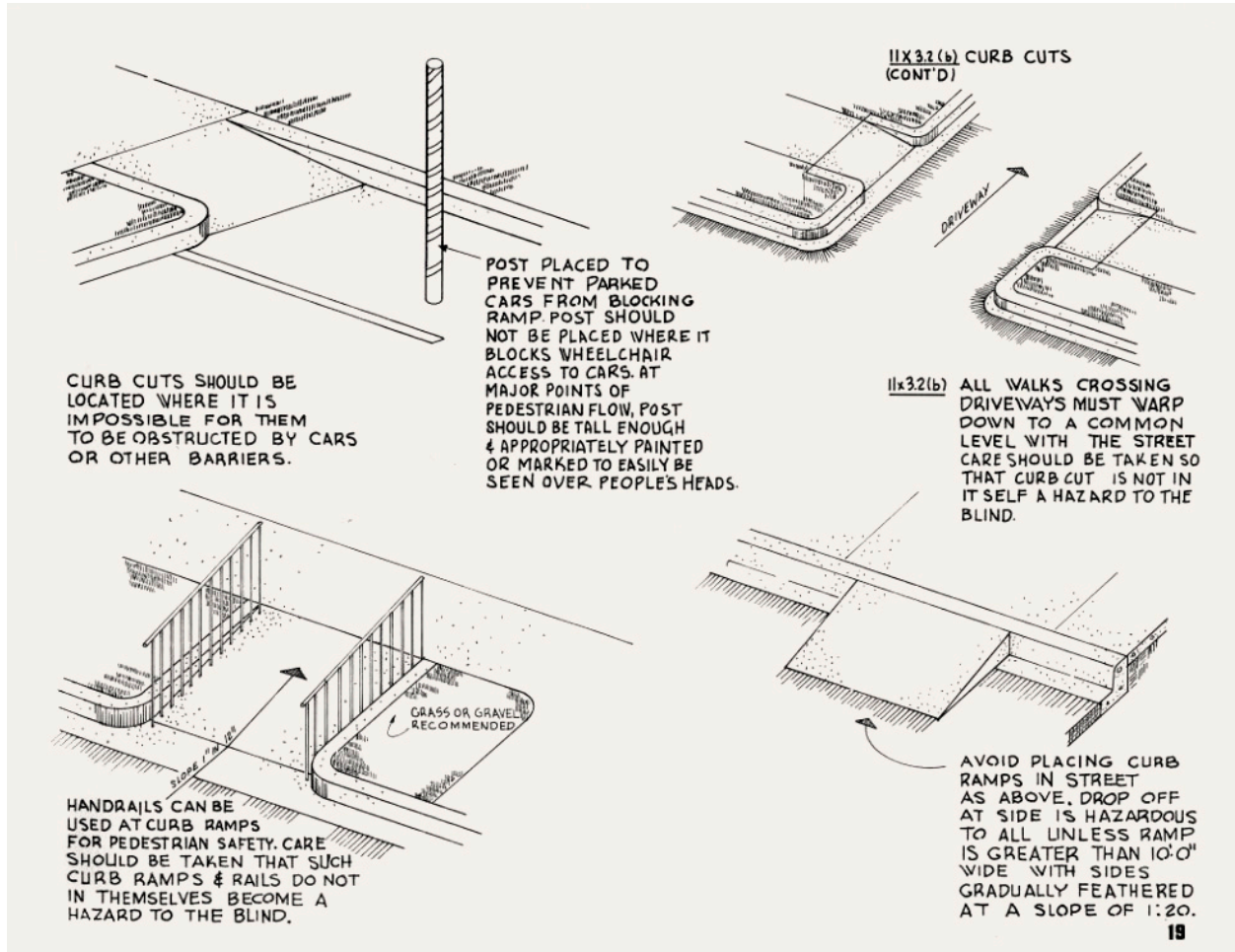


Fig. 13. Diseño de rampas para el acceso de sillas de ruedas. *An Illustrated Handbook of the Handicapped Section of the North Carolina State Building Code*. Ronald Mace y Betsy Laslett, 1974.

hacia lo posible por evitar el aspecto poco atractivo que mostraba el diseño para personas discapacitadas.

Los siete principios del diseño universal fueron desarrollados en 1997, quizá con alguna ingenuidad, por un grupo de trabajo formado por arquitectos, diseñadores de producto, ingenieros e investigadores de diseño ambiental, dirigido por el fallecido Ronald Mace en la North Carolina State University. Su propósito era orientar el diseño de productos, comunicaciones y entornos, recoge conceptos claves como uso equitativo, flexibilidad y tolerancia con el error.

Sus planteamientos, que en cierta medida daban por superado el movimiento por la eliminación de barreras, han sido criticados por su tendencia a situar el diseño en lo que podía denominarse una inexistente «era de la postdiscapacidad», un tiempo en que los problemas de exclusión social y segregación habrían ya desaparecido. Aimi Hamraie ha señalado que, aunque el concepto de *diseño universal* se ha popularizado como una estrategia de sentido común para construir entornos para todos los usuarios, «la accesibilidad sigue siendo un asunto marginal de la investigación dentro de la teoría y la práctica del diseño» (Hamraie, 2016). En cierto modo, cuando el concepto de *diseño*

*universal* fue acuñado por Ronald Mace, proporcionó una expresión positiva para definir la discapacidad como algo que merecía la pena diseñar y no como un problema por resolver. Pero quizá era una promesa excesiva. Como señalan Williamson y Guffey, «el diseño no puede ser universal si ello significa que está pensado para todos. El activismo de tiempos recientes ha hecho un esfuerzo por explicar que la discapacidad no siempre encaja con una definición que pueda ser ampliamente aceptada» (Williamson y Guffey, 2020).

Las críticas al concepto de diseño universal argumentan que no es más que una especie de *buen diseño* que no garantiza la accesibilidad a quien lo necesita. Nació como una respuesta al modelo de rehabilitación médica y las insuficiencias de los planteamientos sociales que el modelo social tenía. Los diseñadores no llegaron a comprender las particularidades que, como usuarios tienen las personas con discapacidad frente a un mundo estandarizado donde la idea de *diseño universal* (al igual que la de *buen diseño*) ha perdido gran parte de su valor inicial (Hamraie, 2016).

La digitalización ha supuesto una transformación del papel social del diseño y de sus métodos. Pero, para que la discapacidad se vea beneficiada de esas innovaciones tecnológicas, es necesario avanzar en el cambio cultural que permita una integración real de las personas con discapacidad en todos los ámbitos sociales.

---

## Anexo

### Principios del Diseño Universal

Fuente: NC State University, The Center for Universal Design. Dirección, Ronald L. Mace.

#### 01. Uso equitativo

El diseño es útil y se comercializa para personas con capacidades diversas.

- 1a. Ha de proporcionar los mismos medios de uso para todos los usuarios: idénticos cuando sea posible, equivalentes cuando no lo sea.
- 2b. Es necesario evitar segregar o estigmatizar a los usuarios.
- 3c. Las disposiciones sobre privacidad, seguridad y protección ha de estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
- 4d. El diseño ha de ser atractivo para todos los usuarios.

#### 02. Flexibilidad en el uso

El diseño se adapta a una amplia gama de preferencias y habilidades individuales.

- 2a. Ha de proporcionar opciones en los modos en que se utiliza.
- 2b. Debe facilitar el acceso y el uso tanto por diestros como por zurdos.
- 2c. Debe facilitar la exactitud y precisión del usuario.
- 2d. Ha de adaptarse al ritmo del usuario.

#### 03. Uso sencillo e intuitivo

Su utilización ha de ser fácil de entender, al margen de la experiencia, el conocimiento, las habilidades lingüísticas o el nivel de concentración de cada usuario.

- 3a. Es necesario eliminar la complejidad innecesaria.
- 3b. Debe ser coherente con las expectativas y la intuición del usuario.

- 3c. Hay que acomodarse a una amplia gama de habilidades de alfabetización y lenguaje.
- 3d. La información debe organizarse conforme a su importancia.
- 3e. Ha de proporcionar indicaciones correctas durante y después de la finalización de la tarea.

#### 04. Información perceptible

El diseño comunica la información necesaria de manera eficaz al usuario, al margen de las condiciones ambientales o de las capacidades sensoriales del usuario.

- 4a. Utilice diferentes modos (pictórico, verbal, táctil) para una presentación redundante de información esencial.
- 4b. Proporcionar un contraste adecuado entre la información esencial y su entorno.
- 4c. Maximice la «legibilidad» de la información esencial.
- 4d. Diferenciar los elementos de manera que se puedan describir (es decir, facilitar el dar instrucciones o direcciones).
- 4e. Proporcionar compatibilidad con una variedad de técnicas o dispositivos utilizados por personas con limitaciones sensoriales.

#### 05. Tolerancia al error

El diseño minimiza los peligros y las consecuencias adversas de acciones accidentales o no intencionadas.

- 5a. Organizar elementos para minimizar los peligros y errores: elementos más utilizados, más accesibles; elementos peligrosos eliminados, aislados o blindados.
- 5b. Proporcionar advertencias de peligros y errores.
- 5c. Proporcione características a prueba de fallas.
- 5d. Desaliente la acción inconsciente en tareas que requieran vigilancia.

#### 06. Esfuerzo físico bajo

El diseño se puede utilizar de manera eficiente y cómoda y con un mínimo de fatiga.

- 6a. Permita que el usuario mantenga una posición corporal neutral.
- 6b. Utilice fuerzas operativas razonables.
- 6c. Minimiza las acciones repetitivas.
- 6d. Minimice el esfuerzo físico sostenido.

#### 07. Tamaño y espacio de aproximación y uso

Se proporciona el tamaño y el espacio adecuados para el acercamiento, el alcance, la manipulación y el uso independientemente del tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario.

- 7a. Proporcione una línea de visión clara de los elementos importantes para cualquier usuario sentado o de pie.
- 7b. Haga que el alcance de todos los componentes sea cómodo para cualquier usuario sentado o de pie.
- 7c. Se adapta a las variaciones en el tamaño de la mano y el agarre.
- 7d. Proporcione un espacio adecuado para el uso de dispositivos de asistencia o asistencia personal.



## Referencias

- Berciano, José. (2017) *Franklin D. Roosevelt pudo tener un síndrome de Guillain-Barré*. Madrid, Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas.
- Bürdek, Bernhard E. (2019) *Diseño. Historia, teoría y práctica del diseño de producto*. Madrid: Experimenta.
- Le Corbusier. (1925a) *L'Art décoratif d'aujourd'hui*. París, Éditions Crès, colección L'esprit nouveau.
- Le Corbusier. (1925b) *Urbanisme*. París, Éditions Crès, colección L'esprit nouveau.
- Cogdell, Christina. (2003) «Products or Bodies? Streamline Design and Eugenics as Applied Biolog», en *Design Issues*, vol 19, nº 1, invierno de 2003.
- Davis, Lennard J, (2002) *Bending Over Backwards: Essays on Disability and the Body*. Nueva York. New York University Press.
- Dreyfuss, Henry. (1955) *Designing for People*. Nueva York, Simon & Schuster.
- Dreyfuss Associates y Alvin R.Tilley. (1993) *The Measure of Man and Woman. Human Factors in Design*. Nueva York, Whitney Library of Design (Primera edición: *The Measure of Man*, 1959).
- Erni, Peter (1993) *Die Gute Form: Ein Programm des Schweizerischen Werkbundes*. Zürich, Lars Müller.
- Forty, Adrian. (1980) «The Modern Hospital in England and France: The Social and Medical Uses of Architecture», en King, Anthony. ed. *Buildings and Society*. Londres: Routledge & Kegan Paul.
- Goffman, Erving. (1963) *Stigma: Notes on the management of spoiled identity*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Goldsmith, Selwyn. (1997) *Designing for the Disabled: The New Paradigm*. Oxford, Architectural Press.
- Goldsmith, Selwyn. (2000), *Universal Design: A Manual of Practical Guidance for Architects*, Architectural Press.
- Guffey, Elizabeth. (2018) *Designing Disability Symbols, Space, and Society*. Londres, Nueva York, Bloomsbury Academic.
- Hamraie, Aimi. (2016). «Universal Design and the Problem of Post-Disability Ideology», en *Design and Culture*, Volumen 8, nº 3, 2016.
- Hamraie, Aimi. (2017) *Building Access Universal Design and the Politics of Disability*. *Building Access Universal Design and the Politics of Disability*. Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Jennings, Audra R. (2008) *With Minds fixed on the Horrors of War: Liberalism and Disability Activism, 1940-1960*. Tesis doctoral presentada en la Ohio State University.
- Kaes, Anton. (1992) *From Hitler to Heimat. The Return of History as Film*. Cambridge, MA, Harvard University Press.
- Mace, Ronald. (1985) «Universal Design: Barrier Free Environments for Everyone», en *Designers West*, noviembre de 1985.
- McKeown, Thomas. (1988) *The Origins of Human Disease*. Oxford, Basil Blackwell (Edición española: *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Crítica. Barcelona, 1990).

- Meikle, Jeffrey L. (2001) *Twentieth Century Limited. Industrial Design in America, 1925-1939*. Filadelfia, Temple University Press. Philadelphia.
- Naciones Unidas. (2006) *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*.
- Nugent, Timothy J. (1960) «Design of Buildings to permit their use by the Physically Handicapped. A National Attack on Architectural Barriers», en *New Building Research*. BRI Publication 910, otoño de 1960. Washington, DC, Building Research Institute.
- Oshinsky, David M. (2005) *Polio. An American Story*. Nueva York. Oxford University Press.
- Rusk, Howard y Eugene J. Taylor. (1953) *Living with a Disability*. Garden City, NY, Blakiston.
- Shakespeare, Tom. (2006) *Disability Rights and Wrongs*. Londres, Routledge.
- Snowden, Frank M. (2019) *Epidemics and Society. From the Black Death to the Present*. New Haven y Londres, Yale University Press.
- Spitz, Rene (2002) *The Ulm School of Design. A View Behind the Foreground: The Political History of the Ulm School of Design 1953-1968*. Berlín: Edition Axel Menges.
- Turda, Marius. (2010) *Modernism and Eugenics*. Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Toomey J. Gazette. (1967)
- Urban Mass Transportation Administration. (1975) *Innovation in Public Transportation. A Directory of Research, Development and Demonstration Projects*. Washington, US Department of Transportation.
- Vega, Pilar. (2006) *La accesibilidad del transporte en autobús*. Madrid, Instituto de Mayores y Servicios Sociales.
- Williamson, Bess y Elizabeth Guffey. (2020) «Introduction: Rethinking Design History through Disability, Rethinking Disability through Design», en *Making Disability Modern*. Nueva York, Bloomsbury Visual Arts.
- Williamson, Bess. (2019a) *Accessible America. A History of Disability and Design*. Nueva York, New York University Press.