

Ensayo

DISEÑO INCLUSIVO EN CHILE: UNA NUEVA VISIÓN SOBRE LA ADAPTACIÓN DEL DISEÑO INDUSTRIAL PARA EL BENEFICIO DE LA DISCAPACIDAD

*INCLUSIVE DESIGN IN CHILE: A NEW VISION TO THE
CHANGE OF ADAPTATION OF THE INDUSTRIAL DESIGN
FOR THE DISABILITIES BENEFIT*

Autores

DIEGO BERNASCHINA CUADRA

Cómo citar este artículo:
Bernaschina Cuadra,
Diego. Diseño inclusivo en
Chile: una nueva visión al
cambio de adaptación del
diseño industrial para el
beneficio de discapacidad.
(2022). Thélós, 1(14), 65-82.
Ediciones UTEM.



DIEGO BERNASCHINA CUADRA

*Máster en Producción e Investigación Artística
de la Universitat de Barcelona (España).*

*Licenciado en Artes, Diseño y Educación y
Profesor en Arte y Diseño por la Universidad*

*Tecnológica de Chile INACAP. Artista
hipoacúsico, diseñador, docente. Filiación
institucional: investigador independiente.*

*Correo electrónico:
diegobernaschina@gmail.com.*

Recibido: 14 de febrero del 2022

Aprobado: 24 de mayo del 2022

Versión final: 2 de junio 2022

Resumen

El presente artículo ofrece un análisis reflexivo sobre la ausencia de diseñadores profesionales para la inclusión social y sus innovaciones comerciales en diversas situaciones de discapacidad. Nuestro principal objetivo es conocer el enfoque del diseño inclusivo, tanto desde el diseño industrial como desde la comunicación visual, para incorporar a la arquitectura y a la ingeniería en las nuevas tecnologías u otras áreas de la productividad inclusiva. E incorporar, además, algunos conceptos de estrategia de adaptación para el diseño tecnoindustrial y la integración de diferentes profesionales y roles en torno al cambio de propuestas creativas. Todo lo anterior, con el fin de potenciar el enfoque creativo con miras hacia el futuro en diversas áreas del diseño industrial y la comunicación visual.

PALABRAS CLAVE

Chile, comunicación visual, diseño general, innovación social, diseño inclusivo

Abstract

This paper offers a reflexive analysis on the absence of professional designers for social inclusion and their commercial innovations in various disability situations. Our main aim is to learn about the inclusive design approach, both industrial design and visual communication, to incorporate architecture, engineering in new technologies or other areas of inclusive productivity. In some concepts of adaptation strategy for techno-industrial design and the integration of different professionals/roles on the new change of creative proposals. And, to improve the creative approach towards the future in diverse area of industrial design and visual communication.

KEYS WORDS

Chile, visual communication, general design, social innovation, inclusive design

INTRODUCCIÓN

En Chile existe cierta imposibilidad de innovar en el ámbito del diseño inclusivo, pues existen muy pocas iniciativas al respecto para mejorar la demanda de los servicios, por lo que se vuelve bastante complejo proponer el desarrollo de productos inclusivos dirigidos a personas en situación de discapacidad, dependiendo de la innovación tecnológica y la industria creativa para los productos emergentes.

Actualmente, Chile está muy lejos de la comunidad científica y académica vinculada con el diseño social-comercial, dependiendo de las necesidades del mercado o de las agencias para el acceso de personas en situación de discapacidad general (Bernaschina, 2019; Romo Re, 2013). El concepto de diseño inclusivo consiste en la necesidad de profundizar la incorporación del estudio analítico como *mediador* (Muñoz Alzate, 2011) para poder enfatizar la estrategia de adaptación y estandarización en diferentes proyectos asociados con el diseño de prototipos, con varios equipos profesionales con/sin discapacidad.

Nuestro principal objetivo es conocer el enfoque del diseño inclusivo, tanto en el ámbito industrial como en el de la comunicación visual, para incorporar la arquitectura y la ingeniería en las nuevas tecnologías u otras áreas de la productividad inclusiva. Así también, relevar la necesidad de crear un emprendimiento en el área administrativa y de la economía, tales como el *marketing* inclusivo o el servicio de comercio estratégico.

1. EVOLUCIÓN VERSUS REVOLUCIÓN SOBRE EL DISEÑO INCLUSIVO EN CHILE

En algunos países existen mayores influencias del diseño industrial-inclusivo para abordar el desarrollo de la investigación a través de diferentes instrumentos u otros elementos de apoyo para las nuevas demandas de productos adaptados, en especial para clientes en situación de discapacidad (Aguilar, 2005; Garay Angulo, 2020; García Lizárraga, 2014; García Lizárraga

y Tapia Mendoza, 2005; Herrera Saray y Castro Silva, s.f.; Larrosa, Nallem, Peirano y Viera, 2017; Salas Domínguez, 2020; Toboso-Martín y Rogero-García, 2012; Vázquez Sierra, 2017; Zarur Cortés, 2020).

Asimismo, para Roca Vargas (2019), los productos gráficos no siempre cumplen con los principios básicos de diseño para el beneficio de personas con discapacidad, creando obstáculos para mejorar la calidad del diseño en lugar de adaptar los espacios públicos y productos gráficos para la inclusión social a través del diseño.

La postura en torno a la que nos proponemos reflexionar, sobre todo en cuanto a las aportaciones creativas a través del diseño inclusivo, se sintetiza en la siguiente idea: “Queremos hacer de la sociedad un todo, eliminando la mirada exclusiva” (Fernández, 2015, párr. 1), siguiendo el emprendimiento chileno de *MZ Inclusive* para solucionar y crear el laboratorio de innovación en diseño básico para la industria inclusiva (Imagen 1).

Imagen 1. Misión del sitio web de *MZ Inclusive*



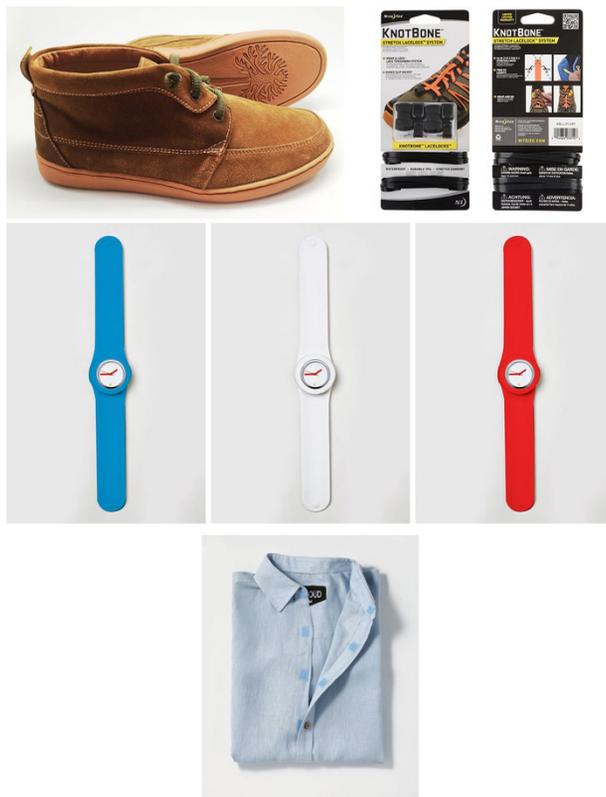
Fuente: *MZ Inclusive* (s. f.). Recuperado de: https://vdelafuente8.wixsite.com/tienda-mz/about_us.

Esta visión del diseño en comunicación visual proporciona la visualización creativa para cuestionar las estrategias, tanto en el espacio de la investigación como en cuanto a la propuesta de producto independiente para los diseñadores y las diseñadoras (Agrawala, Li, y Berthouzoz, 2011; Costa, 2014; Gwilt y Williams, 2011; Montiel Cervantes, 2022; OShell, 2017; Perri y Carri Saraví, 2021; Pettersson, 2010).

En este sentido, para Schrott (2009) el hecho de buscar soluciones que se adapten a las necesidades de mejoras de productos en general, beneficia tanto a las personas con discapacidad como a las personas sin discapacidad.

Otros ejemplos de productos elaborados por *MZ Inclusive* para personas con discapacidad física/motriz son: zapatos con cordones automático, condones elásticos, reloj con broche automático (distintos colores) y camisa con velcro (Imagen 2).

Imagen 2. Productos de *MZ Inclusive*



Fuente: *MZ Inclusive* (s. f.). Recuperado de: <https://vdelafuente8.wixsite.com/tienda-mz/productos>.

Para Beckers y Morales (2001) el diseño apropiado involucra una estructura que está compuesta por actores (diseñadores y diseñadoras) y el sistema (materiales y comunicación visual) que nos rodea (personas en situación de discapacidad). Cada vez resulta más evidente que el proceso de diseño como fenómeno no puede ser aislado, así como la industria inclusiva tampoco

puede serlo para mantener el mercado, organizar y optimizar la economía. No obstante, la situación de pobreza y el impacto social del modelo distingue a las personas en situación de discapacidad; es decir, la minoría que consume más de lo que necesita.

Otro ejemplo de un proyecto de *The Design Innovation for Disability*, siguiendo a Hallgrímsson, Liu y Hadley (2013), es aquel que busca atender las necesidades de personas socialmente excluidas por discapacidad en Uganda. Asimismo, en algunas cuestiones culturales, socioeconómicas y geográficas extremas, sigue siendo relevante una extensa red de participaciones de estudiantes universitarios y académicos de la Escuela de Diseño Industrial, junto con los colaboradores de equipo de Accesibilidad y Diseño de Educación de Investigación de la Universidad de Carleton (Ottawa, Canadá), así como en varias empresas y organizaciones no gubernamentales (Estados Unidos y Canadá) para apoyar la complejidad de extender un proyecto creativo; es decir, los servicios de *marketing* inclusivo. Significa un gran desafío acoger la pobreza extrema en situación de discapacidad en la localidad de Kasese (Uganda) y, con ello, ampliar la nueva experiencia institucional para el futuro de investigadores, académicos, expertos y estudiantes universitarios.

2. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL DISEÑO INCLUSIVO

El enfoque de la investigación para el diseño inclusivo fue extraído de los trabajos de profesionales e investigadores, así como estudiantes y diseñadores, de manera de incorporar los productos y servicios basados en la adecuación del prototipo para las personas en situación de discapacidad e, incluso, adultos mayores, para optimizar distintas necesidades desde la industria creativa o el proyecto del diseño industrial.

Por ejemplo, en Chile hay un grupo de investigación multidisciplinario (académicos, investigadores, estudiantes universitarios) (Imagen 3) para incorporar el diseño inclusivo y abordar

la accesibilidad cognitiva en la vida independiente de adultos con discapacidad intelectual (Accatini, Tapia y Arancibia, 2019; Álvarez-Aguado *et al.* 2021). Sin embargo, este concepto del diseño inclusivo obliga a realizar adaptaciones especiales mediante el uso de productos creativos e innovadores del diseño industrial.

Imagen 3. Capturas de sitios webs de investigadores inclusivos de la PUCV



Accesibilidad & Inclusión



Somos **un grupo de investigadores** dedicados a desarrollar productos, procesos, entornos y servicios accesibles e inclusivos desde su origen.

conoce qué hacemos



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE

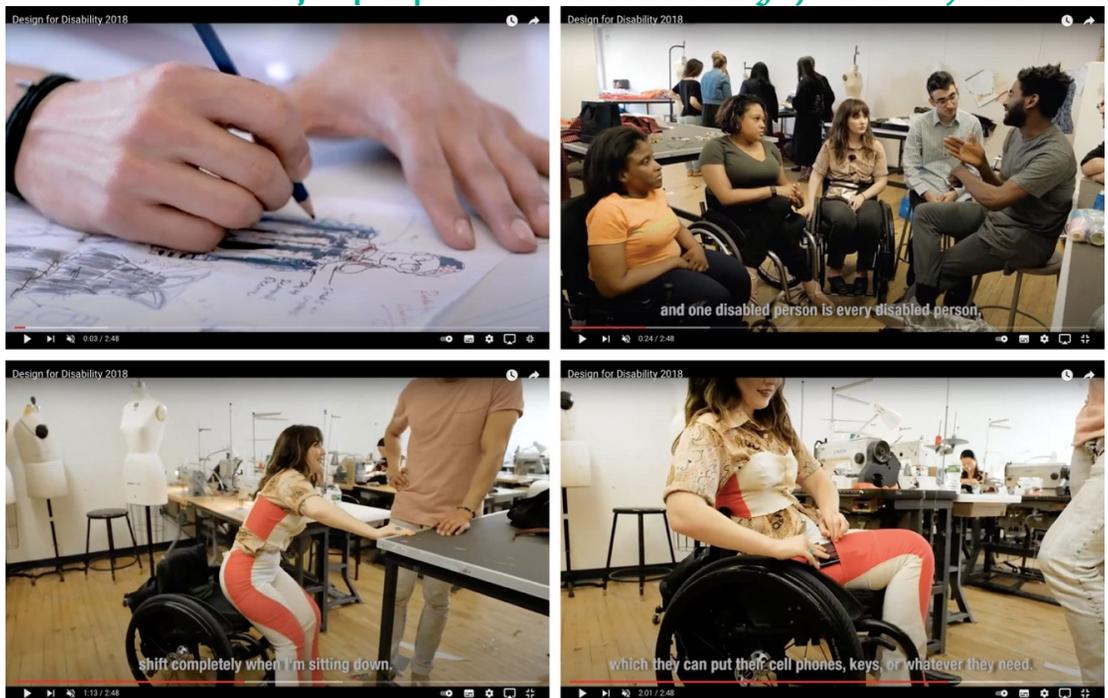
Fuente: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (s. f.). Recuperado de: <https://accesibilidad-inclusion.cl>,

DISEÑADORES Y DISEÑADORAS CON Y SIN DISCAPACIDAD PARA EL DISEÑO INCLUSIVO

No todos los profesionales dedicados al diseño inclusivo pertenecen al área del diseño. Así, esta aproximación facilita una mayor profundidad en el trabajo, dependiendo de la renovación profesional del diseño industrial o de la especialidad escogida.

Un ejemplo de ello es un video que muestra el trabajo de diseño de moda inclusiva en Nueva York, con el apoyo de varios participantes de modelajes y mentores con discapacidad física y profesionales sin discapacidad para desafiar los estándares de alta costura en pos de la inclusión (Imagen 4), como una tarea de inclusión de diseñadores y diseñadoras para sensibilizar y motivar la industria creativa.

Imagen 4. Capturas de YouTube de *Design for Disability 2018*



Fuente: Cerebral Palsy Foundation (10 de mayo de 2018). Recuperado de: <https://youtu.be/fbjGTZQHsro>.

Otro ejemplo, un video que muestra una estudiante de diseñadora sin discapacidad, propone un prototipo de diseño de utensilios de cocina para personas con discapacidad visual. Con ello se releva la voluntad de rediseñar más amigablemente, dando como resultado una serie de estudios de diseño creativo (bocetos, varios elementos del lenguaje visual y técnicas de comunicación visual) para rediseñar y resolver problemas de la adaptación a través del producto habitual, usando el mapa conceptual, el dibujo creativo y *software* de diseño asistido por computadora (AutoCAD), dependiendo el resultado de la propuesta de producto diseñado (o prueba) y la calidad de los clientes en situación de discapacidad (Imagen 5).

Imagen 5. Capturas de YouTube de *disability product design*



Fuente: Jiayun Qui (12 de diciembre de 2018). Recuperado de: https://youtu.be/2L-Pa_aszcCo.

4. DISCUSIÓN

Esta visión de la propuesta de diseño –según Beckers y Morales (2001)– para el equipamiento de apoyo a mercados (fabricantes) dirigidos a personas con diferentes tipos de discapacidad, implica el proceso del diseño inclusivo como concepto, la producción y el uso de varios cambios industriales, tecnológicos y económicos, proporcionando la flexibilidad y la exigencia de la adaptación y el diseño apropiado. Asimismo, esta visión implica la adecuación de los procesos productivos a los procesos de mercado y la interrelación entre el diseñador o la diseñadora, el constructor o la constructora, el usuario o la usuaria (discapacidad) y el entorno (familia, escuela, rehabilitación u otro) para obtener la facilidad de producción en diseño inclusivo.

Existen numerosos ejemplos de diseño industrial para la situación de discapacidad en Chile (Adedo Núñez, 2020; Alves Chen, 2020; Fuentes Morales, 2018; Reyes Lara, 2005; Salazar Díaz, 2017; Santander Muñoz, 2013; Tacchi, 2013), a partir de la complejidad del proceso de diseño industrial y, por supuesto, la innovación del producto creativo. Asimismo, estos diseños son capaces de sustentar su productividad en la economía imperante; es decir, se aparta a la población con discapacidad, siendo discriminada debido a inaccesibilidad de esos productos costosos.

Por otro lado, el diseño inclusivo ha dado cabida a una serie de productos que buscan ejercer un cambio en las actividades para el desarrollo creativo y productos de la industria accesible.

Hay pocos diseñadores inclusivos que se dedican a proyectos innovadores. Sin embargo, el proyecto de diseño inclusivo e innovación social para discapacidad es relevante, tanto el trabajo de los diseñadores profesionales inclusivos como la acción de clientes o mentores con discapacidad en beneficio de la calidad del producto y demanda de servicios innovadores.

CONCLUSIONES

Se expusieron puntos relevantes en torno a la mejora del enfoque creativo con miras hacia el futuro de investigadores, académicos y estudiantes en diversas áreas del diseño industrial y la comunicación visual. Esta iniciativa se permite crear en varios proyectos para el diseño de prototipo, incluyendo las nuevas prácticas de emprendimiento de *marketing* inclusivo, garantizando empresa propia y servicio de comercio estratégico.

Por otro lado, existen nuevos productos de mala calidad o mal diseñados para clientes con algún tipo de discapacidad. Estos suelen tener una apariencia inútil, menos atractiva que otras opciones en el mercado extranjero. Es fundamental que estos productos sean simples, modernos y acogedores para las personas con discapacidad. La falta de conciencia de los equipos de diseño para investigar, actualizar y optimizar los artefactos hacia un entorno adaptable, especialmente en Chile, determina menos oportunidades de innovar en la creación de inclusión social y servicios comerciales.

Es necesaria la adaptación para el diseño inclusivo a través del beneficio de discapacidad, y generar un buen volumen de productos para expandir la nueva demanda del mercado hecho en Chile, lo que podría considerarse como una serie de homogeneizaciones de sellos inclusivos (Sello Chile Inclusivo y Servicio Nacional de la Discapacidad), certificados de estandarización (normas nacionales del Instituto Nacional de Normalización de Chile y normas internacionales de ISO) y financiamientos de entidades (Corporación de Fomento de la Producción, Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Fondos Concursables del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio, y otros).

Por esta razón, es indispensable que existan más proyectos de diseño inclusivo para beneficiar a todas las personas, especialmente adultos mayores, con la disminución de barreras, tanto en el precio como en la adaptabilidad de productos reconocidos por sellos comerciales chilenos, y el apoyo al emprendimiento comercial para los productos inclusivos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Accatini, S., Tapia, C. y Arancibia, F. (2019). Diseño y Inclusión: Contribuciones de Diseño en una Investigación Inclusiva en torno a la Vida Independiente de adultos con Discapacidad Intelectual. Proyecto Fondecyt Regular n.º 1190789 - Nuevos desafíos para la Educación en Chile: Apoyos a la Vida Independiente de adultos con Discapacidad Intelectual o del Desarrollo. Valparaíso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Arquitectura y Diseño. Recuperado de: <https://bit.ly/3rzeQ4u>.

Adedo Núñez, M. J. (2020). Tecnología de asistencia para facilitar la realización de actividades grafomotrices de manera independiente a niñas y niños en situación de discapacidad múltiple. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/177130>.

Agrawala, M., Li, W. y Berthouzoz, F. (2011). Design principles for visual communication. *Communications of the ACM*, 54(4), 60-69. Recuperado de: <https://doi.org/10.1145/1924421.1924439>.

Aguilar, L. (2005). Discapacidad en el diseño. *Espacio Diseño*, (137), 10-11. Recuperado de: <https://bit.ly/3ow1vbr>.

Álvarez-Aguado, I., Carrasco Delgado, P., González Carrasco, F., Exss Cid, K., Jarpa Azagra, M., Spencer González, H. y Vega Córdova, V. (2021). Expertos por Experiencia: El proceso de investigación inclusiva: un desafío para los nuevos *tiempos*. Proyecto Fondecyt Regular n.º 1190789 - Nuevos desafíos para la Educación en Chile: Apoyos a la Vida Independiente de adultos con Discapacidad Intelectual o del Desarrollo. Valparaíso, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.

Alves Chen, L. (2020). FILIT un juego sensorialmente divertido: fomento a la inclusión social de personas en situación de discapacidad visual en espacios de ocio a través de juego de mesa moderno. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178610>.

Beckers, A. y Morales, J. (25-27 de octubre de 2001). Diseño para la discapacidad en Chile, una propuesta de diseño apropiado. Ponencias. V Congreso Iberoamericano de Tecnologías de Apoyo a la Discapacidad (Iberdiscap), Madrid, España. Recuperado de: <http://www.sidar.org/acti/jorna/5jorna/ponencias/ponencia3-9.doc>.

Bernaschina, D. (2019). ¿Dónde está la publicidad inclusiva para personas con discapacidad en Chile? *Publicitas: Comunicación y Cultura*, 7(2), 46-62. Recuperado de: <https://bit.ly/35mAVLp>.

Cerebral Palsy Foundation. (10 de mayo de 2018). *Design for Disability 2018* [Video]. Recuperado de: <https://youtu.be/fbj-GTZQHsro>.

Costa, J. (2014). Diseño de Comunicación Visual: el nuevo paradigma. *Grafica*, 2(4), 89-107. Recuperado de: <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.23>.

Fernández, M. (13 de agosto de 2015). MZ: el nuevo sello que revoluciona el diseño bajo el concepto de inclusión. *El Definido*. Recuperado de: <https://eldefinido.cl/actualidad/pais/5676/MZ-el-nuevo-sello-que-revoluciona-el-diseno-bajo-el-concepto-de-inclusion/>

Fuentes Morales, D. (2018). Esencia invisible: accesorio integrador para situaciones imaginadas: experiencias en el teatro a ciegas. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/173529>.

Garay Angulo, O. (2020). Color, el enfoque inclusivo en diseño para personas con daltonismo. *Espacio Diseño*, (280-281), 17-24. Recuperado de: <https://bit.ly/35HriXp>.

García Lizárraga, D. M. (comp.) (2014). *Diseño para la discapacidad*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

García Lizárraga, D. M. y Tapia Mendoza, A. (2005). Diseño y discapacidad: una fértil línea de trabajo. *Espacio Diseño*, (138), 24-27. Recuperado de: <https://bit.ly/3Gu7FyP>.

Gwilt, I. D. y Williams, J. (2011). Framing futures for visual communication design research. *Design Principles and Practices: An International Journal*, (5), 81-98. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10453/18725>.

Hallgrimsson, B., Liu, C. y Hadley, R. (21 de agosto de 2013). Design for extreme poverty and disability: A social innovation project case study in rural Uganda. *IDSIA 2013 Education Symposium*. Chicago, Estados Unidos. Recuperado de: <https://bit.ly/3gOe6m9>.

Herrera Saray, P. y Castro Silva, E. (s. f.). Investigación y Diseño inclusivo al servicio de la calidad de vida de los usuarios en situación de discapacidad. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia - División de Investigación Sede Bogotá. Recuperado de: <https://bit.ly/34G7TFG>.

Larrosa, P., Nallem, S., Peirano, F. y Viera, F. (abril de 2017). Aportes del diseño industrial en el desarrollo de productos para niños con discapacidad motriz severa en el ámbito del baño. Informe académico. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República (Udelar), FADU. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12008/26949>

Montiel Cervantes, C. (2022). Diseño para diseñadores [ensayo]. *Grafica*, 01-09. Recuperado de: <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.228>.

Muñoz Alzate, M. C. (2011). El diseño inclusivo como mediador para la transformación social. *Traza*, 1(4), 118-125. Recuperado de: <https://ciencia.lasalle.edu.co/tr/vol1/iss4/8>.

MZ Inclusive (s. f.). Recuperado de: <https://vdelafuente8.wixsite.com/tienda-mz>.

OShell, R. (2017). *Principles of Visual Communication: A Comprehensive Guide*. Recuperado de: www.Lulu.com.

Perri, V. y Carri Saraví, A. V. (2021). *Investigación en Diseño en Comunicación Visual. Un aporte para la reflexión sobre la teo-*

ría, las prácticas y los productos de Diseño. Libros de Cátedra. Recuperado de: <https://doi.org/10.35537/10915/116404>.

Pettersson, R. (2010). Information design—principles and guidelines. *Journal of Visual Literacy*, 29(2), 167-182. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/23796529.2010.11674679>.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (s. f.). *Accesibilidad y Inclusión*. Recuperado de: <https://accesibilidad-inclusion.cl>.

Qui, J. (12 de diciembre de 2018). Disability product design [Video]. Recuperado de: https://youtu.be/2LPa_aszcCo.

Reyes Lara, L. (2005). Mobiliario de cocina dirigido a personas con discapacidad. Tesis de Licenciatura. Universidad Mayor. Recuperado de: <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/5298>.

Roca Vargas, J. (2019). Adaptación y equivalencia de códigos en el diseño de un juego de mesa para discapacitados visuales: código gráfico y háptico. *Grafica*, 7(14), 103-108. Recuperado de: <https://doi.org/10.5565/rev/grafica.144>.

Romo Re, M. J. (2013). Elaboración de un manual para empresas productoras y organizadoras de eventos para tratar temas de inclusión con discapacitados. Tesis de pregrado. Quito, Ecuador: Universidad de las Américas. Recuperado de: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/1275>.

Salazar Díaz, F. (2017). MuzziCl: transductor musical vibratorio para personas con sordera. Tesis de Licenciatura Universidad de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143749>.

Salas Domínguez, B. M. (2020). La importancia del diseño industrial en personas con discapacidad física. *Espacio Diseño*, (280-281), 7-16. Recuperado de: <https://bit.ly/3utlefs>.

Santander Muñoz, F. (2013). *Fun Lastic!*: implemento de estimulación sensorial para el reforzamiento de la función de conciencia corporal para niños con discapacidad visual de entre 1 y

3 años. Tesis de Licenciatura. Universidad de Chile. Recuperado de: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/115898>.

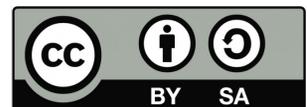
Schrott, H. (septiembre de 2009). Diseñar para los discapacitados. *Revista de la OMPI*. Recuperado de: https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2009/05/article_0009.html.

Tacchi, A. (2013). *Haptic. Proyecto*. Tesis de Licenciatura. Santiago de Chile: Universidad Mayor. Recuperado de: <http://repositorio.umayor.cl/xmlui/handle/sibum/5276>.

Toboso-Martín, M. y Rogero-García, J. (2012). «Diseño para todos» en la investigación social sobre personas con discapacidad. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 140(1), 163-172. Recuperado de: <https://doi.org/10.5477/cis/reis.140.163>.

Vázquez Sierra, M. Á. (2017). El Diseño Industrial ante la discapacidad. *Espacio Diseño*, (252), 26-28. Recuperado de: <https://bit.ly/3owOiyX>.

Zarur Cortés, J. E. (2020). Diseño de materiales hápticos. Diseño incluyente. *Espacio Diseño*, (280-281), 25-30. Recuperado de: <https://bit.ly/3guhsKB>.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional. Atribución: debe otorgar el crédito apropiado a la Universidad Tecnológica Metropolitana como editora y citar al autor original. Compartir igual: si reorganiza, transforma o desarrolla el material, debe distribuir bajo la misma licencia que el original.