Universidad Iberoamericana Puebla

Repositorio Institucional **http://repositorio.iberopuebla.mx**

Área de Síntesis y Evaluación Diseño Industrial - ASE

Movilidad inclusiva en instituciones de educación superior

Herrera García, Daniela

2022-05-12

https://hdl.handle.net/20.500.11777/5273

http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf

Movilidad inclusiva en instituciones de educación superior.

Alejandra de Jesús González Pérez
Diseño Industrial
alejandraggp0@gmail.com

Daniela Herrera García
Diseño Industrial
danielaherreragarcia98@gmail.com

Inés Moctezuma Hernández
Diseño Industrial
ines04moctezuma@gmail.com

Enrique Escamilla Román
Diseño Industrial
kike.escamilla@gmail.com

Ulises Hernández Bahena
Diseño Industrial
ulisesherbah@gmail.com

Las instalaciones de una institución de nivel superior se esperan sean las más adecuadas para su comunidad, sin embargo, muchas instituciones fallan en incluir a personas que carecen de movilidad independiente como la discapacidad motriz, tercera edad, embarazadas u otras que requieran asistencia para su movilidad.

La urbanización y edificación de ciudades ha provocado la exclusión social a este sector. En consecuencia, el uso de recursos queda

limitado gracias a barreras arquitectónicas, infraestructuras no inclusivas que complican e impiden el acceso a servicios públicos tanto privados afectando su formación académica-profesional.

Con este propósito, surge la pregunta: ¿Qué tan viable es diseñar un sistema integral que facilite una movilidad inclusiva y segura dentro de instituciones de nivel superior, con el fin de mejorar la condición de vida de personas con discapacidad motriz y disminuir sus limitaciones de movilidad?. Mediante investigaciones, herramientas etnográficas, así como de diseño, se comprendió la complejidad del problema.

Con esto, el proyecto se enfoca en desarrollar un objeto en conjunto de un sistema que ofrezca una movilidad inclusiva para mejorar la condición de vida de las personas con discapacidad motriz.

Palabras clave

Instituciones de Educación nivel Superior, personas con discapacidad motriz, infraestructura inclusiva, limitaciones de movilidad, condición de vida.

Abstract

The facilities of a higher-level institution are expected to be the most suitable for their community, however, many institutions fail to include people who lack independent mobility such as motor disabilities, the elderly, pregnant women, or others who require mobility assistance.

The urbanization and construction of cities has caused social exclusion in this sector. Consequently, the use of resources is limited thanks to architectural barriers, non-inclusive infrastructures that complicate and prevent access to both public and private services, affecting their academic-professional training.

With this purpose, the question arises: How viable is it to design a comprehensive system that facilitates inclusive mobility and safely within higher level institutions, in order to improve the living conditions of people with motor disabilities and reduce their mobility limitations?. Through research, ethnographic tools as well as design, the complexity of the problem was understood.

With this, the project focuses on developing a joint object of a system that offers inclusive mobility to improve the living conditions of people with motor disabilities.

Keywords

People with motor disabilities, inclusive infrastructure,
mobility limitations, life conditions.

Introducción

En el país, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020, en México hay 6,179,890 personas con algún tipo de discapacidad, grupo de personas vulneradas por la exclusión que ocurre debido a la infraestructura no inclusiva así también las barreras arquitectónicas. (INEGI, 2020).

La falta de mantenimiento y de igual manera, de infraestructura, propician un ambiente hostil para los estudiantes y colaboradores con discapacidades, por lo cual, ya conociendo los datos anteriormente mencionados, es necesario tomar acción para diseñar una solución viable como empática para que este grupo de personas realicen actividades cotidianas sin que su movilidad sea una limitante.

Este trabajo se centra en los estudiantes de nivel universitario con alguna discapacidad motriz, representando estos el 5.2% de los 7, 751, 000 millones de personas que han cursado al menos 1 año en instituciones de nivel superior.

Las barreras arquitectónicas que vulneran el aprovechamiento de las instalaciones de nivel superior hacia las personas con discapacidades que forman parte de la comunidad universitaria. Este trabajo se centra en las limitaciones de movilidad existentes dentro de las instituciones educativas a nivel superior afectando a las personas con discapacidad motriz que se encuentran dentro de la comunidad universitaria de la institución desde el enfoque del diseño industrial, con la finalidad de brindar recursos que mejoren la condición de vida de este grupo de personas, al mismo tiempo da lugar su autonomía.

La infraestructura de las instituciones impacta de manera directa e indirecta nuestra condición de vida al estar presente en todo nuestro entorno. La accesibilidad y movilidad de las personas debe ser segura, asimismo, eficiente. Es de suma relevancia la accesibilidad a todo espacio público como parte del desarrollo integral de las personas, además de considerarse un derecho igual de

importante que, tener asistencia médica o una buena alimentación.

Por lo que la finalidad del proyecto es desarrollar un sistema integral de movilidad inclusiva en las instituciones de Educación Superior de Puebla que beneficie a las personas con discapacidad motriz, con el fin de brindarles un recurso que mejore su condición de vida asimismo que disminuya las limitaciones de movilidad.

Planteamiento del problema

A continuación, se presenta la situación que viven las personas con discapacidad motriz en las instituciones de educación superior de la ciudad de Puebla en donde la restricción de movilidad, así como la poca inclusión dentro de infraestructuras institucionales y sus servicios, contribuyen en el rezago educativo, así como laboral que perjudican su condición de vida.

Así mismo, la educación de nivel superior en México se encuentra en constante crecimiento como consecuencia de la urbanización acelerada. de acuerdo a la OECD esta demanda no genera un impacto del todo negativo, ya que si se mantienen dichos patrones como está sucediendo en la actualidad, el 26% de los estudiantes podrían obtener un título de educación superior, aumentando así la población estudiantil en instituciones donde aseguran una mayor apertura de oportunidades. (OECD, 2019).

Las personas con discapacidad motriz forman parte de un grupo vulnerable e importante en la sociedad, la urbanización y la edificación de las ciudades ha provocado la exclusión social de este sector. En consecuencia, el uso de recursos queda limitado gracias a barreras arquitectónicas, infraestructuras no inclusivas que complican e impiden el acceso a servicios públicos tanto privados, lo cual limita sus opciones de formación académica-profesional.

En este contexto, abordar esta problemática es pertinente, porque si se continúa expandiendo sin considerar los espacios inclusivos, el rezago educacional hacia este

grupo irá al alza, considerando que la población estudiantil sigue en aumento de manera acelerada. La falta de mantenimiento y de igual manera, de infraestructura, propician un ambiente hostil para los estudiantes y colaboradores con discapacidades, por lo cual, ya conociendo los datos anteriormente mencionados, es necesario tomar acción para diseñar una solución viable como empática para que este grupo de personas realicen actividades cotidianas sin que su movilidad sea una limitante.

Tenemos en cuenta que las condiciones de infraestructura para los planteles educativos no siempre están diseñados adecuadamente o inclusiva para este sector de personas, propiciando un entorno retador, así como riesgoso para las personas con discapacidad motriz.

Metodología

Para la elaboración de este proyecto fue utilizada la metodología de triple diamante. La cual ayuda a abordar eficientemente problemáticas sociales complejas. Su estructura consta de 3 diamantes, en los cuales es utilizado el pensamiento divergente como el pensamiento convergente para así poder recopilar información prudente.

La primera fase consta de definir o descubrir un problema, utilizando como recurso la investigación cualitativa y cuantitativa para más adelante encontrar áreas de oportunidad.

Para la segunda fase se define la problemática tomando los datos más relevantes, y se determina cómo se tomará acción para encaminar el proyecto. Se establecen sus objetivos particulares como también el general que van a direccionar el proceso del proyecto.

Durante la tercera fase se trata de desarrollar múltiples propuestas que puedan brindar una solución al problema abordado, para seleccionar aquellas que sean una mejor respuesta ante los objetivos y requerimientos del proyecto.

Posteriormente en la fase 4 se entregará la propuesta final seleccionada. En esta fase se finaliza el desarrollo para pasar a la producción del producto, servicio y/o experiencia.

Implementar y probar la solución con una gran cantidad de usuarios, esto para identificar los posibles errores, dificultades o riesgos que pudieran afectar la experiencia de la propuesta de diseño.

El último paso consiste en ajustar la propuesta de acuerdo a los hallazgos y aportes recopilados. Posterior a realizar las correcciones necesarias, la propuesta de diseño está lista para ser expuesta al mercado. Esta debe continuar con un seguimiento frecuente para que siga mejorando de acuerdo con los requerimientos necesarios.

Marco teórico

El enfoque principal que sigue la investigación de este proyecto es la investigación cualitativa ya que se centra mayormente en el estudio de hechos, procesos, estructuras y personas. Para comprender mejor esta etapa es necesario contextualizar distintas variables que engloban este proyecto de investigación, definiendo el significado de cada una de ellas así también explicando la relevancia en este proyecto.

Infraestructura inclusiva.

Se comenzará definiendo a la infraestructura como el conjunto de obras, medios, instalaciones y servicios que forman parte indispensable para la realización o uso de actividades en un determinado espacio. en el tema infraestructural de las instituciones se puede hacer notar que en su mayoría son inaccesibles para los alumnos, especialmente para aquellos que cuentan con una discapacidad. La falta de mantenimiento, presupuesto e interés por esta problemática se vuelve día con día menos seguras las instalaciones, siendo estas un gran factor del rechazo

Instituciones de educación nivel superior

Las instituciones de educación superior son aquellas posteriores al bachillerato que imparten estudios en las áreas de humanística, científicas y tecnológicas (SEP, 2015). México cuenta con alrededor de 1,516 instituciones de educación superior distribuidas en todo el país, comprendiendo un total de 2,239,120 estudiantes que abarcan los grados de técnico superior, universidad tecnológica, educación normal asimismo posgrado (al menos hasta el 2003) de los cuales, en instituciones públicas.

Limitaciones de movilidad

La limitación de movilidad se define como: La restricción para desplazarse que presentan algunas personas debido a una discapacidad o que sin ser discapacitadas presentan algún tipo de limitación en su capacidad de relacionarse con el entorno al tener que acceder a un espacio o moverse dentro del mismo, salvar desniveles, alcanzar objetos situados en alturas normales (M.S.P.S, 2013). De acuerdo con la idea anterior, se entiende como una limitación móvil al estado físico, ya sea permanente o irreversible que impide moverse con plena funcionalidad del sistema motriz de una persona.

Personas con discapacidad motriz

Se define como la “restricción o ausencia por deficiencia de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para un ser humano” (Camacho-Conchucos, Fajardo-Campos y Zavaleta de Flores, 2012, p.120). La designación discapacidad motriz, tal y como se reconoce la Clasificación Internacional de Enfermedades, hace referencia a alguna restricción o ausencia de capacidad (como resultado de una deficiencia física) para realizar una actividad del modo o el grado considerado regular para una persona en su situación sociocultural específica (López, Fernández y Polo, 2005).

Condición de vida

La OMS define “calidad de vida” como la percepción que tiene una persona sobre su posición dentro del contexto cultural como el sistema en el que vive, relacionado a los valores, sus metas, expectativas, normas también preocupaciones. Es una variable multidimensional, es decir, que agrupa aspectos personales como la autonomía, la salud, la independencia, la satisfacción con la vida, entre otros. Lo anterior mencionado, genera que el concepto sea complejo ya que incluye redes de apoyo que son de vital importancia para que el individuo pueda crear una estructura sólida, efectiva y socialmente funcional (Botero y Pico, 2007).

Este proyecto de investigación también utilizó la metodología de triple diamante como anteriormente ya se mencionó, la cual tiene como objetivo estructurar el cuerpo de nuestra investigación. Esta metodología fue el apoyo para abordar situaciones complejas de manera más eficiente y así abordar la problemática explorando distintas ideas, datos y opiniones para posteriormente tomar lo más relevante con la finalidad de profundizar en ello.

En esta etapa metodológica también se aplicaron distintas teorías de diseño que se presentan como el apoyo de la propuesta, justifican distintas características y decisiones de forma, tamaños, colores, entre otras. La problemática se aborda de manera inclusiva por lo que el diseño universal nos brinda accesibilidad a este tema, ya que el producto y servicio se diseñaron bajo los principios de diseño universal. También se aplica la teoría de diseño emocional por Donald Norman, la cual brinda herramientas para comprender al usuario desde un enfoque emocional para posteriormente cumplir las demandas y necesidades del usuario que sean inconformes. El diseño social también fue una teoría sustancial en la elaboración de este proyecto, ya que involucramos directamente a los usuarios con el fin de conocer específicamente las necesidades a satisfacer, esta teoria tambien nos pudo acercar a desarrollar una

propuesta de diseño que ayude a todos los miembros de la comunidad universitaria a crear empatía.

La teoría de la forma sentó las bases de la señalización y de la semiología, dos recursos que a este trabajo le son de gran relevancia. La búsqueda de diseñar un objeto o servicio que sea capaz de producir estímulos positivos en las personas con discapacidad motriz, así mismo en todos los usuarios que puedan interactuar con el producto, desde un aspecto sensorial lograr generar una experiencia enriquecedora que a la vez sea adaptable a la vida cotidiana de cualquier grupo social.

Para terminar esta etapa es importante mencionar que emplear diversas herramientas tal como metodologías fueron indispensables para tener una mejor conclusión, así como el mayor acercamiento posible a la propuesta final. Algunas de las herramientas utilizadas fueron entrevistas estructuradas, focus group y observación, mismas que nos brindaron la información necesaria para lograr el cometido. Finalmente se podrá diseñar un producto integral, viable, además de desarrollar un servicio confiable que complementará la satisfacción de dichas necesidades.

Desarrollo del proyecto

Como se mencionó anteriormente la elaboración de este proyecto, fue utilizada la metodología de triple diamante, en donde se permite de la manera más adecuada llevar a cabo proyectos con un enfoque hacia problemáticas sociales.

Partiendo de la primera fase, se comenzó a identificar el proyecto a través de una profunda investigación. Gracias a lo anteriormente mencionado se optó por enfocarse en la poca inclusividad en la movilidad de las personas con discapacidad motriz. Después de esto se procedió a profundizar dentro de esta problemática consultando diversas fuentes que nos pudieran ayudar a conocer las necesidades de nuestro usuario.

Como segunda fase se prosiguió a identificar la problemática. En donde se decidió enfocar el proyecto a una herramienta de movilidad que ayudará a los usuarios en su cotidianidad. A partir de esto se pudieron identificar los objetivos generales y específicos del proyecto.

A partir de la tercera fase se comenzó el desarrollo de ideas, a través de múltiples herramientas el equipo logró realizar diferentes propuestas para el proyecto. En donde se decidió enfocar el producto en una herramienta de movilidad que convirtiera las instalaciones universitarias más seguras y accesibles.

Gracias a la variedad de propuestas, se continuó con la evaluación de cada una de ellas. Fue una evaluación muy selecta en donde fueron descartadas las propuestas menos viables para este proyecto. Después de esto se realizaron las correcciones necesarias para poder darle continuación a la propuesta final. El cual consiste en un sistema modular que dará estabilidad a las superficies dentro de la institución educativa haciendo más segura y eficaz la movilidad de los usuarios. El producto incluye un sistema de señalética para así mejorar la comunicación dentro de la institución.

Posteriormente, se entregó la propuesta final y se dio pie al proceso de producción del producto, así también el diseño de experiencia como de servicio.

Finalmente, se ajustaron las últimas correcciones. A partir de esto, el producto está listo para su lanzamiento. El cual consiste de un sistema modular acompañado de un sistema de señalética.

Propuesta final de diseño

La propuesta final del proyecto consiste en un sistema modular integral que se compone de un producto, servicio, así como de una experiencia con el objetivo de crear la movilidad del usuario más cómoda, segura, así como accesible.

Se ofrece un sistema modular que se coloca en las superficies con deficiencias de acceso (ver imagen 1), el cual se complementa con un servicio de señalética que acompaña al producto con el propósito de que le sea más fácil ubicar los puntos estratégicos.

Imagen 1. Render en contexto. Autoría propia. Obtenida el 24/04/2022

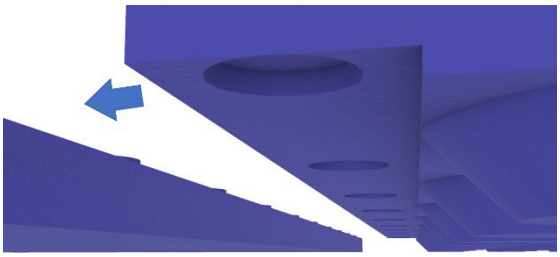
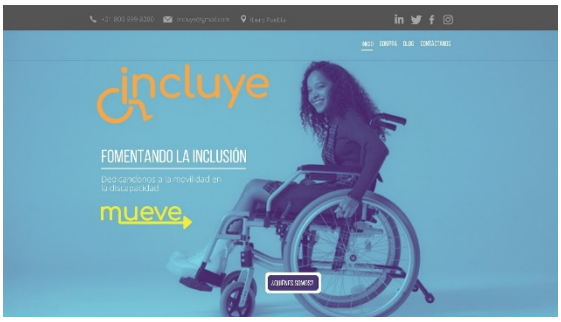
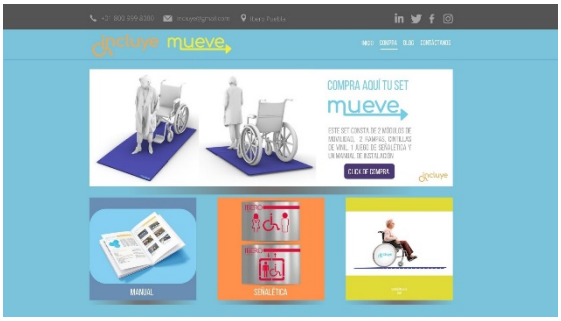


Imagen 2. Render en contexto. Autoría propia. Obtenida el 24/04/2022

El nombre que se le designó al producto principal es **Mueve,** el cual se compone de módulos rectangulares con un sistema de unión simple (ver imagen 2), rampas de acceso y descenso del producto, manual de instalación y mantenimiento, y el sistema de señalética anteriormente mencionado.

El manual cuenta con la información más relevante del proyecto, como su instalación, su ciclo de vida, recomendaciones generales, página web donde se encontrará más información puntual del proyecto en general, opciones de compra, etc.





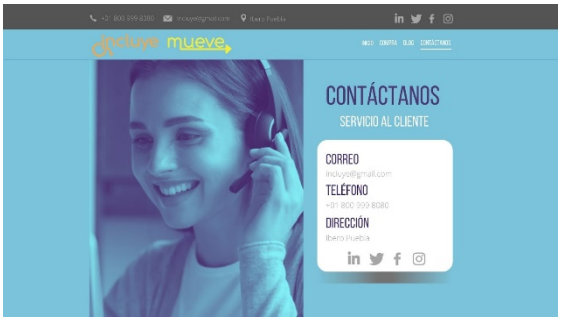


Imagen 3. Herramienta página web. Autoría propia. Obtenida el 24/04/2022

La página web del proyecto tiene como principal objetivo presentar la información más importante de la propuesta de manera digital, se ofrece una plataforma (ver imagen 3) para aprender más de la problemática y ser el medio de obtener el sistema.

Mueve se propone como un producto adaptable a deficiencias de movilidad para el grupo de personas con alguna discapacidad motriz, sin embargo, podrá ser utilizado a cualquier usuario que sea necesario. Con la finalidad de ofrecer una alternativa segura en su movilidad, para así mejorar la calidad de vida de las personas que lo utilicen.

A diferencia de los productos ya existentes, este cuenta con un sistema adaptable a las diferentes superficies como también con un material más gentil al impacto, a las condiciones climáticas como a las condiciones de mantenimiento. Es importante mencionar que un gran diferenciador de este producto es la responsabilidad que adquieren las universidades para mejorar la movilidad de estas personas, cambiando ligeramente la narrativa sobre quién debe brindar estas herramientas ya que el interesado en facilitar su movilidad es el mismo usuario.

Validación

Para la validación final de la propuesta se debe tener en claro el objetivo principal al cual queremos llegar, siendo este la mejora en la movilidad de las personas con discapacidades motrices dentro de la institución.

Dicha propuesta de prueba satisface con éxito la acción de movilizarse en puntos débiles de la infraestructura universitaria teniendo un tránsito seguro, la prueba fue realizada con materiales reales (caucho

EPDM y resina aglutinante) para tener una visualización acertada de lo que sería un producto ya en el mercado a pesar de haber sido hecho a escala se pudo comprobar sus propiedades al igual que sus características favorables.

Para poder comprobar la efectividad del producto en un supuesto uso, los sujetos quienes hicieron la prueba de función utilizaron sillas de ruedas y bastones para simular un caso de discapacidad motriz, además de previamente estudiar su caminar en el aspecto ergonómico, teniendo como respuesta un feedback de los puntos a tratar en caso de que hubiera alguna interferencia o limitante al transitar por los módulos.

A partir de las pruebas realizadas, pudimos corroborar la efectividad de la función principal de la propuesta incluyendo los aspectos secundarios como la filtración del agua, estabilidad, fácil anclaje, limpieza sencilla, antiderrapante, adaptable a superficies irregulares, resistencia a la intemperie, etc. Por otro lado, están los nuevos descubrimientos encontrados a partir de los primeros usos, uno de los más importantes es su reciclado, si bien el caucho EPDM conseguido de desperdicio de neumáticos es un material vulcanizado, es decir, es un plástico termoestable que no podría reciclarse para usos externos, este podría ser triturado de nuevo en máquinas de trituración de neumáticos para una nueva producción exclusiva del sistema modular y así tener un menor impacto ambiental.

Conclusión

Durante el desarrollo del proyecto se analizó y observó la situación de exclusión que viven las personas con alguna dificultad para movilizarse dentro de espacios institucionales. A lo largo del presente trabajo, se puntualiza que es una necesidad estadísticamente probada, ya que bien por edad o enfermedad, todas las personas son susceptibles de padecer alguna discapacidad.

En relación con este tema en un amplio sentido social, se considera que un programa de calidad no es solo es aquel que brinda los conocimientos de último nivel, que cuenta con las instalaciones tecnológicamente más adecuadas y con grandes capacidades de gestión internacional, sino también aquel que busca brindar responsablemente los elementos para que las personas con discapacidad puedan ser autosuficientes en su entorno próximo.

Por tanto, se considera que para que esto sea posible, el entorno habrá de ser creado o adaptado teniendo en cuenta aspectos relacionados al diseño universal, así fundamentados con base en normas tales como la propuesta se desarrolló. Gracias al acompañamiento y asesoría de expertos en temas de salud, especialistas a fines de la problemática, así como de los mismos usuarios, se observó la falta de prioridad en incrementar nuevas oportunidades para aquellos usuarios que necesitan de estos recursos. Cabe mencionar que a pesar de existir estructuras dirigidas a personas con alguna discapacidad no se ha valorado con empatía la necesidad real de los usuarios.

En conclusión, la finalidad de este proyecto y las intenciones como futuros diseñadores es brindar un producto, servicio, así como una experiencia digna de explotarse en entornos deficientes, fomentar la empatía como comunidad universitaria así también brindar la independencia que necesitan los usuarios en su movilidad. Buscamos atender cada necesidad que tenemos al alcance, sin embargo, también comprendemos las limitaciones que existen en torno a esta problemática, ya que somos conscientes de las deficiencias sociales que existen cómo las que viven estas personas, así entonces se debe seguir mejorando constantemente esta propuesta para obtener los resultados ideales.

Referencias

A. Urzua, A. Caqueo. (2011). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. Recuperado el 27 de Febrero de 2022 de, https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf

ALAP. (2015). L DERECHO AL TRABAJO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD, ELEMENTO NECESARIO PARA SU EFECTIVA INCLUSIÓN SOCIAL Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://www.impunidadcero.org/uploads/app/articulo/56/archivo/1526573364R13.pdf

Amsel, A. (1992). Frustation theory, an analysis of disponsitional leraning and memmory. Recuperado el 06 de marzo de 2022 de, https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=OD2e3xsDTrsC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Frustration+theory+by+Abram+Amsel&ots=IIf1rnFduR&sig=hdS8PYGlWHmLnCBTfImbC1CSSuc#v=onepage&q&f=false

ARUMA. (2019). Types of physical disabilities. Different types of physical disabilities may affect, either temporarily or permanently, a person's physical capacity and/or mobility. Recuperado el 27 de febrero 2022 de, https://www.aruma.com.au/about-us/about-disability/types-of-disabilities/types-of-physical-disabilities/

Avila, M. (2005). Socialización, Educación y Reproducción Cultural: Bordieu y Bernstein. Recuperado el 13 de marzo del 2022 de, https://www.redalyc.org/pdf/274/27419109.pdf

Benito, A. (2015). Proceso de diseño, el Doble Diamante. Recuperado de Abeldb: https://abeldb.com/informes/proceso-de-diseno-el-doble-diamante/

Blumer, H. (1986). Symbolic Interactionism Perspective and Method. Recuperado el 18 de marzo de 2022 de, https://www.academia.edu/5392272/2-Herbert_Blumer_Symbolic_Interactionism_Perspective_and_Method_1986

Botero, B. Pico, M. (2007). Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en adultos mayores de 60 años: una aproximación teórica. Recuperado el 27 de febrero de 2022 de, http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v12n1/v12n1a01.pdf

Bowling, A., (2002). Research methods in health. Buckingham, UK and Philadelphia, PA: Open University Press.

Burgos, C. (2001). Teoría del diseño: categorías y enfoques epistémicos para una nueva imágen de la disciplina: Vol. 2. Revista Pensum (pp.25/40)

Camacho-Conchucos, H. T, Fajardo-Campos, P. y Zavaleta de Flores, E. (2012). Análisis descriptivo sobre deficiencias y discapacidades del desarrollo psicomotor en pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Rehabilitación 2006-2008. Anales de la facultad de medicina, 73 (2), 119-126. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/829/659

Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (2018). Ley General para Inclusión de las personas con discapacidad Recuperado el 04 de febrero del 2022, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIPD_120718.pdf

Cámara de diputados del H. Congreso de la Unión. (2021). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Art. 4. Párrafo adicionado DOF 08-05-2020, México.) Recuperado el 04 de febrero del 2022, de https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf

Carrera, A. (2019). Pensamiento divergente y convergente. Recuperado el 15 de abril de 2022 de, https://humancentric.es/pensamiento-divergente-y-convergente/

Carrera, B. Mazzarela,C. (2001). Vycotsky: Enfoque sociocultural Recuperado el 06 de marzo de, https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf

Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades. (2020). Las discapacidades y la salud. Recuperado el 27 de febrero del 2022 de, https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth

CNDH, (sf). Informe especial sobre el derecho a la accesibilidad de las personas con discapacidad.(pag 465-466) Recuperado el 25 de febrero de 2022 de, https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/documentos/2019-08/IE-Accesibilidad.pdf

Conapred. (2016). Accesibilidad. Colección “Legislar sin discriminar, Tomo 8. México: Conapred-Cámara de Diputados-Senado de la República, (2018). Encuesta Nacional sobre

Discriminación: Prontuario de resultados. Recuperado el 20 de febrero de 2022, de http://www.conapred.org.mx/documentos_cedoc/Enadis_Prontuario_Ax.pdf

Connell, B. et. al. (1997). The principles of universal design. Recuperado el 13 de marzo del 2022 de, https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm

Design Council. (2021). What is the framework for innovation? Recuperado de Design Council: https://www.designcouncil.org.uk/news-opinion/what-frameworkinnovation-design-councils-evolved-double-diamond

El diseño emocional, por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos: Vol. 3. Tres niveles de diseño: visceral, conductual y reflexivo (1a ed., pp 81-94)

Erosa, E. (2012). Introducción a la teoría de la arquitectura. Recuperado el 05 de marzo de 2022, de http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/construccion/Introduccion_a_la_teoria_de_la_arquitectura.pdf

F.V.I. (2005). como se cita en Limitaciones en la Movilidad, Junta de Andalucía (2009) p.8 Recuperado el 27 de Febrero de 2022 de, https://sid.usal.es/idocs/F8/FDO23836/apoyo_educativo_limitaciones_movilidad.pdf

Forero, A. (2013). El diseño de experiencias. Recuperado el 20 de marzo de 2022 de, https://www.redalyc.org/pdf/1251/125130521009.pdf

Gazeta de Antropología. (2010). Calidad y condiciones de vida como determinantes de la salud y la enfermedad. Una propuesta para la antropología médica, artículo 47. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.ugr.es/~pwlac/G26_47JoseCarlos_Benitez_Ampudia.html#:~:text=Es%20decir%2C%20por%20un%20lado,las%20relaciones%20sociales%20y%20productivas%2C

Gil, I. (2018). ¿Qué es la discapacidad? Evolución histórica y cultural. Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://fundacionadecco.org/blog/que-es-la-discapacidad-evolucion-historica/

Gil, I. (2018). ¿Qué es la discapacidad? Evolución histórica y cultural. Recuperado el 05 de febrero del 2022 de, https://fundacionadecco.org/blog/que-es-la-discapacidad-evolucion-historica/

Girón, A. (2007). Teoria de la difusion de innovaciones. Recuperado el 18 de marzo de 2022 de, https://fcvinta.files.wordpress.com/2014/08/teoria-de-la-difusion-de-innovaciones.pdf

Gurría, A. (2020). Los Desafíos y Oportunidades de la Educación Superior en México. OECD. Recuperado 27 de febrero de 2022 de, https://www.oecd.org/about/secretary-general/challenges-and-opportunities-of-higher-education-in-mexico-january-2020-sp.htm

Gutierrez, J. (2015). Accesibilidad, personas con discapacidad y diseño arquitectónico. Recuperado el 13 de marzo de, https://libreacceso.org/wp-content/uploads/2021/09/9786074175929.pdf

INEGI, (2013). Las personas con discapacidad en México: una visión al 2010. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de https://www.ipomex.org.mx/recursos/ipo/files_ipo3/2018/44257/4/b202c98e9a2106f4c0f427b64f542c93.pdf

INEGI. (2020). Información de México para niños. Discapacidad Recuperado el 04, de febrero del 2022, de http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/discapacidad.aspx

INEGI. (2020). Presentación de resultados Puebla Recuperado el 07 de febrero 2022, de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2020/doc/cpv2020_pres_res_pue.pdf

Inequity in social exchange. Berkowitz. L. (Ed) Advances in Experimental Social Psychology (pp. 267-299). New York: Academic Press.

Interaction Design foundation (SF). Wicked Problems. Recuperado el 15 de abril de 2022 de, https://www.interaction-design.org/literature/topics/wicked-problems

Interaction Design Foundation, (s,f). Emotional design. Recuperado el 13 de marzo del 2022 de, https://www.interaction-design.org/literature/topics/emotional-design

J. Silva. (2013). La educación superior desde la teoría de los bienes públicos: ¿con o sin ánimo de lucro?. Sophia, Vol. (9), 123-140. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/4137/413740750009.pdf

Koffka, K. (1922). Perception: an introduction to the Gestalt-Theorie. (pp. 539 - 580). Psychological Bulletin. Recuperado el 20 de marzo de 2022 de, https://sci-hub.hkvisa.net/10.1037/h0072422

Lehr, A. (2019). LA ANSIADA INDEPENDENCIA. p, 27. Recuperado el 26 de Febrero de 2022 de, http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/77646/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Leiva, S. (2017). Infraestructura educativa como agente de inclusión de la cultura física. Cefyc. Recuperado 4 de marzo de 2022, de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/76183/.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lidwell, W. Holden, K. Butler, J. (2005). Principios universales de diseño: Vol. 1. Primera edición en lengua española 2005. (2a ed., pp)

López, M.D., Fernández, C. y Polo, Ma.T. (2005). Relación entre el nivel de estudios y el autoconcepto en adultos con discapacidad motora. Psicología Educativa, 11 (2), 99-111.

Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://journals.copmadrid.org/psed/art/d1dc3a8270a6f9394f88847d7f0050cf

López, P., & Ortega, J. (2016). Urbanismo y vivienda accesibles para personas con discapacidad: el caso español. Recuperado el 06 de febrero del 2022, de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353647474003

Mancera, A. (2003). Samuelson y la enseñanza de la teoría económica. Revista análisis económico. Recuperado de 19 de marzo de 2022, de https://www.redalyc.org/pdf/413/41303814.pdf

Martins, J. (2021). Cómo entender los procesos iterativos. Recuperado el 15 de abril de 2022 de, https://asana.com/es/resources/iterative-process

Melaine Klein (1926). The Not-So-Impossible Dream (pp. 1069-1080). Tenth Mary McMillan Lecture.

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Movilidad Reducida, p.01. Recuperado del 27 de febrero 2022 de, https://www.minsalud.gov.co/Lists/Glosario/DispForm.aspx?ID=40&ContentTypeId=0x0100B5A58125280A70438C1258https://www.minsalud.gov.co/L

Monje, C, (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, Guía didactica, Recuperado el 07 de abril de 2022 de, https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf

Moran, M. (2020). Infraestructuras - Desarrollo Sostenible. Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/infrastructure/

Moran, M. (2020). Reducción de Desigualdades - Desarrollo Sostenible. Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/

Morelos, A. (2018). Ciudad accesible e inclusiva: modelo de mejoramiento de la movilidad de frente a la discapacidad Caso de estudio: Municipio de Puebla. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://hdl.handle.net/20.500.12371/8828

Moreno, G., Martínez, R., Moreno, M., Fernandez, M., & Guadalupe, I. (2017). Acercamiento a las teorías del aprendizaje en la educación superior. UNIANDES EPISTEME. Recuperado el 4 de marzo de 2022, de http://45.238.216.13/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/346/260

Morones, G. (s,f). La educación superior mexicana. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico-anuies.pdf

Muñoz, A. P. (2010). Discapacidad: contexto, conceptos y modelo. International Law, Revista Colombiana de Derecho Internacional, 381 - 414. Recuperado el 26 de febrero de 2022, de https://www.redalyc.org/pdf/824/82420041012.pdf

National Deaf Center, (2019). Diseño universal. Recuperado el 13 de marzo del 2022 de, https://www.nationaldeafcenter.org/sites/default/files/Universal%20Design%20(ESPANOL).pdf

Norman, D, Yvonna, L. (). Manual de investigación cualitativa 1. Introducción, Ingresando al campo de la investigación cualitativa. Traducción de Mrario E. Perrone. Recuperado el 07 de abril de 2022 de, https://pics.unison.mx/maestria/wp-content/uploads/2020/05/manual_investigacion_cualitativa.pdf

Normas Uniformes Sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad. Naciones Unidas. (2001). Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http/www.unhchr.ch/udhr/lang/spn.htm

NU. (2019). Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://www.un.org/es/global-issues/ageing

Nursing Research: Principles and Methods: Vol. 2. Conceptualizing a Research Study (7a ed., pp. 114-133).

O'Reilly, A. (2007) El derecho al trabajo decente a las personas con discapacidad Recuperado el 05 de febrero del 2022 de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_091966.pdf

Observatorio Discapacidad Física. (2016). La discapacidad física: ¿Qué es y qué tipos hay? Recuperado el 27 de febrero de 2022 de, https://www.observatoridiscapacitat.org/es/la-discapacidad-fisica-que-es-y-que-tipos-hay

OECD (2019), Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education, OECD Publishing, París, recuperado el 21 de febrero de 2022, de https://doi.org/10.1787/9789264309432-en..

Olmedo, C. (2008). Los alumnos con deficiencia motora. Revista digital Innovación y experiencias educativas, 9. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.csif.es/contenido/andalucia/educacion/243962

OPS. (2017). 3 de diciembre 2017 Día Internacional de las Personas con Discapacidad. Recuperado el 27 de febrero de 2022 de, https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13967:a-day-for-all-2017&Itemid=72199&lang=es

Organización de las Naciones Unidas. (1993). Normas Uniformes Sobre la Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Nueva York: Sección de reproducción de Naciones Unidas. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/PersonsWithDisabilities.aspx

Oviedo, G. (2004) La definición del concepto de la percepción en psicología con base en la teoría Gestalt. (pp. 89 - 95). Revista de Estudios Sociales. Recuperado el 19 de marzo de 2022 de, http://www.scielo.org.co/pdf/res/n18/n18a10.pdf

Papanek, V. (1976). Design for the real world. Recuperado el 13 de marzo de 2022 de, https://monoskop.org/images/f/f8/Papanek_Victor_Design_for_the_Real_World.pdf

Parra, C. (2017). Semiótica del Diseño de Experiencias: Condiciones de Significancia y Significación con enfoque agentivo. Recuperado el 20 de marzo de 2022 de, https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/2908/Semiotica%20del%20Dise%C3%B1o%20de%20Experiencias.pdf?sequence=1#:~:text=El%20dise%C3%B1o%20de%20experiencias%20fue,cliente%20a%20trav%C3%A9s%20del%20dise%C3%B1o

Parra, D. J. L. y Luque-Rojas, M. J. (2013). Necesidades Específicas de Apoyo Educativo del alumnado con discapacidades sensorial y motora. Summa Psicológica UST, 10(2), 57-72. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0719448X2013000200006

Parra-Dussan, C. (2010). Convención Sobre los Derechos de las Personas con Discapcidad: antecedentes y sus nuevos enfoques. International Law: Revista Colombiana de Derecho Internacional, p. 347 - 380. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http://www.scielo.org.co/pdf/ilrdi/n16/n16a11.pdf

Parsons, T. (1991). El sistema social. Recuperado el 17 de marzo de 2022 de, https://voidnetwork.gr/wp-content/uploads/2016/10/The-Social-System-by-Talcott-Parsons.pdf

Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches: Vol. 4. (2a ed., 128-136).

Ripollés, M. T. (2008). La Discapacidad Dentro del Enfoque de Capacidad y Funcionamientos de Amartya Sen. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades, 64 - 9a. Recuperado el 25 de febrero de 2022, de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28212043004

Rogers, E. (1962). Diffusion of Innovations. Recuperado el 14 de marzo de 2022 de, https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-rogers-diffusion-of-innovations.pdf

RSE. (2017). La batalla de los discapacitados por sus derechos en el mundo. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.compromisorse.com/rse/2016/07/01/la-batalla-de-los-discapacitados-por-sus-derechos-en-el-mundo/

Sacred Heart University (2006). Organizing Academic Research Papers: Types of Research Designs. Recuperado el 15 de abril de 2022 de, https://library.sacredheart.edu/c.php?g=29803&p=185902

Salingaros, N. (2013). Teoría de la Arquitectura Unificada: Capítulo 1. ArchDaily. Recuperado 18 de marzo de 2022, de https://www.archdaily.mx/mx/02-299979/teoria-de-la-arquitectura-unificada-capitulo-1#:~:text=La%20teor%C3%ADa%20arquitect%C3%B3nica%2C%20en%20el,a%20aplicar%20en%20la%20arquitectura.

Sanford (2016). Community Wayfinding: Pathways to Understanding Recuperado el 5 de marzo de 2022 de, https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-31072-5?noAccess=true&page=1#toc (pp, 81-101)

Secretaria de Educación Pública. (2017). Ley general de la educación. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3f9a47cc-efd9-4724-83e4-0bb4884af388/ley_general_educacion.pdf

Secretaría del trabajo y Previsión social. (2008). NORMA Oficial Mexicana NOM-001-STPS-2008, Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3540/stps/stps.htm

Seoane, J. A. (2011). ¿Qué es una Persona con Discapacidad? ÁGORA, 143 - 161. Recuperado el 26 de febrero de 2022, de https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/7386/pg_144163_agora30_1.pdf;jsessionid=16AF5199910ED72CEA499B77B96BF416?sequence=1

SEP. (2013). Educación pertinente e inclusiva. La discapacidad en educación indígena Recuperado el 05 de febrero del 2022, de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/3034/discapacidad_motriz.pdf

Shedroff, N. (1994). Information Interaction Design: A Unified Field Theory of Design. Recuperado el 14 de marzo de 2022 de, https://www.dropbox.com/s/fl6xfos9m7284h9/Shedroff.pdf?dl=0

Simbaña, V., Jaramillo, L., & Vinueza, S. (2017). Aporte de Durkheim para la Sociología de la Educación. Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. Recuperado 11 de marzo de 2022, de https://www.redalyc.org/journal/4418/441852610002/html/

Solorzano, M. (2013). Espacios accesibles en la escuela inclusiva. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v17n1/a06v17n1.pdf

The not-so impossible dream. Physical Therapy (pp 1069-1080). Tenth Mary McMillan Lecture.

Victoria, J. (2012). El modelo social de la discapacidad: una cuestión de derechos humanos. Recuperado el 26 de febrero de 2022 de, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332013000300008