

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay.**

ISSN en línea: 2789-3855, 2025, Volumen VI

Análisis normativo y diagnóstico de la accesibilidad e inclusión en la infraestructura del campus II del Instituto Tecnológico de Morelia

**Regulatory Analysis and Diagnosis of Accessibility and Inclusion
in the Infrastructure of Campus II of the Instituto Tecnológico
de Morelia**

Lorena Ayerim Villa Hernández

lorena.vh@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0007-5967-7998>

Tecnológico Nacional de México. Instituto

Tecnológico de Morelia

Morelia – México

Carlos Cecilio Pacheco Serranía

carlos.ps@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6037-8409>

Tecnológico Nacional de México. Instituto

Tecnológico de Morelia

Morelia – México

Verónica Ramírez Carbajal

veronica.rc@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0005-4243-9534>

Tecnológico Nacional de México. Instituto

Tecnológico de Morelia

Morelia – México

Yuselim Angélica Villa Hernández

yuselim.villa@umich.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8536-1854>

Universidad Michoacana de San Nicolás

de Hidalgo, Facultad de Contaduría y

Ciencias Administrativas

Morelia – México

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4509>

Artículo recibido: 04 de junio de 2025

Aceptado para publicación: 18 de
septiembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos

NÚMERO

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4509>

Análisis normativo y diagnóstico de la accesibilidad e inclusión en la infraestructura del campus II del Instituto Tecnológico de Morelia

Regulatory Analysis and Diagnosis of Accessibility and Inclusion in the Infrastructure of Campus II of the Instituto Tecnológico de Morelia

Lorena Ayerim Villa Hernández

lorena.vh@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0007-5967-7998>

Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Morelia
Morelia – México

Carlos Cecilio Pacheco Serranía¹

carlos.ps@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-6037-8409>

Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Morelia
Morelia – México

Verónica Ramírez Carbajal

veronica.rc@morelia.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0005-4243-9534>

Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico de Morelia
Morelia – México

Yuselim Angélica Villa Hernández

yuselim.villa@umich.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8536-1854>

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas
Morelia – México

Artículo recibido: 04 de junio de 2025. Aceptado para publicación: 18 de septiembre de 2025.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

En México, las normativas nacionales e internacionales reconocen la accesibilidad como un derecho humano fundamental, en especial en el ámbito educativo; dentro de las normas de accesibilidad, establecen lineamientos claros para garantizar un entorno inclusivo, adoptando el “diseño universal”. A pesar de los esfuerzos, muchas instituciones educativas presentan deficiencias en la implementación de estas normativas, como se evidenció en el análisis del Campus II del Instituto Tecnológico de Morelia. El objetivo es evaluar el grado de cumplimiento de las normas de accesibilidad de la infraestructura física en dicha institución, y proponer adaptaciones que favorezcan un entorno inclusivo para todas las personas. Se utilizó un enfoque cuantitativo del análisis normativo mediante la inspección y evaluación de 15 áreas clave de infraestructura, basándose en la Norma de Accesibilidad, que publica la Secretaría de Educación Pública, a través del INIFED (Infraestructura Educativa) en el Volumen 3, Tomo II. El resultado del nivel de accesibilidad general corresponde a “Medio”, con el 59%, que indica que tiene elementos accesibles, pero se requieren mejoras importantes. Las deficiencias se observan principalmente en elementos como puertas, sanitarios, escaleras, elevadores, laboratorios y circulación horizontal. Se propusieron adaptaciones específicas como la ampliación de puertas, instalación de plataformas elevadoras, colocación de texturas táctiles

¹ Autor de correspondencia

y señalización Braille. El análisis y diagnóstico permitió identificar las barreras físicas que impiden una inclusión efectiva que garantice que todos los estudiantes, docentes y el personal pueda acceder y participar plenamente en condiciones de equidad, fomentando la inclusión y la no discriminación.

Palabras clave: accesibilidad, educación inclusiva, personas con discapacidad, normatividad, educación superior

Abstract

In Mexico, both, national and international regulations recognize accessibility as a fundamental human right, especially in the field of education. Accessibility standards establish clear guidelines to assure an inclusive environment through the adoption of "universal design." Despite ongoing efforts, many educational institutions show deficiencies in implementing these standards, as evidenced by the analysis of Campus II of the Instituto Tecnológico de Morelia. The objective is to evaluate the degree of compliance with accessibility standards in the institution's physical infrastructure and to propose adaptations that foster an inclusive environment for all individuals. A quantitative approach was used for the regulatory analysis through the inspection and evaluation of 15 key infrastructure areas, based on the Accessibility Standard published by the Secretariat of Public Education through INIFED (Educational Infrastructure), Volume 3, Part II. The result for the general level of accessibility was classified as "Medium," with a score of 59%, indicating the presence of accessible elements but the need for significant improvements. Deficiencies were mainly observed in elements such as doors, restrooms, stairways, elevators, laboratories, and horizontal circulation. Specific adaptations were proposed, such as widening doors, installing lifting platforms, placing tactile textures, and adding Braille signage. The analysis and diagnosis made it possible to identify physical barriers that hinder effective inclusion, ensuring that all students, faculty, and staff can fully access and participate under equitable conditions, promoting inclusion and non-discrimination.

Keywords: accessibility, inclusive education, people with disabilities, regulations, higher education

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Villa Hernández, L. A., Pacheco Serranía, C. C., Ramírez Carbajal, V., & Villa Hernández, Y. A. (2025). Análisis normativo y diagnóstico de la accesibilidad e inclusión en la infraestructura del campus II del Instituto Tecnológico de Morelia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 6 (4), 3250 – 3266. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4509>

INTRODUCCIÓN

Desde un marco normativo de educación inclusiva, México está fuertemente influenciado por políticas internacionales para garantizar los derechos de las personas con discapacidad. El marco internacional se centra en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CRPD), el cual busca asegurar que las personas con discapacidad (PCD) tengan acceso a la educación superior, la formación profesional y la educación para adultos sin discriminación y en igualdad de oportunidades, a tal fin, los Estados integrantes deben adoptar medidas para la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso según la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2020).

El artículo 3° de la Constitución mexicana fue reformado, estableciendo que, la educación debe ser obligatoria, pública, laica, gratuita, universal e inclusiva. Así mismo, la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) publicó el Manual para una Educación Incluyente en las Instituciones de Educación Superior que busca guiar a las mismas con acciones encaminadas a incluir, con igualdad y equiparación de oportunidades a las PCD. Una de las acciones básicas de inclusión que plantea es la "accesibilidad", la cual debe presentar un diseño universal en donde se deben suprimir todas las barreras físicas y de comunicación; establece que como primer paso se debe realizar un diagnóstico de toda la infraestructura física del inmueble, así como de su acceso. (ANUIES, 2005).

Las instituciones educativas han desarrollado políticas de educación inclusiva, sin embargo, garantizar el derecho a la educación de las PCD sigue siendo un reto. En México, la población que no tiene estudios superiores se contabiliza en las Personas sin discapacidad (PSD) con un 75%, mientras que las personas con discapacidad (PCD) que no tiene estudios superiores es de 88% según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024). Asimismo, Velázquez y Ortiz (2023) coinciden en que es muy bajo el índice de personas con discapacidad que ingresan, permanecen, egresan y se titulan en las universidades; en el ciclo escolar 2021-2022, de un total de 15,512 estudiantes con discapacidad que ingresaron a las universidades en México, solamente 3,717 obtuvieron su título, es decir, alrededor de una cuarta parte.

Las barreras a las que se enfrentan las PCD son diversas, pero sin duda, la accesibilidad física es un aspecto fundamental de la educación inclusiva. El objetivo del presente estudio es realizar un diagnóstico de la infraestructura física del campus II del Instituto Tecnológico de Morelia para evaluar la accesibilidad a PCD. El propósito es identificar el nivel de accesibilidad y proponer los ajustes necesarios que permitan tener espacios incluyentes.

La metodología utilizada tiene un enfoque cuantitativo, haciendo una inspección de la estructura física del campus, y verificando el cumplimiento normativo, tomando como referencia La Norma de Accesibilidad, que publica la SEP, a través del INIFED en el Volumen 3, Tomo II. En este estudio se identifican las barreras físicas y se proponen mejoras para garantizar un diseño universal fomentando la inclusión y la no discriminación.

METODOLOGÍA

El enfoque que se optó para este artículo es de tipo cuantitativo. La investigación con enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de probar teorías. Además, ofrece la posibilidad de generalizar los resultados, así como tener un punto de vista basado en conteos y magnitudes, también brinda la posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos, además facilita la comparación entre estudios similares. Este enfoque es objetivo, y una característica esencial es que el proceso sigue un patrón predecible y estructurado a través de la recolección basada en instrumentos estandarizados y los datos se obtienen por observación, medición y documentación.

A su vez, el tipo de investigación es descriptiva debido a que busca hacer un análisis de la accesibilidad para personas con discapacidad que tiene la infraestructura física del campus. La investigación descriptiva es aquella que busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir, únicamente pretenden medir o recoger información, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas; la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, se trata de detallar cómo son y la forma en que se manifiestan. Los estudios descriptivos son útiles para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Bernal (2010) afirma que una de las funciones principales de la investigación descriptiva es la capacidad para seleccionar las características fundamentales del objeto de estudio y su descripción detallada de las partes, categorías o clases de ese objeto, generalmente se soporta en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental. La investigación también se considera seccional o transversal, en la cual se obtiene información del objeto de estudio en una única vez en un momento dado.

Las técnicas específicas de la investigación de campo tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio. Tiene dos técnicas principales: la observación y la exploración del terreno o el objeto de estudio, así como también la interrogación que consiste en el acopio de testimonios escritos u orales (Baena, 2017). De la misma manera, Bernal (2010) reconoce la observación como una técnica de investigación científica que permite conocer, de forma directa, el objeto de estudio para luego describir y analizar situaciones sobre la realidad estudiada.

A este respecto, Tamayo (2003), considera que una investigación de campo es aquella que permite recoger los datos directamente de la realidad, por lo cual se denomina primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos.

Finalmente, población objetivo como lo define Arias (2012) es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. Además, describe una población finita como una agrupación en la que se conoce la cantidad de unidades que la integran, como es nuestro caso de estudio, donde se estudian todos los espacios físicos del campus.

La recolección de la información parte de la revisión documental acerca de leyes, normativas, guías, artículos académicos y científicos y posteriormente la observación y la elaboración de instrumentos que permitieron el análisis y diagnóstico, como listas de verificación, fotografías, mediciones, bitácoras y algunas entrevistas con el personal de servicios generales. Para dicho fin se realizó una investigación de campo, en este caso se observó y evaluó la accesibilidad de todos los espacios físicos del campus, que está comprendida por cuatro edificios, tres de ellos donde se encuentran las aulas, laboratorios y sanitarios y además el edificio administrativo, así como otros espacios, entre ellos, la cafetería, el estacionamiento, pasillos y áreas de esparcimiento.

DESARROLLO

Conceptualización de la discapacidad

La discapacidad es entendida actualmente desde un enfoque social y de derechos humanos. La Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD, 2024) la define como toda persona que por razón congénita o adquirida presenta una o más deficiencias de carácter físico, mental, intelectual o sensorial, ya sea permanente o temporal y que al interactuar con las barreras que le impone el entorno social, pueda impedir su inclusión plena y efectiva, en igualdad de condiciones con los demás. De manera similar, el INIFED (2019) señala que dichas limitaciones afectan su capacidad de ejercer actividades esenciales de la vida diaria que puede ser causada o agravada por el entorno económico o social.

Por su parte, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) reconoce que la discapacidad es un concepto que evoluciona, destaca que la discapacidad resulta de la interacción entre las personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y el entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás. Hace denotar que la discapacidad no es un atributo de la persona, sino como una interacción que presenta barreras sociales y físicas (CNDH, 2020).

La discapacidad como un tema de derechos humanos

Diversos documentos internacionales, como el Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad (1982), la Convención sobre los Derechos del Niño (1989), y las Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (1993) han resaltado que la discapacidad es una cuestión de derechos humanos (CNDH, 2020). En este sentido, en el marco normativo mexicano, la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD) menciona que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión en la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades (LGIPD, 2024).

En este tenor, la Ley para la Inclusión de las Personas con Discapacidad en el Estado de Michoacán reafirma que las PCD gozan de los derechos humanos reconocidos en los tratados internacionales y nacionales, reconociendo su derecho a la salud, programas de educación en todos los niveles, igualdad de oportunidades laborales, accesibilidad al transporte, servicios públicos y recreativos, participar en programas de cultura, deporte, en la vida política, entre otros. (LIPDEMO, 2016).

Accesibilidad y diseño universal

La accesibilidad es un principio fundamental para garantizar la inclusión de las personas con discapacidad, a fin de que puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida; se requiere adoptar medidas pertinentes para asegurar su accesibilidad al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales, estas medidas incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso. (CNDH, 2020). Por su parte, la ANUIES, (2005) hace hincapié en eliminar las barreras arquitectónicas que generan un obstáculo de acceso especialmente a las personas con discapacidad, exige la rehabilitación y reforma de las infraestructuras existentes en las universidades, adecuándolas para que sean accesibles para todos, es decir, deberán confluir en la idea del “diseño universal”.

Se entiende el diseño universal como el diseño de productos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado (LGIPD, 2024).

Las acciones que propone la ANUIES, a través del Manual para la Integración para las Personas con Discapacidad en las Instituciones de Educación Superior, para garantizar una educación superior

incluyente es, en primer lugar, realizar un diagnóstico de toda la infraestructura física del inmueble, así como de acceso de la misma; crear una comisión mixta en donde participen docentes y alumnos con y sin discapacidad, con el fin de observar cómo se mueve una persona con discapacidad, utilizando la técnica de recorrido dibujado o transecto, además, establece que en las nuevas construcciones también se deben aplicar los principios de diseño universal (ANUIES, 2005).

Educación inclusiva: avances y desafíos

La Secretaría de Educación Pública (SEP) promueve el derecho a la educación en todos los niveles educativos de las personas con discapacidad, prohibiendo cualquier discriminación, impulsando su inclusión y proporcionando las condiciones de accesibilidad en las instalaciones educativas, apoyos didácticos, materiales y docentes capacitados (LGIPD, 2024). En este sentido, una universidad incluyente reconoce la diversidad de las personas y su capacidad de aprender, y promueve la igualdad de oportunidades y con ello, la mejora de la calidad educativa (ANUIES, 2005).

La reforma educativa impulsada en el sexenio 2019-2024 impulsa la construcción de una Nueva Escuela Mexicana, imponiendo la Estrategia Nacional de Educación Inclusiva (ENEI) como eje rector en diversos aspectos: organizativa, de infraestructura, formativas, pedagógicas y extracurriculares. No obstante, las demandas pedagógicas suponen una tarea ardua, sobre todo si se consideran los contextos y disparidades en las escuelas mexicanas, el Estado ofrece un marco normativo que demanda ciertas prácticas docentes, pero ofrece escasos recursos materiales y formativos; además, muchas escuelas carecen de la infraestructura para la puesta en práctica de aquello que se les demanda (Solís & Tinajero, 2021). Estudios como los de Velázquez y Ortiz (2023), también revelan barreras normativas en diversas universidades en México, identificándose en tres grupos: normativas, referidas a la accesibilidad, ingreso y permanencia en la institución; estructurales, que involucran la infraestructura, tecnología y servicios; y didácticas, además de capacitaciones y sensibilización a la comunidad educativa. Sugieren realizar adaptaciones en la infraestructura para dar mayor autonomía, utilizando señalética en Braille, planos en relieve, líneas podotáctiles, maquetas, bibliotecas digitales, pisos nivelados, entre otras.

La cadena de accesibilidad es considerada como el desplazamiento ininterrumpido y continuo entre un punto de origen y uno de destino, previniendo rupturas por insuficiencia de información, dimensiones inapropiadas, entre otros. El diagnóstico y análisis de cadenas de accesibilidad permite identificar los obstáculos que dificultan el desplazamiento ininterrumpido de un espacio urbano y de esta manera, proponer mejoras en el nivel de accesibilidad y establecer un orden lógico de implementación (Cueva, 2024). Por otro lado, el modelo del Instrumento Diagnóstico para la Inclusión en Instituciones Educativas (IDIIE), destaca cuatro ejes: acceso y colaboración, capacitación, intervención temprana e infraestructura; así como el cumplimiento a normativas inclusivas, tener un ambiente equitativo y espacios que fomenten la colaboración entre estudiantes, capacitación de los docentes para atender necesidades educativas especiales, implementar diagnósticos, atención y seguimiento de estudiantes con discapacidad, y evaluar la accesibilidad de las instituciones educativas (Elizondo, Cahuich, Ramón, & Cervera, 2023).

Pérez (2019) analizó el ingreso, la permanencia y el egreso de estudiantes con discapacidad en dos universidades públicas, cuyos hallazgos presentan barreras, debido a la carga de materias, los horarios, espacio en los cursos, los contenidos de las asignaturas y la organización de actividades de aprendizaje. En cuanto al egreso, las barreras se derivan de los requisitos para completar los créditos y las modalidades de titulación. Además, los estudiantes con discapacidad motriz enfrentan barreras de accesibilidad en los salones, bibliotecas, laboratorios, centros de cómputo y auditorios. Sugiere dar seguimiento a los estudiantes para conocer su progreso y, al mismo tiempo, focalizar los apoyos necesarios y ajustes razonables, creando estrategias para la admisión, la permanencia, el egreso y la posgraduación.

Castillo y Rodríguez (2024) identificaron barreras arquitectónicas en las instalaciones universitarias, incluso desde el exterior como banquetas y rampas y dentro de las instalaciones demandan la falta de elevadores, sanitarios accesibles y señalización para personas con discapacidad motriz o visual.

Análisis y propuestas nacionales e internacionales

La declaración de Yucatán (2008) busca garantizar los derechos de las personas con discapacidad en las universidades, no obstante, de un total de 53 universidades mexicanas revisadas, sólo 12 de ellas ofrecen acciones de apoyo y apenas 5 cuentan con programas específicos para estudiantes con discapacidad: la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Veracruzana (UV), la Universidad Autónoma de Tlaxcala (UATX), la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) y la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). En otros casos, con esfuerzos parciales: la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED), tiene un programa pensado sólo en la discapacidad auditiva, mientras que en la Universidad de Guanajuato (UGto) y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) sólo se ha trabajado la accesibilidad en el sitio web; en la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), solo algunas facultades ofrecen programas inclusivos; y la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT) diseña apoyos, pero no necesariamente para incluir alumnos (Cruz & Casillas, 2017).

Los estudiantes con discapacidad enfrentan diversas barreras en la universidad, destacan el desconocimiento de la normatividad por parte de la comunidad y del profesorado, así como el exceso de burocracia relativas a apoyo en sus necesidades. Reclaman también la inexistencia de alguna figura de apoyo durante su primer año, dependiendo únicamente de la buena voluntad del personal. A pesar de que al ingreso se registra si el estudiante tiene alguna discapacidad, esta información no se comunica al profesorado ni se le da ninguna utilidad, lo que obliga al alumnado a buscar soluciones por su cuenta. Respecto a la infraestructura, se perciben mejoras sustanciales en los espacios, en los edificios, pasillos, puertas, aulas, sin embargo, el mobiliario, proyectores, pizarras y tarimas siguen sin ser accesibles. (Rodríguez, Díaz, Veja, & Romo, 2012). Esta problemática se extiende a nivel regional: la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020) reporta que menos del 30% de las escuelas de América Latina tienen instalaciones adaptadas para estudiantes con discapacidades físicas. Sin embargo, Chile ha implementado mejoras importantes en la infraestructura escolar exigiendo que todas las nuevas construcciones y renovaciones cumplan con los estándares de accesibilidad, Argentina es otro ejemplo positivo, donde las escuelas han adoptado diseños inclusivos y además capacita a los maestros en el uso de tecnologías inclusivas (Cevallos, López, Laverde, & Calero, 2024). Por su parte, Balán (2023) identifica barreras arquitectónicas en centros educativos en Petén, Guatemala; la falta de rampas y espacios reducidos para circulación de las personas con sillas de ruedas, barreras de edificación en los sanitarios y lavabos; barreras en el transporte, falta de prestación de servicios, desniveles con pendientes pronunciadas, falta de pasamanos; espacios de estacionamiento inadecuados, señalización inaccesible, no contar con un traductor en lengua de señas, entre otras.

Además del diagnóstico, Ceballos et al. (2024) proponen cinco pasos para lograr una infraestructura física y tecnológica inclusiva: 1) Evaluación exhaustiva de las necesidades de infraestructura, 2) Planificación estratégica con enfoque inclusivo, 3) Capacitación continua del personal docente en el uso de tecnología inclusiva, 4) Alianzas estratégicas para la financiación y equipamiento tecnológico, 5) Monitoreo y ajuste continuo de la infraestructura inclusiva.

El proceso de integración educativa está asociado con el concepto de Necesidades Educativas Especiales (NEE), que hace referencia a los apoyos que deben darse a los alumnos cuyos aprendizajes difieren significativamente del resto del grupo, para potenciarlos; sin embargo, las políticas públicas de educación inclusiva no se han centrado en identificar las NEE de los alumnos, sino solamente en la identificación y eliminación de barreras para el aprendizaje, esto ha provocado que se invisibilicen

alumnos que requieren apoyos específicos, ya que no se les brinda la atención adecuada. En 2017, la SEP lanzó una estrategia piloto para promover la inclusión en algunos niveles educativos, con la meta de que para 2030 todas las escuelas sean inclusivas, aunque no se ha especificado cómo se logrará (García, 2018). Para lograr exitosamente esta meta, resulta pertinente considerar modelos internacionales como el de Finlandia, que promueve pedagogías inclusivas basadas en la diversidad, y ha demostrado mejores resultados en grupos pequeños y con un equipo docente de apoyo pedagógico con una adecuada formación (Ainscow, 2012).

Finalmente, Vásquez y Veloz (2023) destacan que los estudiantes con discapacidad en la educación superior tienen necesidades específicas que se deben abordar para garantizar su éxito académico, estas incluyen: 1) Accesibilidad: en edificios, materiales de estudio y tecnología; 2) Adaptaciones curriculares: adaptar el currículo, tiempo adicional para completar los exámenes, tareas o proyectos; 3) Servicios de apoyo: asesoramiento académico, orientación vocacional y terapia ocupacional; 4) Acceso a tecnología asistida: como programas de lectura de pantalla o sistemas de amplificación de sonido; 5) Acceso a servicios de apoyo para la vida diaria: como ayuda con la movilidad o el cuidado personal.

Barreras persistentes en el acceso a la educación superior

Las instituciones educativas han desarrollado políticas de educación inclusiva, sin embargo, garantizar el derecho a la educación de las PCD sigue siendo un reto. Según datos del INEGI (2024), en México, la población que no tiene estudios superiores se contabiliza en las Personas sin discapacidad (PSD) con un 75%, mientras que las personas con discapacidad (PCD) que no tiene estudios superiores es de 88%. Además, cabe destacar que, en lo que respecta a la población sin escolaridad el 3% corresponde a las PSD, y el 15% a PCD, y el nivel educativo predominante en las PSD es la secundaria completa (25%) y en PCD predomina la primaria incompleta (20%). En este contexto, Ríos, Correa y Aviña (2018), proponen un instrumento que permite evaluar la Accesibilidad Universal. Para el diseño del instrumento se tomaron como referencia algunos instrumentos existentes, como la Ley de Americanos con Discapacidades, una tesis doctoral de la Universidad de Granada y el Diagnóstico Nacional de Accesibilidad en Inmuebles de la Administración Pública Federal, en México. Para el diseño del instrumento de evaluación, se contempló que, además de realizar un mero cotejo, a manera de lista de verificación, confrontar la norma oficial involucrada con el estado actual de los elementos o condiciones a evaluar, llevando esto a un diagnóstico inmediato y fundamentado. Para dicho instrumento se establecieron seis niveles con sus respectivos valores para evaluar su accesibilidad, siendo calidad “alta, buena, media, limitada, baja y no accesible”. Concluyen que realizar un diagnóstico proporciona información sobre el grado de cumplimiento de las normas en el espacio designado, lo cual permite establecer estrategias a seguir para su acondicionamiento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Diagnóstico de accesibilidad en el campus II del Instituto Tecnológico de Morelia

En apego a la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, se publica la “Norma de Accesibilidad”, por parte de la SEP, a través del INIFED (Infraestructura Educativa) en el Volumen 3, Tomo II, la cual es motivo de análisis en este estudio.

El propósito del diagnóstico de una infraestructura física accesible en el campus II del ITM, es detectar los elementos que no cumplen con los criterios de accesibilidad establecidos en la normativa, con el fin de evaluar el nivel de accesibilidad y proponer los ajustes razonables que permitan el acceso, tránsito y permanencia de las PCD. La identificación y análisis requirió un recorrido por las instalaciones del campus, así como el registro de datos a través de fichas técnicas y listas de verificación para evaluar en qué medida cumple con la normativa de accesibilidad.

La tabla 1, contempla una clasificación de los niveles de accesibilidad, con la finalidad de identificar el nivel de accesibilidad de cada elemento evaluado.

Tabla 1

Niveles de accesibilidad

Rango (%)	Nivel de Accesibilidad	Descripción
0-20	Muy Bajo	Infraestructura física con múltiples barreras; inaccesible totalmente para PCD específica.
21-40	Bajo	Presenta varias deficiencias, es poco accesible para PCD, requiere adecuaciones prioritarias.
41-60	Medio	Tiene elementos accesibles, pero se requieren mejoras importantes.
61-80	Alto	Accesibilidad en la mayoría de los espacios; mejoras menores requeridas.
81-100	Muy Alto	Infraestructura accesible de manera eficiente para PCD, cumple ampliamente con la normativa.

Fuente: elaboración propia.

En síntesis, los resultados obtenidos de la evaluación fueron:

Tabla 2

Evaluación de accesibilidad actual

Elementos	Barreras de acceso	Nivel de accesibilidad	Porcentaje de accesibilidad
Puertas	Solo algunas puertas cumplen con el ancho mayor de 120 cm, pero deben abrir hacia afuera, tener manijas tipo palanca y agregar señalamiento indicativo táctil.	Medio	60%
Rutas accesibles	Existen, pero algunas no cumplen medidas de por lo menos 120 cm y no hay señalética visual, auditiva y táctil, que indique el camino seguro. Además, se requiere una ruta accesible fuera del campus y no existe una parada para el transporte para PCD.	Alto	70%
Circulación horizontal	Se encuentran rutas de acceso, sin embargo, sólo están hechas para personas en sillas de ruedas, bastón o muletas, pero no para personas con discapacidad visual, ya que las rutas no tienen texturas o relieves en el pavimento.	Bajo	30%
Andadores y banquetas	La mayoría de las banquetas o pasillos superan los 120 cm de ancho, sin embargo, existe una rampa	Alto	80%

	que tiene una alcantarilla, lo cual puede presentar un obstáculo para las PCD.		
Pasillos	La mayoría cumplen con el ancho mínimo de 120 cm, pero falta señalética táctil y alarmas de emergencia sonoras.	Alto	75%
Rampas	El 90% de las rampas cumple con la pendiente de 6 grados y con los pasamanos en ambos lados, el piso es firme, uniforme y antiderrapante. Solo una necesita rediseño completo, pues representa un riesgo por no cumplir con los criterios mínimos.	Muy alto	90%
Escaleras	Cada uno de los escalones tiene una franja antiderrapante, el pasamanos cumple con la altura de entre 75 y 90 cm, sin embargo, lo tienen en un solo costado. No cumplen con el ancho mínimo de 180 cm requerido.	Medio	60%
Elevadores y plataformas	No existen en ningún edificio	Muy bajo	0%
Estacionamientos	Se cuenta con un área exclusiva, y cajones suficientes, están ubicados cerca de los edificios, además de rotulados; pero deben ajustarse a las dimensiones mínimas de 380 cm de frente.	Alto	80%
Aulas	Todas las aulas cuentan con pantallas para las clases audiovisuales, no presentan desniveles o escalones para acceder y la altura de los pizarrones no supera los 90 cm, se cuenta con el espacio para un área exclusiva para PCD, sin embargo, no está rotulado el espacio. La puerta de acceso no cumple con las medidas mínimas de 120 cm.	Alto	70%
Laboratorios y talleres	Las mesas tienen una altura menor de 80 cm y cuenta con recursos audiovisuales, pero no tienen adecuaciones ni rutas accesibles evidentes, además de que el laboratorio de cómputo se encuentra en segunda planta y no hay elevador o plataforma.	Bajo	30%
Bibliotecas	Existe una biblioteca digital donde pueden encontrar audiolibros, en la biblioteca física tienen computadoras con altura accesible, sin embargo, no se tienen libros en Braille.	Medio	50%
Auditorio	La puerta de acceso supera los 120 cm de ancho, y se puede acceder en silla de ruedas, sin embargo, no hay señalización podotáctil, hay escalones en ambos pasillos, no hay rampas, ni espacios exclusivos para PCD.	Medio	60%
Comedores, cafeterías, áreas recreativas	Acceso adecuado, pero sin señalización táctil o auditiva, no hay espacios exclusivos para PCD, sin embargo, el mobiliario no es fijo y puede adaptarse.	Alto	70%
Sanitarios	Los lavamanos tienen una altura menor a 80 cm y no tienen soportes debajo. El dispensador de toalla, papel y jabón no supera los 120 cm. Algunos baños cuentan con módulo exclusivo para PCD, pero falta modificar el tamaño de las puertas de acceso y de los sanitarios a 120 cm, no hay barras de apoyo en inodoros ni en los mingitorios, el espacio de los inodoros es menor a los 170 cm X 170 cm requeridos.	Medio	60%
ACCESIBILIDAD GENERAL		MEDIO	59%

Fuente: elaboración propia.

En suma, de los 15 elementos evaluados, los hallazgos exhibidos en la Tabla 2 indican que solo un elemento tiene un nivel de accesibilidad “Muy Alto”, que son las rampas; seis elementos tienen un nivel de accesibilidad “Alta”, que se integra por las rutas accesibles, andadores y banquetas, pasillos, estacionamientos, aulas, comedores, cafeterías y áreas recreativas; cuatro elementos poseen el nivel “Medio”, correspondiente a puertas, bibliotecas, auditorio y sanitarios; en el nivel “Bajo” se encuentran los elementos de circulación horizontal así como laboratorios y talleres; mientras que en el nivel “Muy Bajo”, con una calificación de cero, por su inexistencia, se encuentran los elevadores o plataformas. En promedio, se concluye que el nivel de accesibilidad general corresponde a “Medio”, con el 59%, que indica que tiene elementos accesibles, pero se requieren mejoras importantes.

Así mismo podemos referir, de acuerdo en el gráfico 1, que la distribución de los niveles de accesibilidad son los siguientes: nivel “Muy Alto” con 7%, nivel “Alto” con 40%, nivel “Medio” con 33%, nivel “Bajo” con 13% y “Muy Bajo” con 7%.

Gráfico 1

Distribución de los niveles de accesibilidad

Fuente: elaboración propia.

El gráfico 2, representa gráficamente el nivel de accesibilidad actual de la infraestructura física del campus, de este modo, se puede diferenciar con facilidad cada elemento evaluado.

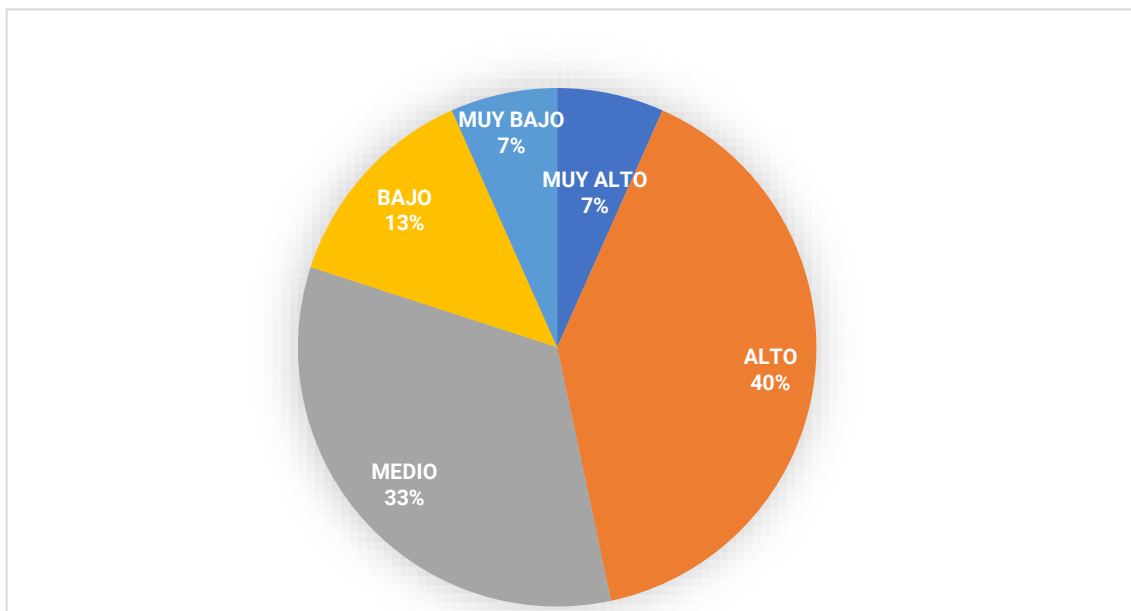
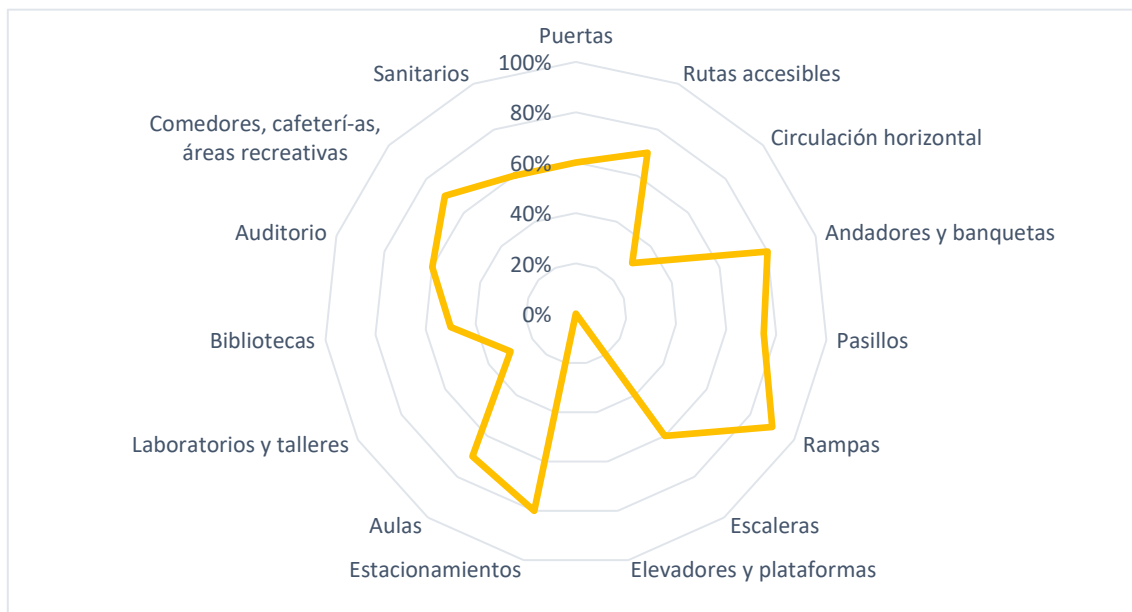


Gráfico 2

Accesibilidad actual



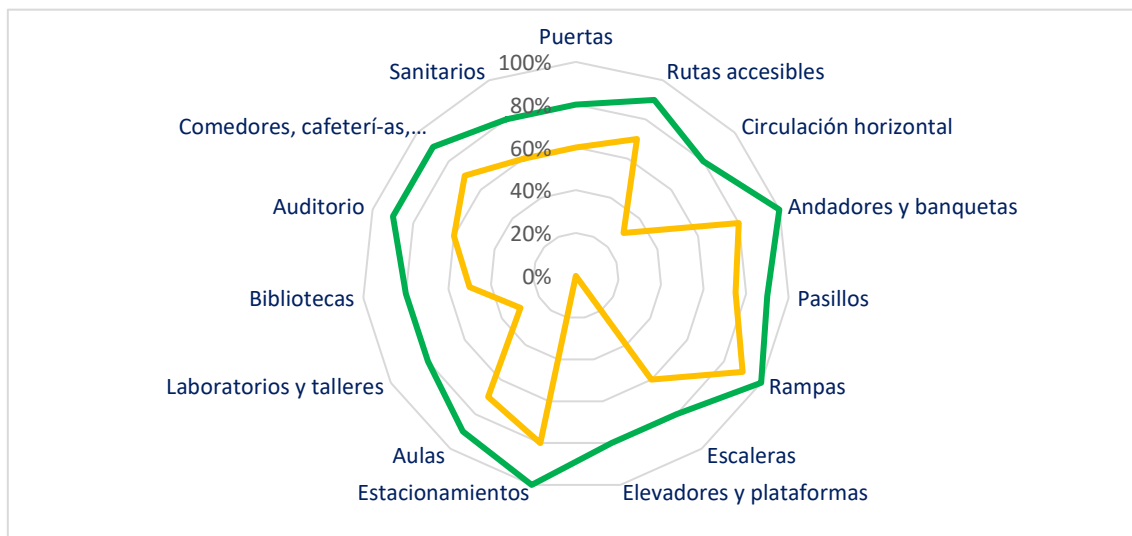
Fuente: elaboración propia.

Es imperante, que el estudio no únicamente se culmine con el diagnóstico, sino que sirva como parteaguas para llevar a cabo las prácticas necesarias para rehabilitar la infraestructura física en el campus, es por ello, que se plantea una propuesta de mejora, de tal manera que pueda alcanzarse un nivel de accesibilidad Alto o Muy Alto.

El gráfico 3, presenta una comparativa del nivel de accesibilidad actual y el propuesto. La línea amarilla representa el nivel de accesibilidad actual, y la línea verde representa el nivel de accesibilidad propuesta.

Gráfico 3

Accesibilidad actual y propuesta



Fuente: elaboración propia.

Tabla 3

Nivel de accesibilidad actual y propuesta

NIVEL DE ACCESIBILIDAD	
ACTUAL	PROPUESTA
59%	87%
MEDIO	MUY ALTO

Fuente: elaboración propia.

Propuestas de adaptación y rehabilitación

Se sugiere realizar de manera progresiva las modificaciones o adaptaciones necesarias para garantizar el acceso, tránsito y permanencia de las PCD, no solo para los estudiantes, sino también para el personal de la institución.

Tabla 4

Propuestas de Adaptación y rehabilitación

Elementos	Adaptación y rehabilitación
Puertas	Adaptar las puertas faltantes con el ancho a 120 cm mínimo, que abran hacia afuera, con manijas tipo palanca y señalamiento táctil.
Rutas accesibles	Rehabilitar las rutas de acceso faltantes para que tengan 120 cm de ancho como mínimo.
Circulación horizontal	Poner pavimento podotáctil, es decir, con textura o relieves para PCD visual.
Andadores y banquetas	Modificar las banquetas que miden menos de 120 cm de ancho y quitar la coladera que está al final de una rampa.

Pasillos	Incluir señalética táctil para PCD visual, y tener una alarma sonora en caso de emergencia.
Rampas	Una rampa no cumple con los requisitos de los 6 grados de inclinación, no tiene pasamanos en ambos lados y además las curvas no tienen descansos, lo cual no permite girar la silla de ruedas, se sugiere modificarla en su totalidad o clausurarla.
Escaleras	Modificar el ancho de las escaleras a 180 cm mínimo, agregar el pasamanos de un costado, agregar señalética en Braille y textura podotáctil al inicio y final de las escaleras.
Elevadores y plataformas	Incluir una plataforma al menos en el edificio C, para que las PCD motriz pueda acceder a los laboratorios de cómputo. Puede ser una plataforma de media cabina, o cabina completa, con un sensor de presencia, con señalética en Braille y tener protecciones de seguridad.
Estacionamientos	Modificar el tamaño de frente mínimo a 380 cm
Aulas	Destinar y rotular un espacio exclusivo para PCD, que mida 150 cm por 140 cm, que permita girar la silla de ruedas.
Laboratorios y talleres	Establecer un espacio exclusivo para PCD, se sugiere pasarlo a una planta baja, para que sea accesible para PCD motriz.
Bibliotecas	Adquirir más libros en Braille, y aumentar el acervo de audiolibros de la biblioteca virtual, ajustar algunos pasillos para que midan al menos 100 cm.
Auditorio	Asignar y rotular al menos dos espacios para personas con sillas de ruedas, con un espacio de 100 cm de frente por 130 cm de fondo. Poner rampas de goma antideslizante para discapacitados en los escalones de los pasillos.
Comedores, cafeterías, áreas recreativas	En la cafetería asignar y rotular un espacio exclusivo para personas con discapacidad, y cuidar que el espacio de circulación entre mesas sea de 120 cm mínimo, aunque el mobiliario no es fijo. En la cancha deportiva y en la "Plaza Pony" asignar y rotular al menos un espacio exclusivo para PCD.
Sanitarios	Rehabilitar el baño exclusivo para PCD, que mida 170 por 170 cm, y que el ancho de la puerta al sanitario sea de mínimo 120 cm, agregar barras de apoyo en inodoros y mingitorios. Colocar la señalética visual y táctil.

Fuente: elaboración propia.

Durante y posterior a la etapa de diagnóstico se identificaron barreras de accesibilidad y se generaron propuestas de mejora, indicando las intervenciones necesarias para solucionarlas, mismas que se observan en la tabla 4. Se sugiere un estudio posterior para elaborar un presupuesto para su implementación, así como un análisis de priorización.

CONCLUSIÓN

El estudio realizado en el Campus II del Instituto Tecnológico de Morelia permitió identificar de manera precisa las barreras físicas que limitan la inclusión de personas con discapacidad. A pesar de que existe un marco normativo que exige el derecho a la educación inclusiva en todos los niveles educativos, en términos de incumplimiento aún es insuficiente. El diagnóstico reveló un nivel de accesibilidad física "medio", con un 59%, destacando la necesidad de hacer ajustes razonables en puertas, sanitarios, laboratorios entre otros. Este estudio revela la importancia de implementar estrategias de adaptación progresiva que garanticen el acceso, tránsito y permanencia de las personas con discapacidad.

Si bien, la accesibilidad física constituye un aspecto fundamental para lograr una educación inclusiva, no es el único factor para considerar. Es importante también contemplar elementos que favorezcan el éxito académico, tales como: adaptaciones curriculares, modificaciones en el material didáctico, servicios de apoyo y asesoría, acceso a tecnología asistida, formación docente, así como capacitaciones dirigidas a estudiantes y personal sobre inclusión y sensibilización.

Además, es importante que se realice una identificación, registro y seguimiento de las personas con necesidades educativas especiales (NEE) para poder adaptar el servicio educativo de acuerdo con sus necesidades, sobre todo, porque existen diversas discapacidades que no se perciben físicamente.

Es importante que este diagnóstico contribuya a gestionar un presupuesto para implantar las adaptaciones físicas y alcanzar un entorno verdaderamente incluyente. Además, se requiere de una participación compartida, de las instituciones, personal docente, administrativo y los estudiantes; y con ello lograr una inclusión efectiva, no sólo normativa, sino también cultural.

REFERENCIAS

Ainscow, M. (2012). Making schools more inclusive: lessons from international research. *Revista Educación Inclusiva*, volumen 5(número 1), 39-49. doi:ISSN-e 1889-4208

ANUIES. (2005). *Manual para la Integración de las Personas con Discapacidad en las Instituciones de Educación Superior*. México, D.F.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.

Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. Cd. de México: Grupo Editorial Patria.

Balán, I. (2023). Barreras arquitectónicas en centros de educación inclusiva. *Revista Académica Sociedad del Conocimiento CUNZAC*, 169-178. doi: <https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v3i1.77>

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá D.C., Colombia: Prentice Hall.

Castillo, G., & Rodríguez, V. (2024). Detección de necesidades para la inclusión de estudiantes con discapacidad en una Universidad Pública Mexicana. *Alternativas en Psicología*(número 51).

Cevallos, L., López, N., Laverde, S., & Calero, M. (2024). Realidad de la educación inclusiva en las aulas de clase latinoamericanas. Desde el enfoque de la infraestructura física y tecnológica. *Journal Scientific*, volumen 8(número 4), 1029-1045. doi:<https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.1029-1045>

CNDH. (2020). *La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo*. Ciudad de México. doi:ISBN: 978-607-729-262-3

Cruz, R., & Casillas, M. (2017). Las instituciones de educación superior y los estudiantes con discapacidad en México. *Revista de Educación Superior. ANUIES*, 37-53. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.resu.2016.11.002>

Cueva, T. (2024). Impacto de la accesibilidad universal en la calidad educativa: El caso de la Universidad Estatal de Milagro. *Revista de Ciencias Sociales y Humanas. PRO HOMINUM*. doi:<https://orcid.org/0000-0003-2976-1420>

Elizondo, M., Cahuich, T., Ramón, L., & Cervera, C. (2023). Diseño y validez de un instrumento diagnóstico para la inclusión en instituciones educativas. *EDUCA Revista Internacional para la calidad educativa*, 146-167. doi:<https://orcid.org/0000-0003-2976-1420>

García, I. (2018). La educación inclusiva en la REforma EDucativa de México. *Revista Nacional e Internacional de Educación Inclusiva*, volumen 11(número 2), 49-62. doi:ISSN: 1889-4208.; e-ISSN 1989-4643.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill.

INEGI. (03 de Diciembre de 2024). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. Obtenido de www.inegi.org.mx: www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2024/EAP_PCD24.pdf

INIFED. (2019). *Infraestructura Educativa. Normas y especificaciones para estudios, proyectos, construcción e instalaciones*. CDMX, México.

LGIPD. (14 de junio de 2024). Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. CDMX, México.

LIPDEMO. (29 de diciembre de 2016). LEY PARA LA INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO. CDMX, México.

Pérez, J. (2019). La inclusión de los estudiantes con discapacidad en dos universidades públicas mexicanas. *Innovación Educativa*, volumen 19(número 79). doi:ISSN: 1665-2673

Ríos, E., Correa, A., & Aviña, R. (2018). Diseño de un instrumento para la evaluación de la accesibilidad universal. *Ingeniería Revista Académica de la Facultad de Ingeniería*. Universidad Autónoma de Yucatán., 1-11.

Rodríguez, V., Díaz, A., Veja, M. D., & Romo, V. (2012). La Universidad como espacio educativo inclusivo: voces del alumnado con discapacidad. CIIE. Centro de Investigaciones e Intervención Educativas. doi:ISBN 978-989-8471-05-5

Solis, S., & Tinajero, M. (2021). La reforma educativa inclusiva en México. IISUE-UNAM. Perfiles educativos. doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2022.176.60534>

Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica. México D.F.: LIMUSA.

Vásquez, J., & Veloz, C. (2023). Necesidades educativas de estudiantes con discapacidad en la formación superior. *Ciencia Latina Internacional*, volumen 7(número 3), 771-792. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6230

Velázquez, K., & Ortiz, C. (2023). Necesidades de inclusión en educación superior en México, desde la voz del alumnado con discapacidad visual. Scielo. doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7093>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .