

REVISTA INCLUSIONES

HOMENAJE A NOEMÍ LILIANA BRENTA

Revista de Humanidades y Ciencias Sociales

Volumen 8 . Número Especial

Enero / Marzo

2021

ISSN 0719-4706

CUERPO DIRECTIVO

Director

Dr. Juan Guillermo Mansilla Sepúlveda
Universidad Católica de Temuco, Chile

Editor

Alex Véliz Burgos
Obu-Chile, Chile

Editor Científico

Dr. Luiz Alberto David Araujo
Pontificia Universidade Católica de Sao Paulo, Brasil

Editor Europa del Este

Dr. Alekzandar Ivanov Katrandhiev
Universidad Suroeste "Neofit Rilski", Bulgaria

Cuerpo Asistente

Traductora: Inglés

Lic. Pauline Corthorn Escudero
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

Portada

Lic. Graciela Pantigoso de Los Santos
Editorial Cuadernos de Sofía, Chile

COMITÉ EDITORIAL

Dra. Carolina Aroca Toloza
Universidad de Chile, Chile

Dr. Jaime Bassa Mercado
Universidad de Valparaíso, Chile

Dra. Heloísa Bellotto
Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dra. Nidia Burgos
Universidad Nacional del Sur, Argentina

Mg. María Eugenia Campos
Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Francisco José Francisco Carrera
Universidad de Valladolid, España

Mg. Keri González
Universidad Autónoma de la Ciudad de México, México

Dr. Pablo Guadarrama González
Universidad Central de Las Villas, Cuba

Mg. Amelia Herrera Lavanchy
Universidad de La Serena, Chile

Mg. Cecilia Jofré Muñoz
Universidad San Sebastián, Chile

Mg. Mario Lagomarsino Montoya
Universidad Adventista de Chile, Chile

Dr. Claudio Llanos Reyes
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Dr. Werner Mackenbach
Universidad de Potsdam, Alemania
Universidad de Costa Rica, Costa Rica

Mg. Rocío del Pilar Martínez Marín
Universidad de Santander, Colombia

Ph. D. Natalia Milanesio
Universidad de Houston, Estados Unidos

Dra. Patricia Virginia Moggia Münchmeyer
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile

Ph. D. Maritza Montero
Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Dra. Eleonora Pencheva
Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Rosa María Regueiro Ferreira
Universidad de La Coruña, España

Mg. David Ruete Zúñiga
Universidad Nacional Andrés Bello, Chile

Dr. Andrés Saavedra Barahona
Universidad San Clemente de Ojrid de Sofía, Bulgaria

Dr. Efraín Sánchez Cabra
Academia Colombiana de Historia, Colombia

Dra. Mirka Seitz
Universidad del Salvador, Argentina

Ph. D. Stefan Todorov Kapralov
South West University, Bulgaria

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Comité Científico Internacional de Honor

Dr. Adolfo A. Abadía

Universidad ICESI, Colombia

Dr. Carlos Antonio Aguirre Rojas

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Martino Contu

Universidad de Sassari, Italia

Dr. Luiz Alberto David Araujo

Pontificia Universidad Católica de Sao Paulo, Brasil

Dra. Patricia Brogna

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Horacio Capel Sáez

Universidad de Barcelona, España

Dr. Javier Carreón Guillén

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Lancelot Cowie

Universidad West Indies, Trinidad y Tobago

Dra. Isabel Cruz Ovalle de Amenabar

Universidad de Los Andes, Chile

Dr. Rodolfo Cruz Vadillo

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Dr. Adolfo Omar Cueto

Universidad Nacional de Cuyo, Argentina

Dr. Miguel Ángel de Marco

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Emma de Ramón Acevedo

Universidad de Chile, Chile

Dr. Gerardo Echeita Sarrionandía

Universidad Autónoma de Madrid, España

Dr. Antonio Hermosa Andújar

Universidad de Sevilla, España

Dra. Patricia Galeana

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Manuela Garau

Centro Studi Sea, Italia

Dr. Carlo Ginzburg Ginzburg

*Scuola Normale Superiore de Pisa, Italia
Universidad de California Los Ángeles, Estados Unidos*

Dr. Francisco Luis Girardo Gutiérrez

Instituto Tecnológico Metropolitano, Colombia

José Manuel González Freire

Universidad de Colima, México

Dra. Antonia Heredia Herrera

Universidad Internacional de Andalucía, España

Dr. Eduardo Gomes Onofre

Universidade Estadual da Paraíba, Brasil

Dr. Miguel León-Portilla

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Miguel Ángel Mateo Saura

Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel", España

Dr. Carlos Tulio da Silva Medeiros

Diálogos em MERCOSUR, Brasil

+ Dr. Álvaro Márquez-Fernández

Universidad del Zulia, Venezuela

Dr. Oscar Ortega Arango

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Dr. Antonio-Carlos Pereira Menaut

Universidad Santiago de Compostela, España

Dr. José Sergio Puig Espinosa

Dilemas Contemporáneos, México

Dra. Francesca Randazzo

Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Honduras

Dra. Yolando Ricardo

Universidad de La Habana, Cuba

Dr. Manuel Alves da Rocha

Universidade Católica de Angola Angola

Mg. Arnaldo Rodríguez Espinoza

Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica

Dr. Miguel Rojas Mix

*Coordinador la Cumbre de Rectores Universidades
Estatales América Latina y el Caribe*

Dr. Luis Alberto Romero

CONICET / Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Maura de la Caridad Salabarría Roig

Dilemas Contemporáneos, México

Dr. Adalberto Santana Hernández

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dr. Juan Antonio Seda

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dr. Saulo Cesar Paulino e Silva

Universidad de Sao Paulo, Brasil

Dr. Miguel Ángel Verdugo Alonso

Universidad de Salamanca, España

Dr. Josep Vives Rego

Universidad de Barcelona, España

Dr. Eugenio Raúl Zaffaroni

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. Blanca Estela Zardel Jacobo

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Comité Científico Internacional

Mg. Paola Aceituno

Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile

Ph. D. María José Aguilar Idañez

Universidad Castilla-La Mancha, España

Dra. Elian Araujo

Universidad de Mackenzie, Brasil

Mg. Romyana Atanasova Popova

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Dra. Ana Bénard da Costa

Instituto Universitario de Lisboa, Portugal

Centro de Estudios Africanos, Portugal

Dra. Alina Bestard Revilla

*Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte,
Cuba*

Dra. Noemí Brenta

Universidad de Buenos Aires, Argentina

Ph. D. Juan R. Coca

Universidad de Valladolid, España

Dr. Antonio Colomer Vialdel

Universidad Politécnica de Valencia, España

Dr. Christian Daniel Cwik

Universidad de Colonia, Alemania

Dr. Eric de Léséulec

INS HEA, Francia

Dr. Andrés Di Masso Tarditti

Universidad de Barcelona, España

Ph. D. Mauricio Dimant

Universidad Hebrea de Jerusalén, Israel

Dr. Jorge Enrique Elías Caro

Universidad de Magdalena, Colombia

Dra. Claudia Lorena Fonseca

Universidad Federal de Pelotas, Brasil

Dra. Ada Gallegos Ruiz Conejo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Dra. Carmen González y González de Mesa

Universidad de Oviedo, España

Ph. D. Valentin Kitanov

Universidad Suroeste Neofit Rilski, Bulgaria

Mg. Luis Oporto Ordóñez

Universidad Mayor San Andrés, Bolivia

Dr. Patricio Quiroga

Universidad de Valparaíso, Chile

Dr. Gino Ríos Patio

Universidad de San Martín de Porres, Perú

Dr. Carlos Manuel Rodríguez Arrechavaleta

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. Vivian Romeu

Universidad Iberoamericana Ciudad de México, México

Dra. María Laura Salinas

Universidad Nacional del Nordeste, Argentina

**REVISTA
INCLUSIONES** M.R.
REVISTA DE HUMANIDADES
Y CIENCIAS SOCIALES

Dr. Stefano Santasilia
Universidad della Calabria, Italia

Mg. Silvia Laura Vargas López
Universidad Autónoma del Estado de Morelos, México

Dra. Jaqueline Vassallo
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Dr. Evandro Viera Ouriques
Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil

Dra. María Luisa Zagalaz Sánchez
Universidad de Jaén, España

Dra. Maja Zawierzeniec
Universidad Wszechnica Polska, Polonia

Indización, Repositorios y Bases de Datos Académicas

Revista Inclusiones, se encuentra indizada en:





REX



UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN



Universidad de Concepción

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



**RUPTURAS DE CADENAS DE ACCESIBILIDAD EN ESPACIOS EDUCATIVOS.
ZONA UNIVERSITARIA PONIENTE SAN LUIS POTOSI**

**BREAKDOWN OF ACCESSIBILITY CHAINS IN EDUCATIONAL SPACES.
WESTERN SAN LUIS POTOSI UNIVERSITY AREA**

Dra. Martha Yolanda Pérez Barragán

Universidad Autónoma de San Luis de Potosí, México

ORCID: 0000-0001-9665-6917

marthaperez@uaslp.mx

Fecha de Recepción: 20 de enero de 2020 – **Fecha Revisión:** 22 de febrero de 2020

Fecha de Aceptación: 20 de marzo de 2020 – **Fecha de Publicación:** 01 de enero de 2021

Resumen

El presente trabajo pretende sumar aportes al análisis e interpretación de las cadenas de accesibilidad. Se parte de la idea de que las inaccesibilidades que se presentan en espacios educativos no solo son ocasionadas por déficits de la infraestructura y/o por la mala aplicación de la norma técnica; por ello, se considera que muchos problemas de accesibilidad derivan de las decisiones tomadas en el diseño y no solo por las respuestas funcionales sino también por los aspectos formales y perceptuales, los cuales inciden en gran medida en la inaccesibilidad de múltiples espacios. Por tanto, en el presente estudio se exploran y describen algunas respuestas de diseño de espacios de Educación Superior que dan cuenta de la incidencia negativa en el uso del espacio para las personas que tienen alguna desventaja física motriz. El método propuesto es de corte cuantitativo y se basa en el análisis socio-espacial de los espacios exteriores que interconectan varias facultades y servicios de las mismas de la Zona Universitaria Poniente de la ciudad de San Luis Potosí. Los resultados derivan de un diagnóstico enriquecido de evidencia tangible y medible, permite una lectura objetiva múltiples situaciones que se presentan y se finaliza con una reflexión sobre esta problemática.

Palabras Claves

Cadena de accesibilidad – Diseño universal – Accesibilidad – Diseño – Instituciones Educativas

Abstract

The present work aims to add contribution to the analysis and interpretation of accessibility chains. It is based on the idea that the inaccessibility that occurs in educational spaces are not only caused by deficits in infrastructure and / or by the poor application of the technical standard; for this reason, it is considered that many accessibility problems derive from decisions made in the design and not only due to functional responses, but also due to formal and perceptual aspects, which greatly influence the inaccessibility of multiple spaces. Therefore, this study explores and describes some responses to the design of spaces in Higher Education that account for the negative impact on the use of space for people who have some physical disability. The proposed method has a quantitative aspect and is based on the socio-spatial analysis of outdoor spaces that interconnect various faculties and services in the University Western Zone of the city of San Luis Potosí. The results derive from an enriched diagnosis of tangible and measurable evidence, which allows an objective reading of multiple situations that arise and ends with a reflection on this problem.

Rupturas de cadenas de accesibilidad en espacios educativos. Zona universitaria poniente San Luis Potosí pág. 293

Keywords

Accessibility chain – Universal design – Accessibility – Educational Institution

Para Citar este Artículo:

Pérez Barragán, Martha Yolanda. Rupturas de cadenas de accesibilidad en espacios educativos. Zona universitaria poniente San Luis Potosí. Revista Inclusiones Vol: 8 num Especial (2021): 292-311.

Licencia Creative Commons Attribution Non-Comercial 3.0 Unported

(CC BY-NC 3.0)

Licencia Internacional



Antecedentes

A partir de la carta publicada en 1945 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) la accesibilidad ha sido considerada como una plataforma segura para acceder al entorno, relacionarse y compartir con los recursos necesarios sujetos o provenientes de los diferentes ámbitos de desarrollo de la sociedad, en el marco de las diversas capacidades funcionales de los individuos. Posteriormente bajo un enfoque humanista la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) la basa en el respeto de los derechos humanos, la define como la ausencia de impedimentos para que todas las personas puedan movilizarse de forma libre e independiente. A través de la teoría se puede observar como el concepto de accesibilidad ha ido evolucionando y como ha adquirido un nuevo enfoque en la actualidad, dando énfasis a concebir el entorno y los objetos de forma “inclusiva” o apta para todas las personas, y cómo es que de ahí surge el Diseño Universal entendido como el diseño de productos o entornos aptos para el mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de diseños especializados¹. En el año 2013 hay un cambio de paradigma, ya que gracias al Consejo Nacional para el Desarrollo y la Inclusión de las Personas con Discapacidad (CONADIS) se deja la visión asistencialista y se transita hacia una política social con visión de derechos humanos, lo que conlleva a lo que algunos autores hablen de temas como el derecho a la ciudad y de todo lo que implica, como son: los servicios culturales, recreativos, de salud, de educación, comerciales, etc., entendido como el derecho de toda persona a utilizar, experimentar y vivir los espacios.

Marco conceptual

Es necesario comprender algunos conceptos antes exponer la problemática, tales como: accesibilidad, accesibilidad física, cadenas de accesibilidad, criterios de diseño universal, normativa para el diseño de espacios accesibles y los criterios de Deambulación, Aprehensión, Localización y Comunicación (DALCO):

Accesibilidad

El término de accesibilidad puede abordarse a partir de múltiples enfoques, sin embargo, aquí es de interés aquellos enfoques relacionados con la accesibilidad al medio físico inmersos en el hábitat; destacando así la accesibilidad desde una visión urbano-arquitectónica que refiere a la combinación de elementos constructivos y operativos que permitan a cualquier persona con discapacidad [o limitación], entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con el uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, el mobiliario y equipo, entre otros.² Es decir, las condiciones y características de todo entorno y todos los elementos contenidos en él deberán favorecer el acceso, el uso y la operacionalización del mismo de cualquier persona sin importar sus características físicas, sensoriales, cognitivas y sociales; además, de que toda interacción sujeto-objeto deberá ser lo más cómodo y seguro posible. En el 2014 el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED) considera la accesibilidad como las medidas

¹ The Center for Universal Design, N. C. State University. 1989. <https://www.nchpad.org/Directories/Organizations/2558/Center-for-Universal-Design--North-Carolina-State-University>

² Organización de las Naciones Unidas, Convención Sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, 2006, recuperado el 2019, de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. En el contexto de la educación significa, tener un modelo que permita hacer uso de todos los servicios requeridos, como los académicos, administrativos, de esparcimiento y culturales entre otros; así como poder disponer de todos los recursos que garanticen su seguridad, movilidad y comunicación.³ La accesibilidad, ha evolucionado hacia una visión universal y con la cual garantiza que los bienes, servicios, productos y entornos puedan ser disfrutados y usados de manera cómoda y segura por todas las personas.⁴ Exige, por lo tanto, el principio de igualdad de oportunidades, implica reconocer la diversidad de usuarios que participa y responder a sus necesidades y requerimientos. Es fundamental la buena disposición de los elementos contenidos y de la consideración de medidas pertinentes.

Accesibilidad física

La categoría sobre accesibilidad física se refiere fundamentalmente a las condiciones del espacio construido⁵ aquí es imprescindible la exigencia de la aplicación del principio de igualdad de oportunidades, y para lograrlo se deben reconocer al individuo. Las condiciones de todo espacio sin duda deben responder a las necesidades y requerimientos de los diversos grupos que participan o que participarán; bajo este escenario los responsables del diseño y de la construcción de entornos físicos deben evitar riesgos y garantizar el uso, la orientación y el desplazamiento.

Cadenas de Accesibilidad

Una cadena de accesibilidad se define como el conjunto de elementos que en el proceso de interacción del usuario con el entorno permite la realización de las actividades previstas en él.⁶ Bajo esta perspectiva cabe mencionar que las actividades realizadas en un lugar no se dan de forma aislada, se requiere constantemente de una secuencia de acciones; por ejemplo, para llegar a un lugar y poder usarlo, una persona debe desplazarse, orientarse, en ocasiones comunicarse o informarse para alcanzar su propósito. En síntesis, se entiende por cadena de accesibilidad a esta secuencia de acciones; por tanto, si se interrumpe esa secuencia se romperá la cadena. Una cadena de accesibilidad esta inmersa en una ruta accesible, definida como: la posibilidad de circulación que tienen todas las personas a los servicios y áreas físicas educativas (mediante pasillos, andadores, puertas y vanos) contando con todas las facilidades y libertades para desplazarse horizontal y verticalmente, y permanecer en un lugar de forma segura.⁷

³ María Francesca Sasso Yada; Ruth Alicia Fernández Moreno; María Georgina Aguilar Montoya; Haydeé Alejandra Jiménez Seade; Pedro León Monjaraz; Alfonso Rivas Cruces; Ricardo Rodríguez Arvizu y Juana Cecilia Ángeles Cañedo, Principios básicos para la accesibilidad en instituciones de Educación Superior (México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco – UAM, 2017).

⁴ Wilson Castellanos Parra, Accesibilidad en Plan de Ordenamiento Territorial. Herramientas para su Inclusión (Manizales: Gobernación de Caldas, Secretaría y Desarrollo Socia I. Manizales, 2012).

⁵ Organización de las Naciones Unidas, 2006, Convención Sobre los Derechos de las Personas...

⁶ Vía Libre/Universidad de Jaén. s/f
https://www.ujaen.es/servicios/spe/sites/servicio_spe/files/uploads/SGAU-UJA/2-Conceptos_basicos_accesibilidad.pdf

⁷ Secretaría de Economía, Norma Mexicana NMX-R-009-SCFI-2016, Escuelas- Elementos para la Accesibilidad a los espacios de la infraestructura Física Educativa- Requisitos. Secretaría de

Criterios de Diseño Universal (DU)

EL DU se define como el diseño de productos y entornos para ser usados por todas las personas al máximo posible, sin adaptaciones o necesidad de un diseño especializado. Los entornos desde su diseño deben incluir los siguientes principios: a) uso equitativo, b) uso flexible, c) uso simple e intuitivo, d) información perceptible, e) tolerancia al error, f) mínimo esfuerzo físico, g) adecuado tamaño de aproximación y uso. Los diseñadores y responsables de proyectos habitables deben valorar rigurosamente cada uno antes de materializar las ideas.

Normativa para el diseño de espacios accesibles

El Gobierno de México ha ratificado los acuerdos de dos importantes cónclaves internacionales para combatir la discriminación. En 30 de marzo del 2007 México firmó la convención y ratificó su protocolo facultativo, convirtiéndose en parte de los estados comprometidos a proteger y promover los derechos y la dignidad de las personas con discapacidad, con miras a una sociedad mundial inclusiva.

“Accesibilidad, artículo 9: “A fin de que las personas con discapacidad puedan vivir en forma independiente y participar plenamente en todos los aspectos de la vida, los estados partes adoptarán medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, 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 abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales. Estas medidas, incluirán la identificación y eliminación de obstáculos y barreras de acceso, y se aplicarán en: 1) Los edificios, las vías públicas, el transporte y otras instalaciones exteriores e interiores como escuelas, viviendas, instalaciones médicas y lugares de trabajo; y 2) Los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo, incluidos los servicios electrónicos y de emergencia.”⁸

La educación debe ser inclusiva, cualquier persona sin importar su condición y sus características físicas, sociales y sensoriales, debe tener acceso a los entornos físicos educativos, todos deberán tener igualdad de oportunidades.

“Educación, artículo 24: Los estados parte reconocen el derecho de las personas con discapacidad a la educación. Con miras a hacer efectivo este derecho sin discriminación y sobre la base de la igualdad de oportunidades [...]” (ONU, 2016).⁹

El caso de estudio seleccionado para esta investigación esta regulado por el departamento de construcción de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP), el cual coordina los proyectos y vigila la ejecución de los mismos; se apoya y rige básicamente en las normas INIFED, por lo que es importante destacar las recomendaciones en algunos elementos implícitos en los recorridos, como son rampas y pavimentos, mencionando aquí algunos de los más importantes:

Economía. 2016.

⁸ Organización de las Naciones Unidas, Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. 2006, recuperado el 2019, de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvns.pdf>

⁹ Organización de las Naciones Unidas, Convención sobre los Derechos...

“Indicaciones en rampas: 1) la pendiente máxima permisible será del 6%, 2) tramos con longitudes mayores de 6.0 m deberán tener descansos intermedios de 1.50m, 3) Si es de doble circulación deberá tener un ancho de 2.10 m, circulación sencilla de 1.0 m libres de pasamanos, 4) deberá contar con bordes laterales de 5 cm de altura, 5) las rampas nunca terminarán a pie de puerta, 6) El pavimento deberá ser firme, 7) deberá tener al inicio y al final 30 cm de cambio de textura o pavimento táctil.

Indicaciones en rampas en banqueteta (se entiende por rampas de banqueteta (RB) el rebaje del pavimento de las banquetas y guarniciones hasta el nivel de arroyo vehicular, que tiene por finalidad permitir un cruce peatonal cómodo para todo transeúnte): 1) la superficie de las rampas será contrastante y antiderrapante tanto en color como en textura, 2) únicamente en este tipo de rampas, la pendiente máxima permisible será del 8% para peraltes hasta 18 cm, 3) el ancho de la rampa deberá ser igual o superior a 1.20m, y 4) la parte inferior de la rampa y el arroyo vehicular deberán estar al mismo nivel.”¹⁰

El departamento de construcción de la UASLP considera además la norma mexicana NMX-R-090-SCFI-2016 denominada “Escuelas- Elementos para la Accesibilidad a los espacios de infraestructura física Educativa – Requisitos”,¹¹ esta norma tiene como objetivo establecer los lineamientos y especificaciones de diseño necesarias para estandarizar, promover y facilitar el desplazamiento, uso y orientación, para garantizar la accesibilidad de todos en igualdad de condiciones.

“Indicaciones en circulaciones: a) debe encontrarse libre de elementos que limiten, impidan o provoquen tropiezos (botes de basura, mobiliario, macetas, escalones, entre otros); b) las superficies que tengan inclinaciones transversales deben considerar pendientes menores al 2%, c) deben estar libres de agujeros, elementos o protuberancias que puedan causar riesgos, y d) deberán contar con guías de dirección de indicadores de advertencia, deben colocarse a lo largo de una ruta accesible.

Indicaciones en rampas: a) el piso debe ser firme, uniforme y con acabado antiderrapante, b) tanto en interiores como en exteriores deben tener una pendiente no mayor del 6%, c) las rampas con mayor porcentaje deberán contar con asistencia de una persona y la pendiente no debe exceder el 10%.”

Requisitos de Deambulaci3n, Aprehensi3n, Localizaci3n y Comunicaci3n (DALCO) / UNE-170001

Es una norma europea creada por La Asociaci3n Espa1ola de Normalizaci3n y Certificaci3n (AENOR) y la Fundaci3n ONCE¹² para la Cooperaci3n e Inclusi3n Social de Personas con Discapacidad en diciembre 2007, cuya certificaci3n reconoce el Sistema de gesti3n de Accesibilidad Universal. Son criterios para facilitar la accesibilidad al entorno.

¹⁰ INIFED, Normas y Especificaciones para estudios, Proyectos, construcci3n e instalaciones. Volumen 3. Habitabilidad y Funcionamiento, Tomo II, Norma T3cnica de Accesibilidad, Normatividad e Investigaci3n, INIFED. Infraestructura Educativa / Secretaría de Educaci3n P3blica (SEP). 2014.

¹¹ Secretaría de Economía, Norma Mexicana NMX-R-009-SCFI-2016, Escuelas- Elementos para la Accesibilidad a los espacios de la Infraestructura Física Educativa- Requisitos. Secretaría de Economía. 2016.

¹² El objetivo principal de Fundaci3n ONCE es la realizaci3n de programas de integraci3n laboral, formaci3n y empleo para personas con discapacidad, así como promover la accesibilidad global favoreciendo la creaci3n de entornos, productos y servicios para todos.

Se afirma aquí que cumpliendo los requisitos DALCO de la Norma UNE-170001, la organización estará preparada para garantizar la accesibilidad universal.

Estos requisitos sirven para evaluar un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las personas.

“Requisitos DALCO: Deambulación Facilidad para el desplazamiento en itinerarios libres de barreras para acceder a los lugares y objetos en horizontal y vertical. Aprehensión Facilidad para la manipulación de objetos y productos en el entorno construido. Coger o asir una cosa, alcanzar objetos. Localización Facilidad de orientación de un usuario e identificación de los lugares y objetos en el entorno construido. Acción de averiguar el lugar en el que se encuentra algo, alguien o acontece un suceso. Comunicación Facilidad de acceso o intercambio de la información necesaria para el desarrollo de una actividad. Medios materiales y personales”¹³

Sin duda al diagnosticar (un entorno urbano y/o espacio arquitectónico) y evaluar estos 4 requisitos (los desplazamientos, los itinerarios, la legibilidad, la interacción (coger o asir) y la comunicación) se podrá tener noción del nivel de accesibilidad y además se podrá tener evidencias claras de la problemática. Se recomienda que en el diagnóstico se categoricen los usuarios y se definan grupos y subgrupos con características físico-sensoriales semejantes, se sugiere al menos considerar cuatro grupos principalmente:

- 1) capacidad motriz (reducida),
- 2) capacidad visual (ausencia parcial o total),
- 3) capacidad auditiva (ausencia parcial o total), y
- 4) capacidad cognitiva.

Se recomienda además manejar subgrupos a partir del género (masculino, femenino, bisexual) de la complejidad física (altura, constitución) y de las edades (niño, joven, adulto, adulto joven y adulto mayor). De esta manera se podrá incrementar la accesibilidad y garantizar el diseño de entornos y/o productos, es decir, el entorno físico responderá a las múltiples necesidades y requerimientos que derivan de la diversidad de personas que participan o interactúan en un lugar.

Problemática

En múltiples espacios habitables (públicos, privados, abiertos, cerrados) se puede observar que las inaccesibilidades que se presentan no solo son ocasionadas por déficits de la infraestructura o por la mala aplicación de la norma técnica, hay que considerar que muchos problemas de accesibilidad también derivan de las malas decisiones tomadas en el diseño.

Se observa que no solo son resultado de respuestas funcionales sino también son ocasionadas por aspectos formales y perceptuales, los cuales inciden en gran medida en la accesibilidad y con frecuencia provocan rupturas en las cadenas de accesibilidad.

¹³ A. Boudeguer Simonetti, Ciudades y espacios para todos. Manual de Accesibilidad Universal (Santiago: Corporación Ciudad Accesible / Boudeguer&Squella ARQ, 2010), 5.

Objetivo

Dado que la educación es un derecho de todos, es fundamental por un lado conocer si un entorno físico educativo responde a toda la población académica inmersa y por otro lado saber si actualmente hay avances en las respuestas de diseño que permitan la equidad de uso del espacio. Bajo estas premisas el objetivo principal de este trabajo es indagar las implicaciones que presenta una comunidad académica al hacer uso de algunos de los principales servicios que ofrece una Institución Académica de Nivel Superior (cafetería, biblioteca, papelería, finanzas).

Este estudio analiza el diseño de espacios exteriores de una institución de educación superior, da cuenta de la incidencia negativa que se presenta en el uso del espacio y centra la mirada en los grupos de personas que tienen alguna desventaja física-motriz y que requieren desplazarse con apoyo de un accesorio eléctrico (scooter) para hacer uso de los servicios principales que ofrece una Institución. Esta investigación se propone sumar aportes al análisis e interpretación de la ruptura de cadenas de accesibilidad, mediante el análisis de los entornos físicos educativos.

Metodología

La metodología de la investigación propuesta es de corte cuantitativo y se basa en el análisis físico-espacial de lugares localizados en la Zona Universitaria Poniente de la ciudad capital de San Luis Potosí, México, la exploración abarca diversos espacios exteriores que interconectan varias facultades de la zona y servicios de las mismas.

El estudio se lleva a cabo a través de un mapeo físico-espacial en donde se presentan diversas maneras en las que se interrumpe el desplazamiento, también se mencionan las formas en las que se presenta una situación problemática a lo largo del recorrido desde el origen hasta su destino (es decir, la cadena de accesibilidad), se evidencia el descuido del diseño mediante el registro del espacio físico con un enfoque del diseño universal. La información se correlaciona con algunas normas básicas establecidas en los reglamentos, normas seleccionadas por su incidencia en el diseño para el uso adecuado del espacio; a través de estos registros se logra una nueva lectura de la situación problemática y se obtiene: una visión clara del problema, las posibles causas de la ruptura y variados elementos que determinan el modo en que incide sobre la accesibilidad.

Actividades principales

1) identificación de recorridos a los principales servicios (cafetería, bibliotecas, papelería y tienda de unimanía y finanzas) a partir de cada una de las facultades que se encuentran en la unidad de estudio, 2) localización de barreras para la deambulación durante el recorrido mediante scooter eléctrico, 3) registro de las características del lugar, principalmente: pendientes, rampas, situaciones de pavimentos, señalización, 4) clasificación de barreras e impedimentos, y 5) análisis de resultados y propuesta de mejora.

Definición de recorridos y situaciones problemáticas

En cada uno de los recorridos definidos se identificaron y localizaron las principales situaciones problemáticas que impiden a las personas desplazarse adecuadamente y/o mantenerse seguras. En las imágenes 1, 2, 3 y 4 se puede observar la localización de cada

situación problemática. A continuación, se muestra el resultado del mapeo físico-espacial de la Zona Universitaria Poniente:

- 1 / 3 / 11 / 20 / 22 / 23. Interrupción del desplazamiento por banqueta, la única opción para circular es el arroyo vehicular, poniendo en riesgo al usuario.
- 2 / 4 / 10 / 18 / 24. Interrupción del desplazamiento por la presencia de escalones, convirtiéndose en un límite que no permite el paso del scooter.
- 3. Interrupción del desplazamiento por banqueta, la única opción para circular es el arroyo vehicular, poniendo en riesgo al usuario
- 5. Pendiente de rampa de 10° lo que si por alguna razón el scooter no tiene suficiente carga se convierte en una barrera
- 6. Interrupción del paso peatonal para acceder de la banqueta exterior por presencia de escalones, la única opción es entrar por el acceso vehicular, quedando en riesgo el usuario.
- 7 / 12 / 13 / 19. Presencia de un escalón en acceso impidiendo el acceso para hacer uso de los servicios.
- 8 / 21 / 25. Presencia de escalones para acceder sin ofrecer acceso alternativo mediante una rampa, por tanto, no se puede hacer uso del servicio de manera autónoma.
- 14. Presencia de dos rampas con pendientes muy pronunciadas, una de ellas tiene 14° y otra tiene 16° por lo que aumenta considerablemente el riesgo o se convierte en barrera.
- 15. Pendiente de rampa de 12° lo que si por alguna razón el scooter no tiene suficiente carga se convierte en una barrera.
- 16. Rampa de acceso a banqueta con un dimensionamiento reducido (80 cm), mismo que es bloqueado cuando un automóvil se estaciona y por tanto impide el paso.
- 17. Cruce de acceso vehicular con peatonal dejando en riesgo al usuario.

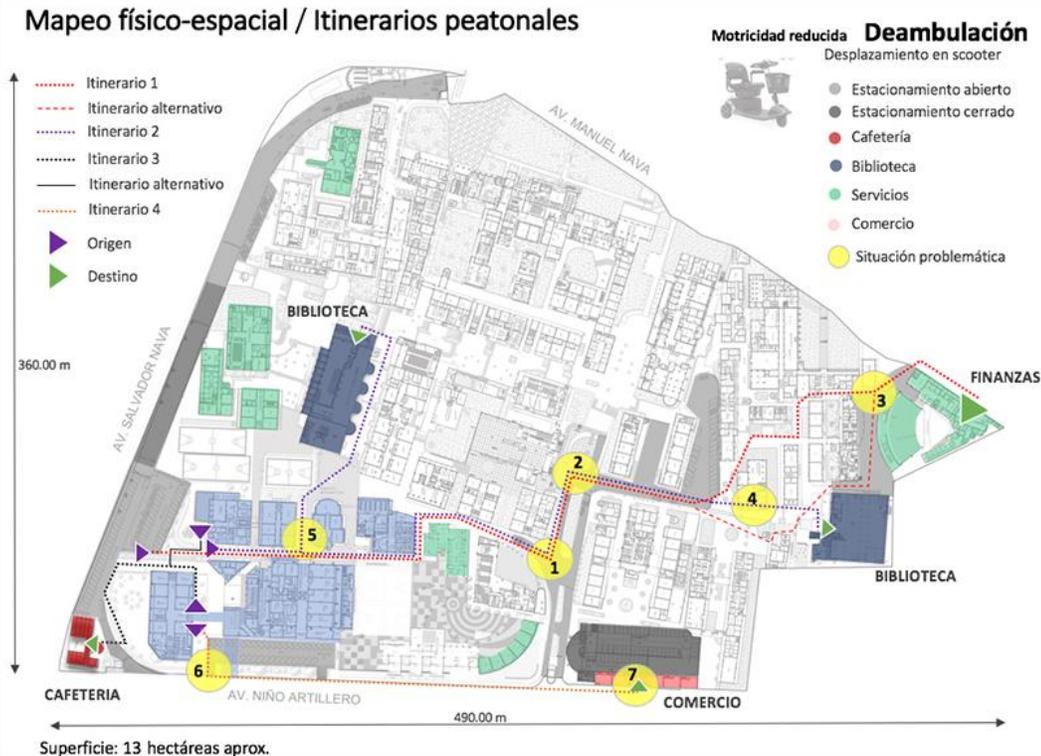


Imagen 1
Situaciones problemáticas Facultad del Hábitat de la UASLP, Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

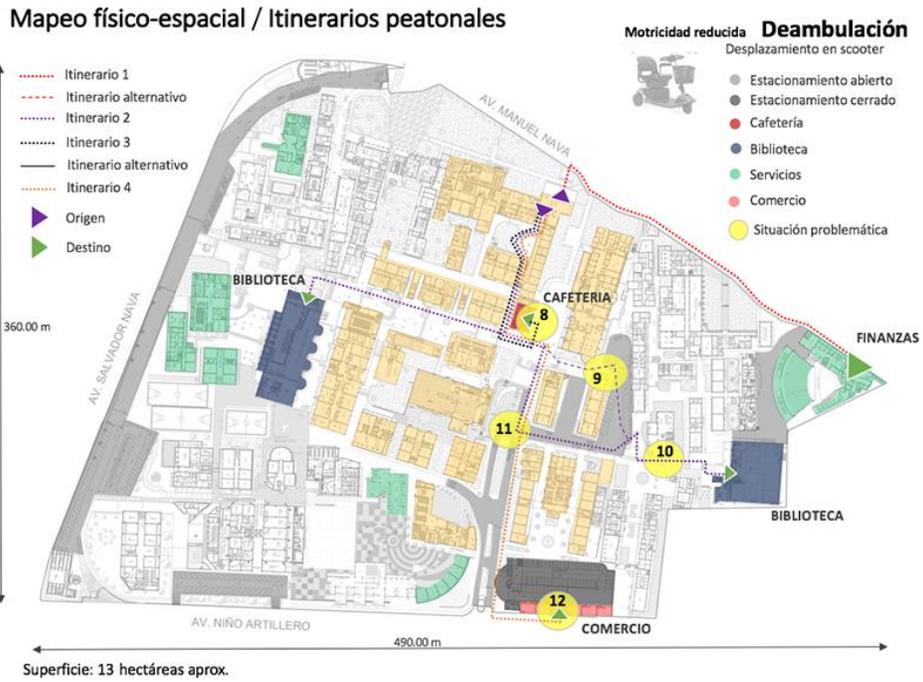


Figura 2
Situaciones problemáticas Facultad de Ingeniería de la UASLP,
Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

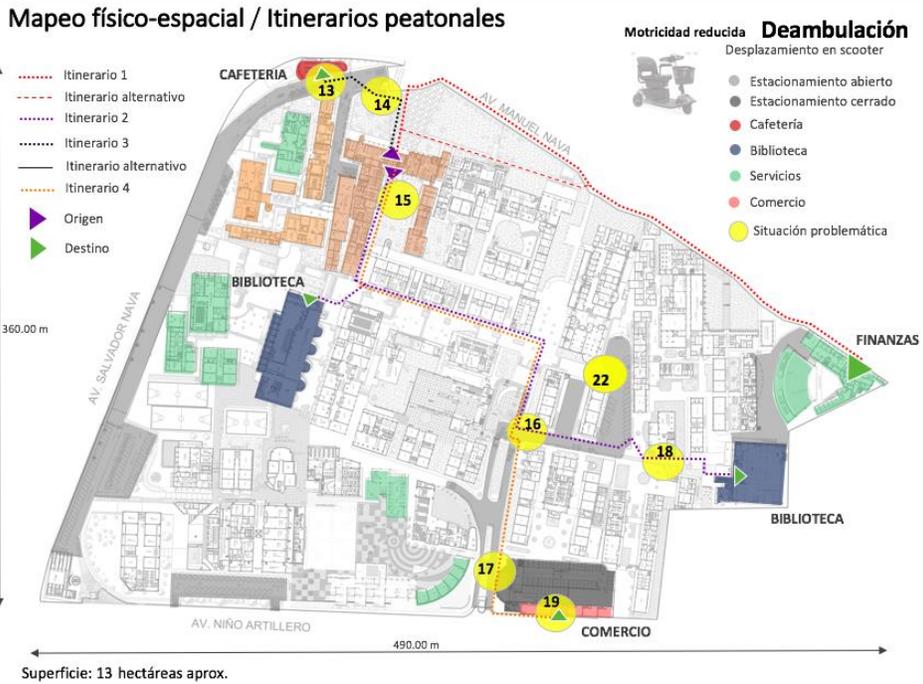


Imagen 3
Situaciones problemáticas Facultad de Ciencias Químicas de la UASLP,
Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

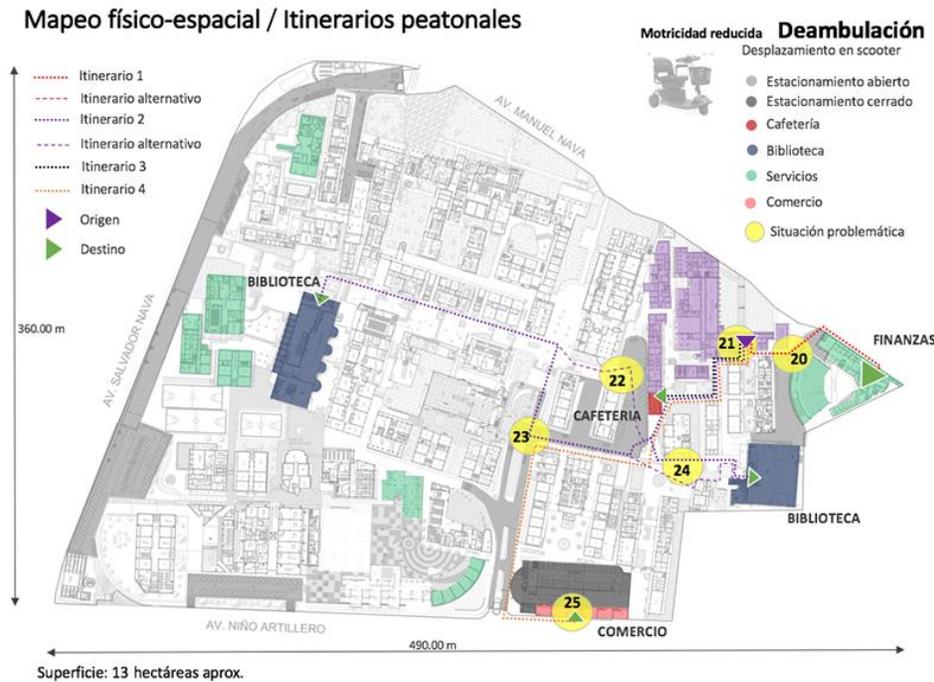


Imagen 4
Situaciones problemáticas Facultad de Estomatología de la UASLP,
Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

Espacialidad y caracterización

Para visualizar las características físicas del entorno a lo largo de los recorridos definidos se tomaron diversas fotografías en cada uno de ellos.

En las imágenes 5, 6, 7 y 8 se puede observar la localización de cada una de las imágenes registradas durante el mapeo físico-espacial. A continuación, se describen de cada una de las imágenes de las Facultades analizadas:

Recorridos Facultad del Hábitat (ver imagen 5)

- 1) pendiente acceso a Posgrado, 2) secuencia de 5 rampas corta exterior con pendiente ligera pero sin apoyo para poder sujetarse, 3) rampa larga exterior con pendiente adecuada y con dimensión justa para un sentido, 4) rampa angosta y con pendiente pronunciada, 5) rampas exteriores con pendiente ligera, 6) explanada con pendiente ligera, 7) rampa exterior con pendiente y ancho adecuado, 8) rampa con dimensiones justas y pendiente en el rango, 9) arroyo vehicular de un sentido utilizado para desplazarse para llegar a destino, 10) escalones que interrumpen la continuidad en el desplazamiento mediante scooter, 11) acceso a plaza exterior con superficies en el pavimento muy maltratada, 12) cajón de estacionamiento para personas con discapacidad con dimensiones justas por lo que invaden continuamente la rampa impidiendo el uso, 13) escalones que interrumpen la continuidad en el desplazamiento mediante scooter, 14) caminamiento con ligera pendiente y superficie rugosa, 15) interrupción de recorrido peatonal, teniendo única opción para continuar el arroyo vehicular, 16) rampa de acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, 17) caminamiento peatonal con pendiente ligera, 18) rampa con

pendiente ligera, 19) rampa de acceso con pendiente ligera, 20) rampa con pendiente adecuada y dimensión justa para ser pública, 21) rampa para acceder explanada con pendiente ligera pero invade caminamiento peatonal, 22) acceso vehicular que invade el desplazamiento peatonal, 23) rampa con pendiente ligera sin señalamiento ni apoyo, 24) acceso peatonal a explanada interrumpido por escalones interrumpiendo el desplazamiento en scooter, y 25) escalón que impide el acceso a los servicios a los usuarios que se desplazan en scooter.

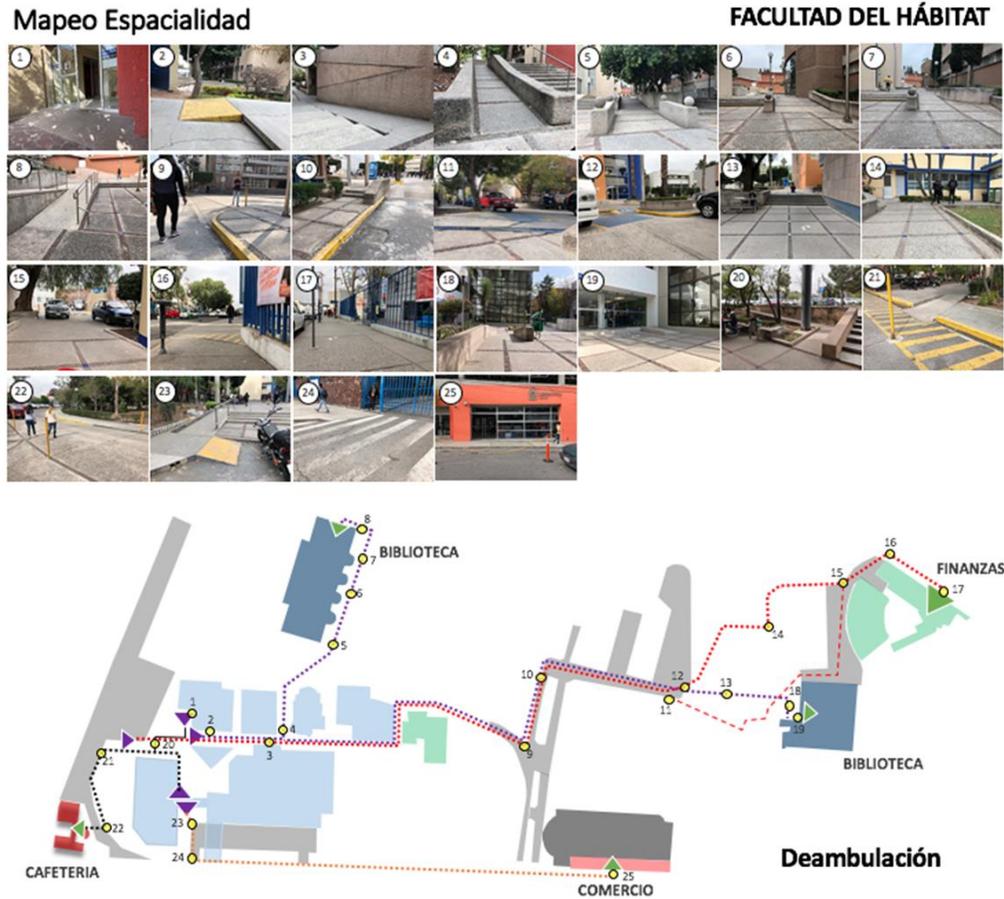


Imagen 5

Situación físico-espacial de los recorridos de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Zona Poniente Universitaria

Fuente: sitio. Elaboró: autor

- Recorridos Facultad de Ciencias Químicas (ver imagen 6)

1) escalones que impiden el acceso al servicio, 2 y 3) rampas con demasiada pendiente, muy angostas y sin elementos para sujetarse, 4) exterior con pendiente pronunciada, 5) caminamiento con pendiente adecuada y superficie semi-rugosa, 6) ranura que vuelve barrera temporal por intervenciones de mantenimiento, 7) pendientes poco pronunciadas, 8) pendiente de acceso pronunciada, 9) pendiente poco pronunciada, riesgo ocasionado por superficie sin mantenimiento, 10) rampa de acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, 11) caminamiento peatonal con pendiente ligera, 12) rampa con

pendiente demasiado pronunciada, 13) caminamiento con pendiente ligera, 14 y 16) caminamiento con rampas con pendiente en rango, 15) rampa con dimensiones justas y pendiente en el rango, 17) caminamiento con pendiente ligera y superficie rugosa, 18) rampa con mucha pendiente y superficie rugosa y levantada por raíces de árbol, 19 y 21) interrupción de desplazamiento peatonal obligando a usuario a continuar por arroyo, 20) rampa con pendiente absurda, poniendo en riesgo a peatón, 22) cajón de estacionamiento para personas con discapacidad con dimensiones justas por lo que invaden continuamente la rampa impidiendo el uso, 23) escalones que interrumpen la continuidad en el desplazamiento mediante scooter, 24) rampa con pendiente ligera, 25) rampa de acceso con pendiente ligera, 26) caminamiento con pendiente ligera pero superficie rugosa, 27) acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, poniendo en riesgo al usuario, y 28) escalón que impide el acceso a los servicios a los usuarios que se desplazan en scooter.

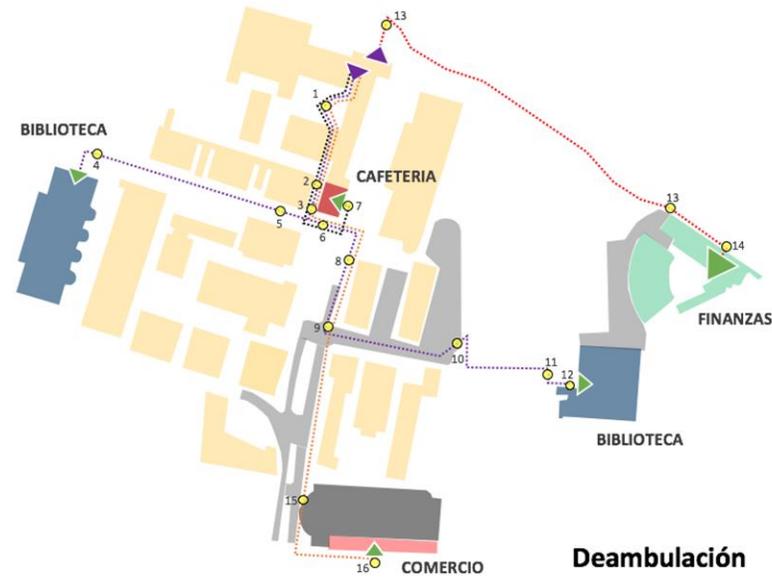


Imagen 6
Situación físico-espacial de los recorridos de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

- **Recorridos Facultad de Ingeniería (ver imagen 7)**

1) rampa pronunciada y muy angosta para ser pública 2) rampa poco pronunciada pero muy angosta, impide el paso de dos usuarios y es pública, 3) rampa en rango, 4 y 5) caminamiento con rampas con pendiente en rango, superficie rugosa y longitud de tramos aceptables, 6 y 7) escalones por desnivel que impiden el acceso al servicio, 8) caminamiento con pendiente ligera y superficie poco rugosa, 9) escalones que interrumpen la continuidad en el desplazamiento mediante scooter, 10) cajón de estacionamiento para personas con discapacidad con dimensiones justas por lo que invaden continuamente la rampa impidiendo el uso, 11) rampa con pendiente ligera, 12) rampa de acceso con pendiente ligera, 13) rampa de acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, 14) caminamiento peatonal con pendiente ligera, 15) acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, poniendo en riesgo al usuario, y 16) escalón que impide el acceso a los servicios a los usuarios que se desplazan en scooter.

Mapeo físico-espacial / Itinerarios peatonales



FACULTAD DE INGENIERIA



Imagen 7

Situación físico-espacial de los recorridos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Zona Poniente Universitaria

Fuente: sitio. Elaboró: autor

- **Recorridos Facultad de Estomatología (ver imagen 8)**

1) rampa con dimensiones justas y pendiente dentro del rango, 2 y 3) caminamiento con rampas con pendiente en rango, y superficie rugosa, 4) rampa con mucha pendiente y superficie rugosa y levantada por raíces de árbol, 5) interrupción de desplazamiento

peatonal obligando a usuario a continuar por arroyo, 5 y 6) rampas con pendiente absurda, poniendo en riesgo a peatón, 7) acceso a plaza exterior con superficies en el pavimento muy maltratada, 8) cajón de estacionamiento para personas con discapacidad con dimensiones justas por lo que invaden continuamente la rampa impidiendo el uso, 9) rampa de acceso con pendiente pronunciada y área de llegada ni pavimento táctil que la indique, 10) desplazamiento peatonal con pendiente ligera y superficie rugosa, 11) escalones que impiden el acceso al servicio, 12) interrupción de recorrido peatonal, teniendo única opción para continuar el arroyo vehicular, 13) superficie muy rugosa que aumenta el riesgo del peatón, pendiente ligera, pero es un área vehicular por donde forzosamente se desplazan los peatones para llegar a su destino 14) rampa de acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, 15) caminamiento peatonal con pendiente ligera, 16) caminamiento con pendiente ligera, 17) pendiente ligera con pavimento rugoso, 18) interrupción de desplazamiento peatonal obligando a usuario a continuar por arroyo, 19) acceso vehicular que invade continuidad de desplazamiento peatonal, poniendo en riesgo al usuario, y 20) escalón que impide el acceso a los servicios a los usuarios que se desplazan en scooter.



Imagen 8

Situación físico-espacial de los recorridos de la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Zona Poniente Universitaria

Fuente: sitio. Elaboró: autor

Pendientes en rampas

De acuerdo con las normas INIFED, la pendiente máxima será de 6%, contar con bordes laterales y cambio de textura en inicio y fin. Únicamente en las rampas exteriores se permite de un 8% para peraltes hasta 18 cm. De acuerdo a la norma mexicana NMX-R-090-SCFI-2016, la pendiente de las rampas no debe exceder el 6%, las superficies que tengan inclinaciones transversales deben considerar pendientes menores al 2%, las rampas con mayor porcentaje deberán contar con asistencia de una persona y la pendiente no debe exceder el 10%, las superficies deben estar libres de agujeros, elementos o protuberancias que puedan causar riesgos.

En la imagen 9 se puede apreciar la localización de cada una de las rampas que se encuentran dentro de los recorridos analizados, se registro en cada una de ellas el ángulo de pendiente.

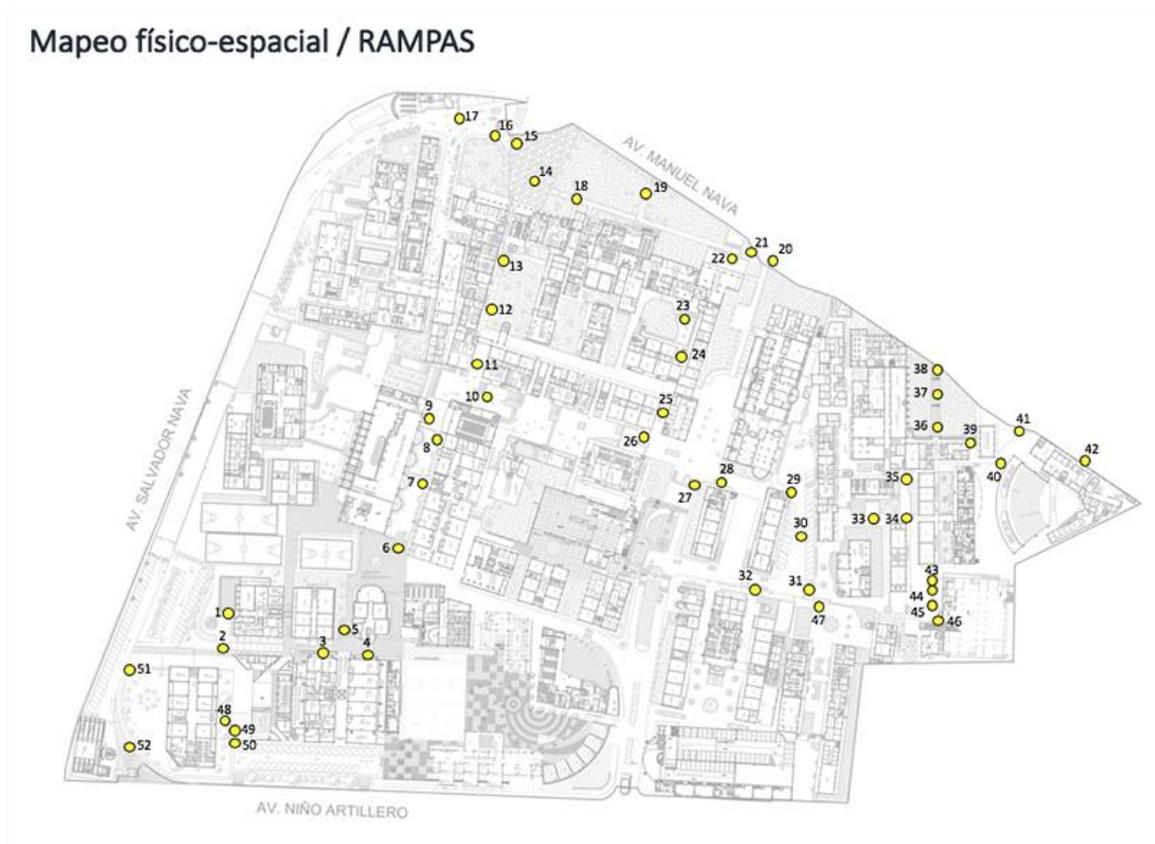


Imagen 9
Ubicación de rampas y pendientes localizadas en recorridos principales para el uso de servicios de la Zona Poniente Universitaria
Fuente: sitio. Elaboró: autor

Rupturas de cadenas de accesibilidad en espacios educativos. Zona universitaria poniente San Luis Potosí pág. xx Rupturas de cadenas de accesibilidad en espacios educativos. Zona universitaria poniente San Luis Potosí pág. xx No.	Ubicada en	° <	No. Origen-destino	° <
1	Facultad del Hábitat	7.8°	27 Recorrido FING a B2	3.8°
2	Facultad del Hábitat	8.0°	28 Recorrido FEST a B1	8.5°
3	Facultad del Hábitat	6.5°	29 Recorrido FEST a B1	30.0°
4	Facultad del Hábitat	4.8°	30 Recorrido FEST a B1	2.7°
5	Facultad del Hábitat	10.0°	31 Recorrido FH a FIN	4.8°
6	Recorrido de FH a B1	7.5°	32 Recorrido FH a B2	12.5°
7	Recorrido de FH a B1	4.0°	33 Recorrido FEST-B2	4.0°
8	Recorrido de FH a B1	8.0°	34 Recorrido FEST-B2 y FH a FIN	2.8°
9	Destino B1	6.5°	35 Recorrido FEST-B2 y FH a FIN	4.2°
10	Recorrido FING y FEST a B1	7.0°	36 Facultad de Estomatología	2.0°
11	Recorrido FQ a B1	3.0°	37 Facultad de Estomatología	2.4°
12	Recorrido FQ a B1	4.0°	38 Facultad de Estomatología	4.6°
13	Recorrido FQ a B1	12.0°	39 Recorrido FH a FIN	10.0°
14	Facultad de Química	6.0°	40 Recorrido FH a FIN	1.8°
15	Recorrido FQ a C2	16.0°	41 Recorrido FH a FIN	4.6°
16	Recorrido FQ a C2	14.0°	42 Finanzas	6.5°
17	Recorrido FQ a C2	4.5°	43 Recorrido FEST a B2	5.0°
18	Recorrido FQ a FIN	3.0°	44 Recorrido FEST a B2	2.4°
19	Recorrido FQ a FIN	8.0°	45 Recorrido FEST a B2	7.8°
20	Recorrido FQ a FIN	3.8°	46 Recorrido FEST a B2	4.9°
21	Facultad de Ingeniería	6.0°	47 Recorrido FEST, FQ y FING a AC	3.5°
22	Facultad de Ingeniería	13.0°	48 Recorrido FH a AC	11.0°
23	Recorrido FING a C3	8.0°	49 Recorrido FH a AC	9.0°
24	Recorrido FING a C3	6.5°	50 Recorrido FH a AC	6.5°
25	Recorrido FING a C3	5.2°	51 Recorrido FH a C1	6.5°

26	Recorrido FEST a B1	7.0°	52	Recorrido FH a C1	3.0°
----	---------------------	------	----	-------------------	------

NOMENCLATURA**ORIGENES**

FH / Facultad del Hábitat

FQ / Facultad de Química

FING / Facultad de Ingeniería.

FEST / Facultad de Estomatología

DESTINOS

C1 / Cafetería FH. C2 / Cafetería FQ. C3 / Cafetería FING. C4 / Cafetería FEST

B1 / Centro de Información. Ciencia, Tecnología y Diseño

B2 / Centro de Información. Ciencias Biomédicas

AC / Área comercial (Tienda de Unimanía, papelería, Banco y Farmacia)

FIN / Finanzas

Tabla 1

Especificación de rampas y pendientes localizadas en recorridos principales para el uso de servicios de la Zona Poniente Universitaria

Fuente: sitio. Elaboró: autor

Resultados

Básicamente se obtuvo un diagnóstico enriquecido de evidencia tangible y medible que permite una lectura objetiva de las múltiples situaciones que se presentan, en este caso se valoró un grupo de usuarios vulnerable que depende de un accesorio eléctrico para desplazarse, los usuarios con esta desventaja motriz deben contar con las condiciones del espacio que le garanticen principalmente el buen desempeño, el uso seguro y cómodo del lugar. En este análisis experimental se observó lo siguiente:

- **Cumplimiento de la norma / rampas y caminamientos**
Del 100% de registros de medición de las pendientes que se manejan en rampas y caminamientos, solo el 30 % maneja la pendiente indicada en las normas INIFED y en la mexicana NMX-R-090-SCFI-2016. Del 70 % de las rampas registradas que no cumplen al menos el 35% se resuelven fácilmente, por ejemplo, modificando la distancia de las rampas en algunos casos y en otros habilitando una rampa.
- **Continuidad y rupturas**
Predominan básicamente dos formas en que se interrumpe las rutas identificadas, la primera de ella por la existencia de escalones y la segunda por la inexistencia de caminamientos peatonales (banqueta), cada una de ellas derivan de un diseño que en el momento de proponerse careció de reflexión sobre el tema y/o conocimiento de la norma.
- **Seguridad**
El material utilizado en los pavimentos y el diseño de los caminamientos son un riesgo constante para el peatón y para los grupos con alguna discapacidad motriz, las superficies no son lisas y manejan un azulejo decorativo que en temporada de lluvia han ocasionado múltiples caídas. Por otro lado, un 75% de las rampas no cuenta al menos un barandal que permita que el sujeto se sostenga con mayor firmeza, tampoco cuentan con los bordes laterales que indica la norma.
- **Confort**
Los recorridos en general son confortables, principalmente porque a lo largo de ellos hay lugares donde las personas se pueden sentar y muchos de ellos cuentan con la sombra que se proyecta de los árboles, son pocas las áreas que por su ubicación en temporada de aires son muy molestas e incómodas.

Por otro lado, el confort se ve afectado por la pendiente de las rampas que en su mayoría superan los parámetros indicados por las normas y por ende la persona hace más esfuerzo al subirla o bajarla.

Reflexión final

A pesar de que se cuenta actualmente con gran cantidad de documentos que especifican claramente las formas de resolver múltiples situaciones espaciales, los diseñadores y responsables de obra resuelven cada situación siguiendo su intuición, es preciso seguir a pie de la letra las normas que son avaladas internacionalmente, es decir es fundamental vigilar rigurosamente el cumplimiento efectivo de la norma en el proceso de diseño y de la materialización.

Ahora bien, la recomendación para evitar inaccesibilidades ocasionadas por descuido o desconocimiento de la norma es acudir a los grupos de personas que tienen alguna discapacidad e indagar sus necesidades y requerimientos, de esta manera se podrá definir claramente el impacto en los grupos en desventaja motriz, auditiva, visual y cognitiva principalmente, es preciso identificar las acciones que se requieren para corregir el entorno construido anteriormente.

Es fundamental que el diagnóstico se realice con el apoyo de los posibles grupos en desventaja que participarán, pues son ellos los que lo han vivido y los que experimentan día a día las barreras. El éxito de un espacio urbano o arquitectónico accesible e inclusivo requiere de la participación de todos los miembros para crear una sinergia propia que permita así la evaluación post del proyecto, se deben documentar las deficiencias, controlarlas y reparar en beneficio de los más vulnerables.

Es preciso atender recomendaciones de expertos como el Dr. Jiménez: él afirma que cualquier diseñador, ya desde su etapa de estudiante, debe establecer aquellas premisas de trabajo que le permitan en un futuro desarrollar su profesión con eficacia y calidad. Los estados tienen la obligación de adoptar las medidas pertinentes para que esto sea posible, y garantizar que “las personas (con discapacidad) puedan vivir de forma independiente y participar plenamente de los aspectos de la vida en igualdad de condiciones con los demás, en el entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones y a otros servicios e instalaciones abiertos al público, ya sea en el entorno urbano o rural”¹⁴. “La accesibilidad es *una necesidad* para las personas con discapacidad y *una ventaja* para todos los ciudadanos”¹⁵. El buen diseño resuelve las necesidades de todos, garantiza la autonomía, el confort y la seguridad lo más posible.

Referencias bibliográficas

Boudeguer Simonetti, A. Ciudades y espacios para todos. Manual de Accesibilidad Universal. Santiago: Corporación Ciudad Accesible / Boudeguer&Squella Arq. 2010.

Castellanos Parra, W. Accesibilidad en Plan de Ordenamiento Territorial. Herramientas para su Inclusión. Manizales: Gobernación de Caldas, Secretaría y Desarrollo Social. 2012.

¹⁴ Delfín Jiménez Martín en ponencia “Claves de Diseño Universal en la construcción del Hábitar”, en Seminario Internacional Habitat Accesible realizado en noviembre 2019 en la Facultad del Hábitar de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, los días 4, 5 y 6 de noviembre.

¹⁵ Enrique Rovira Beleta en <http://rovira-beleta.com/accesibilidad-desapercibida.html>

González Fournier, F. Accesibilidad total. Manual de recomendaciones técnicas. Leyes N° 76000 y N° 7935. San José: Ed. S.A.T. 2010.

Delfín Jiménez, Martín, Delfin. “Claves de Diseño Universal en la construcción del Hábitar”, en Seminario Internacional Habitat Accesible realizado en noviembre 2019 en la Facultad del Hábitat de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, los días 4, 5 y 6 de noviembre.

Juncà Ubierna, J. A. Accesibilidad al Patrimonio Cultural. Fundamentos, criterios y pautas. España: Gobierno de España/Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2011.

INIFED. Normas y Especificaciones para estudios. Proyectos, construcción e instalaciones. Volumen 3. Habitabilidad y Funcionamiento, Tomo II, Norma Técnica de Accesibilidad, Normatividad e Investigación, INIFED. Infraestructura Educativa /SEP. 2014.

Organización de las Naciones Unidas. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. 2006 recuperado el 2019, de <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

Rovira Beleta, Enrique. <http://rovira-beleta.com/accesibilidad-desapercibida.html>

Sasso Yada, María Francesca; Fernández Moreno, Ruth Alicia; Aguilar Montoya, María Georgina; Jiménez Seade, Haydeé Alejandra; León Monjaraz, Pedro; Rivas Cruces, Alfonso; Rodríguez Arvizu, Ricardo; y Ángeles Cañedo, Juana Cecilia. Principios básicos para la accesibilidad en instituciones de Educación Superior. México: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco - UAM, Ciudad de México. 2017.

Secretaría de Economía. Norma Mexicana NMX-R-009-SCFI-2016, Escuelas-Elementos para la Accesibilidad a los espacios de la Infraestructura Física Educativa-Requisitos. Secretaría de Economía.

Vía Libre/Universidad de Jaén. 2016, https://www.ujaen.es/servicios/spe/sites/servicio_spe/files/uploads/SGAU-UJA/2-Conceptos_basicos_accesibilidad.pdf