

**Anteproyecto arquitectónico de centro educativo inclusivo para niños con discapacidades
(6-12 años) en Estelí.**

**Architectural preliminary design for an inclusive educational center for children with
disabilities (ages 6-12) in Estelí.**

Autor/es:

Oneyda Lisseth Jarquín Dávila
oneydalissethjarquindavila@gmail.com

0009-0003-8260-8297

Marvin Josué Balmaceda Hidalgo
marvinvanburen434@gmail.com

0009-0006-1608-1580

Isa Yamilexi Orozco Lanuza
isalanuza26@gmail.com

0009-0001-7062-0710

Co-autores

Arq. Karol Oswaldo Díaz Gutiérrez
Karol_diaz@live.com

<https://orcid.org/0009-0003-2926-902X>

Mtro. José Ismael González

Joseismael26@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0001-5232-0266>

Resumen

Esta investigación presentó un anteproyecto arquitectónico para un centro educativo inclusivo en Estelí, Nicaragua, destinado a niños de 6 a 12 años con discapacidades diferentes durante el año 2024. Donde se diseñó un espacio educativo que incorpora accesibilidad universal, funcionalidad y sostenibilidad, atendiendo las necesidades físicas, emocionales y cognitivas de esta población. La investigación adoptó un enfoque mixto, predominando el componente cualitativo. Se combinaron la observación directa, entrevistas a expertos en diseño inclusivo y análisis de normativas nacionales e internacionales. La población de estudio incluyó niños con discapacidades, tutores, padres y personal educativo en Estelí. La muestra, seleccionada mediante muestreo no probabilístico intencional, constó de docentes, expertos en construcción y padres y tutores. El estudio se desarrolló en varias fases: negociación y entrada al escenario, planificación, ejecución del trabajo de campo y elaboración del informe final. Se recolectaron datos mediante encuestas, entrevistas y observaciones para identificar las necesidades educativas y arquitectónicas de los niños con discapacidades. El anteproyecto abordó aspectos clave como la iluminación natural, ventilación adecuada, uso de colores que estimularan el aprendizaje y una distribución espacial que favoreciera la interacción social y la movilidad. Los resultados esperados consistieron en un diseño arquitectónico innovador que fomentara la inclusión, el aprendizaje y el bienestar de los niños, promoviendo su integración social. Además, la propuesta buscó contribuir a la equidad en el acceso

a infraestructura educativa adaptada, sirviendo como modelo para futuras iniciativas de diseño inclusivo en Nicaragua y la región.

Palabras clave Inclusión, diseño, accesibilidad, funcionalidad, discapacidades

Abstract

This research presented an architectural preliminary project for an inclusive educational center in Estelí, Nicaragua, intended for children aged 6 to 12 with different disabilities during the year 2024. The design incorporated universal accessibility, functionality, and sustainability, addressing the physical, emotional, and cognitive needs of this population. The research adopted a mixed approach, predominantly qualitative. It combined direct observation, interviews with inclusive design experts, and analysis of national and international regulations. The study population included children with disabilities, tutors, parents, and educational staff in Estelí. The sample, selected through intentional non-probabilistic sampling, consisted of teachers, construction experts, and parents and tutors. The study was developed in several phases: negotiation and entry into the scenario, planning, fieldwork execution, and final report preparation. Data were collected through surveys, interviews, and observations to identify the educational and architectural needs of children with disabilities. The preliminary project addressed key aspects such as natural lighting, adequate ventilation, the use of colors that stimulate learning, and a spatial distribution that favored social interaction and mobility. The expected results consisted of an innovative architectural design that promoted inclusion, learning, and the well-being of children, fostering their social integration. Additionally, the proposal sought to contribute to equity in access to adapted educational infrastructure, serving as a model for future inclusive design initiatives in Nicaragua and the region.

Keywords: Inclusion, design, accessibility, functionality, disabilities

Introducción

La educación inclusiva es un derecho fundamental reconocido globalmente. En Nicaragua, y particularmente en Estelí, los niños de 6 a 12 años con discapacidades diferentes enfrentan obstáculos significativos debido a la falta de infraestructuras adecuadas. Este proyecto arquitectónico tiene como propósito diseñar un centro educativo inclusivo que aborde las necesidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales de estos niños, mejorando así su calidad de vida y promoviendo la equidad educativa.

En Nicaragua, la educación inclusiva ha sido un objetivo difícil de alcanzar, especialmente fuera de la capital. Instituciones como "Los Pipitos" han brindado atención a niños con discapacidades, pero muchas han cerrado o carecen de los recursos necesarios (Censo Nacional de 2021, MINED). En Estelí, solo algunos centros especializados, como la Fundación Cristal y la Escuela Especial de Ayapal, intentan cubrir la demanda creciente, pero no es suficiente. A nivel global, la UNESCO ha subrayado que una educación inclusiva es crucial para desarrollar sociedades justas e integradoras (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2009). Sin embargo, según el Censo Nacional del 2021, solo un pequeño porcentaje de niños con discapacidades en Nicaragua tiene acceso a la educación formal.

El acceso a una educación inclusiva en Estelí supone un desafío diario para los niños con discapacidades de 6 a 12 años. Las infraestructuras educativas convencionales carecen de un diseño adecuado, creando barreras significativas que dificultan la participación igualitaria y el desarrollo

integral de estos niños. Las barreras físicas, como la falta de rampas, pasillos estrechos y la ausencia de mobiliario adaptado, junto con la falta de elementos sensoriales y cognitivos, como la señalización en braille y sistemas de apoyo auditivo, impiden una verdadera inclusión (Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos [INEC], 2003).

Este estudio se enfoca en diseñar un modelo inclusivo dirigido a la educación y recreación de niños con diversas discapacidades. El proyecto arquitectónico propuesto se presenta como una solución integral que cumple con las normativas nacionales e internacionales sobre accesibilidad y educación especial, contribuyendo al cumplimiento de los derechos de los niños en Nicaragua, particularmente en la ciudad de Estelí. Además, ofrece un marco arquitectónico innovador para la creación de un espacio inclusivo, funcional y accesible para todos los estudiantes.

Materiales y métodos

La investigación tiene un enfoque mixto, predominando el cualitativo, para combinar las ventajas de ambos métodos y lograr una visión integral. Es de tipo descriptivo, ya que busca identificar y analizar las necesidades educativas y arquitectónicas de niños con discapacidades diferentes en Estelí, así como las barreras físicas y cognitivas que enfrentan en los entornos escolares. Se desarrolló en el barrio Alexis Argüello por su ubicación estratégica y accesible.

La muestra, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional, estuvo conformada por 62 participantes, incluyendo 6 docentes de centros educativos inclusivos, 3 expertos en construcción y diseño arquitectónico, así como 53 padres y tutores de niños con discapacidades diferentes. Para la recolección de datos, se utilizaron diversas técnicas, como el análisis documental, enfocado en normativas nacionales e internacionales sobre accesibilidad; la observación directa en entornos escolares para evaluar sus condiciones arquitectónicas; entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes y especialistas en diseño inclusivo, y encuestas aplicadas a padres y tutores para conocer sus percepciones sobre las limitaciones existentes en la infraestructura escolar.

El proceso de investigación se desarrolló en distintas fases. Inicialmente, se realizó una revisión documental y planificación metodológica, estableciendo los criterios de evaluación y diseñando los instrumentos de recolección de datos. Posteriormente, se llevó a cabo el trabajo de campo mediante la aplicación de encuestas, entrevistas y observaciones en centros educativos. Luego, se analizaron los datos obtenidos para interpretar los principales hallazgos y, finalmente, se integraron estos resultados en la elaboración del anteproyecto arquitectónico, asegurando que las soluciones propuestas respondieran a las necesidades identificadas.

Esta metodología permitió comprender de manera integral los desafíos de accesibilidad en la educación inclusiva, proporcionando información clave para el diseño de un espacio educativo adaptado a las necesidades de los niños con discapacidades.

Resultados y Discusión

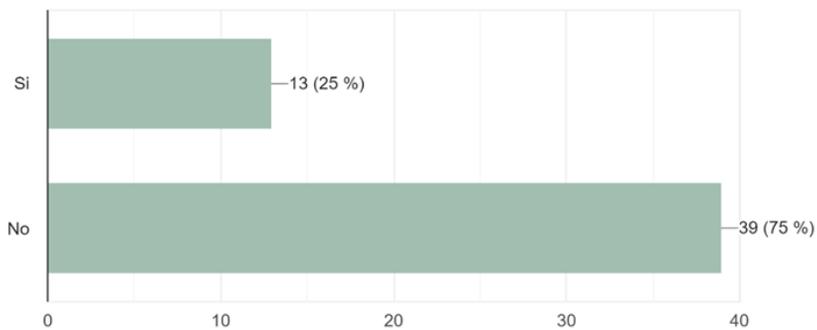
Criterios arquitectónicos y de accesibilidad para diseñar un centro educativo inclusivo

Las encuestas a padres de familia con niños con discapacidades diferentes revelaron información relevante que debe ser aplicada en el diseño de un centro educativo inclusivo. Esta información se basa en las dificultades que enfrentan diariamente en los centros escolares existentes.

Al considerar los resultados del instrumento aplicado, se podrían solucionar las necesidades y problemáticas actuales que se presentan en los centros educativos. El 75% de los padres entrevistados concuerda en que las escuelas actuales de Estelí no ofrecen suficientes facilidades para los estudiantes con discapacidades, como infraestructuras adecuadas, recursos pedagógicos adaptados y apoyo especializado, sin embargo, el 25% menciona que las escuelas si cuentan con los elementos inclusivos necesarios como se presenta en la Figura 1.

Figura 1

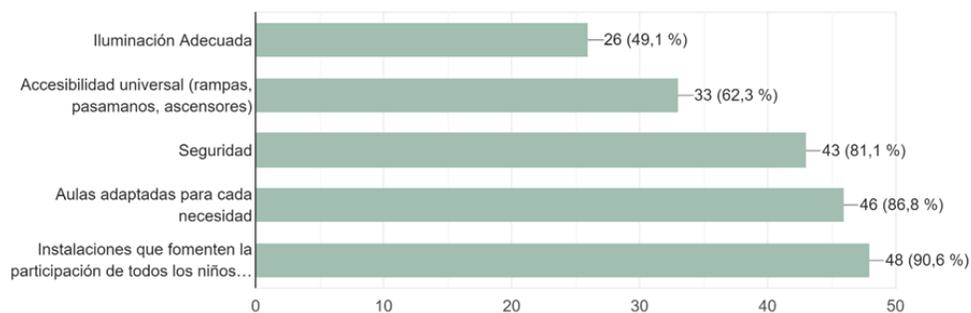
Inclusividad en las escuelas de Estelí



El 91% de los padres consideró que las instalaciones educativas deben fomentar la participación de todos los niños. El 87% destaca aspectos importantes como aulas adaptadas para cada necesidad, por otro lado, el 81% mencionan aspectos de seguridad dentro del centro educativo, accesibilidad universal es considerada por el 62% de los padres como un aspecto indispensable a tomar en cuenta y el 49% destacan que se debe garantizar una iluminación adecuada ver Figura 2.

Figura 2

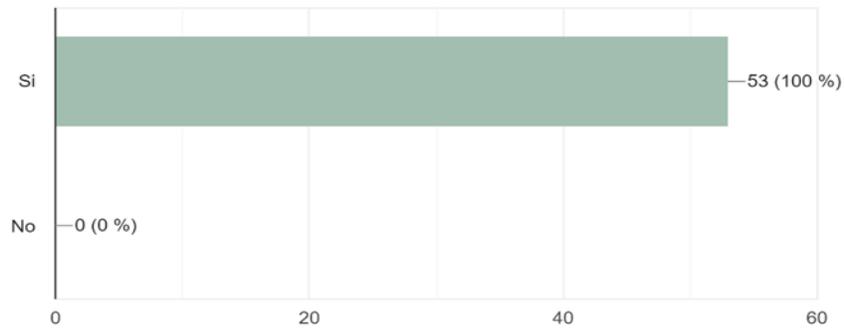
Prioridades de infraestructura para un centro educativo



Un centro educativo inclusivo en Estelí influiría de manera positiva en el desarrollo educativo, cognitivo y emocional de los niños con discapacidades diferentes. El 100% de los padres de familia considera que este centro inclusivo impactaría positivamente en la vida de sus hijos como se muestra en la Figura 3.

Figura 3

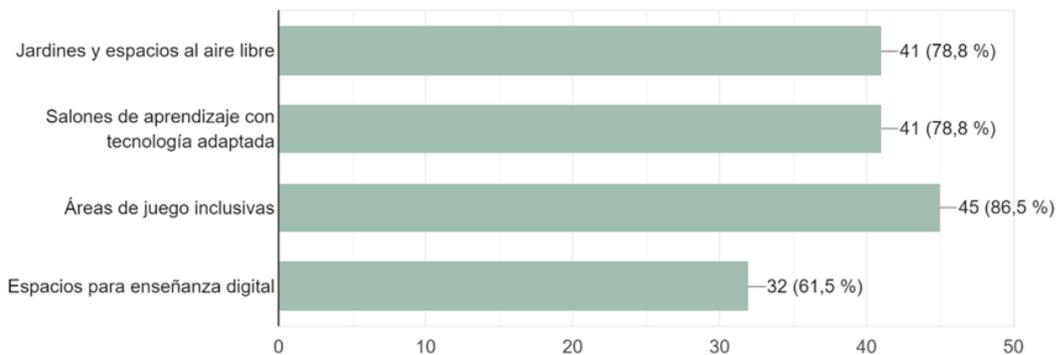
Impacto positivo de la inclusión educativa



Los padres mencionan aspectos específicos del diseño que creen mejorarían el aprendizaje y la experiencia educativa de sus hijos, el 41% y el 62% mencionan aulas con tecnología adaptada y salas sensoriales que incluyan elementos táctiles y físicos. El 41% y el 45% de los encuestados mencionan que las áreas exteriores como áreas de juegos y espacios al aire libre donde los niños pueden recibir clases, son espacios importantes con los que debe contar todo centro educativo, ver Figura 4.

Figura 4

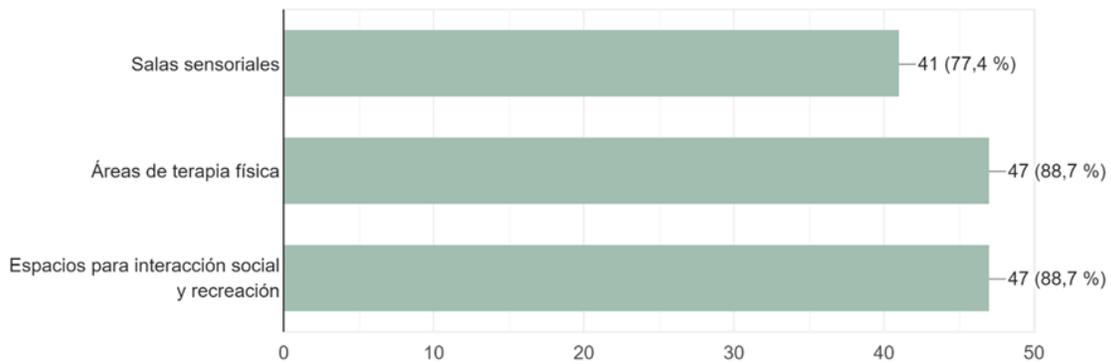
Diseño que fomenta el aprendizaje



Las encuestas reflejan la demanda de áreas de terapia física por el 89% de los padres, consideradas necesarias para proporcionar a los niños un lugar adecuado y seguro donde puedan realizar sus fisioterapias y mejorar sus condiciones. Además, es esencial incluir espacios para la interacción social y la recreación al aire libre adaptadas a sus diversas necesidades, además el 77% de los padres menciona la necesidad de salas sensoriales que ayudarían al desarrollo cognitivo de los niños ver Figura 5.

Figura 5

Instalaciones esenciales para la inclusión inclusiva



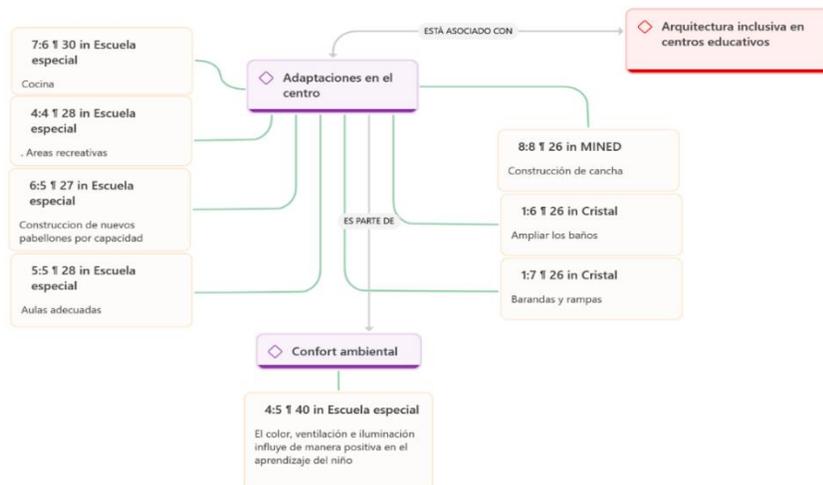
Influencia del diseño inclusivo en la educación inclusiva

En las entrevistas realizadas a docentes de educación especial de instituciones como la Fundación Cristal y la Escuela Especial de Ayapal en Estelí, se expresó la necesidad de adaptar la infraestructura de los centros educativos. Se solicitó la creación de espacios que contribuyan positivamente al aprendizaje y autonomía de los niños.

Una cocina en el centro educativo, además de proporcionar alimentación adecuada, permite la interacción directa en actividades de la vida cotidiana, como sugieren los docentes. Se menciona la necesidad de áreas recreativas que ayuden a estabilizar a los niños en momentos de crisis, incluyendo canchas de juegos, áreas verdes y juegos de estimulación motora. Los docentes sugieren construir aulas y pabellones adaptados con barandas y rampas que permitan un desplazamiento seguro, así como servicios sanitarios con dimensiones adecuadas para el acceso de todos los niños. Es importante considerar el confort ambiental, incluyendo aspectos como color, ventilación e iluminación ver Figura 6.

Figura 6

Arquitectura inclusiva en centros educativos



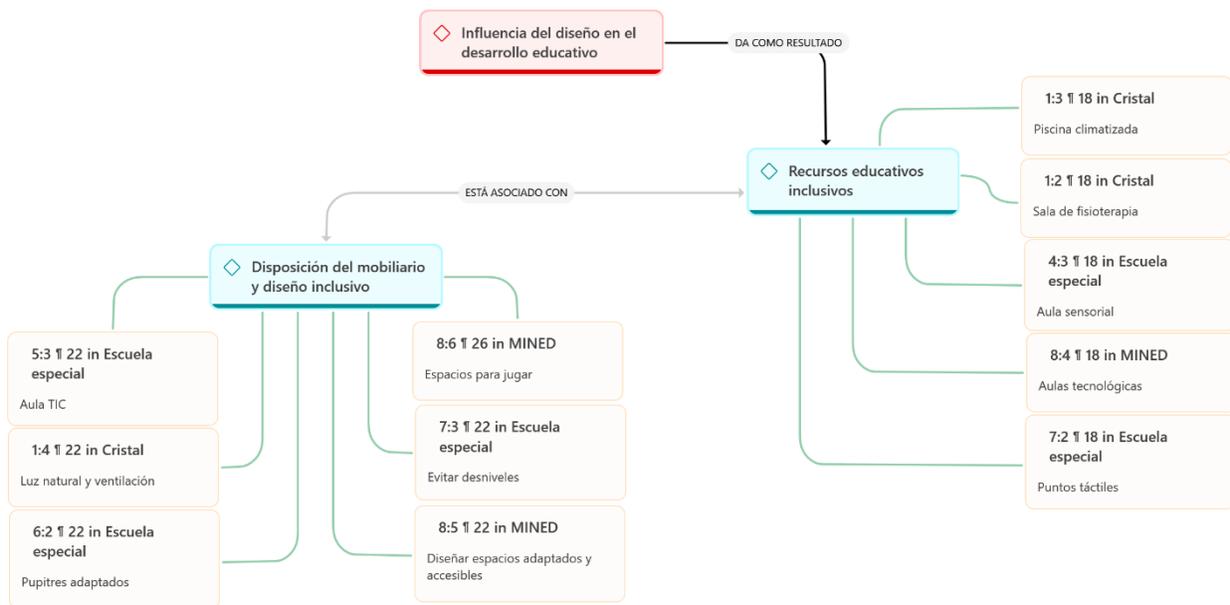
El presupuesto limitado de los centros educativos es una barrera para la adaptación adecuada de los espacios, afectando el acceso y la circulación de los niños. La infraestructura interna y externa se encuentra en malas condiciones y carece de espacios recreativos.

Un diseño adecuado de los espacios en un centro educativo impacta positivamente en la interacción entre niños y docentes, y contribuye al desarrollo cognitivo. Áreas especializadas como aulas TIC son cruciales para los estudiantes con discapacidades. Las salas sensoriales son esenciales en un entorno educativo inclusivo, promoviendo el aprendizaje mediante la estimulación sensorial, reduciendo el estrés y mejorando la concentración de los niños. Otros espacios necesarios en un centro educativo inclusivo incluyen piscinas climatizadas y salas de fisioterapia, esenciales para el desarrollo psicomotriz.

La inclusión de estos espacios facilita la rehabilitación física y proporciona un entorno de aprendizaje integral que promueve el bienestar y la autonomía de los estudiantes. El mobiliario en aulas inclusivas debe garantizar comodidad y funcionalidad, adaptándose a las necesidades específicas de cada usuario. La luz natural y la ventilación mejoran el ambiente dentro y fuera del aula, ayudando a la concentración, productividad y reduciendo el estrés de los niños. Incluir luz natural en el diseño de un centro educativo inclusivo también promueve la sostenibilidad ambiental, creando un entorno más saludable ver Figura 7.

Figura 7

Influencia del diseño en el desarrollo educativo



Normativas nacionales e internacionales

La ley N°763 Ley de los derechos a las personas con discapacidades, en el Arto.3 se menciona el derecho a una accesibilidad universal, lo cual implica que entornos, bienes, procesos y servicios, información tecnológica, herramientas y dispositivos deben ser comprensibles y utilizables por todas las personas independientemente de su condición, ya sea en una zona urbana o rural.

En su Artículo 40, la ley destaca la educación especial, cuyo objetivo es promover la autonomía de los niños con discapacidad, fomentar su desarrollo integral y prepararlos para la integración en el sistema educativo regular. En el Arto.9 se establece que las construcciones de edificios públicos y privados destinados al uso público deben implementar normativas de accesibilidad para personas con discapacidad, detallando señales visuales, auditivas y táctiles para facilitar la movilidad y orientación dentro de las edificaciones. Las construcciones existentes deben adecuarse gradualmente para el uso de personas con discapacidad conforme al reglamento de la Ley (Ley No. 763, 2011, pág. 11).

Para esto, es obligatoria la aplicación de la Norma Técnica N° 12006-04, Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad, publicada en La Gaceta, Diario Oficial N° 253 del 29 de diciembre del 2004, cuyas disposiciones forman parte de esta Ley y se designan como NTON N° 12006-04.

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, ratificada por Nicaragua, resalta la igualdad de derechos para todos los niños con discapacidad, asegurando que gocen plenamente de los derechos humanos y libertades fundamentales. En su Artículo 7, la convención establece que los Estados deben tomar medidas para que los niños con discapacidad disfruten de los mismos derechos que los demás niños. En cuanto a la accesibilidad, el Artículo 9 hace hincapié en la eliminación de barreras en edificios, vías públicas, medios de transporte, escuelas, viviendas y lugares de trabajo, promoviendo un entorno accesible que favorezca la participación de las personas con discapacidad y mejore su calidad de vida (Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad, 2006, pp. 7, 9).

Las Norma Técnica Obligatoria Nicaraguense (NTON) 12006-04 proporcionan directrices claras para el diseño de espacios accesibles. Estas normas especifican, entre otras cosas, que los servicios sanitarios accesibles deben contar con puertas de al menos 0,90 metros de ancho, un espacio libre de 1,50 metros de diámetro, y deben estar correctamente señalizados con el símbolo internacional de accesibilidad. Además, se exige que en las áreas con desniveles se instalen barandales de al menos 0,90 metros de altura con pasamanos ergonómicos de 0,05 metros de diámetro. Las rampas de acceso deben tener una pendiente no mayor al 10%, un ancho libre de 1,50 metros y una superficie antideslizante, con pasamanos continuos para garantizar la seguridad de las personas con movilidad reducida.

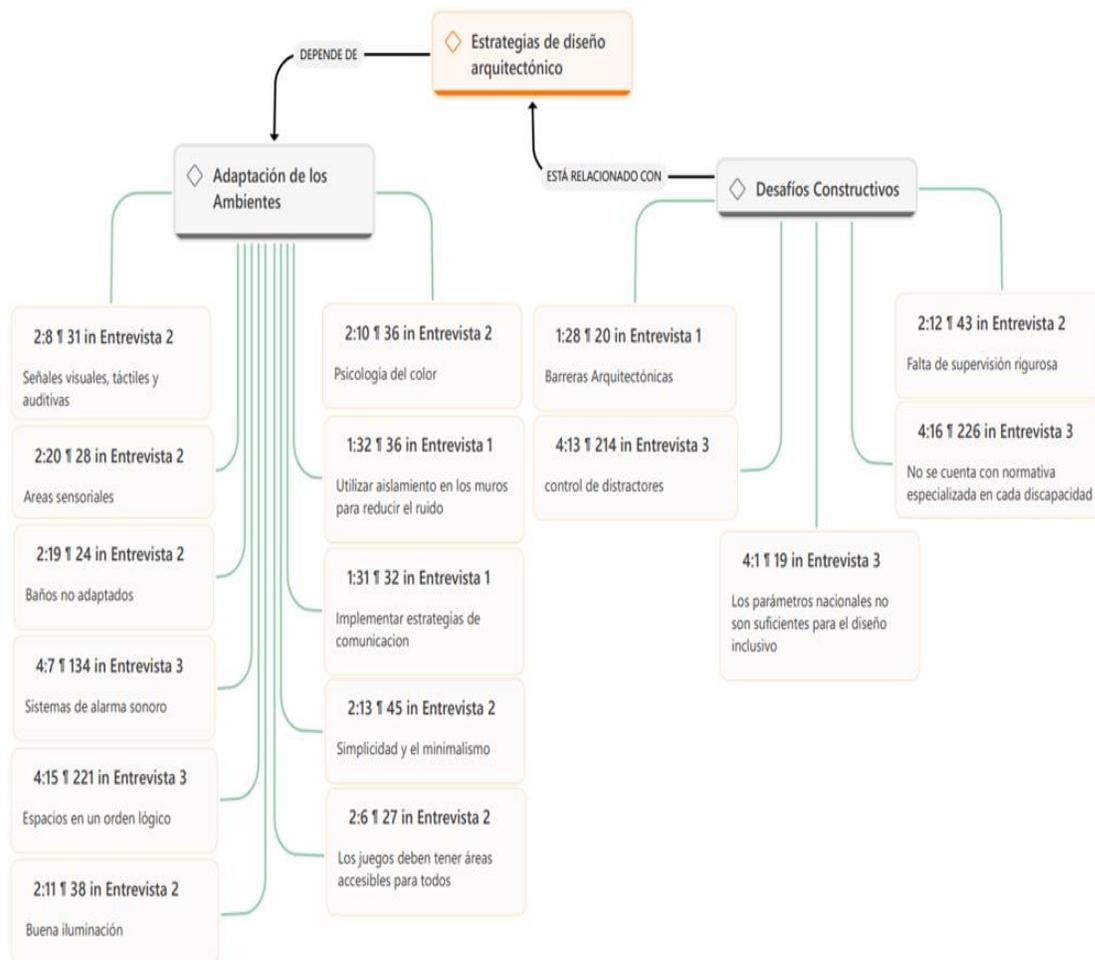
Establece que los edificios educativos, como escuelas, universidades y bibliotecas, deben tener accesos y circulaciones accesibles. Esto incluye el diseño de rampas con una pendiente no mayor al 8%, pasillos de mínimo 2,10 m de ancho y vestíbulos que permitan una circunferencia de 1,50 m. Además, el acceso desde paradas de buses debe ser fácil y libre de obstáculos, con pase peatonal marcado con franjas blancas y un espacio informativo accesible de al menos 2,00 m x 3,00 m.

Diseño de anteproyecto arquitectónico

Las entrevistas realizadas a expertos en diseño y construcción fueron fundamentales para la propuesta de diseño arquitectónico. Estos métodos proporcionaron una base sólida para crear un diseño que cumpla con los requisitos establecidos para ser un centro de educación inclusiva, ofreciendo soluciones a las necesidades educativas de la población. Los expertos mencionaron los desafíos que enfrentan al momento de llevar a cabo un anteproyecto y describieron las adaptaciones necesarias al construir un centro de educación inclusiva, las cuales se detallan en el siguiente esquema ver Figura 8.

Figura 8

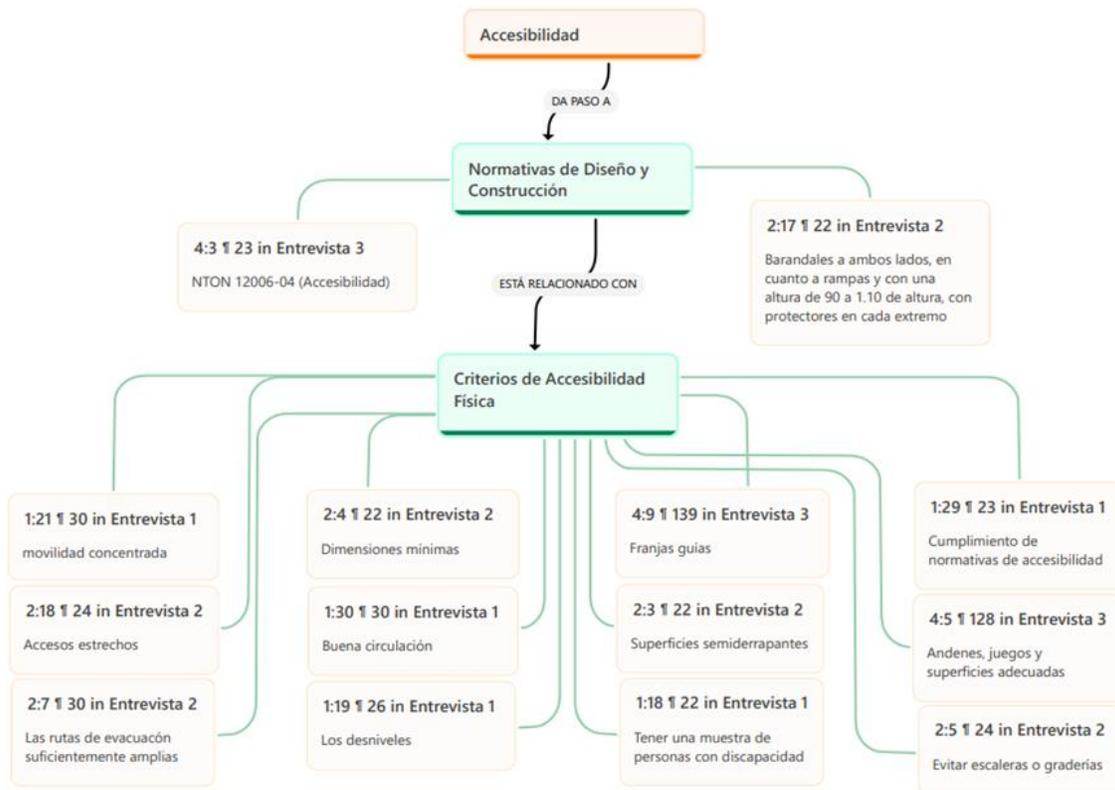
Estrategias de diseño arquitectónico



También definen que todo centro inclusivo debe contar con barandales a ambos lados, rampas con una altura mínima de 0.90 a 1.10 metros con protectores en cada extremo, evitando accesos estrechos para una buena circulación. También se debe incluir en el diseño franjas guía, superficies semiderrapantes y andenes, juegos y superficies adecuadas, evitando desniveles, escaleras o graderías ver Figura 9.

Figura 9

Accesibilidad y diseño normativo



El análisis de las normativas y consideraciones para un centro educativo inclusivo resalta la necesidad de accesibilidad universal. La normativa NTON 12006-04 exige barandales en las rampas y protectores en cada extremo, garantizando seguridad. Es crucial la implementación de franjas guías y superficies semiderrapantes para mejorar la movilidad. Se deben evitar desniveles, espacios estrechos y escaleras. Además, es esencial adaptar los espacios recreativos, como áreas de juego y canchas, a las necesidades de los niños, promoviendo un entorno inclusivo y seguro para todos los estudiantes.

Discusión de resultados

Una de las limitantes en los centros educativos es la falta de adaptación de las aulas para la educación inclusiva, incumpliendo con las normativas en dimensiones, accesos, ventilación e iluminación. “La disposición del aula es un factor clave para el aprendizaje. Los estudiantes deben estar cómodos y tener un espacio suficiente para moverse y trabajar. Además, el mobiliario debe ser adecuado para la actividad que se va a realizar”. (Arquitectura Técnica, 2024)

Otras limitantes en los centros educativos actuales incluyen desniveles, exceso de estudiantes en espacios pequeños, falta de áreas recreativas adaptadas, rampas y pasamanos en mal estado, áreas de circulación estrechas, escalones e infraestructura en mal estado. Los docentes de educación especial resaltan la necesidad de adaptar la infraestructura escolar para favorecer el aprendizaje y la autonomía de los niños. Las propuestas incluyen la creación de espacios multifuncionales,

construcción de aulas y servicios sanitarios accesibles, y la mejora del confort ambiental. Aunque el presupuesto limitado es un desafío, espacios especializados como aulas TIC y salas sensoriales son vitales para el desarrollo cognitivo y psicomotor de los estudiantes.

Los ambientes y las situaciones que a diario se nos presentan en nuestra vida, son elementos importantes para demostrar la relación de los espacios físicos con la conducta y costumbres de las personas. Debido a la situación y los cambios de nuestro planeta, la psicología ambiental, juega un papel importante en el desarrollo de teorías y técnicas para el buen funcionamiento de los espacios y de la calidad de vida que puedan tener las personas (Tamayo, 2012).

Los espacios bien diseñados y funcionales no solo facilitan la movilidad y la accesibilidad, sino que también promueven una mejor calidad de vida y un entorno más inclusivo. El análisis de la Ley N°763 y la NTON 12 006-04 muestra un enfoque claro en la accesibilidad e inclusión en infraestructuras educativas. La normativa establece directrices para la construcción y adaptación de edificios, asegurando accesibilidad exterior e interior, con rampas de pendientes no mayores al 8%, pasillos amplios y señalización adecuada para personas con discapacidades visuales, auditivas y motrices.

La arquitectura inclusiva es la respuesta de esta disciplina al diseño universal. Bajo este paradigma, su enfoque atrapa y rebasa al diseño sin barreras. La arquitectura inclusiva ha de considerar el rediseño de espacios con criterios de accesibilidad que satisfagan las necesidades de un usuario diverso, no como una concesión para alguno en particular, sino como una manera de englobarlos a todos. (Solano, 2021)

El análisis proporcionó información valiosa sobre mobiliario inclusivo, señalización accesible e interacción entre elementos arquitectónicos y necesidades educativas, sirviendo como base para mejoras en el diseño

Propuesta de diseño de centro educativo inclusivo

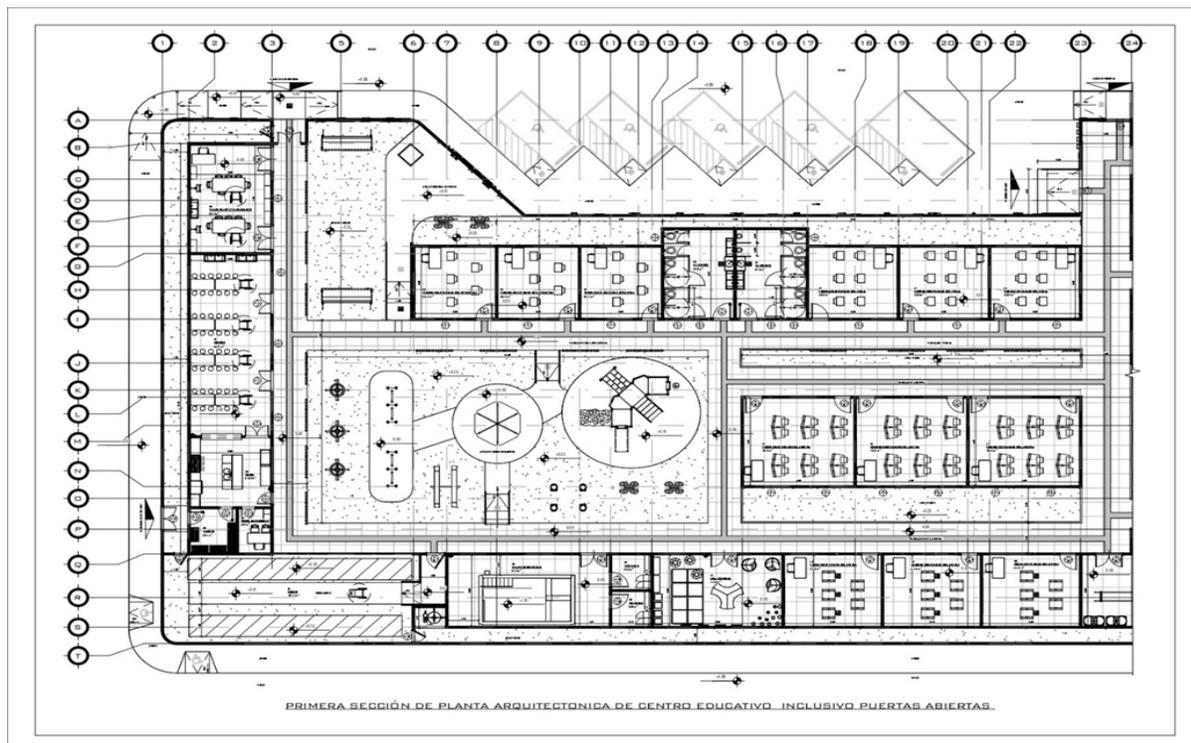
Al finalizar la investigación, se propuso un diseño arquitectónico para un centro educativo inclusivo basado en normas de construcción, encuestas y entrevistas. El centro, con capacidad para 92 niños, asegurará una atención adecuada y un plano detallado que incluye la disposición de las áreas, integrando el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) y el Factor de Ocupación Total (FOT) ver Figura 10.

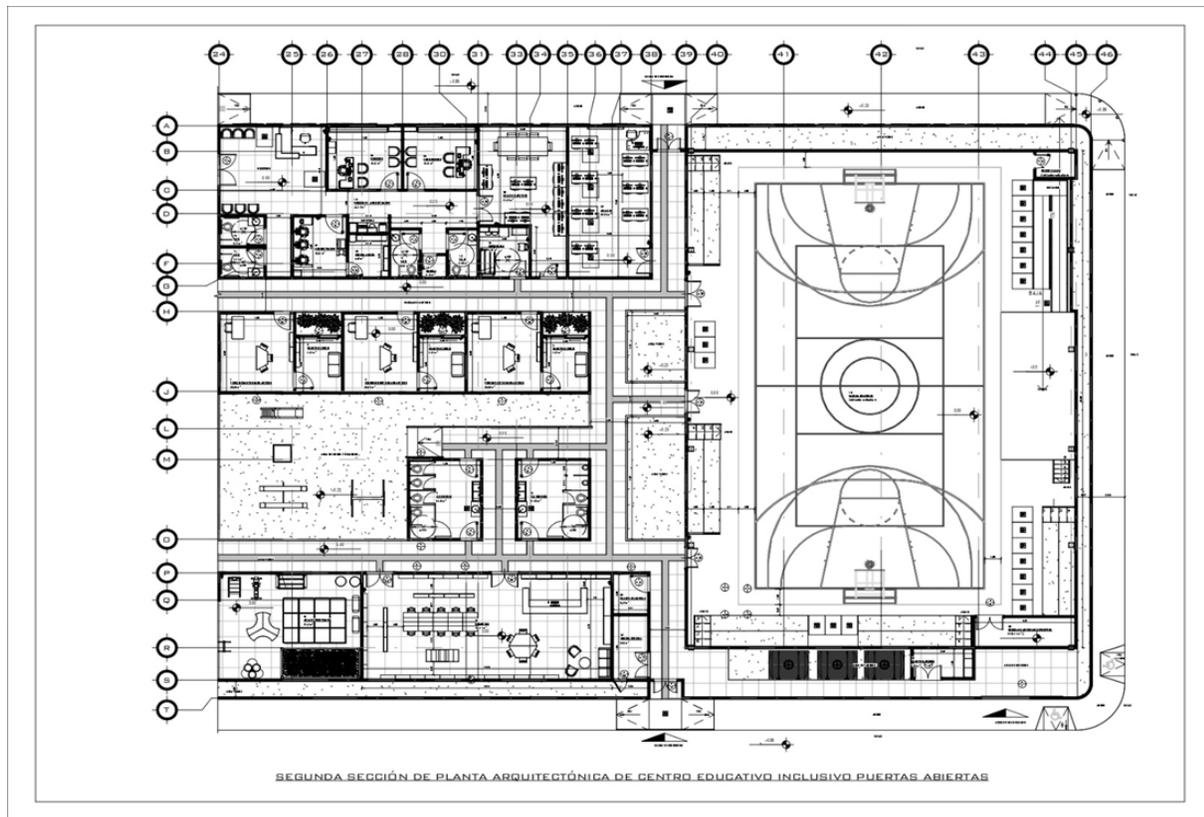
Figura 10 Plano arquitectónico de conjunto



La planta arquitectónica incluye una cancha deportiva, áreas de juego, aulas adaptadas, servicios sanitarios, cocina, comedor, sala sensorial, salas de terapia, biblioteca y un huerto, garantizando que todos los espacios sean accesibles y funcionales a través de pasamanos, rampas y entradas accesibles para eliminar barreras arquitectónicas ver Figura 11.

Figura 11 Planta arquitectónica





La fachada del centro educativo inclusivo cumple con las normativas de accesibilidad, integrando a todos los estudiantes. La entrada principal de 1.50 metros de ancho permite el paso de sillas de ruedas, con rampas y barandales para mayor seguridad. La decoración con elementos educativos y códigos de colores facilita la orientación, creando un entorno atractivo y pedagógico, reflejando el compromiso con la accesibilidad y la inclusión ver Figura 12.

Figura 12 Isométrico de centro educativo inclusivo



Los pasillos del centro educativo inclusivo tienen 2 metros de ancho, facilitando la circulación de todos los niños, incluyendo aquellos con sillas de ruedas o muletas. Están decorados con celosías coloridas para evitar la entrada directa del sol y cuentan con señalización en braille para guiar a los niños no videntes.

Las aulas del centro educativo inclusivo están diseñadas para ser accesibles y cómodas para estudiantes con diversas discapacidades, con mobiliario adaptado y una sala de crisis para mayor confort. La sala incluye una puerta corrediza de vidrio que conecta con un jardín interno, creando un ambiente calmante con plantas no tóxicas. La accesibilidad es prioritaria, permitiendo la libre movilidad y participación de todos los estudiantes. Las aulas están equipadas con tecnología adaptada, como las salas TIC, para mejorar la experiencia educativa.

El centro educativo inclusivo tiene una biblioteca accesible y cómoda, equipada con mobiliario, libros, materiales didácticos y tecnología adaptada. Este espacio está diseñado para estimular sensorialmente a los niños, promoviendo su desarrollo cognitivo y emocional. Las salas de fisioterapia e hidroterapia del centro educativo están diseñadas para niños con discapacidad motriz, cumpliendo normativas de accesibilidad. Cuentan con mobiliario y equipos adecuados, como piscinas adaptadas, barandales de apoyo y sistemas de elevación, asegurando terapias efectivas y seguras. Estos espacios también ofrecen un ambiente acogedor y estimulante, contribuyendo al bienestar integral de los niños.

Las áreas de juegos y la cancha han sido adaptadas para ser accesibles a niños con discapacidad. Incluyen murales y figuras de braille para orientación, así como áreas sensoriales que estimulan el desarrollo cognitivo y emocional. Los colores y diseño cumplen con normativas para asegurar accesibilidad. Estas adaptaciones proporcionan un entorno recreativo seguro y enriquecedor para todos los niños.

Conclusión

La investigación identificó criterios esenciales para el diseño de un centro educativo inclusivo, como iluminación adecuada, accesibilidad universal, seguridad y espacios adaptados para la interacción social y recreativa. Estos elementos aseguran un entorno accesible y seguro para niños con discapacidades diferentes.

El diseño educativo influye en la interacción social y el desarrollo cognitivo, promoviendo inclusión y sentido de pertenencia. Un entorno accesible fomenta la colaboración y el apoyo entre los estudiantes, beneficiando su desarrollo.

El análisis de normativas reveló estándares clave para garantizar accesibilidad y seguridad en infraestructuras inclusivas en Nicaragua. Sin embargo, el incumplimiento de estas regulaciones en Estelí crea barreras para la inclusión, destacando la necesidad de adherencia a dichas normas.

El anteproyecto arquitectónico desarrollado responde a necesidades físicas, sensoriales, emocionales y cognitivas. Incluye áreas de terapia, tecnologías adaptadas y salidas de emergencia accesibles, sirviendo como modelo replicable en otras regiones del país.

Referencias bibliográfica

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas: Episteme.
- Arquitectura Técnica. (2024). Obtenido de <https://arquitecturatecnica.net/optimiza-el-aprendizaje-con-un-espacio-fisico-educativo-adecuado/>
- Asamblea Nacional de Nicaragua. (2011, 2 de agosto). *Ley de los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Managua: La Gaceta, Diario Oficial N°. 143.
- Figueroa, L., Ospina, M., & Tuberquia, J. (30 de junio de 2019). *studocu*. Obtenido de studocu.com: <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-de-la-patagonia-austral/psicopedagogia-especial/practicapedagogicasinclusivasdesdeeldiseouniversaldeaprendizaje/66363128>
- Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censos [INEC]. (2003). *inide.gob.ni*. Obtenido de inide.gob.ni: <https://www.inide.gob.ni/docu/endis/endis.htm?form=MG0AV3>
- Julián, Y. (01 de julio de 2019). *tecnologoseducativos*. Obtenido de tecnologoseducativos.home.blog: <https://tecnologoseducativos.home.blog/2019/01/07/la-infraestructura-de-un-centro-educativo-inclusivo/>
- La Gaceta, Diario Oficial. (2004, 29 de diciembre). *Norma Técnica No. NTON 12006-04*. Managua: La Gaceta, Diario Oficial No. 253. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://legislacion.asamblea.gob.ni/gacetas/2004/12/g253.pdf
- MINED. (2021). *Estrategias para el desarrollo de la educación incluyente*. Managua.
- Normas Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad 12 006-04. (2004). *NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE DE ACCESIBILIDAD PARA TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE POR DIVERSAS CAUSAS DE FORMA PERMANENTE O TRANSITORIA SE ENCUENTRAN EN SITUACIÓN DE LIMITACIÓN O MOVILIDAD REDUCIDA*. Managua: Gaceta No. 253.
- Organización de las Naciones Unidas. (2006, 13 de diciembre). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Organización de las Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-persons-disabilities>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2009). *UNESDOC*. Obtenido de unesdoc.unesco.org: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849_spa
- Salud Vital. (13 de septiembre de 2024). Obtenido de <https://saludvital.cl/aprendizaje/la-importancia-del-entorno-en-el-proceso-de-aprendizaje-educativo/#:~:text=Estudios%20han%20demostrado%20que%20la%20exposici%C3%B3n%20a%20la,puede%20llevar%20a%20la%20apat%C3%ADa%20y%20la%20desmotivaci%C3%B3n>
- Solano, E. (enero de 2021). *researchgate.net*. Obtenido de researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/348855085_Arquitectura_Inclusiva_un_abordaje_neurocognitivo
- Tamayo, S. (21 de agosto de 2012). *Repositorio Universidad Católica de pereira RIBUC*. Obtenido de repositorio.ucp.edu.co: <https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/121588bd-f6c6-4c86-bd45-b4aff882bae7>