Financiado por la Unión Europea

humanity &inclusion

CENTRO SAN JUAN

INEPE
Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador

Anexo

Normas de Accesibilidad para Escuelas

Diciembre 2025



Autores

Humanity & Inclusion

Jade Palma – Oficial Técnica de Educación Inclusiva

Dayana Quishpe – Pasante de Apoyo a Proyectos

Diagramación

Humanity & Inclusion

Imagen de portada generada por inteligencia artificial

Derechos y licencias



Este material se imprime en el marco del proyecto “Promoviendo el acceso a la educación e inclusión social de los niños, niñas y adolescentes con y sin discapacidad”, financiado por la Unión Europea en Ecuador e implementado por Humanity & Inclusion, la Fundación Centro San Juan de Jerusalén y El Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador – INEPE. Las opiniones aquí contenidas no representan necesariamente los puntos de vista de la Unión Europea.

Contenido

Acrónimos 4

Introducción 5

¿A quién está dirigido? 5

¿Cómo utilizar este anexo? 5

1. Llegar 6

   a) Rutas peatonales 6

   b) Señalética vertical 7

   c) Transporte accesible 8

2. Entrar 8

   a) Letrero principal 8

   b) Puerta principal de ingreso 9

3. Circular 10

   a) Señalética interna accesible 10

   b) Planos y guías de orientación 15

   c) Rampas 15

   d) Gradas 17

   e) Pasillos 19

   f) Puertas 20

   g) Ascensores 22

4. Usar 23

   a) Aulas 24

   b) Pizarrones 26

   c) Mesas y sillas 27

d) Baños y puntos de agua 29

e) Áreas Deportivas y de Recreación 31

f) Otras áreas complementarias 33

Bibliografía 34

Acrónimos

DECE – Departamento de Consejería Estudiantil

INEN – Servicio Ecuatoriano de Normalización

ISO – Organización Internacional de Normalización

LECU – Llegar, Entrar, Circular, Usar

NNA – Niños, Niñas y Adolescentes

TWSI – Tactile Walking Surface Indicators

Introducción

El presente anexo reúne un conjunto de normas, criterios y orientaciones básicas de accesibilidad física y funcional para entornos educativos, fundamentados en estándares internacionales, como la norma ISO 21542:2021, y en otras referencias técnicas consignadas en la bibliografía. Su propósito es ofrecer un marco práctico que facilite la identificación de barreras y la implementación de mejoras progresivas, considerando tanto intervenciones simples y de bajo costo como adecuaciones más complejas en la infraestructura escolar.

¿A quién está dirigido?

Este anexo está dirigido tanto a quienes trabajan diariamente en las unidades educativas y requieren herramientas para adecuaciones de rápida implementación y mejoras funcionales para la interacción con niños, niñas y adolescentes (NNA) y el uso seguro y eficiente del espacio escolar, como a los equipos técnicos (arquitectos, responsables de obra, especialistas en infraestructura y personal de mantenimiento) que deben planificar o ejecutar mejoras en los espacios escolares.

¿Cómo utilizar este anexo?

El anexo organiza los criterios de accesibilidad siguiendo las cuatro etapas de la cadena de accesibilidad "LECU" (Llegar, Entrar, Circular y Usar), lo que permite analizar el entorno escolar de manera ordenada y completa. Esta estructura facilita la consulta rápida de los contenidos y su aplicación según las necesidades específicas de cada establecimiento.

Cada etapa presenta requisitos mínimos, características y recomendaciones prácticas orientadas a respaldar diagnósticos más precisos, apoyar decisiones informadas y guiar intervenciones que fortalezcan la accesibilidad física y funcional en los espacios educativos.

1. Llegar

Es fundamental que niños, niñas y adolescentes (NNA) puedan desplazarse desde sus hogares hasta la escuela en condiciones seguras, accesibles y libres de riesgos, sin importar el medio de transporte que utilicen. Para ello, se recomienda que las rutas peatonales de llegada a las escuelas cumplan con los siguientes criterios.

a) Rutas peatonales

- Aceras continuas, accesibles, claramente separadas de la carretera y protegidas del flujo vehicular, con un ancho libre de obstáculos no menor a 1.20 metros, y preferiblemente de 1.50 a 1.80 metros, según el nivel de tránsito peatonal.
- Superficies de tránsito planas, continuas, estables y antideslizantes, sin baches, grietas, materiales sueltos (arena, restos de obra) o desniveles que puedan causar tropiezos o caídas.
- Deben existir pasos peatonales (pasos cebra) debidamente demarcados, y, en áreas de alto tráfico vehicular, se deben incorporar semáforos para asegurar cruces seguros y ordenados
- Espacios de circulación peatonal libres de obstáculos fijos o móviles.
    - Evitar elementos colgantes o sobresalientes (letreros, ramas, cables) a menos de 2.10 metros de altura, para prevenir impactos.
    - Ningún objeto debe invadir más de 10 cm el espacio de circulación peatonal.
    - Los elementos que no puedan retirarse deben estar protegidos o señalizados con bandas visuales contrastantes.
    - Los postes y columnas ubicados en rutas peatonales deben tener marcas contrastantes entre 90 cm y 1.60 m de altura para facilitar su visibilidad.

b) Señalética vertical

- Señalización vertical clara, incluyendo advertencia de zona escolar, límite de velocidad, parada de transporte y fin de zona escolar. La señalización debe ser de material reflectante, garantizando visibilidad en horario escolar diurno y nocturno. Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN (2011), existen cuatro señaléticas verticales vigentes para zona escolar, las cuales se identifican con el color verde limón y la figura pentagonal.



Advertencia anticipada de zona escolar.



Límite de velocidad en zonas escolares



Parada de transporte público en zona escolar



Finalización de zona escolar

c) Transporte accesible

- Priorizar vehículos accesibles: las unidades de transporte escolar y público deben incluir opciones accesibles para niñas, niños y adolescentes con discapacidad. Esto implica contar con rampas o elevadores en buen estado, espacios designados para sillas de ruedas y asientos preferenciales.
- Capacitación de conductores y acompañantes: en trato adecuado, asistencia segura y protocolos de emergencia para estudiantes con distintas discapacidades.
- Horarios y paradas inclusivas: paradas accesibles, seguras y bien ubicadas facilitan el desplazamiento y disminuyen el esfuerzo físico o la exposición a riesgos, sobre todo en niñas y niños con movilidad reducida. Es recomendable que el transporte brinde información clara sobre horarios, paradas y cambios en el servicio, utilizando formatos accesibles (visual, auditivo y/o sencillo) antes y durante el viaje.

2. Entrar

El ingreso a una escuela constituye el primer punto de contacto con la institución y, por tanto, debe comunicar identidad, apertura y facilidad de acceso. En un diseño inclusivo, la entrada trasciende su función estética, convirtiéndose en un elemento que orienta, informa y facilita la ubicación del edificio desde distintos puntos de aproximación: peatonales, vehiculares o de transporte público.

a) Letrero principal

- Letrero principal visible a la distancia, que incluya el nombre de la institución educativa en tipografía clara y de gran tamaño.
- Ubicación estratégica del letrero, orientada hacia los principales accesos o calles de aproximación, permitiendo identificar la escuela desde diferentes trayectorias.

- Contraste cromático adecuado entre fondo y texto, evitando reflejos o materiales que dificulten la lectura. (Por ejemplo, fondo claro con texto oscuro y materiales de acabado mate). Para asegurar un contraste correcto, se recomienda utilizar la Herramienta de análisis para comprobar el contraste de color - Adobe Color. Esta herramienta permite ajustar los tonos de los colores mediante una barra lateral y muestra de forma inmediata si la combinación cumple con los estándares de accesibilidad: un icono de "visto" indica que el contraste es adecuado, mientras que una "X" señala lo contrario.
- Se recomienda añadir Braille y pictogramas cerca de la puerta principal para informar a todos los estudiantes.

b) Puerta principal de ingreso

- Iluminación permanente o automatizada, que garantice la visibilidad durante la noche o en condiciones de baja luz. (Es decir, letreros con sistemas luminiscentes o con iluminación artificial y puerta iluminada).
- La entrada debe constituir un punto de acceso seguro, libre de obstáculos y plenamente inclusivo. Es fundamental que no existan desniveles que limiten el paso y en caso de presentarse gradas u otros cambios de nivel, se requiere de una rampa accesible que permita el ingreso autónomo de todas las personas (ver especificaciones de rampa abajo). El área inmediatamente antes y después de la puerta debe ser plana, estable y con un revestimiento antideslizante para evitar caídas, especialmente en temporadas de lluvia.
- La puerta debe contar con un ancho mínimo recomendado de 90 cm para permitir el paso de sillas de ruedas y grupos pequeños de estudiantes. Sin embargo, considerando que hay un flujo de personas importante, se

recomiendan puertas grandes. Se priorizan puertas livianas o con sistemas de apertura asistida que no requieran gran fuerza para abrirse.

3. Circular

Una señalización clara y coherente, con elementos visuales, táctiles y espaciales, permite identificar entradas, localizar servicios y comprender la distribución del entorno escolar. Además, al planificar elementos como gradas, pasillos, rampas, ascensores o manillas de puerta, es fundamental reconocer que cada persona se moviliza de manera distinta y que las condiciones del entorno deben permitir esa diversidad de opciones. La accesibilidad no se limita a incorporar soluciones específicas para la discapacidad, sino a diseñar espacios que ofrezcan alternativas seguras, cómodas y funcionales para todos los usuarios. De esta forma, cada persona puede decidir cómo desplazarse, ya sea utilizando una rampa o una grada, según sus necesidades, preferencias o circunstancias momentáneas. Este enfoque busca no solo cumplir con requisitos técnicos, sino también fomentar la autonomía, la inclusión y el respeto por las distintas formas de habitar el espacio.

a) Señalética interna accesible

Un sistema de señalización diseñado bajo principios de accesibilidad universal permite identificar espacios, rutas y servicios de manera clara, eficiente y coherente. Esto incluye no solo la información visual, sino también la táctil y en Braille, asegurando que estudiantes, docentes y visitantes puedan desplazarse con seguridad e independencia.

<u>Tipos de señalización necesaria</u>

- Señales informativas: Identificación de aulas, laboratorios, baños, oficinas y áreas comunes. Se recomienda el uso complementario de pictogramas para facilitar la comprensión de la información, especialmente para NNA con necesidades de apoyo en comunicación o lectura. En el caso de

oficinas, puede incluirse además la fotografía y el nombre de las personas adultas que trabajan en esos espacios (por ejemplo, psicología, enfermería o DECE), lo cual resulta especialmente útil cuando los NNA buscan ayuda o acompañamiento.

- Señales direccionales: Flechas o indicaciones que guían de un punto a otro. Ubicadas en puntos donde se toman decisiones de desplazamiento (pasillos, bifurcaciones, fin de vereda).

- Señales de emergencia: Indicaciones de salidas de emergencia, rutas de evacuación y extintores. Se recomienda incluir señales sensoriales complementarias, como alarmas auditivas y el uso de luces intermitentes. Estas resultan especialmente importantes para garantizar que todas las personas, incluidas aquellas con discapacidad visual o auditiva, puedan percibir oportunamente una situación de emergencia. Para garantizar la accesibilidad de todos los usuarios en situaciones de emergencia, se contemplan las siguientes medidas:
    - Colocar botones de alarma y cajas de incendio a 80 cm y 1 m, con colores contrastantes y texto en braille.
    - Señalizar rutas con flechas y luces de emergencia visibles cerca del piso.
    - Identificar áreas de refugio seguras con barandas, señales claras y luces intermitentes.
    - Colocar carteles pedagógicos con letra grande y Braille que indiquen pasos a seguir durante emergencias.

- Señales funcionales: Información explicativa sobre el uso de espacios o normas internas. Si existe información en letra, acompañarla de gráficos o pictogramas.

Características de Señalización

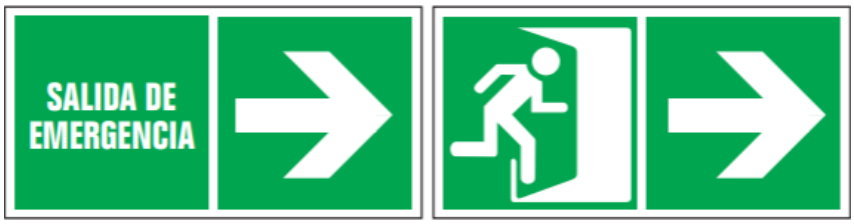
- Selección de Fuente: Se puede optar por fuentes de letra similares a Sans Serif, Helvética, Arial Medium o Calibri.
- Selección de Altura de Letra: La altura de las letras debe determinarse en función de la distancia de lectura. Se recomienda una altura entre 2 y 3 cm por cada metro de distancia de visualización. En ningún caso la altura de las letras deberá ser inferior a 1.5 cm.

- Ubicación de Letreros: La correcta ubicación de los letreros es fundamental para garantizar su visibilidad y accesibilidad para todos.
    - Altura principal: Los letreros direccionales y funcionales deben colocarse entre 1.2 y 1.6 metros desde el nivel del piso. Esta altura permite acercarse, tocar y leer la información táctil de manera ergonómica. En espacios destinados a niñas y niños pequeños (educación inicial y primeros niveles de educación básica), los letreros pueden ubicarse entre 80 cm y 1 metro desde el nivel del piso, con el fin de situarlos a la altura de sus ojos y facilitar su lectura, comprensión y accesibilidad.
    - Visibilidad general: Deben ser visibles para personas de pie, sentadas o caminando, asegurando que la información sea fácilmente detectable en diferentes posturas. Asimismo, se recomienda el uso de sistemas luminiscentes que mantengan la legibilidad de la señalética bajo diferentes niveles de iluminación.
    - Contraste y uso del color: El color debe emplearse como elemento de apoyo para la orientación y la identificación de espacios. En este

sentido, se debe tomar en cuenta el contraste cromático adecuado. Para asegurar un contraste correcto, se recomienda utilizar la Herramienta de análisis para comprobar el contraste de color | Adobe Color. Esta herramienta permite ajustar los tonos de los colores mediante una barra lateral y muestra de forma inmediata si la combinación cumple con los estándares de accesibilidad: un icono de "visto" indica que el contraste es adecuado, mientras que una "X" señala lo contrario.

- Señales táctiles, podotáctiles y en braille: Incorporación de información accesible mediante diferentes formatos sensoriales, siguiendo el principio de múltiples sentidos.
    - Información táctil en paneles, puertas de baños, botones, barandas y zonas de riesgo.
    - Señalización podotáctil (TWSI) en pisos para proporcionar guía direccional, puntos de decisión y advertencias ante riesgos como cambios de nivel, escaleras, rampas, cruces peatonales y puertas. Su diseño y ubicación deben ser lógicos, continuos y fácilmente detectables, manteniendo distancias seguras respecto a obstáculos.
    - Información en braille en elementos de uso público como botones, señalética fija y dispositivos de control.
    - Combinación de formatos: visual, táctil y audible según las necesidades del entorno. La información visual debe complementarse con audio y/o tacto para personas con discapacidad visual; y la información audible debe complementarse con elementos visuales para personas con discapacidad auditiva. La elección de complementar la información

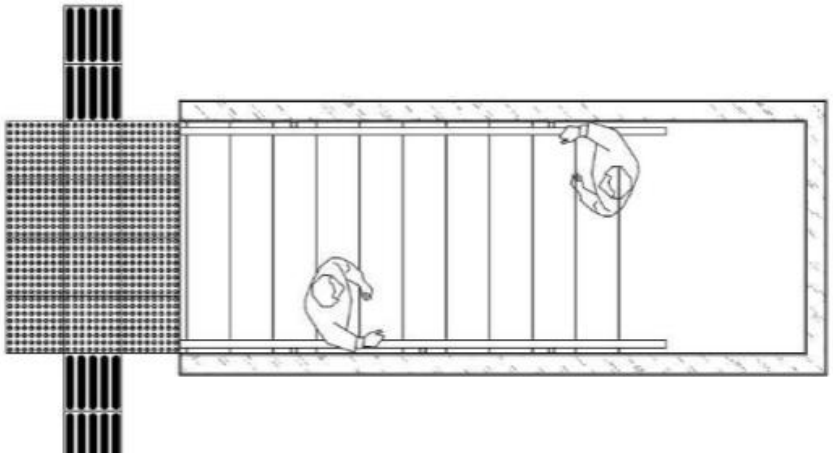
con audio, tacto o ambos dependerá de las condiciones del entorno. Cuando el lugar tenga un nivel de ruido elevado y la información audible no sea fácilmente perceptible, esta deberá reforzarse con señales táctiles. Por el contrario, si las señales táctiles no pueden detectarse con facilidad por las características del espacio, será necesario añadir información audible. De este modo se garantiza que la información sea accesible para todas las personas, independientemente de las condiciones del ambiente.



Señalética de salida de emergencia. Tomado de *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*, Ministerio de Educación Bolivia, 2017.



Señalética de extintor accesible. Tomado de *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*, Ministerio de Educación Bolivia, 2017.



Señalética podotáctil para ingreso de escalera. Tomado de *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*, Ministerio de Educación Bolivia, 2017.

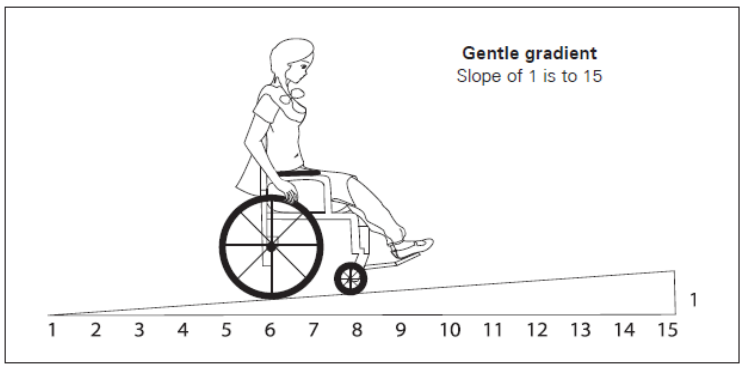
b) Planos y guías de orientación

Al ingresar al establecimiento, colocar un plano general de orientación ubicado inmediatamente después de la entrada principal, en un lugar accesible y visible para todas las personas. Sirve a reconocer la distribución del edificio (aulas, servicios, rutas accesibles, salidas de emergencia) y planificar el recorrido antes de iniciar el desplazamiento. Establecer una sección informativa en la entrada, en caso de no tenerla, en la que se puedan observar fichas, anuncios, horarios, actividades de interés, entre otros. Toda ficha informativa debe ser entendible, con lenguaje claro y sencillo, tamaño y tipo de letra adecuado.

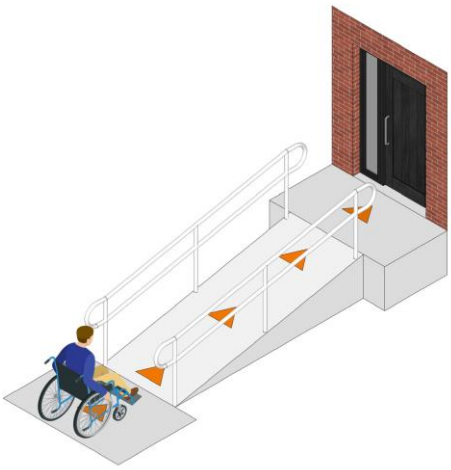
c) Rampas

En caso de encontrar desniveles significativos que no puedan ser evadidos con facilidad y que impiden el tránsito continuo, es necesario implementar una rampa. Su correcta implementación garantiza el desplazamiento de personas con movilidad reducida, usuarios en silla de ruedas u otros apoyos.

- Debe proyectarse con la menor pendiente posible. Preferentemente con una elevación igual o menor al 5% y en casos excepcionales (rampas inferiores a 2 m) mantener una elevación máxima del 8%.
- El ancho libre de la rampa, medido entre barandillas o pasamanos, deberá ser como mínimo de 1,00 m, y en casos justificados no podrá ser inferior a 0,90 m.
- Deberán contar con descansos en los extremos y en los cambios de dirección mayores a 10°, con una longitud mínima de 1.50 m, libre de obstáculos. En edificaciones existentes se admite un mínimo de 1.20 m.
- Se instalarán barandillas en ambos lados cuando la pendiente sea igual o mayor al 5 % y la longitud del tramo supere 0,80 m. No se requieren barandillas en pendientes inferiores al 5 % ni en rampas de borde.
- La superficie debe ser firme, estable y antideslizante en condiciones secas y húmedas.
- Marcar con un color contrastante (como amarillo o azul) el inicio y el final de la rampa, o bien aplicar un color significativo a toda la superficie, con el fin de mejorar su visibilidad y facilitar la detección.



Gentle gradient. Tomado de *Making Schools Accessible to Children with Disabilities*, UNICEF, 2016.



Ramps. Tomado de *Accessibility — Houses*, Trafford Design Code, Trafford Council, 2024.



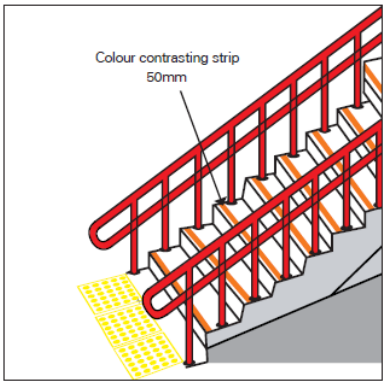
Construcción de rampa de accesibilidad. Adaptado de *Cómo construir uma rampa de acessibilidade*, Chico D'Areia, 2018.

d) Gradas

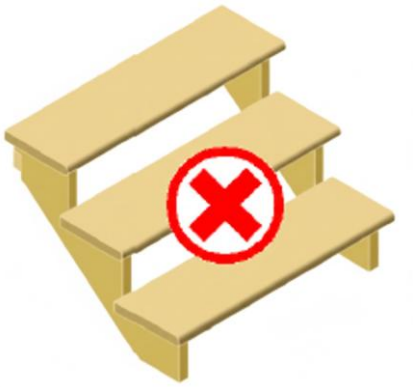
Las gradas funcionan como alternativa a las rampas cuando la pendiente o el desnivel lo requiere. Algunos usuarios pueden optar por utilizar las gradas por comodidad o facilidad de tránsito. Deben ser uniformes, seguras y cumplir con las dimensiones y criterios establecidos.

- Un tramo de gradas no deberá superar los 16 peldaños.
- Evitar escaleras en espiral o curvas.
- Contrahuellas cerradas.

- Los peldaños deben ser uniformes. La contrahuella máxima recomendada es 18 cm (15 cm para evacuación), y la huella mínima 26 cm (30 cm para evacuación).
- El ancho mínimo de un tramo será 1.20 m y entre pasamanos 1.00 m. En edificios existentes puede reducirse a 0.90 m y 0.80 m. Para escaleras de evacuación, el ancho entre pasamanos debe ser al menos 1.50 m.
- Los rellanos deben estar libres de obstáculos. En giros de 180° el ancho mínimo será 1.50 m.
- La distancia entre puertas y escaleras deberá ser al menos 2m.
- La altura libre mínima bajo y sobre las escaleras será de 2.10 m. Si es menor, se debe instalar una protección que evite golpes.
- Una línea de advertencia de 4 a 5 cm de ancho con alto contraste debe marcar el borde de cada peldaño.
- Inicio y final de la escalera señalizados con bandas podotáctiles y colores contrastantes para facilitar la detección y la orientación.
- Pasamanos resistentes a ambos lados. Para anchos mayores a 2.70 m, se recomienda un pasamanos central.



Contrast in colours of each access feature- tactile warning pavers, step edges and handrails. Tomado de *Making Schools Accessible to Children with Disabilities*, UNICEF, 2016.

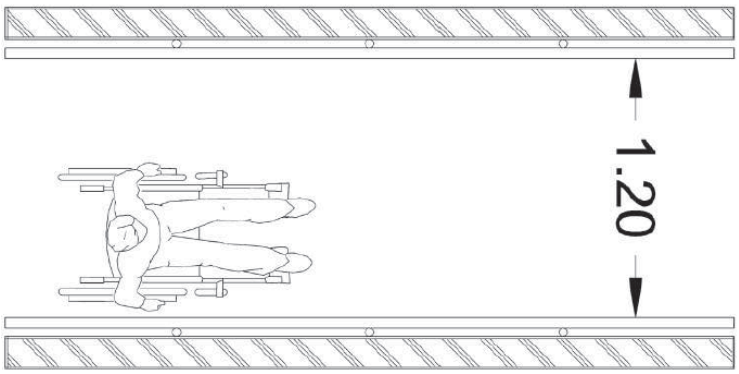


Steps. Tomado de *Tool sheet - School accessibility / Protracted crisis context*, Humanity and Inclusion, 2022.

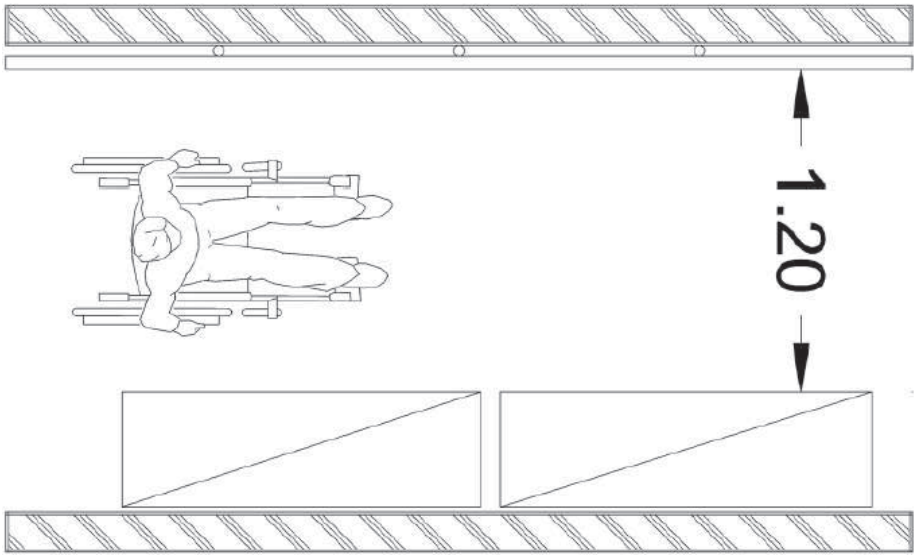
e) Pasillos

Los pasillos deben dimensionarse para permitir la circulación segura y continua de todos los usuarios. Deben ser planos, garantizar un ancho suficiente para el paso simultáneo, giros y maniobras, evitando desniveles o huecos que interfieran con la circulación.

- Ancho mínimo libre será 1.20 m (recomendado 1.50 m) y la altura mínima 2.40 m. Deben mantenerse libres de obstáculos y proyecciones.
- En cambios de dirección, se debe disponer de un espacio nivelado de al menos 1.20 m de diámetro, recomendándose 1.50 m. En edificios existentes, puede reducirse a 1m.
- El espacio mínimo para que una silla de ruedas gire 180° será de 2 m de largo por 1.50 m de ancho. En edificios existentes, el ancho y el largo puede reducirse a 1.20 m.



Circulaciones. Tomado de *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*, Ministerio de Educación Bolivia, 2017.



Circulaciones. Tomado de *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*, Ministerio de Educación Bolivia, 2017.

f) Puertas

Las puertas deben abrir un camino para todos, permitiendo que cada persona, sin importar su movilidad, pueda ingresar y circular con seguridad y comodidad, sin barreras ni esfuerzos innecesarios.

- El ancho libre mínimo de las puertas será de 80 cm, recomendándose 90 cm (obligatorio en accesos principales y salidas de emergencia).

- La altura libre mínima será de 2 m y deberá existir un espacio nivelado de maniobra para silla de ruedas a ambos lados.
- Se recomienda que los umbrales sean nivelados. Si existe desnivel, no deberá superar 1.50 cm y deberá ser biselado a partir de 0.5 cm, con contraste visual respecto al piso para facilitar su detección.
- Debe mantenerse un espacio libre de 70 cm o más entre el borde delantero de la puerta y la pared perpendicular para facilitar la maniobra de personas usuarias de silla de ruedas o andador. (Este espacio no es necesario cuando se utilizan puertas automáticas.)
- Las puertas deben poder abrirse fácilmente. La fuerza necesaria no debe superar los 25 N, lo que equivale aproximadamente al esfuerzo de levantar unos 2,5 kg. Se recomienda no pasar de 15 N (alrededor de 1,5 kg) para mayor comodidad. Si una puerta requiere más fuerza, debe contar con un sistema de apertura automática.
- Cerraduras, manijas y timbres deben ser fáciles de ver, alcanzar y usar con una mano, ubicados entre 80 y 110 cm de altura (adaptar según la diversidad de edad de estudiantes). Se debe requerir mínimo esfuerzo para abrir o cerrar puertas.
- Manijas redondas u ovaladas no son recomendables. Una forma sencilla de saber si una manija es accesible es comprobar si se puede abrir con el puño cerrado; las manijas tubulares o tipo “D” cumplen normalmente este criterio.
- Consideraciones según el tipo de puerta: Las puertas automáticas deben incluir sensores de seguridad para evitar golpes a personas u objetos, y abrirse automáticamente en emergencias. Las puertas abatibles deben contar con un retardo de cierre y sensor de seguridad. Las puertas giratorias suelen ser difíciles de usar para personas con discapacidad.

Siempre debe haber una puerta accesible junto a la giratoria, claramente señalizada, que puede ser abatible, corredera o plegable.



Ilustración generada por IA.

g) Ascensores

Los ascensores son una buena alternativa para garantizar la accesibilidad en edificios de varios pisos, permitiendo que todas las personas, incluidas quienes usan sillas de ruedas o dispositivos de movilidad, puedan acceder de manera segura y cómoda a los diferentes niveles del edificio.

- En edificios de más de dos pisos, se debe instalar al menos un ascensor accesible. En edificios de dos pisos, se recomienda su instalación.
- El ascensor debe contar con un espacio interno suficiente para que una persona en silla de ruedas pueda viajar acompañada de otra persona; dimensiones mínimas sugeridas: 1.10 m × 1.40 m.
- La puerta del ascensor debe ser automática y de deslizamiento horizontal, con un ancho libre mínimo de 90 cm y un tiempo de apertura de al menos 8 segundos, ajustable mediante botón de accesibilidad si se requiere más tiempo.

- Se recomienda un contraste visual entre las puertas del ascensor y la pared adyacente y señalización táctil en el piso para orientar a usuarios con discapacidad visual.



Ascensores. Adaptado de *Building construction-Accessibility and usability of the built environment*, ISO, 2021.

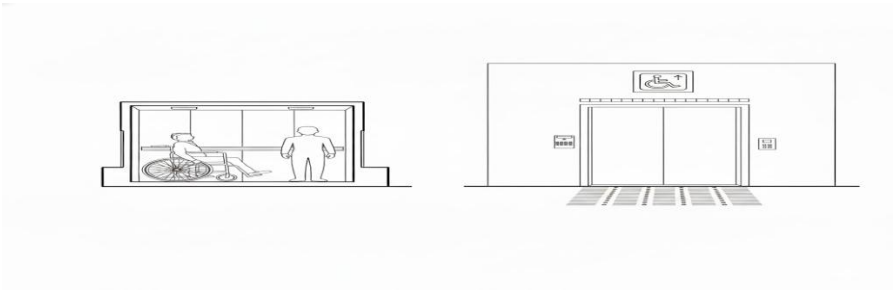


Ilustración generada por IA.

4. Usar

Una institución educativa inclusiva debe garantizar espacios seguros, cómodos y libres de barreras, que promuevan la participación y el aprendizaje en igualdad de condiciones. Cada persona debe poder moverse, estudiar y convivir con autonomía, aprovechando plenamente las oportunidades que ofrece el entorno escolar.

a) Aulas

El aula es el núcleo del proceso educativo y social de los niños. Su diseño debe garantizar la participación, accesibilidad y bienestar de todos los estudiantes.

- Ruido y concentración: El exceso de estudiantes por aula y la proximidad a fuentes externas de ruido, como calles transitadas, pueden generar distracciones y dificultar la concentración del alumnado, especialmente en estudiantes con discapacidad auditiva, dificultades de atención o discapacidad psicosocial. Hay que implementar aislamiento acústico o particiones internas para reducir el impacto del ruido y mejorar las condiciones de aprendizaje.

- Ambiente: Las condiciones ambientales del aula influyen directamente en el bienestar y el desempeño del alumnado. Factores como la humedad, la temperatura, la entrada de luz y la ventilación pueden afectar de manera especial a estudiantes con discapacidad sensorial, respiratoria o psicosocial. Hay que mantener niveles moderados de humedad y temperatura (evitando exceso de calor o frío), asegurando que las ventanas sean funcionales y puedan abrirse para ventilar. Se recomienda contar con cortinas en cada ventana para regular la luz, así como favorecer la iluminación natural o cálida para crear un ambiente más confortable y accesible para todos.

- Desplazamiento seguro: Se puede instalar una barra guía a 75 cm de altura para que estudiantes con discapacidad visual se orienten dentro del aula. Hay que mantener pasillos de al menos 1.20 metro entre las mesas para permitir el desplazamiento cómodo de todos los estudiantes, incluidos quienes usan ayudas de movilidad. Además, es importante evitar que mochilas, chompas (uniforme escolar) u otros objetos queden

en el suelo, ya que pueden generar obstáculos y aumentar el riesgo de tropiezos.

- Orientación interna: El calendario escolar, avisos, mapas de evacuación, rutinas, reglas de clase e información interna deben presentarse tanto en formato escrito como pictográfico. Se puede utilizar las paredes como recurso educativo, mostrando información clara y útil. Cuidar no sobrecargar el entorno visual ("demasiada información puede confundir").

- Organización del espacio: Un aula bien distribuida facilita la participación, el trabajo en equipo y la concentración.
    - Mantener el aula limpia y libre de obstáculos para asegurar la movilidad y la seguridad de todos.
    - Distribuir las mesas en forma de "U" o en grupos pequeños puede favorecer la interacción visual y la comunicación entre los estudiantes, pero debe mantenerse flexibilidad en la organización del mobiliario para ajustarlo a las necesidades del grupo y de cada actividad.
    - Revisar periódicamente la disposición del aula y adaptarla según las necesidades del grupo o la actividad.
    - Almacenamiento organizado de materiales pedagógicos, evitando obstáculos y favoreciendo la autonomía.
    - Evitar luces directas y blancas (preferir luz cálida) que afecten a niños con baja visión.
    - Revisar las condiciones de seguridad del aula, evitando cables sueltos o tomas de electricidad expuestas, ventanas dañadas, objetos cortantes o elementos pesados que puedan caer y representar un riesgo para los estudiantes.

- Zonas funcionales y de apoyo: El aula debe contemplar distintos espacios según las necesidades del alumnado.
    - Un rincón tranquilo o de descanso, para estudiantes que necesiten hacer pausas o alejarse momentáneamente de estímulos intensos. Este espacio debe ser libre de sobrecarga sensorial, evitando luces fuertes, ruidos, olores o temperaturas extremas.
    - Incluir materiales de autorregulación como cojines, mantas, auriculares aislantes, objetos sensoriales (pelotas, telas, elementos con peso), una silla de descanso o una libreta personal para escribir o dibujar. Estos elementos apoyan la calma, la concentración y la autorregulación emocional.
    - Espacios alternativos de aprendizaje (biblioteca, patio, parque escolar), garantizando su accesibilidad física.

- Ubicación: En edificios de varios niveles, las aulas destinadas a estudiantes con movilidad reducida deben ubicarse en la planta baja, o bien asegurarse rampas o ascensores accesibles.

b) Pizarrones

Los pizarrones son esenciales en el aula, pero su diseño y ubicación pueden limitar la participación de algunos estudiantes y docentes. Si se instalan demasiado altos, resultan inaccesibles para niños en silla de ruedas, de baja estatura o docentes con movilidad reducida.

- Superficie y contraste del pizarrón: La apariencia, el contraste y el estado de la superficie del pizarrón influyen directamente en la comodidad visual y la legibilidad del contenido para todos los estudiantes.

- Delimitar la pizarra con bordes de alto contraste visual respecto al color de la pared.
- Usar marcadores de alto contraste (negro o azul oscuro) en pizarras blancas para facilitar la lectura.
- Evitar la luz directa sobre la pizarra; si es necesario, bajar cortinas o ajustar la iluminación para reducir reflejos.
- Mantener la superficie en buen estado, limpiando o reemplazando cuando el desgaste afecte la legibilidad.

- Altura e instalación: La ubicación del pizarrón debe permitir que todas las personas puedan verlo y utilizarlo cómodamente.
  - Colocar el borde inferior del pizarrón de 50 a 80 cm del piso, según la edad y estatura de los estudiantes, de manera que quede a la altura de la mirada de los niños cuando están sentados, facilitando la participación y la visibilidad, especialmente para quienes usan silla de ruedas o son de baja estatura.
  - El borde superior no debe superar el 1.8 m del piso, asegurando que el contenido sea alcanzable y visible para la mayoría de los usuarios.

c) Mesas y sillas

El aula se transforma cuando el mobiliario se adapta a cada estudiante: mesas y sillas accesibles no solo permiten sentarse, sino también moverse, participar y aprender sin barreras.

- Diseño y distribución: Las mesas y bancos fijos dificultan el acceso y movimiento de estudiantes que utilizan muletas, férulas o sillas de ruedas, además de generar incomodidad cuando se sobre ocupan.

- Utilizar mesas y sillas independientes para que los estudiantes puedan moverse con facilidad y acomodar su espacio según sus necesidades. En caso de que las mesas y sillas estén integradas, asegurar que haya opciones para niños que usan la mano derecha o la izquierda, de manera que todos puedan escribir cómodamente y mantener una postura adecuada.
- Evitar que más de 2 o 3 estudiantes compartan una mesa.
- Asegurar espacio libre para rodillas y apoyapiés en mesas accesibles.

- Medidas y accesibilidad: La altura inadecuada de mesas y sillas puede afectar la postura y la participación.
  - Mesas con altura máxima de 80 cm y espacio libre de 65 a 68 cm de alto y 28 a 30 cm de profundidad para sillas de ruedas.
  - Sillas con altura máxima de 45 cm desde el piso (nivel primaria).
  - Incorporar modelos ajustables en altura según la talla del niño.
  - Mantener un espacio libre alrededor de las mesas de aproximadamente 120 × 80 cm para facilitar el desplazamiento de sillas de ruedas. En caso de que los asientos sean fijos, asegurar al menos 45 cm entre la mesa y el banco para permitir comodidad y movilidad de todos los estudiantes.
  - Utilizar mesas adaptadas o con recortes, que permitan el acceso a estudiantes en silla de ruedas.
  - Evitar mesas corridas o bancos fijos que dificulten el acceso; si el espacio es limitado, pueden emplearse tapetes de trabajo en el suelo.

- Emplear sillas y soportes ergonómicos que proporcionen estabilidad y comodidad según las características físicas de cada estudiante.

- Acabados y funcionalidad: El acabado y los complementos del mobiliario influyen en la seguridad y el confort del aula.
  - Usar colores claros con acabado mate para evitar reflejos.
  - Incluir estantes o compartimientos bajo la mesa.
  - Añadir ganchos laterales para botellas u objetos personales.

d) Baños y puntos de agua

Entrar a un baño debería ser tan fácil y seguro como entrar a un aula. Cada rincón de la escuela puede transformar la experiencia de los estudiantes.

- Accesibilidad universal, es decir disponibles para todas las personas: niños y adultos con discapacidad, personas en sillas de ruedas o con dificultad para caminar, y niños pequeños.
  - Deben existir baños separados para niñas y niños.
  - Debe haber al menos un baño accesible para cada género.
  - Los baños no deben estar cerrados desde afuera con llave y deben tener seguro interior.
  - La puerta debe poder abrirse y cerrarse con un puño cerrado.
  - Los cubículos deben ser visibles desde la distancia para supervisión del personal.

- Diseño y espacio: Los baños tradicionales suelen ser pequeños, con puertas estrechas y sin comodidades, lo que limita el acceso de niños con discapacidades motrices.

- Proveer al menos una cabina accesible por baño, con espacio mínimo de 2 m de ancho x 2.2 m de largo para maniobra de sillas de ruedas.
- Puertas de mínimo 90 cm de ancho, que abran hacia afuera.

- Barras de apoyo: Los niños con movilidad reducida necesitan apoyo para sentarse y levantarse del inodoro. Instalar barras de agarre U o L al lado del inodoro y barras horizontales para equilibrarse al usar el agua o limpiar.

- Lavabos, grifos y accesorios: El acceso al agua y a elementos de higiene debe ser universal.
  - Lavabos deben ser de 5.2 m x 4.1 m, el borde superior debe quedar a una altura de 70 cm. Nota: adaptar la altura para que sea accesible para personas en sillas de ruedas y niños pequeños.
  - Colocar dispensadores de jabón, toallas y ganchos a una altura de 30 a 100 cm desde el piso, ajustando según la edad de los niños, de manera que sean accesibles tanto para quienes están sentados en silla como para los que están de pie.
  - Los grifos deben ser operables de manera independiente, considerando posibles dificultades motoras, de modo que se puedan abrir y cerrar con facilidad sin necesidad de asistencia.

- Urinal y baño de varones: Los urinarios suelen ser altos y difíciles de usar para niños pequeños o con discapacidades motrices.
  - Urinarios colgantes con altura máxima de 43 cm.
  - Evitar escalones; incluir barra de apoyo para el pecho.



Standards and layout of an accessible toilet and toilet fixtures. Adaptado de *Making Schools Accessible to Children with Disabilities,* UNICEF, 2016.

e) Áreas Deportivas y de Recreación

El juego y la actividad física son esenciales para el desarrollo infantil. Por ello, los espacios recreativos y deportivos deben ser seguros, accesibles y definidos de manera que todos los niños puedan participar y moverse con libertad.

- Mantener las áreas de juego y deporte separadas del aula, para permitir libertad de movimiento y reducir distracciones.
- Delimitar las canchas deportivas y zonas de juego mediante marcaciones pintadas en el suelo, con líneas contrastantes para definir espacios para diferentes deportes (baloncesto, voleibol, fútbol, etc.), de modo que los usuarios sepan claramente los límites y se aproveche el área de forma ordenada y segura.
- Asegurar superficies planas, estables y lisas (cemento, pavimento o césped bien mantenido), evitando baches, desniveles, piedras, basura, herramientas de obra u otros obstáculos.
- En juegos infantiles eliminar bordes cortantes, usar colores contrastantes e instalar superficies blandas en áreas de caída. Es recomendable considerar el manual técnico Breaking Barriers Through Play, donde se presentan las características técnicas y especificaciones necesarias para

adaptar distintos tipos de juegos, como columpios o sube y baja, con criterios de accesibilidad e inclusión.

- Señalizar obstáculos permanentes que no puedan retirarse.
- Garantizar que en los patios y zonas recreativas exista espacio suficiente para que todos los niños participen y se desplacen con comodidad.
- Asegurar que todas las actividades tengan oportunidad de desarrollarse sin que una sola dinámica ocupe el área completa. Cuando sea necesario, se pueden establecer reglas u horarios de uso para organizar mejor el espacio y evitar saturaciones.
- Promover juegos compartidos, no se trata de crear espacios separados, sino de espacios inclusivos donde todos puedan jugar juntos.
- Ofrecer equipamiento variado y ligero, no únicamente pelotas, para promover la participación de todos.
- Además de los espacios habituales de juego y actividad física, es recomendable contar con un área tranquila donde los niños y las niñas que lo necesiten puedan descansar, regularse emocionalmente o simplemente disfrutar de un momento de calma durante el recreo.



Technical Manual. Adaptado de *Policy Guidelines and a Technical Manual for Making Play Spaces Inclusive*, Kilikili, 2016



Infraestructura deportiva. Tomado de *Inversión sin precedente en infraestructura deportiva de los 18 municipios*, Quadratín, 2021.



Ilustración generada por IA.

f) Otras áreas complementarias

Además de los espacios descritos, la institución educativa puede contar con áreas como comedor, biblioteca, laboratorio, sala de informática, enfermería u otros que apoyan el proceso educativo. Cada uno de estos espacios, independientemente de su función, deben respetar y aplicar los criterios de accesibilidad, seguridad y uso inclusivo establecidos en este anexo, garantizando que todos los estudiantes puedan acceder, desplazarse y participar plenamente en cada uno de ellos.

Bibliografía

Chico D'Areia. (2018, 11 octubre). *Como construir uma rampa de acessibilidade*. https://www.chicodareia.com.br/blog/como-construir-uma-rampa-de-acessibilidade/

Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2011). *Señalización Vial - Parte 1. Señalización Vertical*.

Kilikili (2016). *Technical Manual. Adaptado de Policy Guidelines and a Technical Manual for Making Play Spaces Inclusive*.

Ministerio de Educación Bolivia (2017). *Reglamento de Accesibilidad: Eliminación de Barreras Arquitectónicas en Instituciones Educativas del Sistema Educativo Plurinacional*.

Organización Internacional de Normalización. (2021). *ISO 21542:2021 Building construction-Accessibility and usability of the built environment*. www.iso.org

Quadratín. (2021, 6 de marzo). *Inversión sin precedente en infraestructura deportiva de los 18 municipios*. https://queretaro.quadratin.com.mx/inversion-sin-precedente-en-infraestructura-deportiva-de-los-18-municipios/

S&I Division - Humanity and Inclusion. (2022). *Tool sheet - School accessibility / Protracted crisis context*.

Trafford Council. (2024). *Accessibility — Houses*. Trafford Design Code. https://trafforddesigncode.uk/houses/accessibility/

UNICEF. (2016). *Making Schools Accessible to Children with Disabilities*.

Normas de Accesibilidad para Escuelas

Financiado por la Unión Europea

humanity &inclusion

CENTRO SAN JUAN

INEPE
Instituto de Investigación, Educación y Promoción Popular del Ecuador