

ARQUITECTURA ACCESIBLE

Proyecto de centro educativo público para niños
con discapacidad visual en el distrito
de San Juan de Lurigancho, Lima

ACCESSIBLE ARCHITECTURE

Public educational center project for children with
visual disabilities in the district
of San Juan de Lurigancho, Lima

**PAMELA CAROLINA HUNG
ARRUNATEGUI**
Universidad de Lima

Recibido: 27 de junio del 2021
Aprobado: 8 de marzo del 2022
doi: <https://doi.org/10.26439/limaq2022.n.5260>

Vivimos en una sociedad donde la persona con discapacidad generalmente es marginada por omisión, lo que afecta la mayoría de sus derechos, entre ellos, el acceso a una educación digna. Hay en Lima un gran déficit de centros educativos para estas personas, en especial para las que tienen problemas visuales, y los que hay no ofrecen una infraestructura inclusiva, ni siquiera adaptada para que puedan desarrollarse con normalidad.

Este artículo presenta la propuesta de un centro educativo público para niños invidentes en el distrito de San Juan de Lurigancho, en Lima, apostando por un diseño creativo e inclusivo para el desarrollo de las habilidades y competencias del alumno discapacitado.

Over the years, people with disabilities have been qualified as “phenomena”, generating their isolation from a “normal” reality; affecting most of their rights, including access to a decent education. In Lima, there is a great deficit of educational centers for people with disabilities and especially for people with visual disabilities and the existing ones do not offer an inclusive infrastructure or even adapted to develop their activities and job training normally.

This article exposes the proposal of an Educational Center for Blind Children, in the district of San Juan de Lurigancho; betting on a creative and inclusive design for the development of the skills and competences of the disabled student.

accesibilidad, arquitectura accesible, arquitectura sensorial, discapacidad visual, educación inclusiva, marginalidad

accessibility, accessible architecture, inclusive education, marginality, sensory architecture, visual disability

Desde mi ingreso a la Facultad de Arquitectura en la Universidad de Lima, en reiteradas ocasiones me he cruzado con alumnos de diferentes carreras tratando de subir con muletas las escaleras del llamado “pabellón G”. Recuerdo también el caso de una profesora en silla de ruedas, a quien le asignaban los salones del primer piso puesto que ese pabellón no contaba con ascensor. En realidad, incluso personas no discapacitadas que en la universidad necesitaban llevar, por ejemplo, un maletín con ruedas, tenían dificultades para hacerlo, debido a un piso adoquinado y una pendiente muy inclinada. Por otro lado, la conexión entre los bloques no era tampoco la ideal, puesto que las rampas no mostraban una continuidad. Siendo esta la situación, al llegar al décimo ciclo los profesores nos pidieron escoger el tema de nuestra tesis. En mi caso, quería estudiar algún tipo de infraestructura relacionada con la educación inclusiva. Entonces, la profesora de Seminario de Historia nos pidió escribir un pequeño ensayo sobre el tema elegido. Recuerdo haberme puesto a conversar con ella después de una clase y que me habló de un nuevo museo para personas con ceguera, un asunto que me interesó tanto, que me planteé el reto de idear un centro educativo para niños invidentes.

Por consiguiente, el tema de la discapacidad siempre estuvo entre mis objetivos: me interesaba poder solucionar las carencias de estas personas, averiguar cómo se desarrollan en su diario vivir, llegar a conocerlas y plantear algún proyecto de centro educativo donde pudieran desenvolverse de la misma manera que cualquier individuo sin limitaciones. A lo largo de la historia, estas personas han sido tratadas como un problema para la sociedad y, por lo tanto, discriminadas, negándoles la ayuda y el trato que merecen. Muchas veces, solo cuando tenemos un familiar con alguna limitación o si nosotros mismos la padecemos nos ponemos en el lugar de esas personas. No obstante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) nos advierte que:

La discapacidad es parte de la condición humana. Casi todas las personas tendrán una discapacidad temporal o permanente en algún momento de sus vidas, y los que perduren y lleguen a la vejez experimentarán cada vez más dificultades de funcionamiento. (Organización Mundial de la Salud, 2011)

En el año 2012, el Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) realizó la Primera Encuesta Nacional Especializada sobre Discapacidad (Enedis), tomando como base una muestra de 1858 conglomerados, de los cuales se entrevistarían a un aproximado de 22 657 viviendas con alguna persona con discapacidad.

En nuestro país, 1 575 402 personas padecen alguna discapacidad, perteneciendo el 52,1% al género femenino y el 47,9% al género masculino. En lo que respecta a la incidencia de la discapacidad por departamento, la provincia de Lima encabeza la lista con un 6,7% (INEI, 2015).

Según la OMS (2011), “Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en

interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás”. Así, la discapacidad no depende solo de las limitaciones de una persona, sino también de su ambiente y de la sociedad. Se necesita, por lo tanto, de un apoyo para el desarrollo de procesos de integración social que disminuyan las brechas tanto en la promulgación de leyes como en el financiamiento de proyectos, de manera que la sociedad se involucre cada vez más con la discapacidad (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020)

Como mencionó el Ministerio de Educación en la visión para el año 2020:

Todos desarrollan su potencial desde la primera infancia, acceden al mundo letrado, resuelven problemas, practican valores, saben seguir aprendiendo, se asumen ciudadanos con derechos y responsabilidades, y contribuyen al desarrollo de sus comunidades y del país combinando el capital cultural y natural con los avances mundiales. (Ministerio de Educación, 2020)

En ese sentido, junto con mi compañero de tesis decidimos planear un centro educativo para niños con discapacidad, considerando que la educación es la base para el desarrollo humano, que es necesario sensibilizar a la población sobre el tema de la discapacidad, fundar más centros de educación especial y lograr que todos los niños tengan una educación básica de calidad, sin importar su condición. La idea es construir un sistema educativo más inclusivo y abierto a la diversidad.

Con inclusión, no me refiero solamente a incorporar al alumno discapacitado a un centro educativo y seguir siendo ajeno a sus problemas y necesidades, sino que pueda darse una transformación en la estructura del aprendizaje que promueva su incorporación en la sociedad, eliminando barreras. Una educación de calidad, de la mano de la inclusión, aporta al desarrollo del país (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020).

Por otro lado, hace ya unas tres décadas que el Estado peruano considera la accesibilidad como un componente importante en los sectores de salud, vivienda, transporte, cultura, educación e infraestructura. Sin embargo, para las personas con discapacidad visual sigue siendo difícil integrarse a estos sectores, pues no hay la difusión adecuada. En la encuesta del año 2012 realizada por el INEI se muestra que la segunda discapacidad con mayor incidencia es la visual, con un 50,9% (INEI, 2015).

Asimismo, en nuestra capital solo hay hasta el momento dos centros educativos para discapacitados visuales: los centros de educación especial Luis Braille, en Comas, y San Francisco de Asís, en Surco. Ninguno de ellos tiene una infraestructura adecuada, porque no fueron pensados teniendo en cuenta las necesidades especiales de un alumno con una disminución parcial o total de la vista. Así, su diseño arquitectónico es el de un colegio convencional.

Por lo tanto, existe un déficit de centros de educación básica para discapacitados visuales, con un equipamiento tecnológico y una infraestructura apropiados, por ejemplo, con características sensoriales y perceptivas, un aspecto

determinante para el desempeño estudiantil de estos niños. Sin embargo, no podemos dejar de mencionar que el Ministerio de Educación ha creado el Servicio de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (SAANEE), que guía y acompaña a los centros educativos que incluyen a estudiantes con discapacidad (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020).

Como resultado de nuestro análisis, nos propusimos diseñar un centro educativo público para personas con discapacidad visual en el distrito limeño de San Juan de Lurigancho. La elección del lugar obedeció a que en esa demarcación hay una gran cantidad de menores con esa condición; es uno de los distritos más desatendidos de Lima; tiene altos índices de pobreza; y se encuentra a medio camino entre los distritos de Comas y Surco, donde ya funcionan los dos centros mencionados (PCM, 2011).

Por otro lado, hoy en día es muy común que los arquitectos terminen por imaginar un usuario igual a ellos o por lo menos con las medidas “estándar” del ser humano, cuando en realidad esa persona estándar no existe.

Al respecto, hay siete puntos estratégicos para crear entornos y productos que pueda utilizar el mayor número de personas posible, sin importar las características de esas personas:

- La igualdad de uso, es decir, que el diseño sea útil y atractivo para personas con distintas capacidades.
- El uso flexible, es decir, un diseño que se ajuste a un amplio rango de usuarios, con diferentes preferencias y capacidades.
- El uso simple y funcional, lo que implica un diseño de fácil comprensión, sin importar el nivel de conocimiento, el nivel cultural o la experiencia del usuario.
- La información comprensible, lo que significa un diseño que pueda comunicar la información de manera eficaz, empleando diferentes modos, como el táctil, sonoro, escrito, pictográfico.
- La tolerancia al error, es decir, un diseño que ordene y distribuya los elementos de manera que se minimicen los riesgos y posibles errores.
- El bajo esfuerzo físico, lo que implica un diseño que sea usado de manera eficiente con la finalidad de que el usuario haga el mínimo esfuerzo físico.
- Las dimensiones adecuadas, es decir, un diseño en el que los tamaños y espacios sean los adecuados para el usuario, sin importar su condición o estatura (NDA National Disability Authority, s. f.)

• Hace unos años comenzó un cambio impresionante relacionado con la accesibilidad, en un intento de eliminar todas las barreras que impedían a los usuarios en general relacionarse con su entorno, no solo las personas con discapacidad (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020).

Precisamente,

los principios de diseño universal se dirigen a facilitar la circulación, creando rutas accesibles, tomando en cuenta las diversas formas de movilizarse de las personas:

espacios libres de obstáculos, como los corredores, puertas, ascensores o áreas de descanso, donde puedan cruzarse dos personas, donde pueda circular alguien con silla de ruedas, con bastón o acompañado de un perro guía, o aquellas personas que transportan mercadería o que van con un niño en brazos. En lo que respecta a

las escaleras y rampas, se debe seguir los criterios establecidos para minimizar el esfuerzo físico y evitar el riesgo de caída. Se necesita colocar barandas, iluminación y un tipo de pavimento que impida los deslizamientos. Asimismo, es clave pensar en un ascensor accesible, que permita la entrada de cualquier persona que necesite una silla de ruedas (Fundación ONCE & Fundación Arquitectura COAM, 2011).

Asimismo, se requiere que los pavimentos sean antirreflejantes y que se encuentren adecuadamente colocados de manera que no ocasionen ninguna caída.

Los reflejos también pueden desorientar, impidiendo el desplazamiento de forma autónoma. Por ello, la señalética sobre la base de colores y texturas diferentes de pavimento es muy útil. El desafío se encuentra en el diseño de estos elementos —considerando el tamaño, la forma, la ubicación, etc.—, pues deben llamar la atención y comprenderse de acuerdo al lugar donde se encuentran. Para aquellos que no pueden ver, hay que considerar alternativas como información en braille o alto relieve, alarmas sonoras y pavimento podo-táctil.

El wayfinding, o “proceso de orientación utilizando información del entorno” (García Moreno, 2012), se apoya en procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción.

En el caso específico del diseño, se trata de trazar sistemas de orientación espacial.

Como explica García Moreno, los procedimientos perceptivos son “recursos de captación de información del entorno según las capacidades del individuo. Básicamente, son los canales de percepción auditiva, visual y háptica. Según las condiciones de esos canales, la recogida de información se verá afectada en mayor o menor grado” (2012, p. 7). En cuanto a los procedimientos cognitivos, “Se procesa la información captada contrastándola con la información almacenada (memoria) y evaluándola con las capacidades deductivas” (García Moreno, 2012, p. 7). El esquema de ruta tiene tres componentes: “ubicación”, “destino” y “camino”, siendo este último el nexo entre los dos primeros.

El último procedimiento es de la interacción:

Por medio del desplazamiento continuo y de la observación de los diversos escenarios visuales que surgen a lo largo de un recorrido, las personas van actualizando la información ambiental y su posición en el mismo, ajustando la toma de decisiones en cada momento y lugar. Esa toma de decisiones es fundamental para el estudio de los itinerarios o recorridos en entornos urbanos y en edificios. Recurriendo a ella, las personas elaboran

sus planes de desplazamiento, detectando y graduando los puntos de decisión en el itinerario. Al mismo tiempo, esos puntos adecuadamente detectados y analizados permiten al diseñador establecer las necesidades y opciones de aplicación de recursos de orientación e información en el entorno. (García Moreno, 2012, p. 7).

Aunque el wayfinding puede entenderse como “encontrando el camino” y a veces se asocia con “orientación” o es llamado “navegación”, en el caso del diseño se emplea como “señalización” para desarrollar espacios y permitir desplazamientos adecuados.

En nuestro proyecto, se han considerado espacios exteriores con diferentes texturas para permitir que los alumnos generen códigos de orientación. Este tipo de espacio desempeña un rol importante en la propuesta: cumplirá la función de área contigua al aula, a modo de aula en el exterior, de manera que sea una forma diferente de aprender y estimule al alumno a interactuar con su entorno. Además, se encontrará en desnivel con respecto a la vereda y estará rodeado de áreas verdes. Este último elemento es importante porque los niños invidentes se orientan por los aromas. Por ello, utilizaremos distintas especies de plantas para que puedan identificar en qué lugar del centro educativo se encuentran.



Figura 1

Aula exterior

Fuente: The Learning Spaces, 2019.

Las distintas experiencias sensoriales que la arquitectura puede ofrecerle al estudiante lo ayudarán a su desarrollo integral. Así, su capacidad de adaptarse a su entorno se dará de manera más natural y, a medida que vaya fortaleciendo sus sentidos, se desarrollará como los demás (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020).



Figura 2

Espacio de estimulación

Fuente: Roux, 2019.

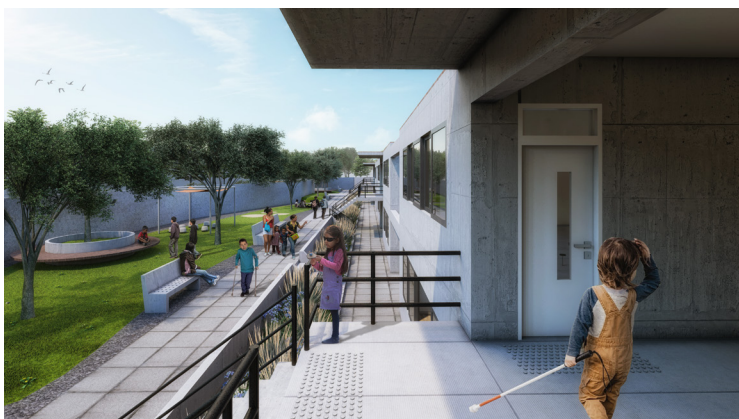


Figura 3

Espacio de conexión con el exterior

Las herramientas para poder lograr esto serán los distintos materiales rugosos, de colores (para quienes tienen una vista parcial), y el manejo de la luz. Se considerarán los siete principios del diseño universal. La señalización y señalética son importantes para luego investigar otros recursos que facilitan el desplazamiento en el espacio.



Figura 4

Muro con texturas para la orientación

Fuente: Architizer, s. f.

La ubicación del centro educativo es igualmente estratégica. Proponemos construirlo en el cruce de los jirones Las Gravas y Agua Marina, en la Asociación Pro Vivienda San Hilarión, en San Juan de Lurigancho. Este tipo de centro no debe edificarse en avenidas principales, sino en áreas residenciales con poco comercio, de preferencia rodeadas de vegetación, para atenuar cualquier ruido que pueda actuar como barrera acústica y para impedir que el invidente se confunda con los sonidos.



Figura 5

Emplazamiento del proyecto

El acceso peatonal y vehicular es otro aspecto que hemos considerado en la investigación. El proyecto se encuentra cerca de avenidas principales y paraderos de bus y metro, lo que permite al niño invidente generar códigos de ubicación fuera del colegio.

Los casos analizados, tanto nacionales como internacionales, nos hicieron posible conocer los distintos espacios que conforman un centro educativo de estas características, entre los cuales podemos destacar el aula, que cumple la función de eje ordenador. Del mismo modo, se han tomado como referencia las estrategias de diseño para los diferentes espacios, de manera que destaquen la funcionalidad, la orientación y las herramientas para que los alumnos puedan desarrollar sus habilidades (Hung Arrunategui & Ureta Córdova, 2020).



Figura 6

Ingreso al centro educativo

Se contempló también la relación entre el proyecto y las edificaciones existentes, considerando los demás elementos que conforman el lugar. Por ello se tomaron en cuenta ciertas características: recorridos, desniveles, alturas, detalles en general sobre el diseño arquitectónico y urbano.

Por último, es importante mencionar el impacto que puede tener este proyecto para la sociedad. Puede convertirse en un precedente para que se promuevan otros proyectos de este tipo y para que, como egresados de Arquitectura, contribuyamos a reducir las barreras arquitectónicas y educativas que enfrentan los niños con discapacidad.

REFERENCIAS

- Architizer (s. f.). Elementary School Projects. <https://architizer.com/idea/186090/>
- Congreso de la República (2005). Cifras sobre educación y discapacidad en el Perú. Comisión de Estudios de Discapacidad. http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2002/discapacidad/educacion_inclusiva/cifras-discapacidad.pdf
- Fundación ONCE, & Fundación Arquitectura COAM (2011). Accesibilidad universal y diseño para todos. Arquitectura y urbanismo. EA Ediciones de Arquitectura.
- Hung Arrunategui, P. C., & Ureta Córdova, J. M. (2020, julio). Centro educativo público para niños con discapacidad visual en el distrito de San Juan de Lurigancho. Trabajo de investigación para optar el título profesional de arquitecto. Universidad de Lima.
- INEI – Instituto Nacional de Estadística e Informática (2015, marzo). Características de la población con discapacidad. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1209/Libro.pdf
- Ministerio de Educación (2020). Mision y visión. <http://www.minedu.gob.pe/p/ministerio-mision-vision.php>
- NDA – National Disability Authority (s. f.). The 7 Principles. Centre for Excellence in Universal Design. <https://universaldesign.ie/what-is-universal-design/the-7-principles/>
- Organización Mundial de la Salud – OMS (2011). Informe mundial sobre la discapacidad. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75356/9789240688230_spa.pdf
- PCM – Presidencia del Condejo de Ministros (2011). Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. <https://www.ceplan.gob.pe/sinaplan/plan-bicentenario-2/>
- Roux, M. (2019, 15 de agosto). Architecture for the Blind: Intelligent and Inclusive Spaces for the Blind User. https://www.archdaily.com/923028/architecture-for-the-blind-intelligent-and-inclusive-spaces-for-the-blind-user?ad_medium=gallery
- The Learning Spaces (2019). Transformación aulas 2do ciclo educación infantil. <https://www.thelearningspaces.com/proyectos/educacion-infantil-merced-2/>