

DOS CASOS DE ESTUDIO DE CENTROS DE EDUCACIÓN ESPECIAL PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD

“El colegio Fray Ponce de León”
y “la escuela Hazelwood School”

TWO CASES STUDY OF SPECIAL EDUCATION
CENTRES FOR CHILDREN WITH DISABILITIES
“Fray Ponce de León School”
and “Hazelwood School”

KARLA VERA GÓMEZ

Universidad de Lima

Este artículo es un análisis sobre arquitectura relacionada con educación especial, a través del estudio de dos centros educativos ubicados en las ciudades de Burgos (España) y Glasgow (Reino Unido), respectivamente: el Colegio Público de Educación Especial Fray Pedro Ponce de León y la escuela Hazelwood (Hazelwood School). Ambos centros se evaluarán sobre la base de los siguientes criterios para determinar si son accesibles en su totalidad para un usuario con discapacidad: ubicación y emplazamiento; impacto social; relación entre el usuario y el espacio público; estrategias proyectuales; programa y áreas; y sistema constructivo y tecnologías.

Recibido: 27 de junio del 2021

Aprobado: 8 de marzo del 2022

doi: <https://doi.org/10.26439/lima2022.n.5257>

This article aims to present an analysis of Special Education related to architecture, through the study of two cases, “Colegio Fray Pedro Ponce de León” and “Hazelwood School”. Both educational centres will be evaluated based on location criteria, social impact, user-public relation, project strategies, program and areas, among others, to determine whether they are fully accessible to a user with disabilities.

accesibilidad, arquitectura sensorial, discapacidad,
educación especial

accessibility, disability, sensory architecture,
special education

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE DISCAPACIDAD Y EDUCACIÓN EN EL MUNDO HASTA LA ACTUALIDAD

Según el *Diccionario de la lengua española*, la discapacidad es la “situación de la persona que por sus condiciones físicas o mentales duraderas se enfrenta con notables barreras de acceso a su participación social”. Este concepto ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, pasando del modelo tradicional o de prescindencia, al modelo de rehabilitación, y el modelo social o de autonomía personal.

El modelo tradicional planteaba que la discapacidad era fruto de un castigo divino y era una carga para los padres de la persona discapacitada e incluso para la sociedad. Este primer modelo se remonta a la antigua Grecia. En Atenas, se prescindía de esas personas desde niños porque, según los cánones de belleza y salud, no se las podía considerar “normales” (Palacios, 2008). En el Imperio romano también se practicaba el infanticidio de discapacitados y se permitía abandonar a un hijo inválido. Solo al final de la Edad Media esta situación cambió, cuando el Concilio de Braga contempló leyes para protegerlos y condenó a los padres que les quitaban la vida (López, 2019). Pero si bien la idea radical de eliminar a las personas con discapacidad desapareció, surgió una nueva barrera para ellas: la discriminación y exclusión. Por lo tanto, muchos discapacitados eran abandonados y morían de hambre porque se los seguía considerando un estorbo para la sociedad.

El segundo modelo de concebir la discapacidad, el modelo de rehabilitación, surgió finalizando el siglo XX, cuando en las diversas guerras muchos soldados sufrieron graves daños que involucraban su salud física y mental. Fue el doctor Howard Rusk quien a fines de la Segunda Guerra Mundial, en 1945, inició un programa que se enfocaba en el tratamiento médico de los convalecientes de guerra en busca de su recuperación. De ahí en adelante, la discapacidad fue considerada una enfermedad que podía curarse. En 1974, casi treinta años después, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) planteó que la rehabilitación de personas con discapacidad transita por cinco etapas, que tienen que ver con el grado de desarrollo y el nivel socioeconómico de cada país: la etapa en la que la discapacidad es entendida como una enfermedad; la etapa de asistencia social; la de los derechos fundamentales; la de la igualdad de oportunidades; y la del derecho a la integración.

Asimismo, surgió el intento de rehabilitar a las personas con discapacidad haciendo uso de la asistencia pública y el empleo, dándole prioridad por primera vez a la educación especial. Este nuevo concepto se vincula con el fraile español Pedro Ponce de León (circa 1520-1584), quien abrió paso a la sordomudística al ser la primera persona que enseñó a un sordomudo un sistema para comunicarse. Así, la educación especial nació a finales del siglo XIX, cuando se prestó atención a los niños sordos, y luego se fueron incorporando las demás discapacidades, como la visual e intelectual (Palacios, 2008).

Los centros de educación especial que se fundaron ofrecían también conocimientos para que estos niños se pudieran desenvolver en actividades cotidianas, reforzando su autonomía y mejorando su calidad de vida (López Masís, 2011). Se plantearon más adelante requisitos de accesibilidad que debían ser considerados en el diseño arquitectónico de estos centros. Pero los centros de educación especial abrirán un debate, porque de cierta manera contradicen al último modelo en el que nos encontramos actualmente, el modelo social.

El modelo social establece que la propia sociedad es la fuente de discriminación hacia las personas con discapacidad, porque es la que las priva de sus derechos y las lleva a la dependencia. Por consiguiente, estas personas no pueden tomar el control de su propia vida (López, 2019). La población con discapacidad empieza a ganar autonomía en 1970, cuando surge el movimiento Vida Independiente, cuyo lema es: “Nada sobre nosotros sin nosotros” (Palacios, 2008).

En los años ochenta, la búsqueda de eliminar las barreras físicas para los discapacitados cobra importancia. Estas barreras relacionadas con la arquitectura son investigadas por el arquitecto Ron Mace en Estados Unidos, donde surge el concepto de “diseño universal” o “diseño para todos”, mediante el cual se busca construir edificios y espacios públicos accesibles para todas las personas, sin importar su condición. Esto llevó a desarrollar ciertos principios para un correcto diseño tanto en la arquitectura como en la ingeniería: los espacios deben ser flexibles, intuitivos, perceptibles y proporcionados (Huerta Peralta, 2007), otorgando al usuario una total accesibilidad al movilizarse dentro y fuera de un espacio, relacionándolo con el exterior e integrándolo a una escala macro, como es su desplazamiento por la ciudad. Sobre esta base se llevó a cabo en 1984 el Primer Congreso Interdisciplinario sobre Barreras Arquitectónicas y Urbanísticas, al que le seguirán otros eventos relacionados con este tema, como la Conferencia Europea sobre Accesos a Edificios Públicos para Personas con Discapacidad (López, 2019). De esta manera, la discapacidad fue vinculándose con disciplinas como la arquitectura, que va de la mano de la tecnología, buscando eliminar todas las barreras que antes eran inconcebibles de derribar.

Del mismo modo, es importante mencionar que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó en 1982 el Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad, en el que se concibe a la discapacidad como una relación entre la persona y el entorno (López Masís, 2011). Sin embargo, si retrocedemos tan solo dos años, en 1980, al publicar la Organización Mundial de la Salud la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM), la discapacidad se seguía clasificando como una deficiencia. Por lo tanto, en el año 2001 se replanteó esta definición y se publicó la nueva Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud (CIF), donde se considera finalmente la definición por la que aboga el modelo social de que la discapacidad es el resultado de la interacción entre el estado de salud de la persona y el contexto en donde se desenvuelve, y no solo supone deficiencias en su estructura corporal, sensorial y psicológica (Aparicio Ágreda, 2009).

En 2007, la Asamblea General de las Naciones Unidas firmó y aprobó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, que en su artículo 1 afirma lo siguiente: “El propósito de la presente Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, y promover el respeto de su dignidad inherente” (ONU, 2007, p. 4).

Con respecto a la educación especial, el modelo social propone una educación inclusiva en la cual no haya colegios exclusivamente para niños con discapacidad, sino que estos niños asistan a colegios regulares, pero donde se les brinde las facilidades necesarias para que puedan desarrollarse de la misma manera que los demás alumnos. No obstante, ante esta propuesta, las federaciones mundiales de sordos y de sordos ciegos (World Federation of the Deaf y The World Federation of the Deafblind) se hicieron presentes para defender el derecho de elegir la educación que mejor se acomode a sus necesidades, considerando que la infraestructura escolar generalmente no ha sido pensada para personas con discapacidad y no obedece a criterios de accesibilidad universal, y que tampoco se han tomado medidas para reformular el sistema educativo, pues este no incluye las herramientas de lenguaje que necesitan los niños discapacitados para poder comunicarse (Palacios, 2008).

Finalmente, puesto que existen dos posturas, este debate seguirá vigente. Mientras el sistema educativo siga evolucionando, también lo harán los centros de educación especial, que en los países más desarrollados constituyen un aporte a la educación y el desenvolvimiento favorable de los niños con habilidades especiales.

METODOLOGÍA

Para la siguiente investigación se hará uso de la metodología de comparación entre dos centros de educación especial para niños de 3 a 18 años: el Colegio Público de Educación Especial Fray Pedro Ponce de León y la escuela Hazelwood (Hazelwood School), que se encuentran en las ciudades de Burgos (España) y Glasgow (Escocia, Reino Unido), respectivamente, a través de la revisión de la bibliografía para los siguientes criterios: ubicación y emplazamiento; impacto social; relación entre el usuario y el espacio público; estrategias proyectuales; programa y áreas; y sistema constructivo y tecnologías. La planimetría de ambos edificios, la documentación fotográfica y la elaboración de una matriz de comparación serán usados como caso de estudio para el presente artículo.



Figura 1

Colegio Fray Pedro Ponce de León Burgos (España)

Fuente: Jesús Granada.



Figura 2

Hazelwood School

Fuente: Alan Dunlop.

CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA DISCAPACIDAD Y EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Para comenzar, explicaremos los conceptos que usaremos en la comparación de ambos casos de estudio. En primer lugar, con “diseño universal” se entiende “diseñar productos o entornos aptos para el mayor número posible de personas, sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado” (Huerta Peralta, 2007, p. 21). Esto nos lleva al concepto de accesibilidad, que implica que, sin importar si la persona tiene una discapacidad o no, podrá relacionarse con el espacio y entenderlo sin ningún inconveniente. Con relación a las normas de edificación, la accesibilidad supone eliminar las barreras físicas que impiden ingresar, salir o desplazarse en el espacio micro, como es un edificio, o macro, como es la ciudad.

Fue Ron Mace, un arquitecto estadounidense, quien con su equipo planteó siete principios que engloban el concepto de diseño universal que, al aplicarse en la arquitectura, dan lugar a la total accesibilidad. En primer lugar figura el principio de “uso equiparable”: un diseño debe ser útil y vendible a personas con diversas capacidades, proporcionándoles seguridad y privacidad. El segundo, tercer y cuarto principio, “uso flexible”, “uso simple e intuitivo” e “información perceptible”, se relacionan al indicar que cualquier espacio debe adaptarse a distintas necesidades, sin dejar de tener una estructura de fácil entendimiento para la persona que se encuentra en él. El quinto y sexto principio, “con tolerancia al error” y “que exija poco esfuerzo físico”, establecen que al cumplir con un adecuado diseño, se reduce el porcentaje de accidentes y el tiempo en desplazarse de un lugar a otro. Finalmente, el séptimo y más importante principio, “tamaño y espacio para el acceso y uso”, señala que todo debe contar con las medidas adecuadas para poder desplazarse libremente, considerando el tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario (Huerta Peralta, 2007).

Por otro lado, tenemos la fenomenología. Esta palabra proviene del griego, de “phainómenon”, que significa “fenómeno”, y “logos”, que significa “estudio” o “tratado”. En consecuencia, “La fenomenología propone el estudio y la descripción de los fenómenos tal como se presentan en la realidad y se experimentan a través de los sentidos a partir de una perspectiva en primera persona” (Navarrete & García, 2016, sección Sociedad). Al relacionarse esta corriente con la arquitectura surgió la “arquitectura sensorial”, mediante la cual “se redescubre la importancia de los materiales, el contexto físico, cultural y social en el que se implanta trabajando la experiencia desde una perspectiva espacial temporal y memorable. Las emociones interactúan con lo construido y dan paso a la imaginación de todos los sentidos” (Muñiz Ferrer, 2017, p. 4). Steven Holl, Juhani Pallasmaa y Peter Zumthor son algunos de los arquitectos que prorrizaron la arquitectura a través de los sentidos, utilizando la materialidad, los ingresos de luz, los elementos de la naturaleza, entre otros factores (Navarrete & García, 2016). En palabras de Pallasmaa:

Las experiencias arquitectónicas consisten, pues en, por ejemplo, acercarse o enfrentarse a un edificio, más que la percepción formal de una fachada; el acto de entrar, y no simplemente del diseño visual de la puerta; mirar al interior o exterior por una ventana, más que la ventana en sí como un objeto material; o de ocupar una esfera de calor más que la chimenea como un objeto de diseño visual. El espacio arquitectónico es espacio vivido más que espacio físico, y el espacio vivido siempre trasciende la geometría y la mensurabilidad. (Pallasmaa, 2014, p. 64)

Es fundamental entender este concepto porque las personas con discapacidad sensorial¹ tienen una experiencia distinta cuando perciben un espacio, debido a que no cuentan con todos sus sentidos. Por ello, al realizar un diseño

¹ “Discapacidad sensorial, es una discapacidad de uno de los sentidos y por lo general se utiliza para referirse a la discapacidad visual o auditiva; sin embargo, los otros sentidos también pueden verse afectados” (NARIC, 2018, sección Publicaciones).

arquitectónico hay que tomar en cuenta las características del usuario para poder brindarle una propuesta que responda a sus necesidades.

RESULTADOS

A continuación se analizarán los dos casos de estudio: el colegio Fray Pedro Ponce de León, diseñado por A3gm Arquitectos en el año 2011, y la escuela Hazelwood, diseñada por Alan Dunlop Architect Limited y Gordon Murray en el 2007, bajo los siguientes criterios arquitectónicos: ubicación y emplazamiento; impacto social; relación entre el usuario y el espacio público; estrategias proyectuales; programa y áreas; y sistema constructivo y tecnologías.

Ubicación y emplazamiento

En primer lugar, tenemos el colegio Fray Pedro Ponce de León, ubicado en Burgos, España, en la calle Calzadas 609004, muy cerca del cruce de dos avenidas importantes de la ciudad: las avenidas Cantabria y De la Paz (ArchDaily, 2013), lo que facilita poder acceder a este centro educativo a través de transporte privado o público. Con respecto al transporte público, Burgos cuenta con un buen sistema, lo que permite que más de cinco de sus líneas de transporte urbano se intersecten con la avenida Cantabria, entre ellas las líneas 17-Cartuja, 26-Fuentes Blancas y 13-Gamonal Hospitales (Ayuntamiento de Burgos, Movilidad y Transporte, 2012). Por otro lado, el colegio está rodeado de infraestructura pública, como la Dirección Provincial de Educación de Burgos, la Agencia Estatal de Administración Tributaria, el Estadio Municipal, la Biblioteca Pública del Estado y la iglesia de San Lesmes Abad.



Figura 3

Ubicación del colegio Fray Pedro Ponce de León

Fuente: Google Earth.

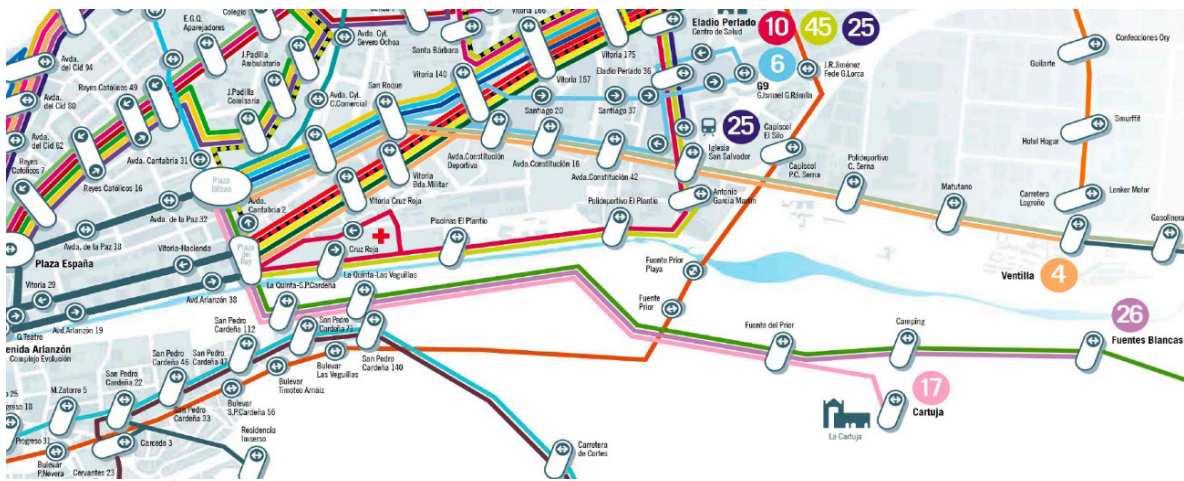


Figura 4

Red de línea de Transporte Urbano de Burgos

Fuente: Ayuntamiento de Burgos Movilidad y Transporte.

Con relación al emplazamiento, el colegio se encuentra entre dos edificios de ocho pisos y tiene una ampliación que se inserta entre dos torres pequeñas. El nuevo edificio busca ser un elemento articulador, manteniendo la altura de dos pisos y la composición formal ortogonal de sus antecesores (ArchDaily, 2013). Además, funciona como remate de la calle Belorado y plantea un bulevar que sirve como filtro entre la vía pública y el colegio.

En segundo lugar tenemos la escuela Hazelwood, en la ciudad de Glasgow, Escocia (Reino Unido), cuya dirección es: 50 Dumbreck Court – Glasgow G41 5DQ. Este centro educativo se encuentra en el cruce de la carretera Dumbreck y el bulevar Mossbank (Hazelwood School, 2015), muy cerca de la estación ferroviaria (también llamada Dumbreck). Se trata de un sistema vial muy usado por toda la población, que cuenta con consideraciones de accesibilidad detalladas en su página web, como, por ejemplo, mapas táctiles para personas con discapacidad visual y bucles de inducción² en las taquillas donde se venden los boletos de tren para personas con discapacidad auditiva (Strathclyde Partnership for Transport, 2006). Además, la parada de bus más cercana está en la misma carretera Dumbreck, a solo una cuadra del colegio.

Al igual que en el caso anterior, en sus cercanías se encuentran numerosos espacios públicos, como el parque Bellahouston, la iglesia Sherbrooke Mossbank Parish, la estación de policía Scotland y el estadio Ibrox. Glasgow es una ciudad con mucha área verde.

² Se trata de "un sistema de sonido que transforma la señal de audio que todos podemos oír, en un campo magnético captado por los audífonos para personas con discapacidad. Estos audífonos tienen una bobina que transforma ese campo magnético nuevamente en sonido dentro de la oreja del usuario, aislándolo del ruido del ambiente. El resultado es que el usuario recibe un sonido limpio, nítido y con un volumen adecuado" (Ayudas Técnicas para la Accesibilidad S. L., 2008, sección Productos).



Figura 5
 Ubicación de Hazelwood School
 Fuente: Google Earth.

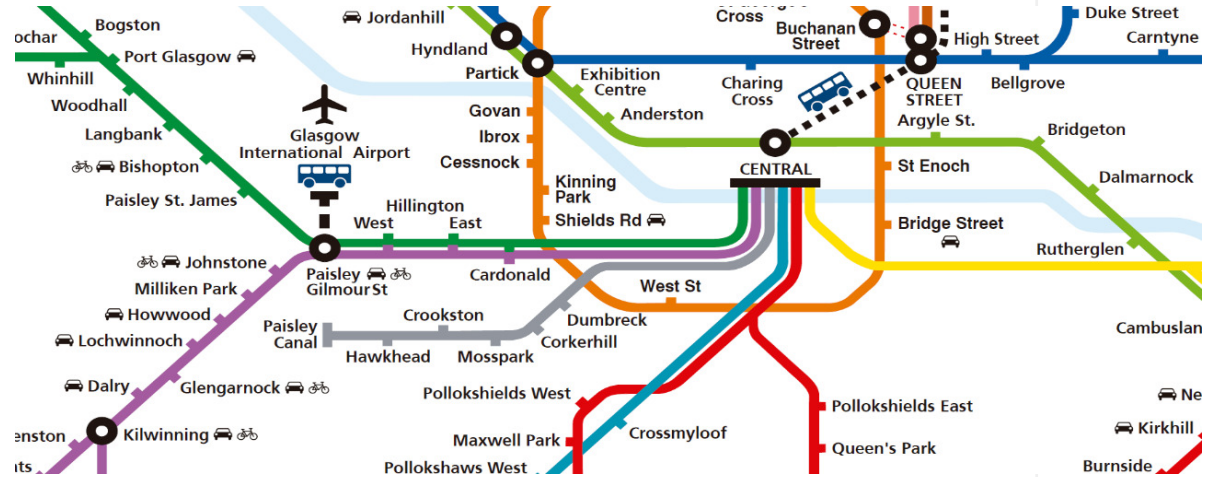


Figura 6
 Sistema de red ferroviaria de Glasgow
 Fuente: Strathclyde Partnership for Transport.

La escuela Hazelwood está en una manzana repleta de vegetación. La intención de los arquitectos Alan Dunlop y Gordon Murray fue que el edificio pasase desapercibido. Así, tiene una forma curva, descrita por ellos como “un camino serpenteante” que permite crear espacios intermedios entre el salón de clase y el exterior acompañado de la naturaleza, para generar una nueva atmósfera en la dinámica educativa del centro. También se tomó en cuenta la altura de las edificaciones próximas, que son residenciales. Para no interferir con la relación visual de estas construcciones, se planteó el proyecto en un solo nivel (Institute for Human Centered Design, 2016).

Impacto social

Ambos edificios se construyeron para dar una solución al problema de la falta de centros de educación para niños con discapacidades en España y el Reino Unido. Aunque en Europa este tipo de centro se ha desarrollado mucho más que en América Latina, aún siguen siendo insuficientes.



Figura 7

Actividades recreativas de los alumnos y sus padres en el colegio Fray Pedro Ponce de León

Fuente: página web del colegio Fray Pedro Ponce de León.

En el caso de Burgos, se propuso construir una escuela pública de educación especial porque en 1969 cerró el colegio San José de Cupertino, dedicado a esta clase de educación, y los padres y docentes solicitaron un nuevo establecimiento. Así, se los trasladó a una edificación en la calle Calzadas, donde hoy se encuentra el colegio Fray Pedro Ponce de León. Gracias a la demanda de la población, desde el año 2009 hay cuatro instituciones educativas para discapacitados en la ciudad, una pública y tres privadas (Ojeda González, 2009).

Del mismo modo, la escuela Hazelwood, en Glasgow, se creó para remplazar a dos centros educativos, uno para niños con discapacidad visual y auditiva y otro para niños con discapacidades (Institute for Human Centered Design, 2016). El ayuntamiento de Glasgow organizó un concurso para el diseño del nuevo colegio y los ganadores fueron los arquitectos Alan Dunlop y Gordon Murray (Assarchitecture, 2016). Dunlop explica de esta manera la situación con la que se encontraron:

El gobierno local tiene esencialmente una hipoteca sobre sus escuelas, y reciben subsidios del gobierno nacional. El problema es que este proceso de adquisición ha dado lugar a una arquitectura peatonal impulsada por la economía de base y a diseños escolares muy pobres. (Welch, 2019, sección Glasgow Building)

Al contrario, ellos plantearon un colegio que cubriera las necesidades de todos sus alumnos, más allá del presupuesto, convirtiéndolos en los protagonistas y considerándolos siempre en la composición de los espacios. La idea era que los beneficiados no fueran solo los estudiantes, sino también los vecinos, debido al impacto social que tendría un colegio que considerara principios de diseño universal (Institute for Human Centered Design, 2016). Efectivamente, este centro educativo ha merecido muchos premios por la calidad de su diseño, como el World Architecture News Awards, en la categoría de “Edificio de educación”, del año 2009, y el segundo lugar del International Design Awards, en la categoría de “Edificio institucional” (Alan Dunlop Architect, 2006).



Figura 8

Actividad recreativas de los alumnos y sus padres en la escuela Hazelwood

Fuente: Página web de la escuela Hazelwood.

Relación entre el usuario y el espacio público

El colegio Fray Pedro Ponce de León presenta dos dinámicas para relacionar a su usuario con el espacio público. A nivel micro, el patio planteado en la parte trasera del colegio se convierte en una barrera permeable entre el edificio y la ciudad y, a pesar de estar cercado para la seguridad de los niños, permite que ellos se relacionen indirectamente con el exterior, el cual además está rodeado de rampas para mayor accesibilidad. A nivel macro, al estar en una ubicación estratégica, el patio sirve como remate del paseo Regino Sainz de la Maza y así se relaciona con la ciudad. El Paseo atraviesa toda la manzana y transforma los espacios residuales entre las edificaciones en espacios de interacción y encuentro para toda la comunidad. Esta interacción sirve para insertar a los niños a la rápida dinámica del flujo peatonal exterior.

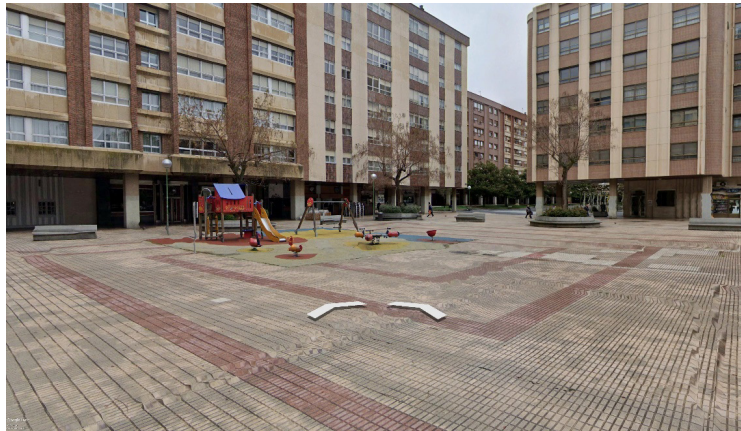


Figura 9

Paseo Regino Sinz de la Maza, Burgos

Fuente: Google Earth.



Figura 10

Patio trasero del colegio Fray Pedro Ponce de León

Fuente: Archdaily.

En lo que respecta a la escuela Hazelwood, se ubica al lado de uno de los parques más grandes de Glasgow. El parque Bellahouston, de 68,4 hectáreas, es un gran espacio público en donde se puede realizar múltiples deportes y encontrar juegos infantiles y actividades culturales para todas las edades. Es importante resaltar el punto 1.3.2 de su plan de gestión: Todas las personas, independientemente de su edad, origen étnico, género o capacidad, se benefician de los parques y espacios abiertos. Estas áreas son también un elemento esencial del proceso de regeneración en Glasgow y, en reconocimiento de esto, el Plan Urbano ha establecido normas para la provisión de espacios abiertos, destacando la importancia de la “red verde” en la ciudad. (Bellahouston Park Management, 2016, p. 6)

Este espacio público se relaciona directamente con la escuela Hazelwood y aporta a la idea conceptual de los arquitectos de vincular a los alumnos con el exterior. Así, se les brinda la oportunidad de acudir al parque después de clases e incluso de realizar actividades deportivas con la comunidad.

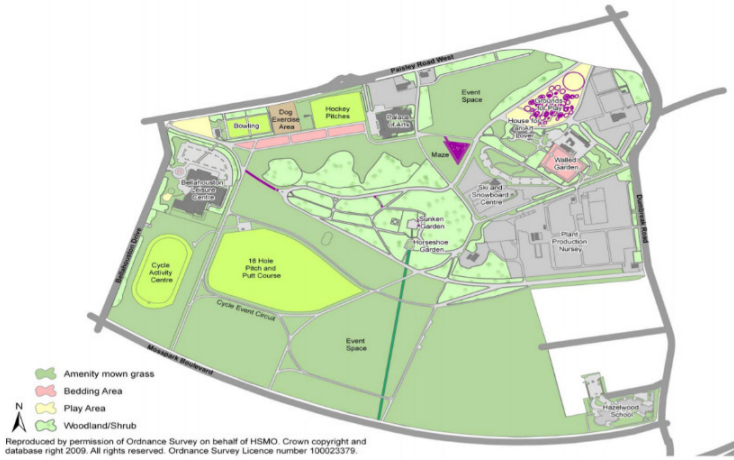


Figura 11

Plano del parque
Bellahouston Park,
Glasgow

Fuente:
Bellahouston Park
Management.



Figura 12

Actividades
deportivas y
culturales en
Glasgow

Fuente:
www.caingram.info

Estrategias proyectuales

A3gm Arquitectos fue la empresa encargada de diseñar la extensión del colegio Fray Pedro Ponce de León. Las estrategias proyectuales utilizadas fueron, a mi juicio, las siguientes. Primero, se buscó “articular”: la nueva extensión utiliza una forma en L para emplazarse entre los dos edificios ya existentes del colegio, conservando la misma altura de dos niveles y generando un amplio vestíbulo en la planta baja de diseño accesible para todos sus alumnos. En segundo lugar, se buscó “relacionar”: se plantea un patio trasero que considera la seguridad del alumno, pero que lo relaciona indirectamente con el exterior y al mismo tiempo sirve como remate del paseo Regino Sainz de la Maza. En tercer lugar, “aterrazar”: el segundo nivel del proyecto utiliza terrazas como áreas recreativas y espacios de estadía para los alumnos, permitiéndoles saber

dónde se encuentran para que sepan ubicarse dentro y fuera del colegio. En cuarto lugar, “continuidad”: los paneles verdes en la fachada no son agresivos con su entorno, pero al mismo tiempo no pasan desapercibidos por su particular color que termina mimetizándose con los demás edificios.

**Estrategias
Proyectuales**

COLEGIO PEDRO PONCE DE LEÓN - A3gm Arquitectos



1

ARTICULAR
La nueva intervención utiliza una forma en L para emplazarse entre los dos edificios ya existentes del colegio, conegando la trama urbana de dos niveles y generando un espacio ventilado en la planta baja.

2

RELACIONAR
Se plantea un patio trasero que considere la seguridad del entorno pero la relaciona indirectamente con el exterior y al mismo tiempo sirve como remate del Paseo Maglio Siza de la Plaza.

3

ATERRAZAR
El segundo nivel del proyecto utiliza terrazas como áreas recreativas y espacios de estudio para los alumnos, permitiendo tener el conocimiento de dónde se encuentran para que sepan ubicarse dentro y fuera del colegio.

4

CONTINUIDAD
El ritmo vertical que componen los paneles verdes en la fachada no son agresivos con su entorno pero al mismo tiempo no pasan desapercibidos por su particular color que termina integrándose con los demás edificios del contexto.

Fuentes de Imágenes: Archdaily

Figura 13
Estrategias proyectuales del colegio Fray Pedro Ponce de León
Elaboración propia sobre la base de Archdaily.

En el caso de la escuela Hazelwood, los encargados de la propuesta arquitectónica fueron Alan Dunlop y Gordon Murray. Las estrategias proyectuales utilizadas a mi juicio fueron las siguientes.

En primer lugar, “envolver”: a través de la naturaleza se plantea la forma del edificio respetando los árboles existentes en el lote para crear espacios intermedios que sirvan de ambientes de estudio exteriores, pero que al mismo tiempo sean una barrera permeable para la seguridad de los alumnos que rodea toda la escuela. En segundo lugar, “acceder”: se propone en el área de la entrada un sistema de circuito que permite que los vehículos puedan estacionarse y dejar a los alumnos sin ponerlos en peligro. En tercer lugar, “orientar”: se colocan estratégicamente los salones de clases al norte para captar la luz solar que se necesita para realizar las actividades de aprendizaje. Finalmente, “conectar”: la estrategia más importante e idea base conceptual del proyecto es generar una calle serpenteante a lo largo de todo el edificio, denominada “muro sensorial”, que además está llena de señalizaciones a través del sistema braille³ y de pictografía en uno de sus extremos, y con un ingreso de luz natural fundamental en el otro. Con esto se busca conectar a los alumnos desde el extremo este hasta el oeste de la escuela.

3 El sistema braille “se basa en seis puntos que se distribuyen de diferentes formas, cayendo dentro de lo que se considera un sistema binario. No se trata de un idioma, sino de un alfabeto reconocido de forma internacional, capaz de exponer letras, números y hasta signos, lo que le hace realmente completo” (DISCA, 2020, sección Discapacidad).

**Estrategias
Proyectuales**

HAZELWOOD SCHOOL - Alan Dunlop Architect Limited y Gordon Murray



Figura 14
*Estrategias
proyectuales
de la escuela
Hazelwood*

Elaboración propia sobre la base de Alan Dunlop Architect Limited.

Programa y áreas

El colegio Fray Pedro Ponce de León cuenta con 60 alumnos y con un área total de 1575 m² (ArchDaily, 2013). Tiene 976,54 m² construidos en la primera planta y 451,59 m² en la segunda. Su área libre es de 598,5 m², lo que equivale al 38 % del área total. El programa se divide en público y privado. En el público encontramos el ingreso al colegio, la zona que comprende la piscina de hidroterapia y los camerinos de 110 m², un gimnasio de 100 m², una aula polivalente que funciona como sala de usos múltiples de 80 m², un comedor y la administración. El área privada comprende las aulas de clase de 35 m² a 40 m² cada una, con servicios higiénicos de 10 m² muy cercanos. También se considera una aula vivencial de 41 m² en la cual se enseñan habilidades cotidianas, como cocinar, tender la cama, asearse, etc. Por último, tenemos las terrazas transitables en el segundo nivel que le otorgan al usuario áreas de recreación y lo relacionan con el exterior, y que al mismo tiempo generan relaciones espaciales con el programa público, como, por ejemplo, el gimnasio que presenta doble altura.

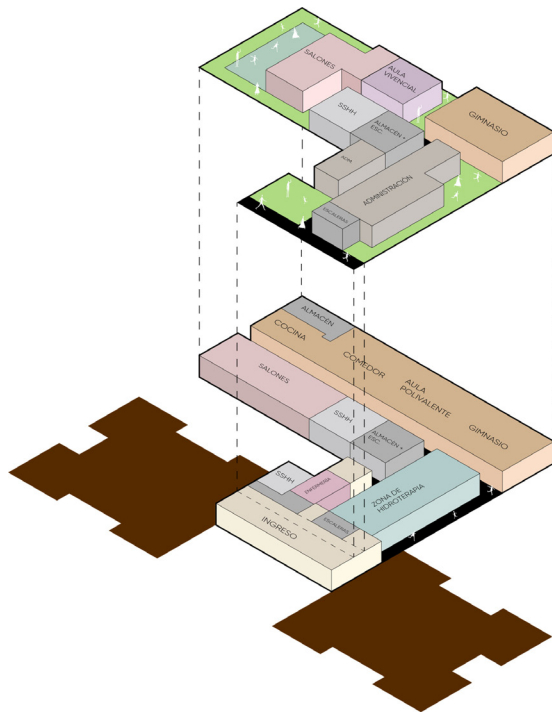


Figura 15

Isometría del programa del colegio Fray Pedro Ponce de León

Elaboración propia en base a Archdaily.

La escuela Hazelwood cuenta con 54 alumnos y un área total de 2660 m², de la cual 1197 m² son área libre (lo que equivale al 45% del terreno) y 1463 m² corresponden al área construida (Institute for Human Centered Design, 2016). También tiene una zona pública donde se encuentra el ingreso, la administración, el gimnasio de 129 m², la piscina de hidroterapia de 240 m² y el comedor. Además, tiene una zona privada donde se localizan los salones de clases de 65 m² y de terapias de 16 m², con servicios higiénicos anexos de aproximadamente 10 m². También cuenta con salones especializados de 35 m², donde se focaliza la enseñanza de los alumnos, y con un aula de habilidades cotidianas de 150 m² que cumple la misma función de aula vivencial del colegio Fray Pedro Ponce de León. Finalmente está el muro sensorial que atraviesa toda la escuela, que sirve como área de circulación (que equivale al 22% del área total) y que genera relaciones espaciales interiores y exteriores, acompañado de la naturaleza que rodea toda la escuela.

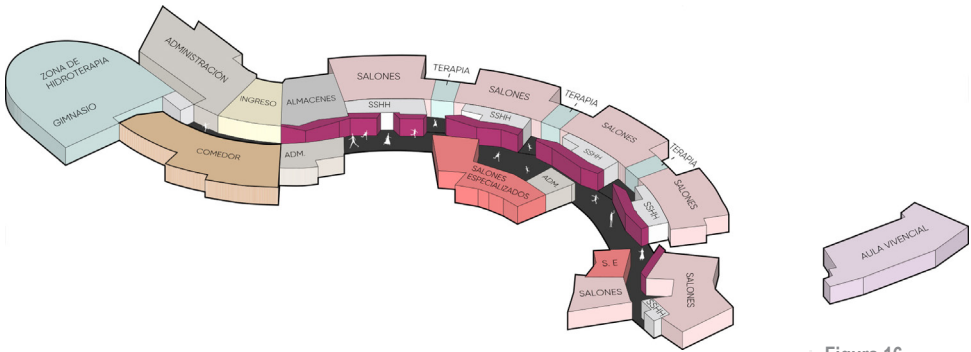


Figura 16

Isometría del programa del colegio Hazelwood School

Fuente: Elaboración propia en base a Alan Dunlop Architect Limited.

Sistema constructivo y tecnologías

La soluciones constructivas y tecnológicas que propone el colegio Fray Pedro Ponce de León van de la mano de la sostenibilidad medioambiental. Su diseño busca ahorrar la mayor cantidad de energía, tratando de generar la menor huella de carbono posible, empleando materiales reciclados para su construcción. Utiliza un sistema constructivo aperticado compuesto por vigas, columnas y losas de concreto armado. Asimismo, aplica el concepto de diseño universal porque considera barandas de acero y señalizaciones acompañadas de texturas de materiales en todo el edificio para orientar a sus alumnos. También se prioriza el contraste entre colores de muros y puertas para no confundir al usuario, al igual que la ventilación e iluminación natural en todos los ambientes. Como prueba de su compromiso medioambiental, se le otorgó la calificación B de “eficiencia energética de edificio terminado” (ArchDaily, 2013).

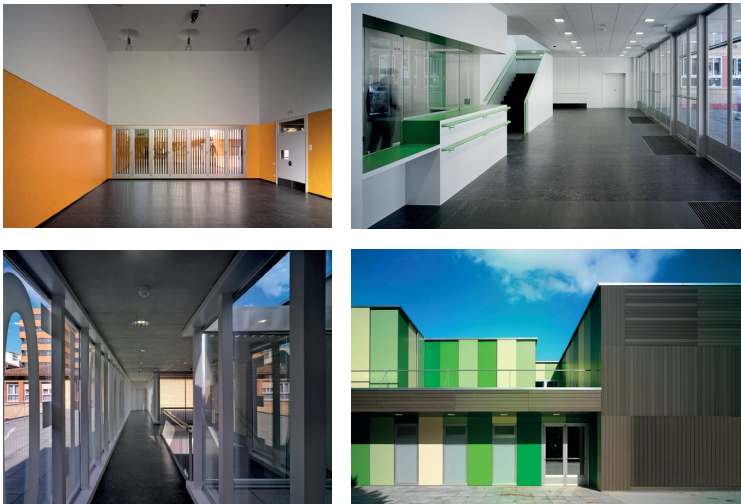


Figura 17

Contraste de colores, materialidad e iluminación en el colegio Fray Pedro Ponce de León

Fuente: Jesús Granada.

La escuela Hazelwood, al igual que el colegio anterior, busca tener características sostenibles. Trata de usar materiales locales naturales y por medio de ellos orienta a los niños, utilizando el cambio de texturas en los pisos de las áreas exteriores e interiores, empleando madera laminada encolada y tejas de pizarra para la fachada que se van intercalando. También se realizan contrastes de colores en sus ambientes internos para lograr una mayor accesibilidad y un uso simple e intuitivo. El muro sensorial que acompaña la circulación de todo el edificio está totalmente revestido de corcho, brinda una sensación cálida y está repleto de texturas que utilizan el sistema braille para proporcionar información a los alumnos. Por último, se propone la inclinación de los techos que sirven acústicamente para aislar el ruido exterior y que presentan espacios con ventilación cruzada y una perfecta iluminación natural que genera distintas atmósferas en el edificio (Institute for Human Centered Design, 2016).



Figura 18

Contraste de colores, iluminación, muro sensorial y materialidad en la escuela Hazelwood

Fuente: Alan Dunlop Architect Limited.

Ambos proyectos procuran generar experiencias entre los usuarios, revalorizando los materiales, buscando que sirvan como guía para las personas con discapacidad y yendo más allá de la estética. La arquitectura sensorial es fundamental porque potencia los sentidos con los que cuentan los alumnos a través de juegos de luces, texturas e incluso olores que se encuentran en la naturaleza.

CONCLUSIONES

Después del análisis de los dos casos de estudio, pude llegar a las siguientes conclusiones. En primer lugar, con respecto a la ubicación y emplazamiento, los dos edificios priorizan la accesibilidad peatonal y vial porque se ubican cerca de estaciones de transporte público. Es importante resaltar el aporte de la escuela Hazelwood al proponer un circuito para los vehículos que dejarán a los niños. Al mismo tiempo, ambos se encuentran rodeados de equipamiento público, cumpliendo una presencia importante a nivel urbano en la ciudad.

En segundo lugar, ambos centros educativos impactaron a nivel macro y micro en el lugar donde se encuentran, brindando espacios de calidad para el desarrollo de un aprendizaje correcto.

En tercer lugar, la relación con el espacio público de los dos centros educativos se complementa con su buena ubicación. Esto ayuda a que los escolares se vinculen con su entorno y no queden encerrados en una burbuja. El paseo Regino Sainz de la Maza, en Burgos, y el gran parque Bellahouston, en Glasgow, sirven como puntos de encuentro de los niños con la comunidad, generando nuevas dinámicas en su día a día y haciéndoles sentir incluidos en la sociedad.

En cuarto lugar, las estrategias proyectuales planteadas a mi juicio son el resultado del discurso que ambos estudios de arquitectura presentan en sus proyectos. Tanto Alan Dunlop Architect Limited y Gordon Murray, como A3gm Arquitectos, priorizan el impacto de los colegios a nivel macro-urbano, relacionando a los escolares con el exterior sin ponerlos en peligro, y a nivel micro-usuario, orientándolos en su recorrido por el colegio, sin olvidarse nunca de la accesibilidad.

En quinto lugar, las áreas y el programa de los dos casos de estudio son a simple vista iguales a los de los centros educativos regulares, pero su gran aporte es que tienen un programa de terapias, aulas de enseñanza especializada y salones vivenciales. Como ya se dijo, en estos últimos se brinda información sobre situaciones cotidianas, como alimentarse o asearse, para que los alumnos adquieran autonomía.

En sexto lugar, en lo que respecta a los sistemas constructivos y tecnologías, ambos centros prestan atención a las características específicas de su usuario. Así, los materiales, las texturas, la iluminación y la ventilación sirven como guía para orientarlo en el espacio. Se busca asimismo proteger el medioambiente empleando materiales de la zona y priorizando la energía renovable.

Finalmente, quiero subrayar que en ambos casos el usuario siempre es el protagonista y la accesibilidad lo más importante.

REFERENCIAS

- Alan Dunlop Architect (2006). *Alan Dunlop Architect Limited*. <http://www.alandunloparchitects.com/awards>
- Aparicio Ágreda, L. (2009). *Dialnet Plus*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2962512>
- ArchDaily (2013). Sitio web de arquitectura. <https://www.archdaily.pe/pe/02-288776/ampliacion-del-colegio-de-educacion-especial-fray-pedro-ponce-de-leon-a3gm-arquitectos>
- Assarchitecture*. Global architecture archive (2016, 30 de septiembre). <https://aasarchitecture.com/2016/09/hazelwood-school-glasgow-alan-dunlop-architect.html/>
- Ayudas Técnicas para la Accesibilidad S. L. (2008). *AyuteK*. <https://www.ayutek.com/productos/bucle-magnetico-o-bucle-induccion.php>
- Ayuntamiento de Burgos, Movilidad y Transporte (2012, octubre). <http://www.aytoburgos.es/movilidad-y-transporte/autobus-y-taxi/autobuses-urbanos/recorridos-y-lineas/red-de-lineas-del-transporte-urbano-de-burgos>
- Bellahouston Park Management (2016). *Glasgow City Council*. <https://www.glasgow.gov.uk/article/16580/Bellahouston-Park>
- Disca, T. (2020). *Tododisca. Noticias sobre discapacidad, dependencia y salud*. <https://www.tododisca.com/sistema-braille-se-llama-asi/#:~:text=El%20sistema%20Braille%20se%20basa,que%20le%20hace%20realmente>
- Hazelwood School (2015, diciembre). <https://blogs.glowscotland.org.uk/gc/hazelwoodschool/>
- Huerta Peralta, J. (2007). *Discapacidad y diseño y accesible. Diseño urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*. https://www.academia.edu/10937584/DISCAPACIDAD_Y_DISE%C3%91O_ACCESIBLE
- Institute for Human Centered Design (2016). *Universal Design Case Studies*. <https://universaldesigncasestudies.org/education/primary/hazelwood-school>
- López Masís, R. (2011). Evolución histórica y conceptual de la discapacidad y el respaldo jurídico-político internacional: el paradigma de los derechos humanos y la accesibilidad. *Alteridad. Revista de Educación*, vol. 2, n.º 2, 102-108.
- López, J. (2019). La conceptualización de la discapacidad a través de la historia: una mirada a través de la evolución normativa. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, tomo LXIX, n.º 273, enero-abril, 835-855.

- Muñiz Ferrer, M. (2017). *La experiencia sensorial de la arquitectura*. Biblioteca ETS Arquitectura.
- NARIC – National Rehabilitation Information Center (2018). Información para la independencia. <https://www.naric.com> Navarrete, S., & García, M. (2016, 2 de diciembre). *Unidiversidad*. <http://www.unidiversidad.com.ar/arquitectura-y-fenomenologia>
- Ojeda Gonzáles, A. (2009). *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2962734>
- ONU – Organización de las Naciones Unidas (2007). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>
- Palacios, A. (2008). *El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. CINCA.
- Pallasmaa, J. (2014). *Los ojos de la piel. La arquitectura y los sentidos*. Gustavo Gili.
- Strathclyde Partnership for Transport (2006). <http://www.spt.co.uk/subway/maps-stations/>
- Welch, A. (2019, 3 de septiembre). *Glasgow Architecture*. <http://www>.

glasgowarchitecture.co.uk/hazelwood-school


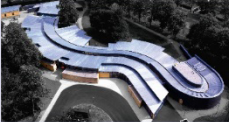
Edificios Puntuación 1- 4	 Colegio Fray Pedro Ponce de León	 Hazelwood School
Ubicación y emplazamiento	4	4
Impacto social del edificio	4	3
Relación del usuario y espacio público	3	4
Estrategias proyectuales	4	4
Programa y áreas	4	4
Sistema constructivo y tecnologías	3	4
TOTAL	22	23

Figura 19

Cuadro comparativo de los casos de estudio

*Puntuación 1- 4
 1: Mala 3: Buena Puntaje max: 24
 2: Regular 4: Muy buena