

Proyecto final de carrera previo a la obtención del título de Arquitectos
Escuela de Arquitectura
Cuenca, Ecuador, 2023



DISEÑO
ARQUITECTURA
Y ARTE
FACULTAD


La accesibilidad universal en el diseño de un conjunto residencial universitario para la Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Autores

Amy Mishelle Solano Padilla
Hugo Gonzalo Quinteros Altamirano

Director

Arq. Santiago Carvajal Ochoa



“Reconocer la necesidad es la
condición principal para el diseño”.

Charles Eames

AGRADECIMIENTOS

Quería expresar mi más profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa en la realización de mi tesis. Sin su apoyo, dedicación y orientación, este logro no habría sido posible.

En primer lugar, quiero agradecer a mi director Santiago Carvajal, por su invaluable guía a lo largo de todo el proceso. Su experiencia, conocimiento y paciencia fueron fundamentales para el desarrollo y éxito de este trabajo.

También deseo agradecer a mi comité de tesis, Diego Proaño y Rubén Culcay, por su tiempo y esfuerzo en revisar mi trabajo y brindar valiosas sugerencias y comentarios. Sus aportes contribuyeron en gran medida a mejorar la calidad y rigurosidad de mi investigación.

Hugo Gonzalo Quinteros Altamirano

Agradezco a mis Padrinos Bill y Marisol Catucci, por todo lo que han hecho por mí, son como mis segundos padres, gracias por sus consejos y su gran apoyo; y a mi mejor amiga Andrea por qué siempre estuvo conmigo cuando más le necesite y por todos los momentos que hemos pasado. Agradezco al arq. Santiago Carvajal, por ser un excelente mentor y guía durante toda la carrera universitaria, por qué nunca fue egoísta y nos enseñó todo lo que sabía, preocupándose para que aprendiéramos. De igual manera agradezco a los arquitectos Diego Proaño y Rubén Culcay, por ser parte de este proceso y por todas las indicaciones y orientaciones que nos brindaron y logramos hacer de este un gran proyecto.

Amy Mishelle Solano Padilla

DEDICATORIA

A mis padres, quienes han sido mi inspiración y modelo a seguir, les agradezco infinitamente por su constante aliento y por creer en mis capacidades. Sus valores, sabiduría y dedicación han sido fundamentales para mi crecimiento personal y profesional. Cada sacrificio que han hecho por mí ha sido recompensado con este logro y me siento orgulloso de poder honrar su esfuerzo a través de esta tesis.

Así mismo, quiero expresar mi gratitud a mi familia por su amor incondicional y apoyo inquebrantable. Su constante aliento y comprensión fueron fundamentales para superar los desafíos y obstáculos que encontré en el camino hacia la culminación de mi tesis. Sin su respaldo, este logro no habría sido posible.

Hugo Gonzalo Quinteros Altamirano

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Geovanny y Karina, a mis hermanos Josué e Israel y a mi abuelita Aurora, ya que gracias a ellos logré cumplir este sueño y siempre me apoyaron, ayudaron y confiaron en mí, con todo el amor y cariño a pesar de tantas pruebas que la vida me dio, ellos siempre estuvieron conmigo.

Amy Mishelle Solano Padilla

RESUMEN

En la Universidad Nacional de Educación (UNAE), se registra la afluencia de estudiantes provenientes de todo el Ecuador, lo cual conlleva un aumento demográfico en Javier Loyola, al mismo tiempo que se evidencia un déficit de viviendas y espacios públicos accesibles para personas con discapacidades motrices. Por consiguiente, nuestro objetivo radica en diseñar una residencia universitaria, incorporando características de diseño que promuevan la accesibilidad universal. Partiendo de un análisis de referentes, conceptos relevantes y del entorno físico, para establecer pautas que orienten el diseño arquitectónico para proporcionar espacios óptimos destinados al desarrollo estudiantil, así como espacios públicos que beneficien a la comunidad local.

ABSTRACT

At the National University of Education (UNAE), the attendance of students from all over Ecuador is recorded, which leads to a demographic increase in Javier Loyola. At the same time, there is a deficit of accessible housing and public spaces for individuals who have motor disabilities. Therefore, this work aims to design a university residence incorporating characteristics that promote universal accessibility based on an analysis of referents, relevant concepts and the physical environment, to establish guidelines that orient the architectural design by providing optimal spaces for students' development as well as public spaces that benefit the local community.

INDICE

1.1 PROBLEMÁTICA	12
1.2 OBJETIVOS	14
Objetivo general	14
Objetivos específicos	15
02. MARCO TEÓRICO	18
2.1 RESIDENCIA UNIVERSITARIA	18
2.2 DISCAPACIDAD	19
2.3 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	20
2.4 INEN:ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MEDIO FÍSICO	21
03. ANÁLISIS DE REFERENTES	30
3.1 RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN SEVILLA.....	30
3.2 RESIDENCIA DE ESTUDIANTES EN PARÍS	32
3.3 RESIDENCIA DE ESTUDIANTES EN LANDRAIN	35
04.1 ANÁLISIS DE SITIO	38
4.2 RELACIÓN CUENCA - UNAE - AZOGUES	38
4.3 ÁREA DE INFLUENCIA(JAVIER LOYOLA)	39
4.4 PROYECTO UNAE	44
4.5 ENTORNO NATURAL	49

05 ESTRATEGIAS DE DISEÑO	54
5.1 TOPOGRAFÍA	54
5.2 PUNTOS DE ENCUENTRO	55
5.4 SOLEAMIENTO	57
5.5 ORGANIGRAMA	58
5.6 DISEÑO DE MÓDULO	59
5.7 TIPOLOGÍAS DE DEPARTAMENTOS	60
5.8 BLOQUES TIPO	66
5.9 ALZADOS Y AXONOMETRÍA	70
5.10 SECCIONES	75
5.11 DETALLE	77
5.12 ESTRUCTURA	78
5.13 IMÁGENES EXTERIORES	81
5.13 IMÁGENES INTERIORES	84
06 CONCLUSIONES	88
01. ANALIZAR REFERENTES Y CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA, ASÍ COMO REFERENTES Y CONCEPTOS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.	88
02. DISEÑAR LAS ZONAS EXTERIORES PARA GENERAR UNA CONEXIÓN CON EL ENTORNO.....	89
2.1 CONEXIÓN DE LA RESIDENCIA CON LA UNIVERSIDAD.....	90
2.1 CONEXIÓN DEL PROYECTO CON LA POBLACIÓN LOCAL.....	90
03. RESOLVER LOS ESPACIOS NECESARIOS PARA UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA CON CARACTERÍSTICAS DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.	91
3.1 ESTÍMULOS SENSORIALES.....	91
3.2 DISEÑO HABITACIONAL.....	92
3.2 DISEÑO RESIDENCIAL.....	92
BIBLIOGRAFÍA	94
ANEXOS.....	98

01. INTRODUCCIÓN

1.1 Problemática

1.2 Objetivos

1.3 Metodología

1.1 PROBLEMÁTICA

El Campus Advantage (2018), ubicado en Austin, Texas, Estados Unidos, sostiene que las residencias estudiantiles ofrecen comodidades tanto para estudiantes universitarios como para funcionarios. Estas residencias cuentan con opciones de alquiler individual o compartido, además de áreas de estudio, deporte y reunión. Están completamente amuebladas y ubicadas en el campus universitario o en sus cercanías.

En Ecuador, muchas universidades atraen a una gran cantidad de estudiantes, tanto locales como extranjeros, pero son pocas las que disponen de residencias estudiantiles. Esta situación se agrava en Cañar, donde cada inicio de ciclo lectivo ingresan aproximadamente 700 nuevos estudiantes universitarios, una cifra que se ha visto incrementada con la eliminación del examen de ingreso "Transformar" (El Universo, 2022). La Universidad Nacional de Educación (UNAE) en la parroquia Javier Loyola, Cañar (Figura 01), recibe estudiantes de otras provincias, según el Sistema de Gestión Académica (SGA) de la UNAE, "el 7% proviene de otras provincias, el 68% de la provincia del Azuay y el 25% restante de la provincia de Cañar" (UNAE, s.f.).

A pesar de que el campus universitario aún se encuentra en proceso de cons-

trucción, el Director de Bienestar Universitario mencionó en una entrevista realizada en 2022 que para el ciclo de octubre 2022 a marzo 2023, se espera que la capacidad disponible aumente de 3946 a 4300 estudiantes, lo que acentúa aún más el déficit de vivienda. En consecuencia, surge una problemática en la que tanto estudiantes como profesores buscan viviendas económicas cerca de la universidad para evitar tener que viajar diariamente desde sus hogares, exponiéndose al riesgo de robos. Dado que Javier Loyola es un pueblo pequeño, la oferta de viviendas es principalmente de propiedades particulares desocupadas o pequeños departamentos improvisados (Figura 02). Esto indica que el negocio del alquiler de viviendas tiene un gran potencial, ya que el valor de la zona aún es accesible y se han establecido diversos negocios a lo largo de la vía principal para satisfacer las necesidades básicas. Es crucial que tanto la universidad como el municipio consideren el bienestar de los estudiantes y trabajadores, por lo que es fundamental proporcionar viviendas, espacios públicos y equipamientos que beneficien a la comunidad local.

Otra problemática a nivel mundial que debe abordarse se relaciona con la población que tiene movilidad reduci-



Figura 01. Universidad Nacional de Educación (UNAE).

Fuente: Universidad Nacional de Educación UNAE (2020).



Figura 01. Universidad Nacional de Educación (UNAE).

Fuente: Universidad Nacional de Educación UNAE (2020).

da, ya que muchas construcciones no cumplen con los estándares de accesibilidad universal, lo que resulta en discriminación hacia este grupo social (Figura 03). Según las Naciones Unidas, aproximadamente el 15% de la población mundial vive con alguna discapacidad, y el 80% de ellos residen en países en desarrollo (ONU, s.f.). La Organización Panamericana de la Salud estima que casi el 12% de la población (66 millones) de América Latina tiene al menos una discapacidad

(OPS, s.f.). A pesar de ser una cantidad significativa, muchos espacios públicos siguen siendo inaccesibles para las personas con discapacidad. Dado que estas personas tienen necesidades y requerimientos diferentes en términos de alojamiento e instalaciones, es necesario implementar estrategias de diseño universal, que se refiere al "diseño de objetos y entornos para todas las personas, independientemente de su edad o condición" (Shahrom y Zainol, 2015, p. 35).

En este sentido, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Figura 04) incluyen, en su objetivo 11, la propuesta de "garantizar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles, y promover la urbanización inclusiva y sostenible" (ODS, s.f.). Por otro lado, en el contexto de Ecuador, el Plan de Creación de Oportunidades (Figura 05) tiene como quinto objetivo "promover la universalidad, igualdad, progresividad, calidad y eficiencia del sistema nacional de inclusión y equidad social en el ámbito de vivienda y acceso a servicios básicos" (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, p. 63). Además, este plan propone específicamente "facilitar el acceso a un hábitat seguro, saludable y a una vivienda adecuada y digna" (Secretaría Nacional de Planificación, 2021, p. 64).



Figura 03. Persona que se desplaza en silla de ruedas frente a escaleras.

Fuente: COCEMFE Navarra (2018).



Figura 05. Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025

Fuente: Plan de Creación de Oportunidades (2021)



Figura 05. Ciudades y Comunidades Sostenibles.

Fuente: Objetivos de Desarrollo Sostenible (s.f.).

1.2 OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar un conjunto residencial universitario para la Universidad Nacional de Educación con características de accesibilidad universal.

Objetivos específicos

01. Analizar referentes y conceptos relacionados con la residencia universitaria, así como referentes y conceptos de accesibilidad universal.



02. Diseñar las zonas exteriores para generar una conexión con el entorno.



03. Resolver los espacios necesarios para una residencia universitaria con características de accesibilidad universal.



1.3 METODOLOGÍA

Este proyecto de final de carrera comienza con un análisis exhaustivo de referentes en buscadores especializados que proporcionarán información relevante sobre residencias universitarias y accesibilidad universal. Este análisis permitirá definir estrategias funcionales, formales y constructivas.

Además, se llevará a cabo un análisis de sitio que comprenderá observación directa, fotografía, revisión de planos arquitectónicos de la UNAE y visita al lugar. Esto permitirá identificar tanto las deficiencias como las oportunidades del sitio, considerando su emplazamiento, entorno urbano, entorno inmediato, elementos naturales, plano base e infraestructura.

Por último, se procederá al diseño de un proyecto arquitectónico basado en las necesidades identificadas en el análisis de referentes y en el análisis del sitio y su entorno.

02. MARCO TEÓRICO

2.1 Residencia universitaria

2.2 Discapacidad

2.3 Accesibilidad universal

2.4 INEN: Accesibilidad de las personas con discapacidad al medio físico

02. MARCO TEÓRICO

2.1 RESIDENCIA UNIVERSITARIA

Según la Real Academia Española, “la vivienda es un lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas”. (RAE, 2022) y debido a que gran parte de los estudiantes que universidades reciben no son de la zona, se requiere que la zona abastezca de esta necesidad vital.

Entonces es donde interviene la residencia estudiantil o vivienda estudiantil, que “hace referencia generalmente a una casa en la que las habitaciones se alquilan por un periodo de tiempo prolongado a estudiantes generalmente sin parentesco que comparten instalaciones comunes como la cocina, el salón, el comedor y los baños”. (Johannesburg Municipality, 2009, citado en Ackermann & Visser, 2016, p.8) (Figura 06).

Un equipamiento de vivienda no cumple la misma función que una vivienda colectiva, el cual está enfocado a hospedar a personas y familias de todas las edades, por tiempo indefinido; por lo contrario que aquellas residencias donde jóvenes menores de 30 años acuden temporalmente. Además, las interacciones entre los habitantes es más frecuente por el compañerismo que se da. En Ecuador, la Universidad de las Américas(UDLA) define a una residencia

universitaria como un lugar para encontrar compañeros de estudio, formar amistades y tener una experiencia buena y segura. (UDLA, 2018) Por eso la UDLA creó el programa de residencial “UNO”, con el objetivo de albergar estudiantes de todo el Ecuador; cuenta con todos los espacios necesarios, seguros y cómodos donde los usuarios pueden estudiar y descansar cerca del campus. (Figura 07).

La residencia estudiantil se compone principalmente de pabellones de dormitorios, que pueden ser compartidos o individuales, ambos con baño privado. Además, los espacios principales de una residencia estudiantil incluyen un comedor lo suficientemente amplio para albergar a todos los residentes, áreas sociales y recreativas, así como zonas de jardín para realizar actividades físicas (Malpartida y Vera, 2017).

Es importante destacar que la residencia estudiantil atrae a un gran número de personas, entre las cuales muchas pueden tener alguna discapacidad, por lo tanto, es fundamental tener en cuenta sus necesidades en el diseño y la planificación de la residencia.



Figura 06. Residencia universitaria.

Fuente: College of the Holy Cross (s.f.).



Figura 07. Residencias universitarias UNO

Fuente: UDLA (2018)

2.2 DISCAPACIDAD

Es importante comprender el concepto de discapacidad (Figura 08). Según la Real Academia Española, se define como “una situación en la que una persona, debido a condiciones físicas, sensoriales, intelectuales o mentales duraderas, encuentra dificultades para participar e integrarse socialmente” (RAE, 2022). Loeb también sostiene esta idea, al describir la discapacidad como una limitación funcional que impide a una persona utilizar todo el rango de funcionamiento de su cuerpo y colaborar adecuadamente con su alojamiento y apoyo. Las personas con discapacidad experimentan aspectos negativos en términos de deterioro corporal, limitación de la actividad y factores contextuales (Shahrom y Zainol, 2015, p. 34). Por último, la Ley Orgánica de Discapacidades, en su artículo 6, define a una persona con discapacidad como aquella que, debido a una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, ve permanentemente restringida su capacidad biológica, psicológica y asociativa para llevar a cabo una o más actividades esenciales de la vida diaria (Asamblea Nacional, 2012, p. 8).

Dado que la discapacidad es un tema relevante, es crucial tener en cuenta

a las personas con capacidades diferentes en un proyecto. En Ecuador, se ha registrado un total de 471,205 personas con discapacidad. Según las estadísticas de Discapacidad en Ecuador, se identifican cinco tipos de discapacidad (Figura 09): física con el 45.66%, intelectual con el 23.12%, auditiva con el 14.12%, visual con el 11.54% y psicosocial con el 5.55%. En cuanto a la distribución por edad, los porcentajes son los siguientes: de 13 a 18 años el 6.98%, de 19 a 24 años el 7.81%, de 25 a 35 años el 13.44%, de 36 a 64 años el 40.72% y, finalmente, de 65 años en adelante el 27.66% (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2022) (Figura 10).

Dado que la discapacidad es un tema relevante en nuestro país, es importante destacar que la Ley Orgánica de Discapacidades aborda en su artículo 56 el derecho a la vivienda. Según esta ley, las personas con discapacidad tienen el derecho de acceder a una vivienda digna que cumpla con sus necesidades, incluyendo facilidades de acceso y condiciones adecuadas (Asamblea Nacional, 2012, p. 14). Es fundamental garantizar que las viviendas sean accesibles y estén adaptadas para satisfacer las necesidades específicas de las personas con discapacidad, promoviendo así su inclusión y bienestar.



Figura 08. Personas discapacitadas con lesiones físicas.

Fuente: VectorStock (s.f.).

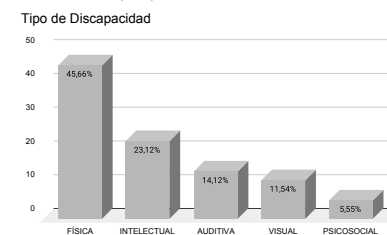


Figura 09. Tipos de discapacidad en Ecuador.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONADIS (2023).

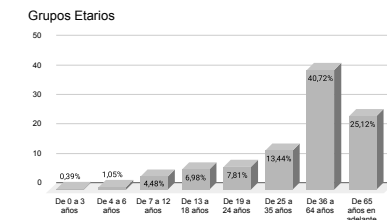


Figura 10. Grupos Etarios en Ecuador

Fuente: Elaboración propia con base en datos de CONADIS (2023).

2.3 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Es considerable aplicar estrategias arquitectónicas que prevean una accesibilidad universal, ya que en muchas ocasiones la persona no se siente cómoda en el espacio y se le dificulta realizar sus actividades cotidianas. Para entender la accesibilidad universal (Figura 11), el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) la define como una "condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comunidad, y de la forma más autónoma y natural posible". (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017, p. 14)

La accesibilidad permite la movilidad sin barrera alguna, permitiendo que los usuarios participen en las diferentes actividades para las que se han concebido los espacios. El objetivo primordial de la accesibilidad universal es simplificar la vida de todas las personas, haciendo que el entorno construido sea más utilizable, beneficiando a personas de toda edad y capacidad, y para que así este pueda ser utilizado por el mayor número de personas posibles. (Vélez et al., 2018)

Entonces Ríos habla de la importancia de la accesibilidad en el diseño y como este debe cumplir un espacio, lugar y/o escenario físico que pueda ser utilizable de forma segura y confortable para toda persona, sin importar su condición física. (Ríos, 2013, citado en Vélez et al., 2018)

Tomando en cuenta estos conceptos de accesibilidad universal, en Ecuador se puede encontrar en la Agenda Nacional para la Igualdad de Discapacidades un eje llamado: Accesibilidad, movilidad y vivienda. Este eje tiene como objetivo "impulsar el diseño universal y la accesibilidad al medio físico en la infraestructura pública y privada con acceso público" y "promover e impulsar el derecho a vivienda accesible para personas con discapacidad y sus familias". (Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades, 2017, p. 47) (Figura 12)



Figura 11. Ley Accesibilidad Universal

Fuente: Portal Red Salud (2018)



Figura 12. Diseño de una cocina accesible.

Fuente: ArchDaily (2019)

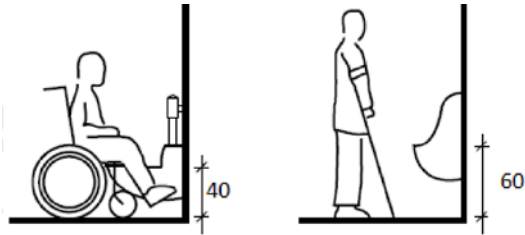


Figura 13. Ubicación de urinarios.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

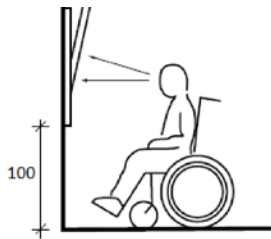


Figura 14. Ubicación de espejos.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

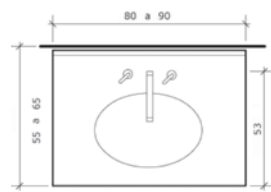


Figura 15a. Lavamanos planta.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

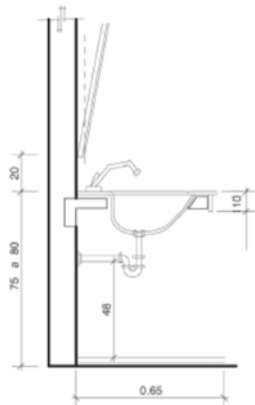


Figura 15b. Lavamanos elevación.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

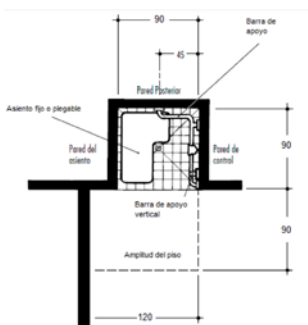


Figura 16. Ducha con transferencia.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

2.4 INEN: ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD AL MEDIO FÍSICO

Accesibilidad para personas en silla de ruedas

2.4.1 Baño.

Urinarios: En los baños para hombres, es necesario contar con al menos un urinario a una altura de 40 cm desde el nivel del piso para usuarios en silla de ruedas, y a 60 cm para los demás usuarios (Figura 13).
Espesjos: Los espejos deben ubicarse a una altura de 100 cm desde el piso, con una ligera inclinación hacia el usuario (Figura 14).

Lavamanos: El lavamanos no debe tener pedestal ni ningún tipo de mobiliario inferior que dificulte la aproximación de usuarios en silla de ruedas. Debe ser empotrado en la pared a una altura de 80 cm. La altura mínima libre inferior debe ser de 75 cm. La grifería debe ser del tipo palanca, presión u otro mecanismo que no requiera girar la muñeca. Los toalleros y secadores de manos deben estar ubicados a una altura máxima de 110 cm. Las jaboneras y perchas deben estar al alcance del usuario. Las barras de apoyo deben colocarse cerca del lavamanos y tener un diámetro de 3,50 cm, ser de material antideslizante y contar con un

anclaje resistente. Además, deben tener un color que contraste con las paredes y el suelo (Figura 15).

Ducha con transferencia: Las dimensiones de la ducha con transferencia deben ser de 90 cm por 90 cm. Se debe instalar un asiento para la ducha fijo o plegable en forma de L en la pared opuesta a la regadera y sus controles. Los bordes no deben superar una altura de 13 cm. Además, se debe dejar un espacio fuera del compartimento a nivel del piso de 90 cm por 120 cm para permitir la colocación de una silla de ruedas y facilitar la transferencia hacia el asiento de la ducha. Es necesario que las duchas de mano estén conectadas a una manguera (Figura 16).

Baños: Las bañeras deben contar con una barra horizontal instalada al pie de la tina, que se extienda al menos 60 cm desde el borde frontal de la bañera, y dos barras paralelas horizontales ubicadas en la pared posterior. La barra superior debe estar situada a una altura estándar y la barra inferior debe estar ubicada de 20 a 25 cm por encima del borde de la bañera. En bañeras con asientos desmontables, la longitud de la barra en la pared posterior debe ser de 60 cm (Figura 17).

Inodoro: El papel higiénico debe estar ubicado a una altura entre 70 y 90 cm y estar al alcance en un radio de acción de 45 cm desde el inodo-

ro. La altura de la taza del inodoro debe ser de 50 cm desde el nivel del piso (Figura 18). Las barras de apoyo circulares deben tener un diámetro exterior de 3 cm a 5 cm como máximo. La barra instalada en la división de un baño debe tener una longitud mínima de 105 cm y estar situada a una distancia máxima de 30 cm de la pared posterior (Figura 19). Se debe colocar una barra de apoyo a 60 cm de altura, situada en la parte posterior del inodoro. También se requiere el uso de una barra vertical de 45 cm ubicada a una distancia de 100 a 105 cm desde la pared posterior (Figura 20) (NTE INEN 2293, 2015).

2.4.2 Habitación

En cada habitación accesible, se debe garantizar un espacio de maniobra que permita el giro y cambio de dirección, con un círculo inscrito de 150 cm de diámetro para el giro de una silla de ruedas, libre de obstáculos. Las áreas de aproximación a ambos lados de la cama deben tener un ancho mínimo libre de 90 cm para facilitar la circulación, y al pie de la cama se debe mantener una franja de 110 cm de ancho libre para permitir el paso (Figura 21).

Cama: La altura de la cama debe ser de 45 a 50 cm medida desde el nivel del piso

hasta el borde superior del colchón. Se debe dejar un espacio de al menos 20 cm entre el suelo y el colchón para permitir el ingreso de los apoyapiés de la silla de ruedas.

Armario: Los espacios de almacenamiento deben tener puertas corredizas o plegables, y los tubos colgadores deben contar con un sistema de altura ajustable. Frente a los armarios y el mobiliario, se debe mantener un espacio mínimo de 110 cm. Los repiseros y cajoneras para la ropa se colocarán a una altura de 25 a 120 cm desde el nivel del piso, con una profundidad de 30 a 60 cm. El tubo colgador se ubicará a una altura ajustable entre 120 y 180 cm, con una profundidad de 60 cm.

Piso: El material o acabado del piso debe ser antideslizante y su color debe contrastar con las paredes de la habitación. Interruptores, enchufes y dispositivos de uso: Los interruptores y pulsadores deben ser de presión y tener una mayor superficie, ubicados a una altura entre 80 y 120 cm desde el nivel del piso, y deben contrastar con la pared. Los enchufes se colocarán a una altura entre 40 y 120 cm desde el nivel del piso. Los pulsadores y accesorios deben estar ubicados a una distancia horizontal máxima de 60 cm respecto al usuario (NTE INEN 3141, 2018).

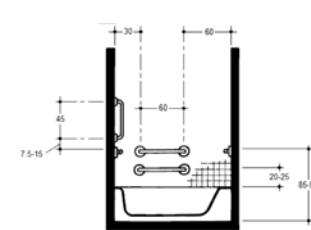


Figura 17. Barras de apoyo en tinas.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

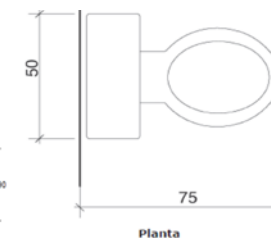


Figura 18. Inodoro, planta.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

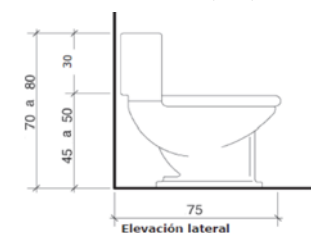


Figura 19. Inodoro, elevación.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

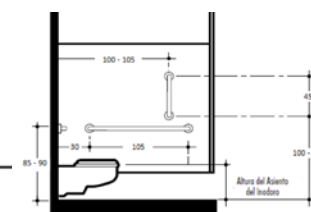


Figura 20. Barras, vista lateral.

Fuente: NTE INEN 2293 (2015)

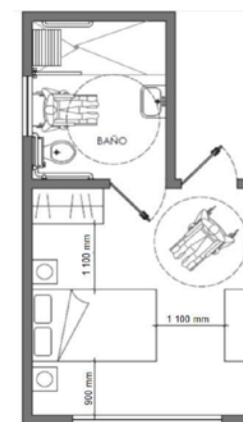


Figura 21. Habitación simple.

Fuente: NTE INEN 3141(2018).

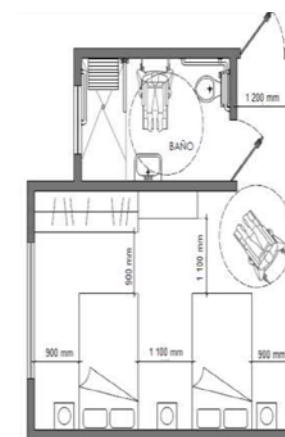


Figura 21. Habitación doble.

Fuente: NTE INEN 3141(2018).

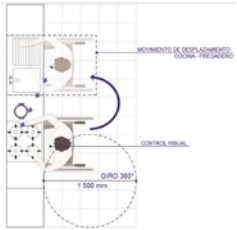


Figura 23. Espacio de maniobra.

Fuente: NTE INEN 2313 (2017).

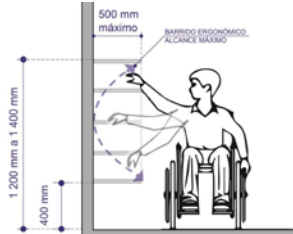


Figura 24. Muebles bajos.

Fuente: NTE INEN 2313 (2017).

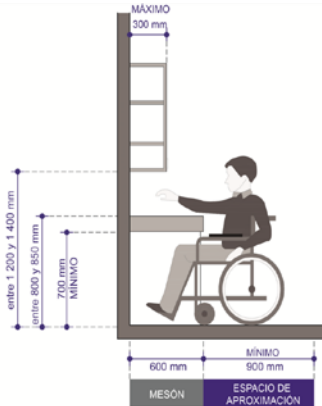


Figura 25. Cocina, corte transversal/ muebles altos

Fuente: NTE INEN 2313 (2017).

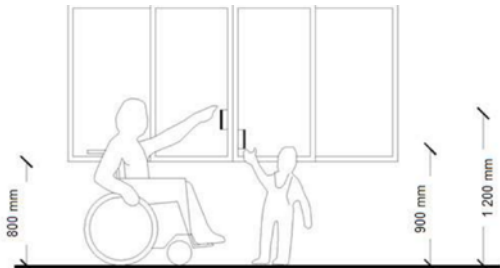


Figura 26. Alturas en ventanas.

Fuente: NTE INEN 3142(2018).

2.4.3 Cocina

Debe permitir un giro completo de 360°, lo cual equivale a una circunferencia de 150 cm de diámetro (Figura 23).

Muebles bajos: Deben ubicarse a una altura entre 40 y 140 cm desde el nivel del piso, con una profundidad máxima de 50 cm (Figura 24).

Muebles altos: Deben colocarse a una altura entre 120 y 140 cm desde el nivel del piso, con una profundidad máxima de 30 cm (Figura 25).

Interruptores y enchufes: Deben colocarse a una altura entre 80 y 100 cm desde el nivel del piso.

Fregadero: El espacio inferior debe estar libre de obstáculos. La superficie del mesón lateral junto al fregadero debe tener un ancho mínimo de 35 cm. Las instalaciones de agua caliente deben estar revestidas con materiales aislantes y ser visibles, y deben colocarse a una distancia máxima de 50 cm desde la parte frontal del mesón (Figura 25).

Llaves de paso: Deben colocarse a una altura entre 40 y 100 cm medidas desde el nivel del piso.

Tuberías: Las tuberías ubicadas debajo del mesón deben estar en una franja de máximo 30 cm de ancho, medida desde la pared, y a una altura de 40 cm desde el nivel del piso.

Piso: Debe ser antideslizante y su color debe contrastar con los elementos verticales y el mobiliario (NTE INEN 2313, 2017).

2.4.4 Ventanas y Puertas

Ventanas: La altura máxima del antepecho debe ser de 80 a 100 cm medida desde el nivel del piso. Los dispositivos de control, accionamiento, herrajes, persianas y elementos de cierre de una ventana deben ubicarse a una altura entre 90 y 120 cm medidos desde el piso (Figura 26) (NTE INEN 3142, 2018).

Puertas: En puertas exteriores principales, el ancho libre mínimo debe ser de 100 cm y la altura libre mínima debe ser de 205 cm. En puertas interiores, el ancho libre mínimo debe ser de 90 cm y la altura libre mínima de 205 cm. Las cerraduras, las manijas de las puertas, los timbres y otros dispositivos deben poder ser accionados con una sola mano. Los accesorios de las puertas deben colocarse a una altura entre 80 y 100 cm desde el nivel del piso. La manija debe ser de tipo palanca (NTE INEN 2309, 2018).

2.4.5 Circulación

2.4.5.1 Ascensor: La altura mínima libre de la puerta debe ser superior a 200 cm. El ancho libre de acceso al elevador debe ser como mínimo de 80 cm. El área útil mínima de la cabina debe ser de 1,25 m² (Figura 27). El espacio de maniobra frente al acceso de todo ascensor debe permitir la inscripción de un círculo con un diámetro de 150 cm (Figura 28). Botoneras de pasillo y cabina: Deben colocarse a una altura entre 80 y 120 cm desde el nivel del piso hasta el eje horizontal de la botonera (Figura 29) (NTE INEN 3139, 2018).

2.4.5.2 Rampas: La pendiente longitudinal será: 15 m: de 6% a 8%, 10 m: de 8% a 10% y 3 m: de 10% a 12%. La pendiente transversal debe ser como máximo del 2% (Figura 30). El ancho mínimo libre de las rampas será de 120 cm, y el largo del descanso debe tener una dimensión mínima libre de 120 cm. Al existir un cambio de dirección, debe haber un descanso que permita inscribir una circunferencia de 120 cm de diámetro (Figura 31). Toda rampa debe contar con pasamanos (NTE INEN 2245, 2016).

2.4.5.3 Corredores y pasillos: En edificaciones de uso público, los corredores deben tener un ancho mínimo de 120 cm, y

un ancho de 150 cm si se trata de una circulación para dos personas (una en silla de ruedas) (NTE INEN 2247, 2016).

2.4.6 Estacionamiento: Se debe utilizar 120 cm de la acera para el área de transferencia para el usuario en silla de ruedas, sin que esto afecte el ancho libre de paso de la acera (NTE INEN 2248, 2016).

2.4.7 Servicios e instalaciones en general: Los mostradores y ventanillas de atención e información al público estarán a una altura máxima de 110 cm y contarán con un tramo mínimo de 100 cm de longitud que no tenga obstáculos en la parte inferior. La altura del mostrador debe ser entre 70 y 80 cm (GAD Municipal de Tena, 2018).

Accesibilidad para personas con discapacidad visual

2.4.8 Circulación

2.4.8.1 Escaleras: La dimensión mínima de la huella debe ser de 28 cm y la dimensión máxima de la contra-huella debe ser de 18 cm (Figura 32). Se debe colocar al inicio y al final una superficie con cambio de textura (NTE INEN 2249, 2016).

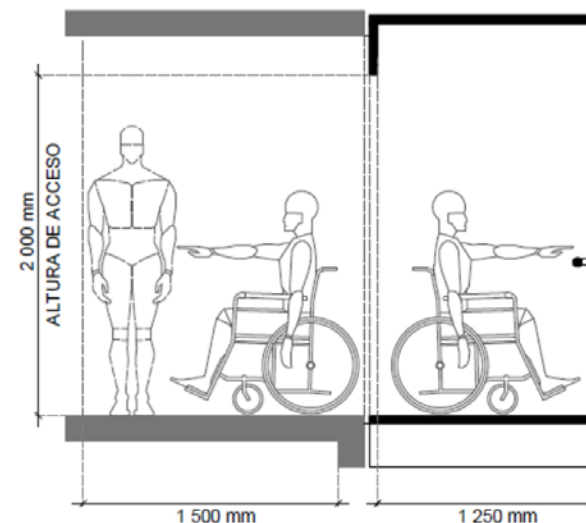


Figura 27. Área de cabina mínima.

Fuente: NTE INEN 3139 (2018).

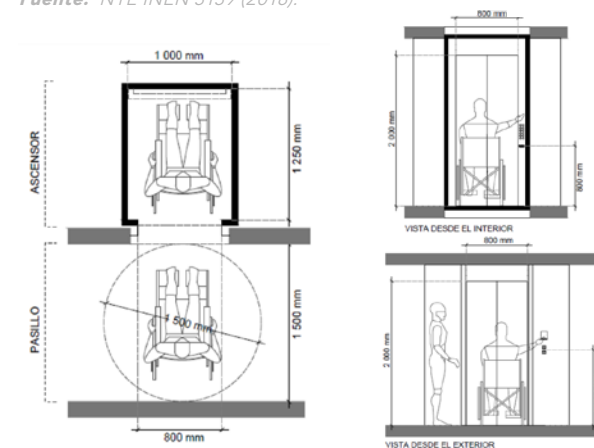


Figura 28. Espacio para maniobra. Figura 29. Altura de botonera.

Fuente: NTE INEN 3139(2018).

Fuente: NTE INEN 3139(2018).

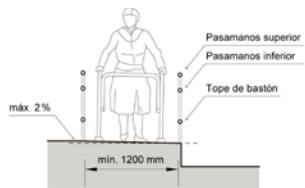


Figura 30. Medidas de la rampa.

Fuente: NTE INEN 2245 (2016).

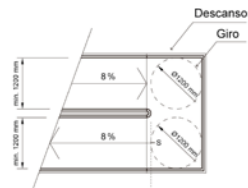


Figura 31. Rampa, planta.

Fuente: NTE INEN 2245 (2016).

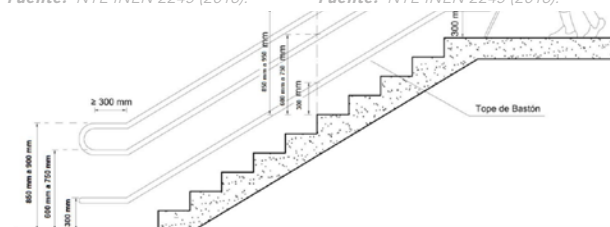


Figura 32. Dimensiones para huellas, contrahuellas y altura de pasamanos.

Fuente: NTE INEN 2249 (2016).

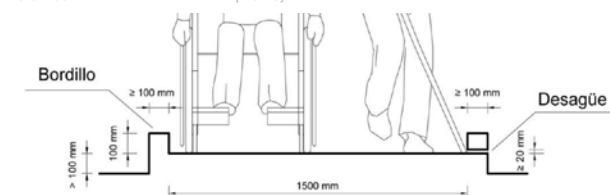


Figura 33. Bordillo de seguridad.

Fuente: NTE INEN 2244(2016).



Figura 34. Banda podotáctil guía.

Fuente: NTE INEN 2854 (2015).

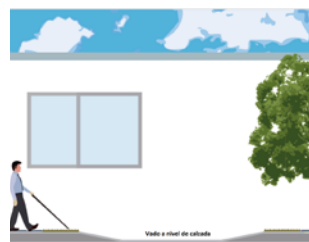


Figura 35. Podotáctil prevención.

Fuente: NTE INEN 2854 (2015).

2.4.8.2 Bordillos y pasamanos: Toda circulación con desnivel mayor a 10 cm debe contar con bordillos de seguridad (Figura 33). Los pasamanos deben ser ergonómicos, con un diámetro de entre 4 y 5 cm, y ubicados a una altura entre 70-90 cm. La separación libre entre los pasamanos y la pared debe ser mayor a 4 cm. Los pasamanos deben ser de materiales rígidos (NTE INEN 2244, 2016). Además, los pasamanos deben prolongarse 45 cm en los extremos de los tramos de escaleras y rampas, como indicación táctil para personas con ceguera y deficiencia visual, indicando el comienzo y final de los mismos (Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual, 2003).

2.4.9 Señalización para personas con discapacidad visual: La señalización es importante para orientar a las personas con discapacidad visual. Se utiliza el contraste de color para las personas con baja visión, acompañado de una buena iluminación. La señalización en pisos no debe presentar ningún tipo de tropiezo. Los pisos pueden ser realizados con piezas de hormigón, mosaicos, baldosas, cerámicas, caucho duro, metal o piedra. Los materiales deben tener matices distintos a los demás. Existen dos tipos de señalización: a. Banda podotáctil guía: Indica la dirección del recorrido y utiliza materiales

con diseños en alto relieve con forma alargada. Pueden presentarse en forma de barras continuas o discontinuas, con diferentes geometrías. Algunos patrones comunes son: patrón de alto relieve rectangular segmentado y continuo, trapezoidal segmentado de perfil pirámide truncada, trapezoidal continuo de perfil pirámide truncada, semicircular segmentado, semicircular continuo y sinusoidal. Se utiliza en espacios urbanos como aceras, parques, bulevares, espacios públicos, cruces peatonales, circulaciones exteriores, estacionamientos, etc. (Figura 34). En exteriores de edificios con acceso público, se deben colocar las bandas guía desde la línea de fábrica hasta el acceso principal; y en interiores de edificios con acceso público, se deben colocar las bandas guía desde el acceso principal hasta los puntos de información, salas, baños y circulación vertical.

b. Banda podotáctil de prevención: Indica la existencia de un cambio de nivel en circulaciones peatonales, como el borde de vados en la acera, acceso a circulaciones verticales fijas, cruces de esquina, cambios de dirección y entrada principal a una edificación (Figura 35). Tiene un diseño en alto relieve con forma de cuadrícula ortogonal o diagonal utilizando conos, pirámides truncadas, cilindros o cúpulas (Figura

36). Debe tener un ancho mínimo de 40 cm (NTE INEN 2854, 2015).

2.4.10 Rótulos

2.4.10.1 Clasificación:

a. Función:

- Orientativos: Sitúan en un entorno.
- Informativos: Se ubican sobre el entorno.
- Direccionales: Indican líneas de desplazamiento o circulación, como baños, entrada y salida.
- Identificativos: Designan destinos.
- Reguladores: Normas de orden prescritas.

b. Forma de acceso a la información:

- Visual:
 - Letras: Con tamaño y tipografía legible, de rápido reconocimiento, y con colores contrastantes en relación al fondo donde estén ubicadas.
 - Palabras y estructura de frases: Sin ambigüedades.
 - Iconos.
 - Símbolos.
 - Flechas: Proporción adecuada entre altura, longitud y grosor.
 - Háptica:
 - Sistema Braille.
 - Letras en alto relieve: Letras escritas en mayúscula y con contraste cromático en relación al fondo donde se encuentren.
 - Símbolos en alto relieve.- Flechas

en alto relieve.

c. Tipo de sistema de comunicación:

- Textual: Utiliza letras grandes, alto relieve y Sistema Braille.
- Icónico: Utiliza dibujos, esquemas, imágenes, pictogramas, etc.
- Cromático: Aplicado en rótulos para diferenciar zonas, usos y actividades.

2.4.10.2 Maquetación: Los caracteres impresos y en alto relieve deben ubicarse en la parte superior y centrados en el caso de una palabra, y alineados a la izquierda cuando se trate de más de una palabra. El Sistema Braille debe ubicarse en la parte inferior y alineado a la izquierda (Figura 38). Cuando un rótulo tenga varios renglones, el Sistema Braille debe escribirse debajo sin interrumpir los caracteres visuales, formando un bloque independiente (Figura 39). Si hay íconos en los rótulos, deben colocarse siempre a la izquierda y alineados con el texto escrito (Figura 41) (Figura 42). Siempre debe haber contraste entre el fondo y los íconos, el Sistema Braille y el texto (NTE INEN 2850, 2014).

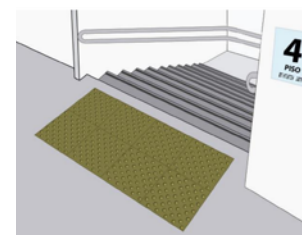


Figura 36. Podotáctil prevención.

Fuente: NTE INEN 2854 (2015).

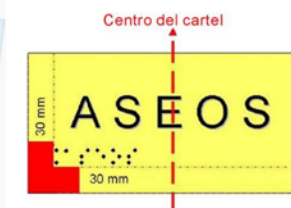


Figura 38. Rótulo en alto relieve.

Fuente: NTE INEN 2850 (2014).

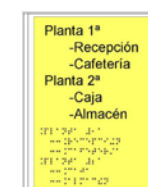


Figura 39. Directorio con Braille.

Fuente: NTE INEN 2850 (2014).



Figura 40. Rótulo con ícono y Braille.

Fuente: NTE INEN 2850 (2014).

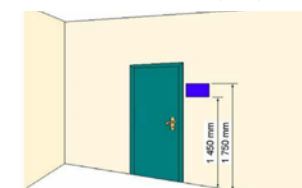


Figura 41. Área barrido ergonómico.

Fuente: NTE INEN 2850 (2014).

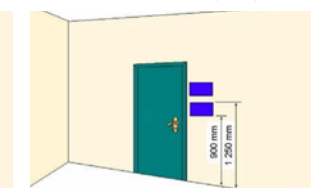


Figura 42. Área barrido ergonómico.

Fuente: NTE INEN 2850 (2014).

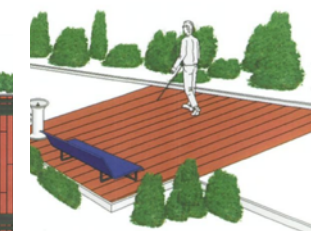
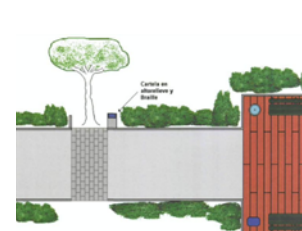


Figura 43,44. Zona de paso y descanso. Fuente: Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual (2003).



Figura 45. Canal de agua.
Fuente: Landezine (s.f).



Figura 46b. Hierba luisa.
Fuente: Wikipedia (s.f).



Figura 45a. Ruda.
Fuente: Casa Pia(2008).



Figura 46c. Cedrón.
Fuente: AD(2022).

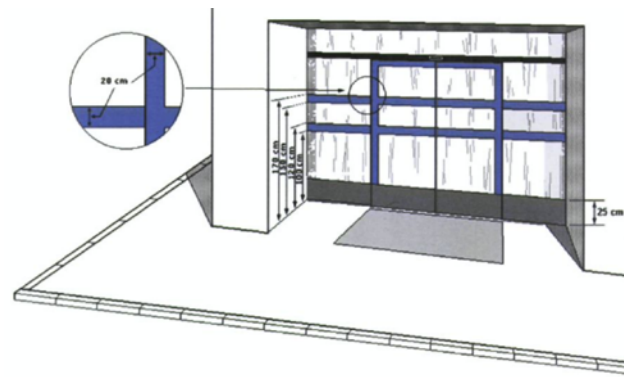


Figura 47. Señalización de superficies acristaladas. **Fuente:** Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual (2003).

2.4.11 Pavimento: Debe ser firme, compacto y antideslizante tanto en seco como en mojado. Las juntas no deben tener más de 1 cm de ancho. Se utilizará una textura y color distintos para las zonas de paso en comparación con las zonas de recreo (Figura 43) (Figura 44).

2.4.12 Mobiliario urbano: Debe estar fabricado con materiales lisos, sin astillas ni salientes, y tener una superficie mate que contraste con el entorno.

2.4.13 Facilitadores de la orientación: Se utilizan estímulos sensoriales.

- Sonoros:
- En movimiento: Canal de agua (Figura 45).
- Fijos: Fuente de agua, cascada.
- Sonido producido por el movimiento de elementos vegetales (ramas, follaje) y elementos constructivos como tubos.
- Olfativos: Se utilizan plantas aromáticas (Figura 46).
- Táctiles: Diferentes texturas en el pavimento y colocación de elementos del mobiliario urbano como instrumentos de estímulo.
- Visuales: Uso adecuado de color y contraste.

2.4.14 Puertas y superficies acristaladas: Deben ser de vidrio laminado con un zócalo inferior de protección a una altura de 25 cm, el cual se extenderá por la superficie acristalada. Deberán tener dos bandas señalizadoras horizontales de 20 cm de ancho, con contraste cromático en relación al resto de la superficie acristalada y al vestíbulo. La primera banda estará a una altura entre 100 y 120 cm, y la segunda entre 150 y 170 cm. Los cristales deben ser anti-reflectantes (Figura 47).

2.4.15 Iluminación: Según estudios de Linder y colaboradores (1987), la luz "blanco-cálido" ofrece mayor confort que la luz blanca y la "luz del día". El método más práctico es contar con sistemas de regulación de intensidad que permitan un control ajustable. La iluminación no debe ubicarse de forma que cause "efecto cebra" (zonas de luz y sombra). Las luminarias deben colocarse de manera uniforme. Se deben resaltar las escaleras, carteles, números, planos, etc., mediante luces directas.

03. ANÁLISIS DE REFERENTES

- 3.1 Residencia Universitaria en Sevilla
- 3.2 Residencia de estudiantes en París
- 3.3 Residencia de estudiantes en Landrain

03. ANÁLISIS DE REFERENTES

3.1 RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN SEVILLA

Ubicación: Sevilla, España
Arquitecto: Donaire Arquitectos, SSW Arquitectos
Año: 2013
Área: 1864 m²

El proyecto se organiza en cuatro bandas paralelas que se relacionan entre sí y se destinan a alojamiento, zona de recreo, servicios comunes y estacionamiento. La residencia está adaptada para personas con discapacidad. El bloque de alojamientos (Figura 49) se orienta hacia el sur para aprovechar al máximo la iluminación natural, mirando hacia el interior del recinto y con accesos a través de galerías. Para controlar las radiaciones solares, se utilizan aleros y paneles corredizos de lona micro-perforada (ArchDaily, 2013).

Las bandas se organizan de la siguiente manera:

- Banda de alojamiento: Se resuelve en tres niveles y se encuentra en el extremo de la parcela. El programa incluye 32 alojamientos.

- Zona de recreo: Ubicada entre el bloque de alojamiento y el bloque de servicios comunes. - Banda de servicios comunes: Se resuelve en una única planta a nivel de



Figura 48. Residencia Universitaria en Sevilla.

Fuente: ArchDaily (2013)



Figura 49. Residencia Universitaria en Sevilla, bloque de apartamentos. **Fuente:** ArchDaily (2013).



Figura 50. Residencia Universitaria en Sevilla, bloque de servicios comunes. **Fuente:** ArchDaily (2013).



Figura 51. Residencia Universitaria en Sevilla, planta general.

Fuente: .bak (2013).

ESCALA 1:350



Figura 52. Residencia Universitaria en Sevilla, plantas de dormitorios.

Fuente: ArchDaily (2013).

ESCALA 1:125

acceso y se sitúa en el centro de la parcela. Este bloque separa los alojamientos y la zona de recreo del estacionamiento.

- Zona de estacionamiento: Se encuentra en el otro extremo de la parcela y cuenta con espacios para personas con movilidad reducida.

Zonificación

Planta general

Banda de alojamiento	394,1 m ²
Circulación	21,3 m ²
Zona de recreo	246,2 m ²
Banda de servicios comunes	357,6 m ²
Zona de parqueadero	501,1 m ²

Planta de dormitorios

Área de aseo	3,2 m ²
Área de descanso	10 m ²
Cocina	1,9 m ²
Área social	11,5 m ²
Armarios	0,9 m ²

3.2 RESIDENCIA DE ESTUDIANTES EN PARÍS

Ubicación: París, Francia
Arquitecto: LAN Arquitectura
Año: 2011
Área: 3950 m²

El programa consta de 143 apartamentos divididos en una serie de volúmenes que rodean un patio. En la calle, hay tres volúmenes de seis pisos que están separados para crear dos accesos a la residencia y circulación vertical (ArchDaily, 2011).

Los materiales crean una dualidad entre la calle y el patio. Los edificios de la calle están revestidos con ladrillos oscuros, mientras que los edificios interiores están revestidos con tablas de alerce y cuentan con persianas plegables en ventanas y balcones.

Un cerramiento de malla de acero inoxidable protege la planta baja del edificio (Arquitectura Viva, s.f.).



Figura 53. Residencia de estudiantes en París.
Fuente: *Arquitectura Viva (s.f.)*.

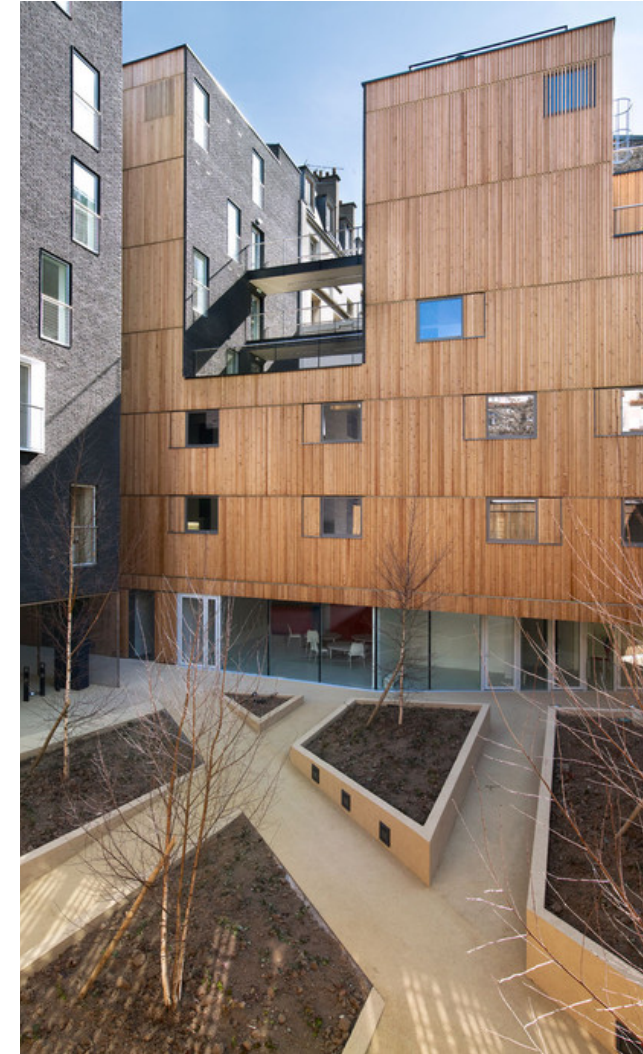


Figura 54. Residencia de estudiantes en París.
Fuente: *ArchDaily (2011)*.



Habitaciones: Hay tres tipologías de habitaciones con una superficie de 18 m². Los escritorios se ubican cerca de ventanas para aprovechar la iluminación natural. Cada habitación cuenta con una terraza compartida. El patio: Da acceso a los diferentes edificios y define su interrelación. Tiene unas dimensiones de 15 x 15 m y funciona como un espacio verde central que contribuye a la iluminación de todas las estancias.

- 01 Vestíbulo
- 02 Área de administración
- 03 Cuarto de almacenamiento de basura
- 04 Hall
- 05 Lavandería
- 06 Baño público
- 07 Cuarto de Informática
- 08 Parqueadero de bicicletas
- 09 Casa de guardián

Áreas comunes	299,5 m ²
Dormitorios	199,5 m ²
Baños	41,3 m ²
Área verde	136,7 m ²
Casa del guardián	71,3 m ²
Circulación vertical	42,3 m ²
Baños públicos	16,7 m ²
Ductos	3,3 m ²

Figura 55. Residencia de estudiantes en París, planta general.

Fuente: *Arquitectura Viva (s.f.)*.



Zonificación

Armario	0,3 m ²
Área de aseo	2,4 m ²
Cocina	0,7 m ²
Área de descanso	3,1 m ²
Área de estudio	2,5 m ²

01 Puerta de entrada metálica montada sobre bastidor

02 Armario con perchero y estantería, puertas de madera pintadas

03 Puerta de baño de madera pintada con bisagras invisibles

04 Falso techo en policarbonato, retro-iluminado por neon

05 Cocineta de melamina en madera blanca/negra, lavadero y nevera empotrada

06 Estantería de madera pintada

07 Piso de caucho gris

08 Radiador de acero pintado en blanco

09 Conjunto de parteluz exterior, pasamanos y persianas



Figura 56. Residencia de estudiantes en París, sección general.

Fuente: *Arquitectura Viva (s.f.)*.

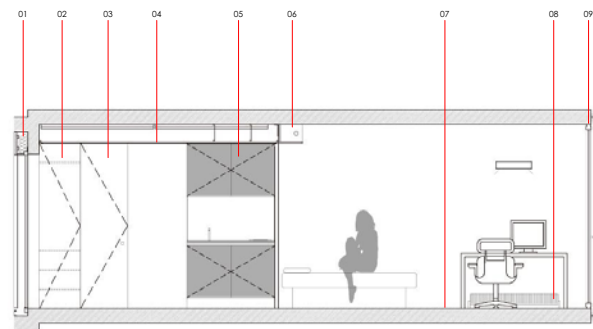
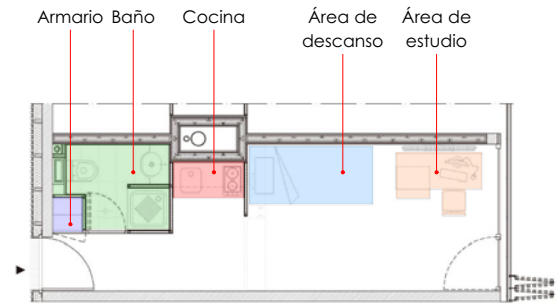


Figura 57. Residencia de estudiantes en París, sección de dormitorio. Fuente: *Arquitectura Viva (s.f.)*.



ESCALA 1:125

Figura 58. Residencia de estudiantes en París, planta de dormitorio. Fuente: *Arquitectura Viva (s.f.)*.



Figura 59. Residencia de estudiantes en Landrain.

Fuente: Luis Ridao (s.f.).



Figura 60. Residencia de estudiantes en Landrain.

Fuente: Luis Ridao (s.f.).

3.3 RESIDENCIA DE ESTUDIANTES EN LANDRAIN

Ubicación: Halle an der Saale (Alemania)
Arquitecto: Hillebrandt & Schulz
Año: 1999

Cada módulo de vivienda consta de dos pisos y está equipado con ascensor y escalera. Hay cuatro áreas comunes, cuatro bodegas, cuatro baños con ducha y cuatro sin ducha. En total, hay 14 habitaciones, cada una con un área de estudio.

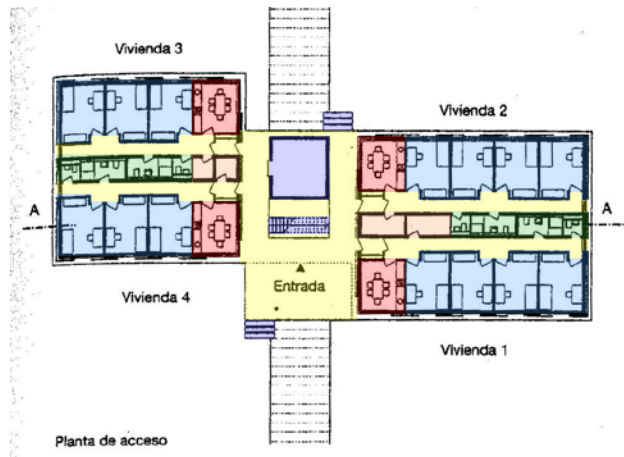


Figura 61. Residencia de estudiantes en Landrain, planta general. Fuente: Neufert (2009).

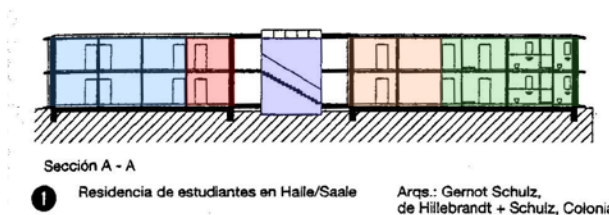


Figura 62. Residencia de estudiantes en Landrain, sección. Fuente: Neufert (2009).

Zonificación

Vestíbulos	11,6 m ²
Dormitorios	210 m ²
Áreas comunes	53,6 m ²
Baños	34,5 m ²
Bodegas	16,1 m ²
Circulación vertical	34,1 m ²
Circulación horizontal	195,1 m ²

04. EL SITIO

4.1 Análisis de sitio

4.2 Relación Cuenca - UNAE - Azogues

4.3 Área de influencia

Vialidad

Elementos influyentes

Bordes y barreras

Entorno natural

4.4 Proyecto UNAE

Zonificación

Acceso

Fotografías del proyecto UNAE

Fotografías del estado actual

4.5 Entorno natural

Desde la Panamericana

Desde el Río Burgay

Desde el cerro Santa Marta

4.1 ANÁLISIS DE SITIO

Azogues

La parroquia Javier Loyola-Chuquipata se encuentra ubicada en la ciudad de Azogues, capital de la provincia de Cañar (Figura 13), a 12 km de la UNAE, lo que representa aproximadamente 15 minutos en automóvil. El 25% de los estudiantes de la UNAE provienen de esta provincia.

Azogues cuenta con una población de 40.000 habitantes (2015) y dispone de diversas infraestructuras como hospitales, instalaciones deportivas, escuelas y universidades, entre otras. Estas infraestructuras satisfacen las necesidades de la población y están distribuidas en diferentes zonas de la ciudad. En términos culturales, la ciudad cuenta con vestigios históricos, como el Complejo Arqueológico Cojitambo. Además, el río Burgay atraviesa toda la ciudad, incluyendo Javier Loyola y la UNAE.

El entorno natural de Azogues es montañoso, y el centro de la ciudad se encuentra en las faldas del monte Abuga.



Figura 63. Vista de Azogues

Fuente: Sebastián Vallejo(2017).



Figura 64. Vista de Azogues
Fuente: Sebastián Vallejo(2017).

Cuenca

En relación a Cuenca (Figura 14), la capital de la provincia de Azuay, de donde proviene el mayor porcentaje de estudiantes de la UNAE, un 68%, se encuentra a una distancia de 23 km de la universidad, lo que representa aproximadamente 35 minutos en automóvil.

Cuenca tiene aproximadamente 600.000 habitantes y es uno de los asentamientos urbanos más grandes de Ecuador. En cuanto a su morfología urbana, su centro histórico es considerado Patrimonio Cultural de la Humanidad y se encuentra ubicado en una de las cinco terrazas formadas por los ríos Yanuncay, Tomebamba, Tarqui y Machángara. La población de Cuenca cuenta con infraestructuras de mayor envergadura, como un aeropuerto y grandes centros comerciales, además de hospitales, centros educativos, entre otros.

Estas dos ciudades se encuentran tan cerca del proyecto de análisis que su influencia en las interacciones de los estudiantes y trabajadores de la UNAE es notable.

4.2 RELACIÓN CUENCA - UNAE - AZOGUES

INFRAESTRUCTURA VIAL

- Terreno de intervención
- Autopista Cuenca- Azogues
- Panamericana Cuenca - Azogues

Autopista Cuenca - Azogues (Figura 15), autopista interprovincial que bordea por el noroeste y delimita la parroquia de los anejos. Posee seis carriles, 3 de ida y 3 de vuelta, con un parterre en medio, su velocidad máxima es de 90 km/h que conecta los terminales terrestres de Cuenca y Azogues; circulan transportes públicos interprovinciales.

Panamericana Cuenca - Azogues (Figura 15), atraviesa el centro del pueblo y es una vía de acceso directo con la universidad. Debido a la construcción de la autopista, esta vía tiene menor afluencia vehicular. Conecta a Azogues con El descanso y por el circula transporte público intraprovincial además de interprovincial en horarios establecidos para usuarios que vienen desde el Terminal Terrestre de Cuenca.








Figura 65. Mapa Cuenca- Azogues

Fuente: Elaboración propia



4.3 ÁREA DE INFLUENCIA(JAVIER LOYOLA)

VIALIDAD

Terreno de intervención	
Campus UNAE	
Vías Arteriales	
Vías Colectoras	
Vías Locales	

En el pueblo de Javier Loyola podemos evidenciar tres tipos de vías:

Vías arteriales: Conectan la parroquia con Cuenca y Azogues.

Vías colectoras: Vías de ingreso a la parroquia desde las Vías arteriales y comunican con las vías locales con las arteriales.

Vías locales: Calles utilizadas para la circulación de los pobladores



Figura 66. Mapa centro de Javier Loyola
Fuente: Sebastián Vallejo(2017).

ELEMENTOS INFLUYENTES

- Terreno de intervención
- Campus UNAE
- Equipamientos
- Comercio de aprovisionamiento menor
- Paradas de bus

En el entorno de la intervención se encuentran elementos influyentes para la vida social de los habitantes y universitarios que son considerados para plantear estrategias urbanas.

Construcciones influyentes: Principalmente comercios de aprovisionamiento menor a la vivienda y restaurantes sencillos.

Ciertas infraestructuras necesarias para un pueblo seguro y con diversidad de actividades.

Río Burgay: Corriente natural de caudal bajo, que presenta posibilidades de espacio público en sus orillas



Figura 67. Mapa . centro de Javier Loyola
Fuente: Sebastián Vallejo(2017).



BORDES Y BARRERAS

- Terreno de intervención
- Río Burgay
- Cerro Santa Marta
- Calle Santa Marta

Borde. El Río Burgay divide en dos el campus separando los aularios del área deportiva y los aularios. Además las faldas del cerro Santa Marta genera una frontera que limita el área residencial.

Barrera. El estado actual de esta vía no permite un tránsito adecuado y el peatón no toma importancia.

Figura 68. Mapa de la UNA E

Fuente: *Elaboración propia*

4.4 PROYECTO UNAE

ZONIFICACIÓN






-  Aularios
-  Administración
-  Biblioteca
-  Zona deportiva
-  Terreno destinado a residencias



Figura 69. Mapa de la UNAE
Fuente: Elaboración propia



Figura 70. Mapa de la UNA E
Fuente: Elaboración propia

FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO UNAE



Figura 71. Proyecto UNAE
Fuente: UNAE



Figura 72. Proyecto UNAE
Fuente: UNAE



Figura 73. Proyecto UNAE
Fuente: UNAE



Figura 74. Proyecto UNAE
Fuente: UNAE

FOTOGRAFÍAS DEL ESTADO ACTUAL



Figura 75. Aularios de la UNAE
Fuente: Elaboración propia



Figura 76. Aularios de la UNAE
Fuente: Elaboración propia



Figura 75. Aularios de la UNAE
Fuente: Elaboración propia



Figura 75. Río Burgay en la UNAE
Fuente: Elaboración propia

FOTOGRAFÍAS DEL PROYECTO UNAE



Figura 79. Emplazamiento de intervención

Fuente: Elaboración propia



Figura 80. Emplazamiento de intervención

Fuente: Elaboración propia



Figura 81. Emplazamiento de intervención

Fuente: Elaboración propia



Figura 82. Emplazamiento de intervención

Fuente: Elaboración propia

4.5 ENTORNO NATURAL



Figura 83. Campus UNAE
Fuente: *Elaboración propia*

DESDE LA AV. PANAMERICANA

Desde la panamericana se observa sin obstaculaciones el campus en su totalidad (Figura 18), debido a que la construcción no esta completa, se aprecian grandes planicies de cesp ed (Figura 19), a sus espaldas el cerro Santa Marta de poca altura hace función de pantalla que protege de viento.

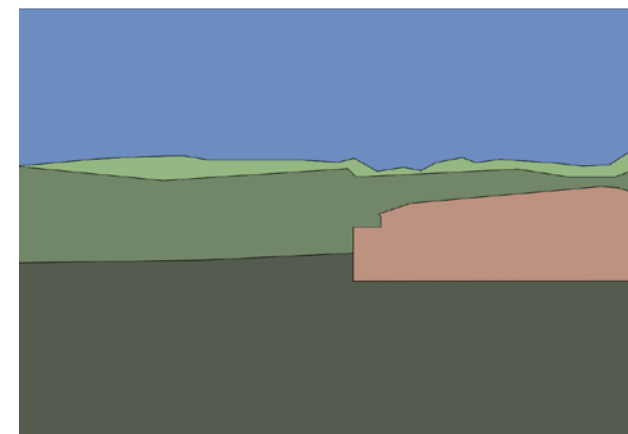


Figura 84. Mapa espectral
Fuente: *Elaboración propia*

DESDE EL RÍO BURGAY

Entre el área deportiva y los bloques de aulas cruza el Río Burgay (Figura 21), este espacio cuenta con grandes zonas verdes con potencial de convertirse en un corredor de acceso público (Figura 20).



Figura 85. Mapa espectral
Fuente: Elaboración propia



Figura 86. Río Burgay
Fuente: Elaboración propia



Figura 87. Cerro Santa. Marta
Fuente: *Elaboración propia*

DESDE EL CERRO SANTA MARTA

Un acercamiento a las vistas que tendrán las residencias se ejemplifica con imágenes tomadas desde el cerro, aunque estas a mayor altura (Figura 22).

Se aprecia que el pueblo es un valle rodeado por montañas, el verde de la naturaleza predomina, este entorno relaja la vista y la mente de los habitantes

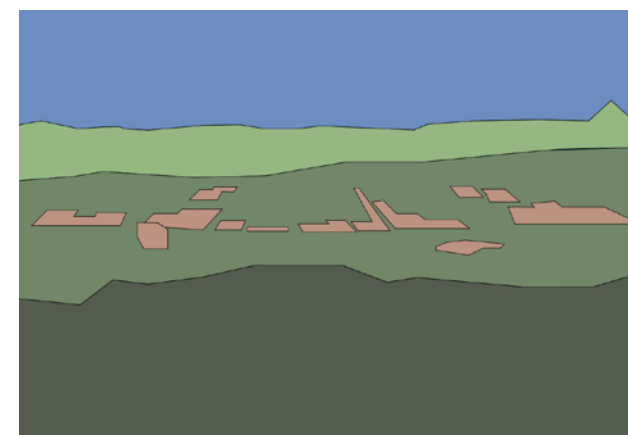


Figura 88. Mapa espectral
Fuente: *Elaboración propia*

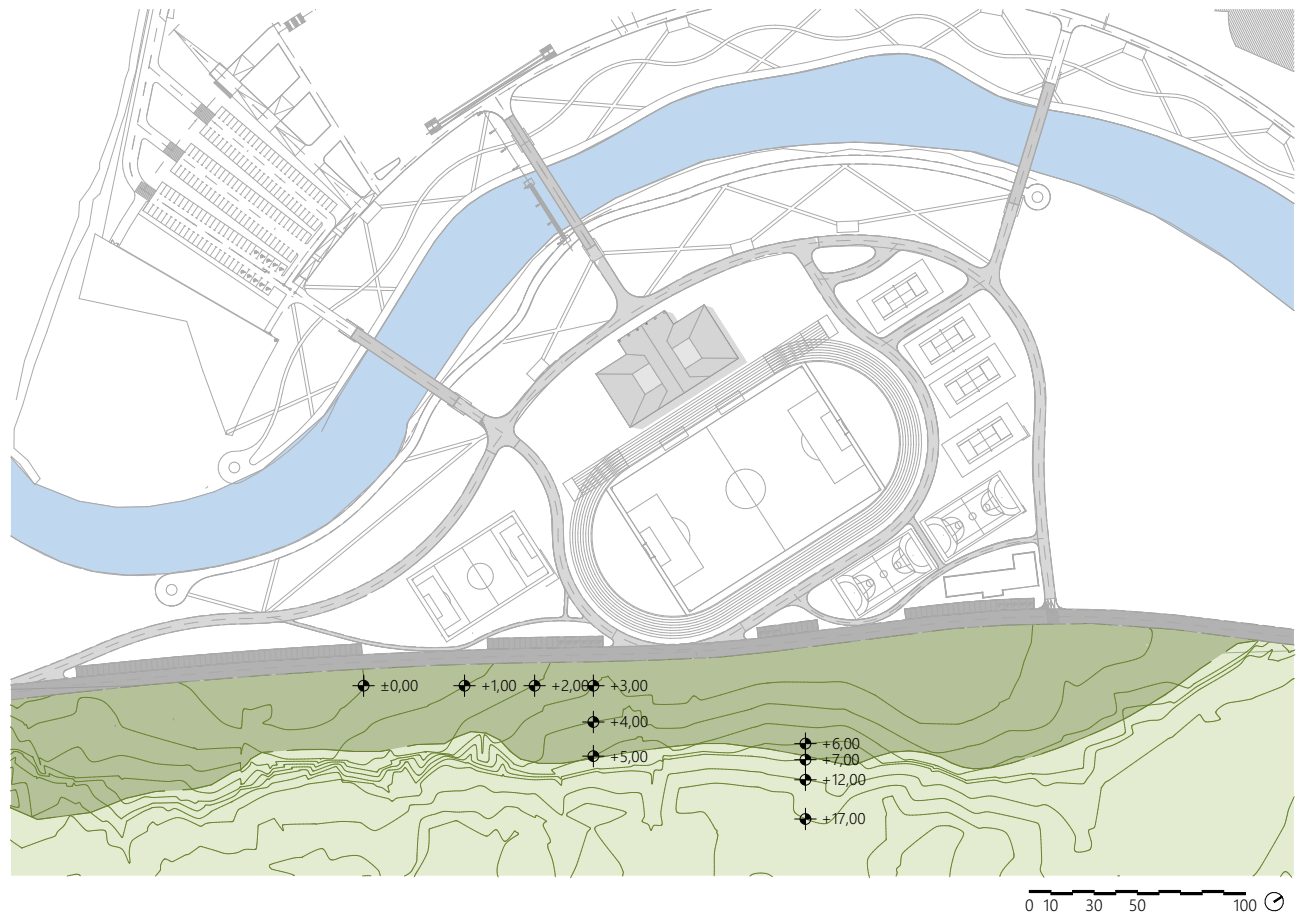
05. ESTRATEGIAS DE DISEÑO

- 5.1 TOPOGRAFÍA
- 5.2 PUNTOS DE ENCUENTRO
- 5.4 SOLEAMIENTO
- 5.5 ORGANIGRAMA
- 5.6 DISEÑO DE MÓDULO
- 5.7 TIPOLOGÍAS DE DEPARTAMENTOS
- 5.8 BLOQUES TIPO
- 5.9 ALZADOS Y AXONOMETRÍA
- 5.11 DETALLE
- 5.12 ESTRUCTURA
- 5.13 IMÁGENES EXTERIORES
- 5.13 IMÁGENES INTERIORES

5.1 TOPOGRAFÍA

El requerimiento de la UNAE para la capacidad de estudiantes en la residencia estudiantil, es de 500 alumnos y 100 profesores. (UNAE, 2015).

Área total terreno: 26000m²

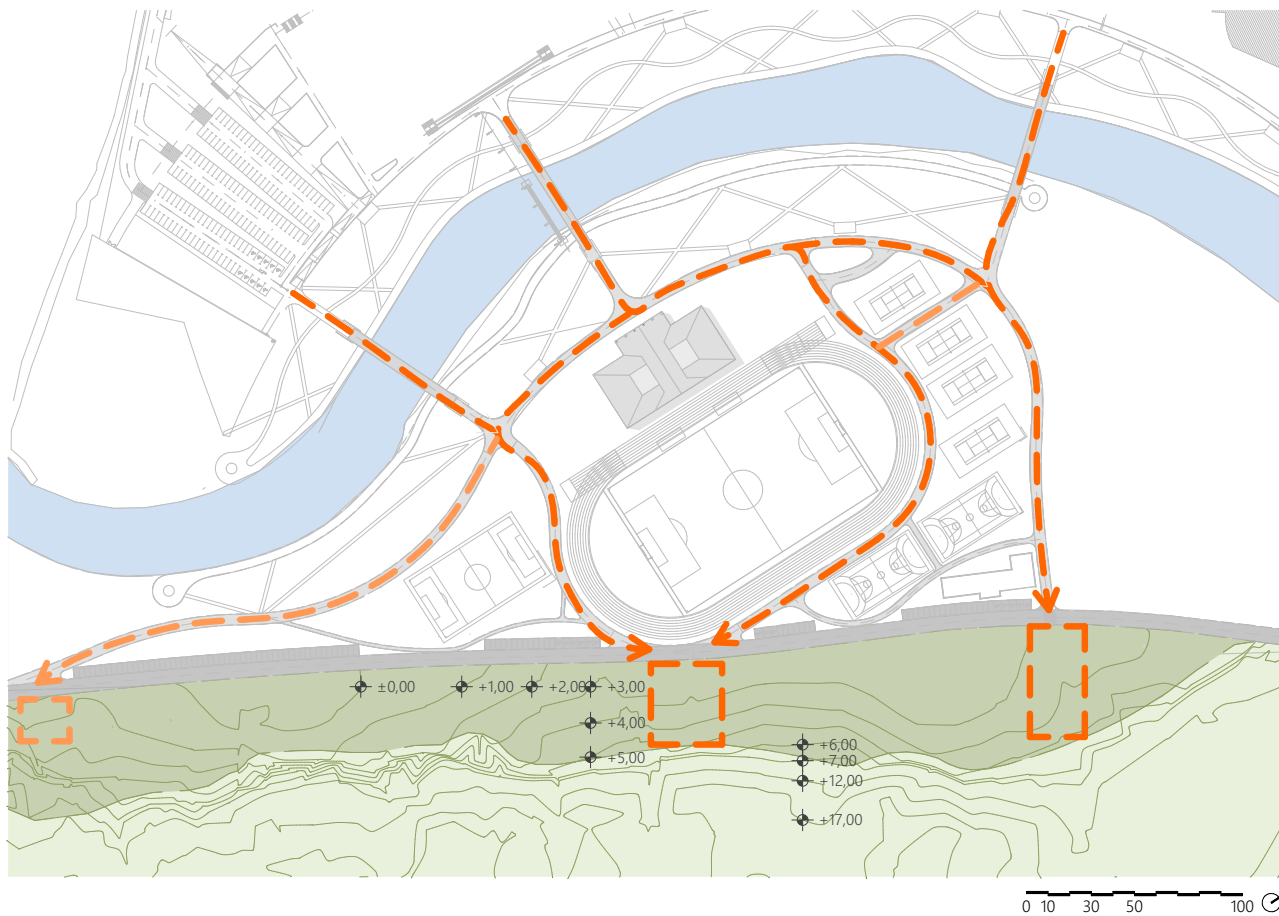


5.2 PUNTOS DE ENCUENTRO

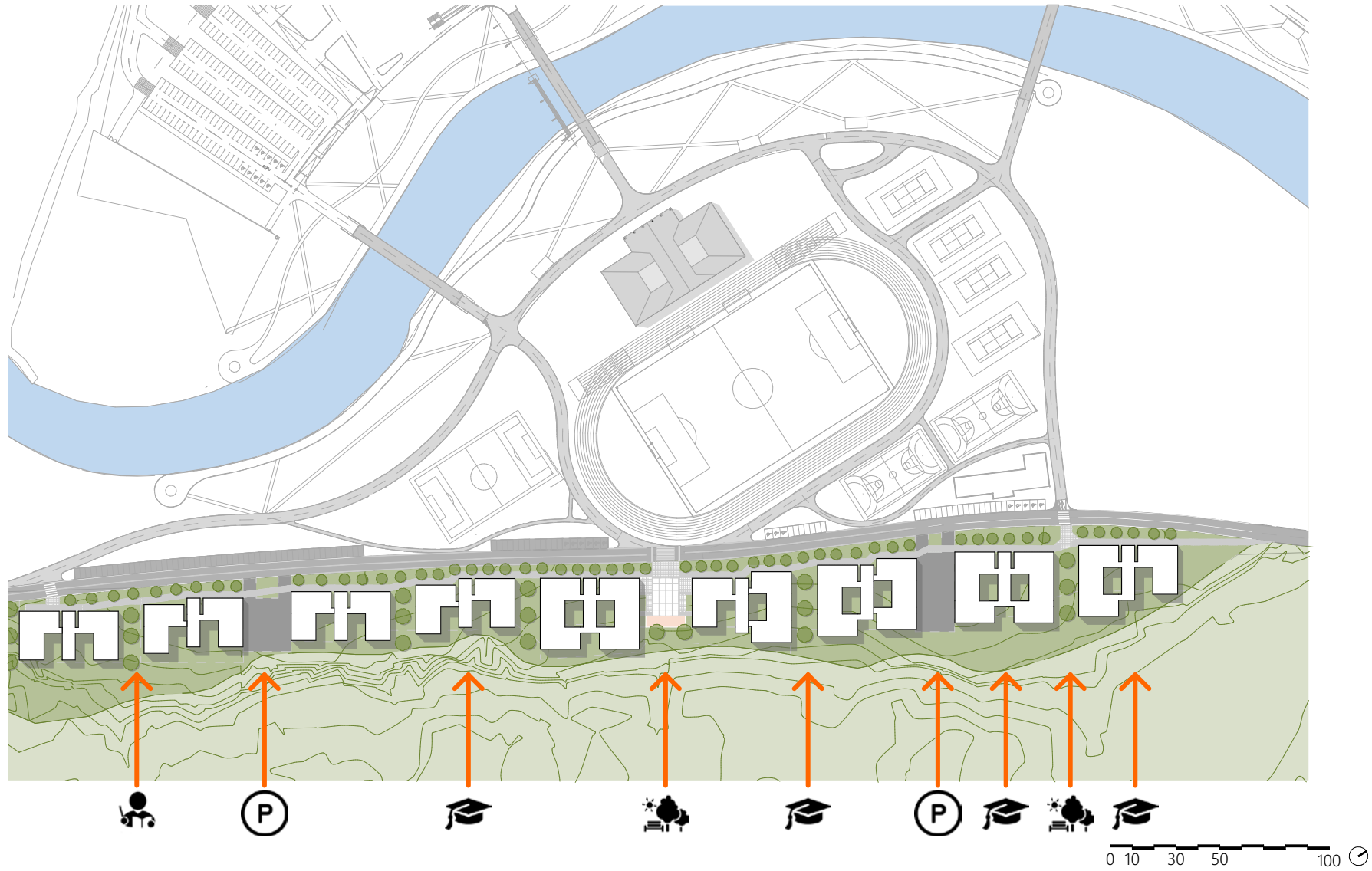
El campus de la UNAE es de recorrido peatonal, este parte de la Av. Panamericana y se distribuye a las diferentes zonas del campus, tras cruzar los puentes rodea las canchas del campus deportivo direccionando a los usuarios a tres puntos estratégicos de la zona residencial, donde se ubican plazas y espacios de encuentro que distribuyen a estudiantes y profesores a sus respectivos bloques de departamentos.

Se distribuye a lo largo del predio el módulo de departamentos respetando la topografía. De esa manera se abren espacios de respiro en diferentes áreas verdes que se generan prolongando las faldas del cerro Santa Marta.

Área total terreno: 26000m²
Área construida: 8000m²
Área vehículos: 1200m²

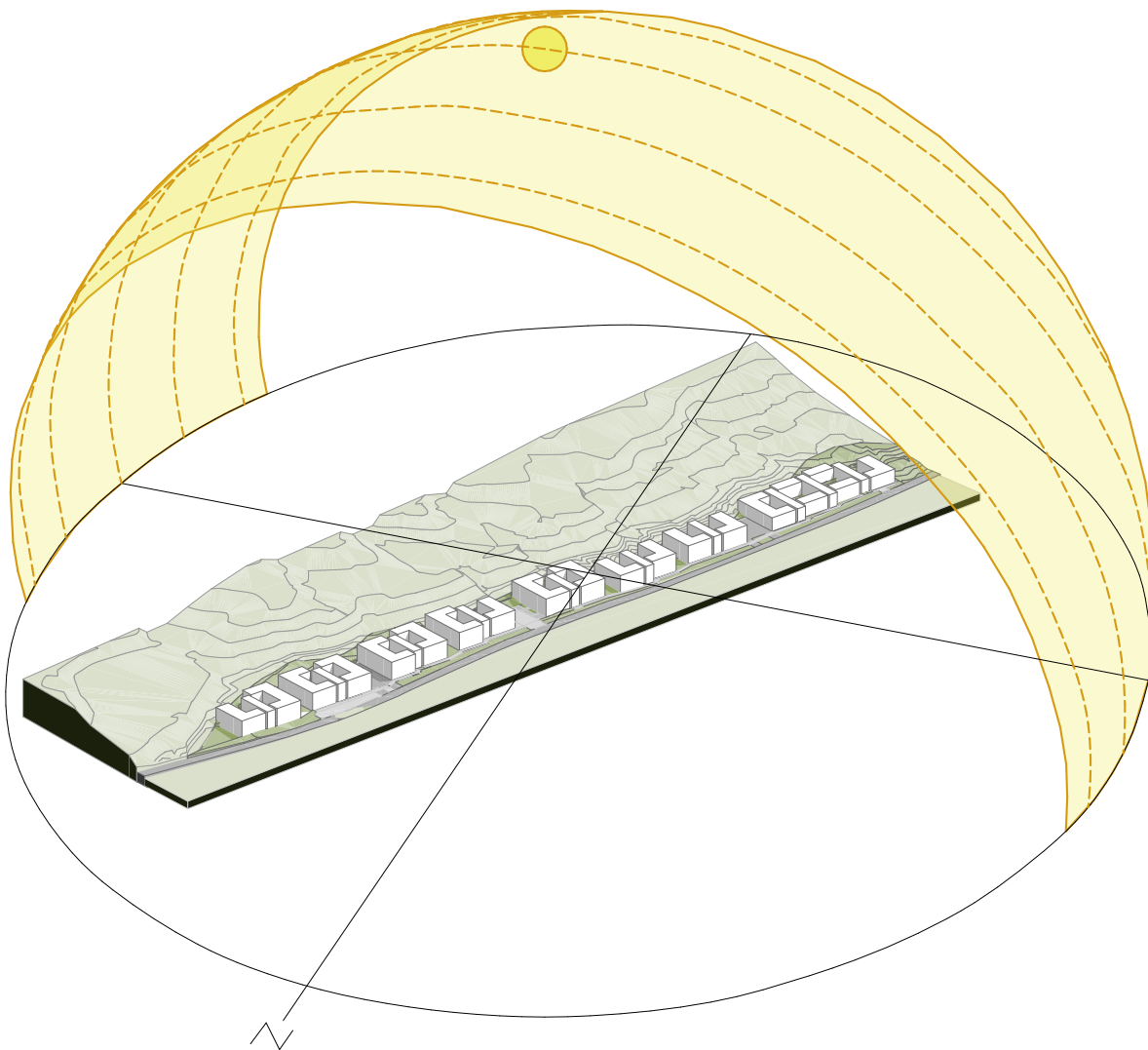


5.2 PLANTA CUBIERTA II

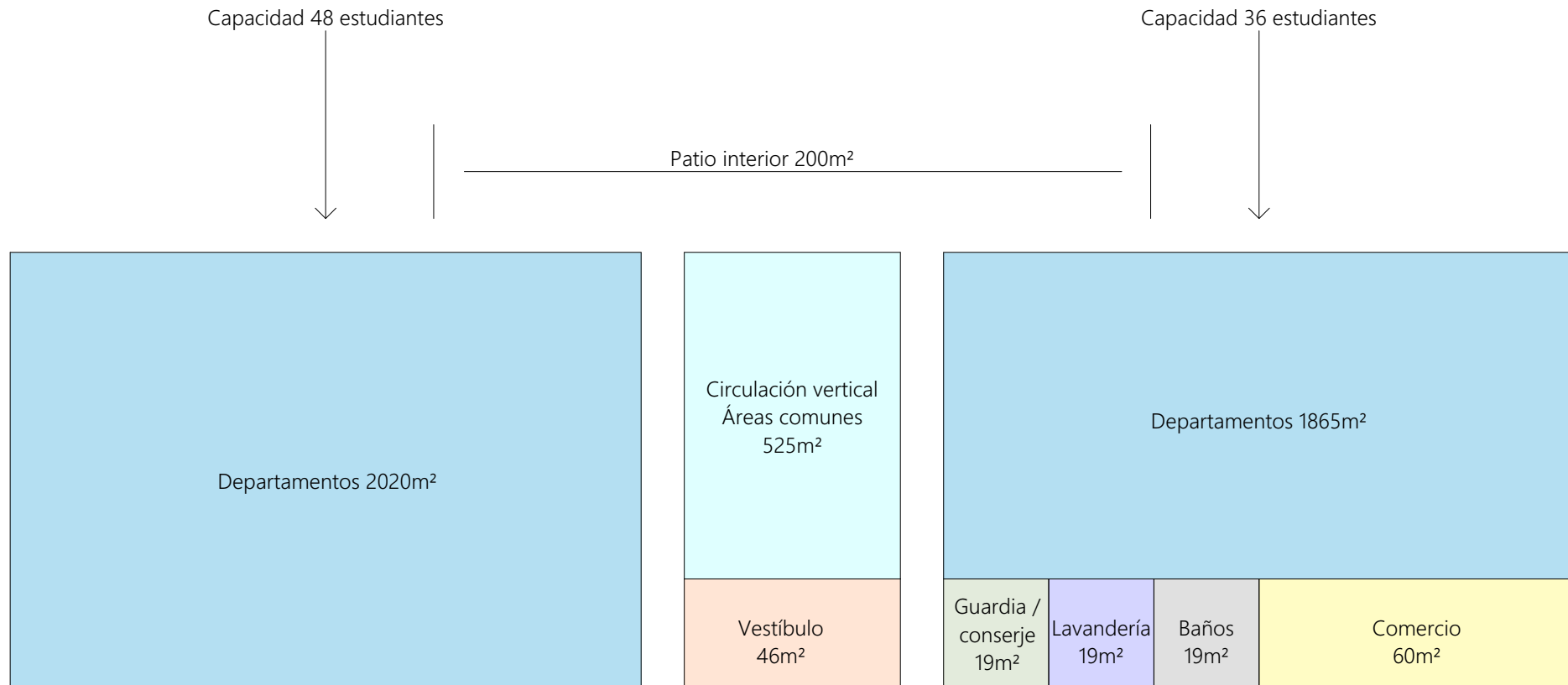


5.4 SOLEAMIENTO

El emplazamiento se proyecta de manera diagonal al norte propiciando que ciertas fachadas reciban luz solar de manera oblicua, de esa manera los habitáculos no sufren de un exceso de radiación solar en las horas que el sol proyecta sus rayos en las diferentes fachadas.



5.5 ORGANIGRAMA



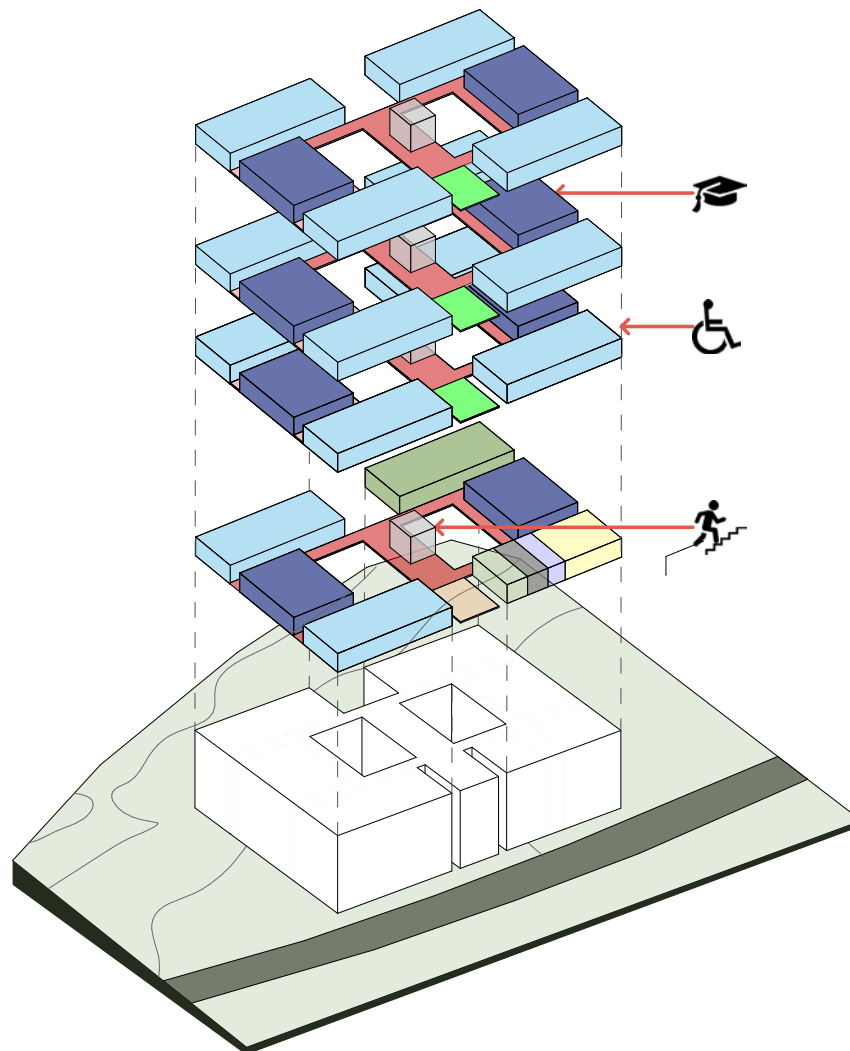
Capacidad 84 habitantes
Total 5607m²

5.6 DISEÑO DE MÓDULO

El módulo de vivienda se subdivide en 6 bloques que generan un patio central el cual garantiza el acceso de luz y ventilación además de un espacio donde los usuarios se reúnan en conexión con la naturaleza.

El bloque central funciona como acceso y espacios de encuentro; a través de la circulación vertical se distribuye a los diferentes espacios.

Por otro lado, en los bloques colindantes se ubican las diferentes tipologías de departamentos.



-  Departamentos
-  Departamentos accesibles
-  Circulación vertical
-  Circulación horizontal
-  Lobby
-  Espacios de encuentro
-  Administración
-  Lavandería
-  Comercio

5.7 TIPOLOGÍAS DE DEPARTAMENTOS

Módulo A de 6 m x 9 m

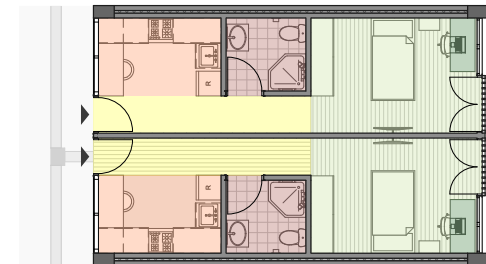
Departamento individual para estudiante (opción para persona con discapacidad visual)

Zonificación

Área de cocina
 Área de aseo
 Área de descanso
 Área de estudio Circulación



ESCALA 1:75



ESCALA 1:150



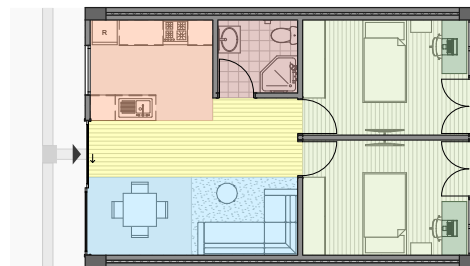
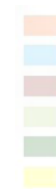
ESCALA 1:75

Módulo A de 6 m x 9 m

Departamento compartido para dos estudiantes (opción para personas con discapacidad visual)

Zonificación

- Área de cocina
- Área social
- Área de aseo
- Área de descanso
- Área de estudio
- Circulación



ESCALA 1:150

Módulo A de 6 m x 9 m

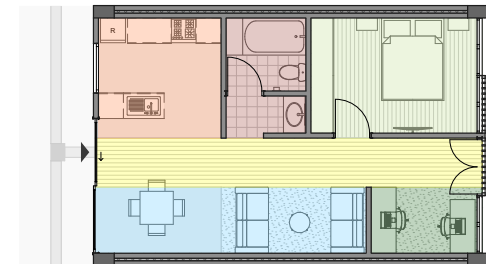
Departamento para un estudiante o profesor con pareja (opción para personas con discapacidad visual)

Zonificación

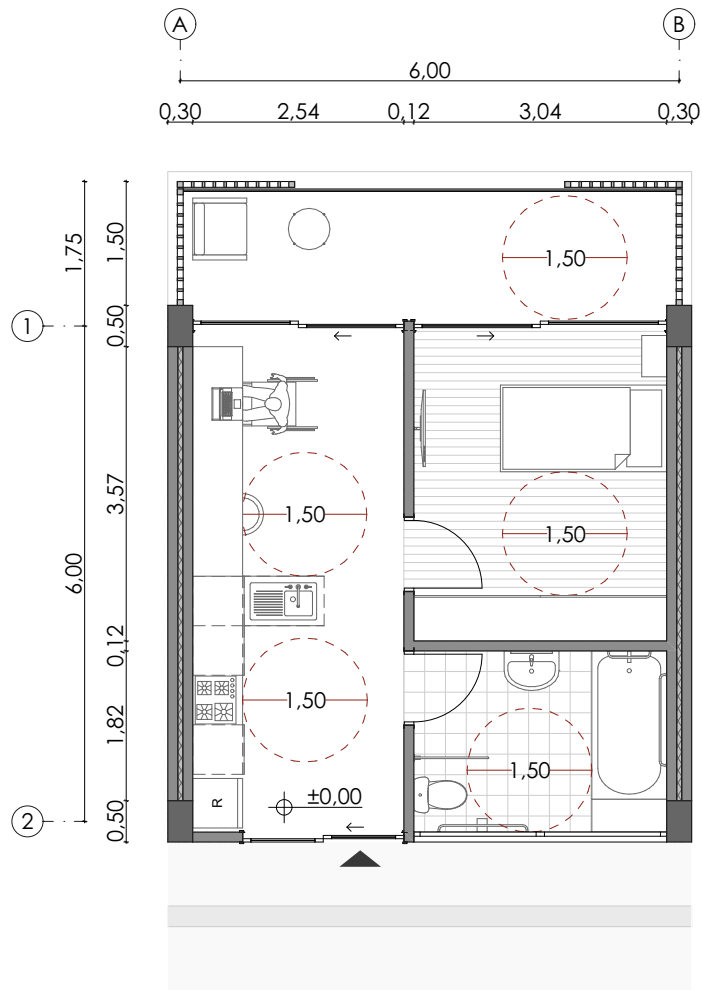
- Área de cocina
- Área social
- Área de aseo
- Área de descanso
- Área de estudio
- Circulación



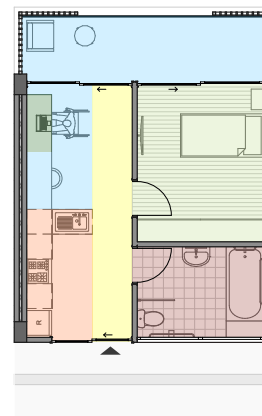
ESCALA 1:75



ESCALA 1:150



ESCALA 1:75



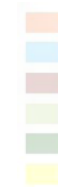
ESCALA 1:150

Módulo B de 6 m x 6 m

Departamento para un estudiante o profesor con discapacidad móvil 1

Zonificación

Área de cocina
 Área social
 Área de aseo
 Área de descanso
 Área de estudio
 Circulación

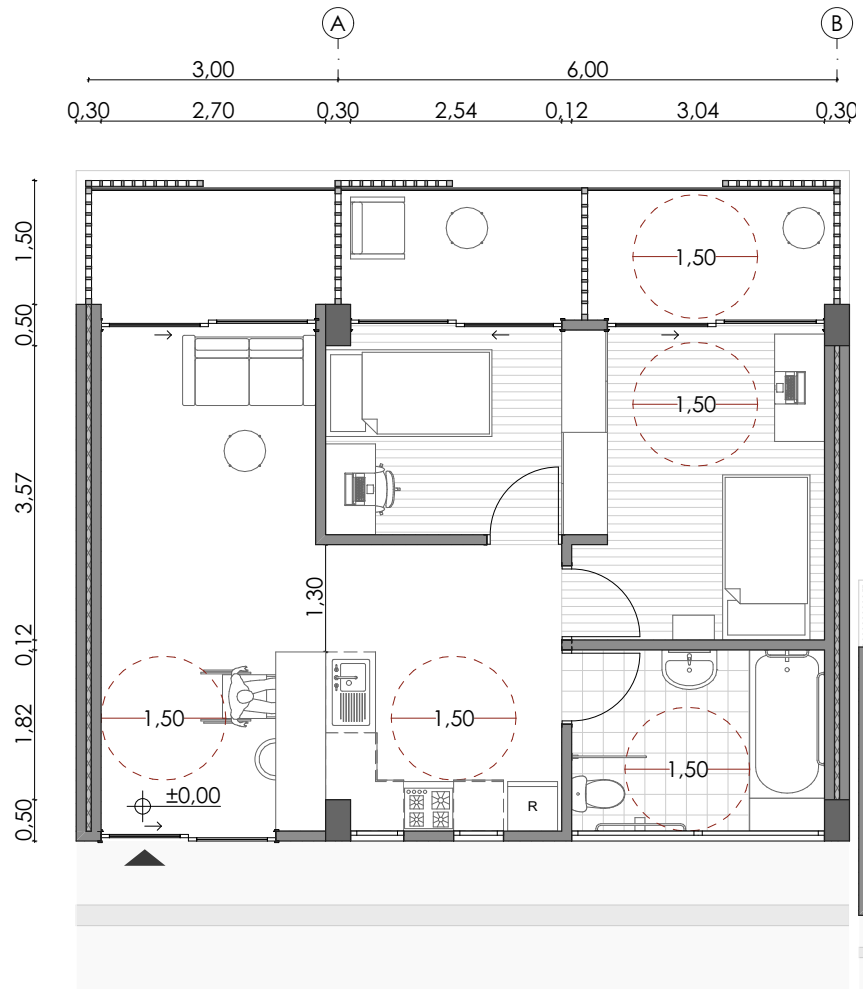


Módulo B de 6mx6m

Departamento compartido para un estudiante o profesor con discapacidad móvil y un acompañante

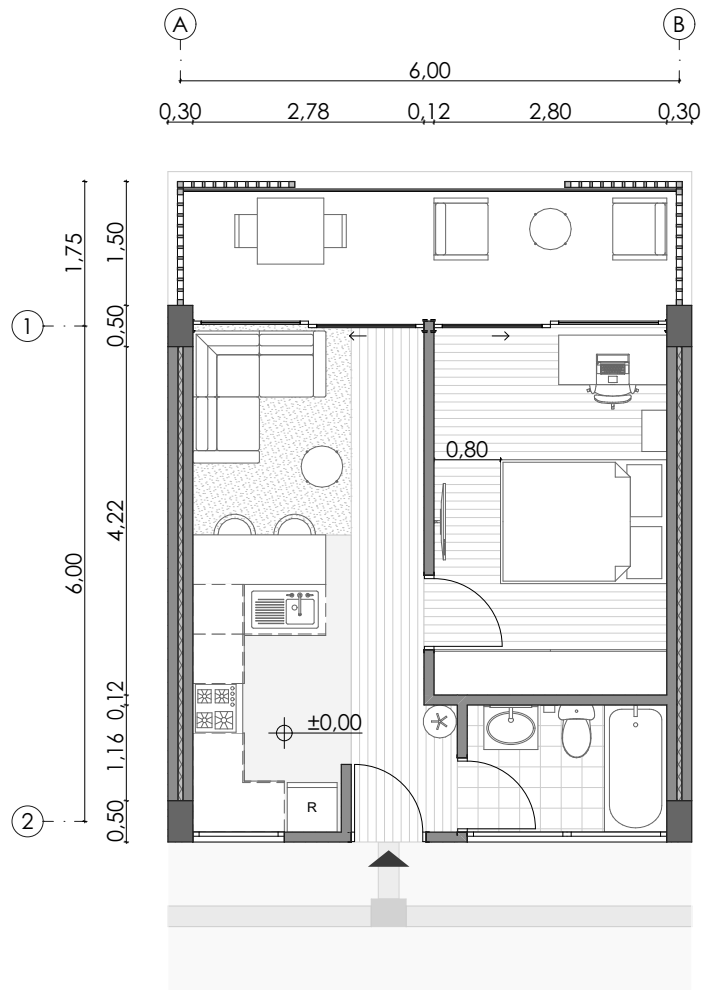
Zonificación

- Área de cocina
- Área social
- Área de aseo
- Área de descanso
- Área de estudio
- Circulación

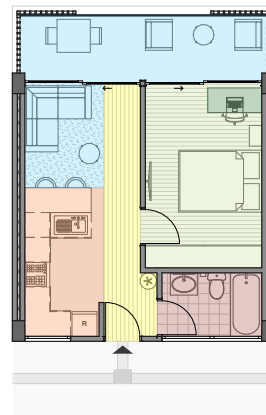


ESCALA 1:75

ESCALA 1:150



ESCALA 1:75



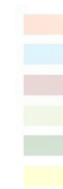
ESCALA 1:150

Módulo B de 6 m x 6 m

Departamento para un profesor (opción para persona con discapacidad visual)

Zonificación

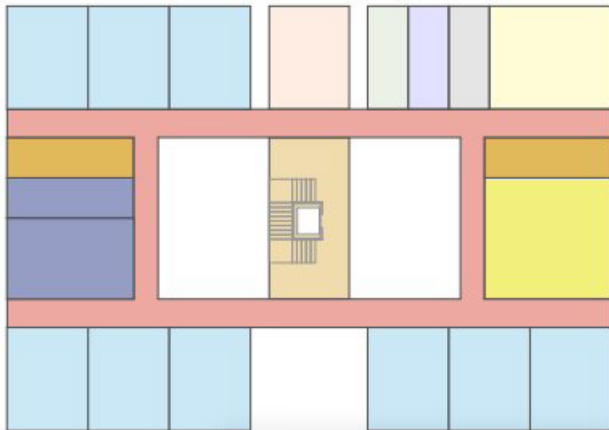
Área de cocina
 Área social
 Área de aseo
 Área de descanso
 Área de estudio
 Circulación



5.8 BLOQUES TIPO

PLANTA BAJA. Al igual que el proyecto en su totalidad cumple con características arquitectónicas de accesibilidad universal. En esta planta se ubican departamentos y espacios de uso común para los residentes y habitantes locales.

- Lobby
- Circulación horizontal
- Circulación vertical
- Escaleras de emergencia
- Administración
- Lavandería
- Baños
- Comercio
- Sala de estudio / sala de juego
- Departamento matrimonio
- Departamento con accesibilidad universal



1:300



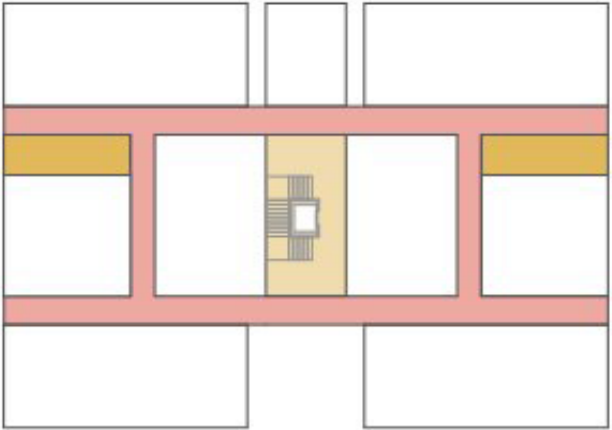
CIRCULACIÓN PODOTACTIL



PLANTA BAJA. Para proyecto que un arquitectónico cumple con características de accesibilidad universal, se debe tener en cuenta las características de los espacios, en este caso deben estar a un mismo nivel o se podría salvar con rampas que garanticen la accesibilidad a personas con discapacidad motriz. También es importante señalar las caminerías con letreros y bandas podotáctiles resaltadas ante en entorno.

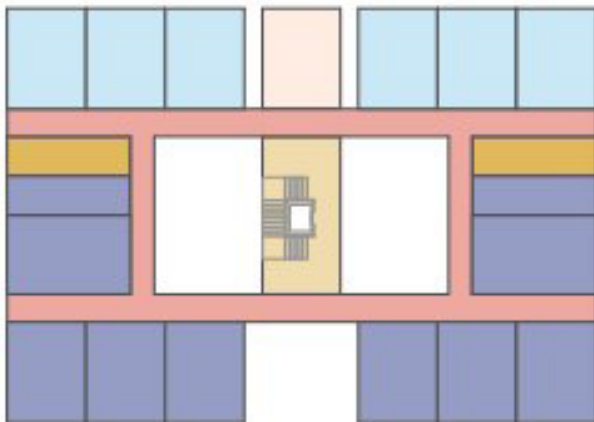
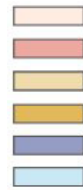
- Circulación horizontal
- Circulación vertical
- Escaleras de emergencia
- Banda podotactil

1:300



PLANTA ALTA. Las plantas superiores son de uso exclusivo para los residentes ya que es estas áreas se distribuyen únicamente departamentos de diferentes tipologías y zonas comunes de encuentro donde estudiantes o profesores pueden hacer vida comunitaria.

- Área común
- Circulación horizontal
- Circulación vertical
- Escaleras de emergencia
- Departamento
- Departamento con accesibilidad universal



1:300

CIRCULACIÓN PODOTACTIL

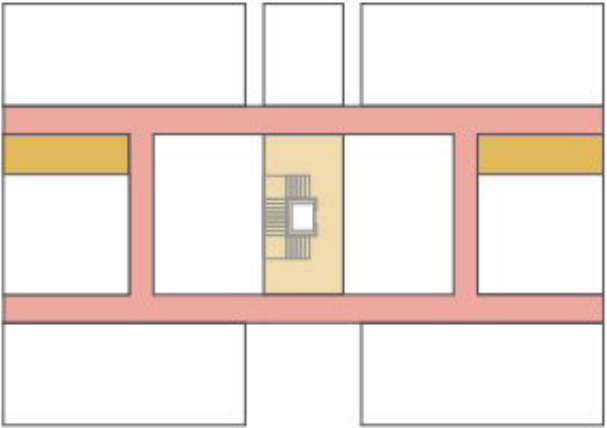


1:300



PLANTA ALTA. Es de suma importancia garantizar la accesibilidad a personas con discapacidad a las plantas superiores mediante rampas, pero en este proyecto se hace uso del ascensor ya que la INEN lo requiere de manera obligatoria en proyectos de uso público. También se distribuye a los residentes con discapacidad visual a las diferentes zonas haciendo uso de bandas podotáctiles y letreros.

- Circulación horizontal
- Circulación vertical
- Escaleras de emergencia
- Banda podotactil



5.9 ALZADOS

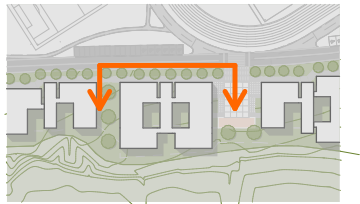




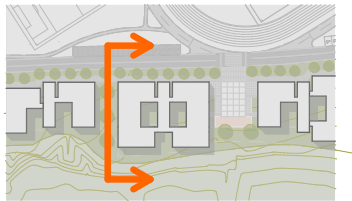
ALZADO FRONTAL



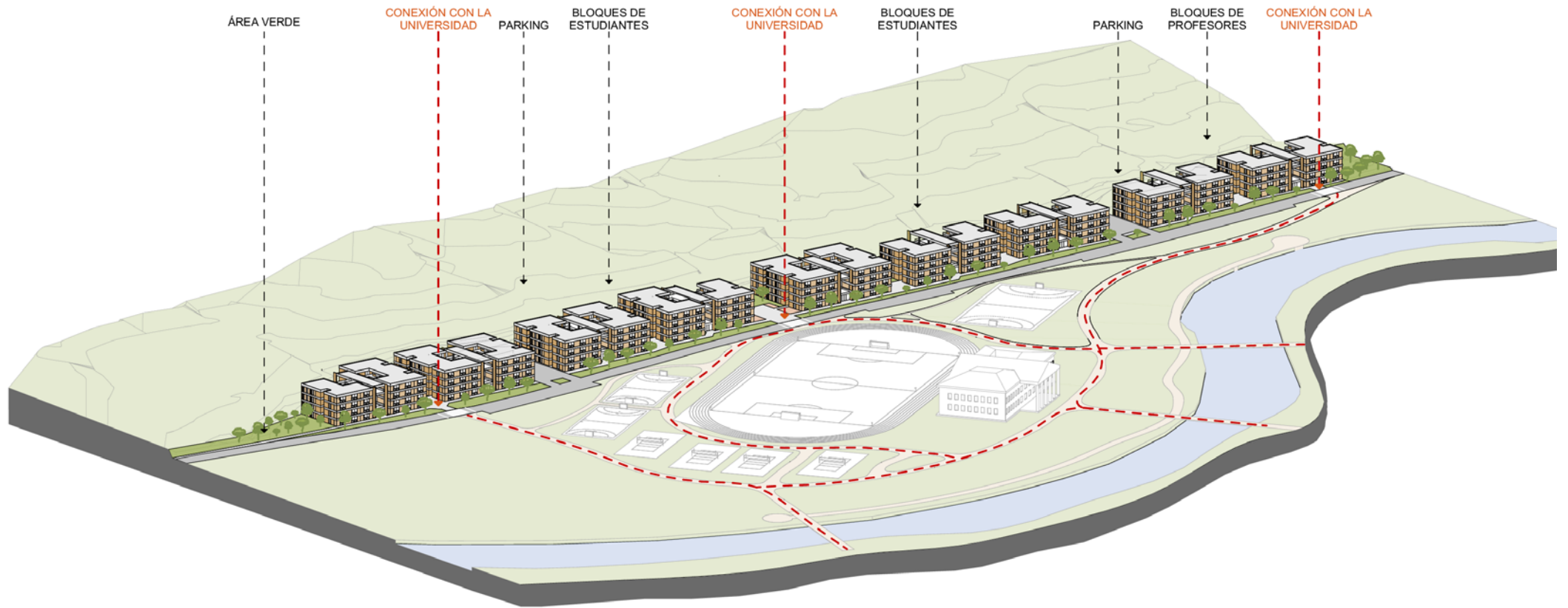
0 1 3 5 10



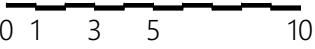
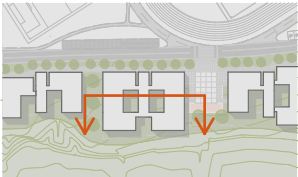
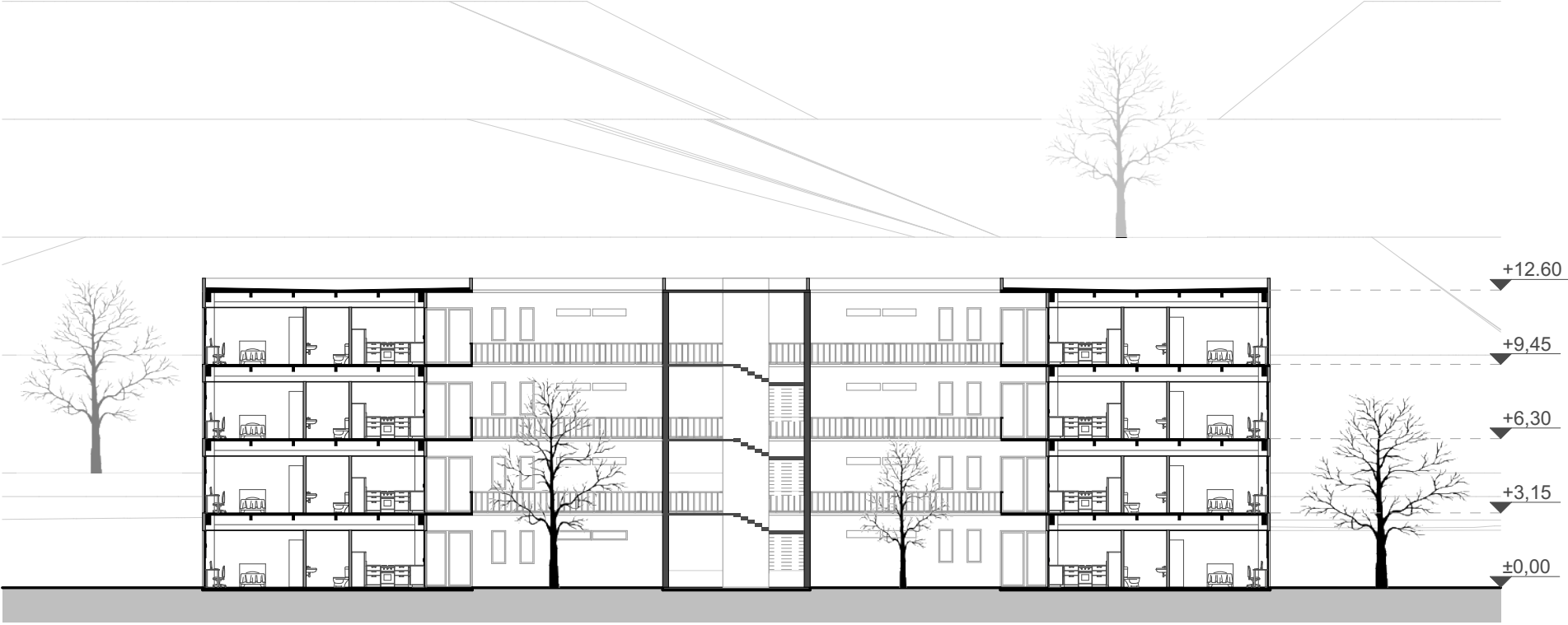
ALZADO LATERAL



AXONOMETRÍA GENERAL



SECCIÓN PATIO

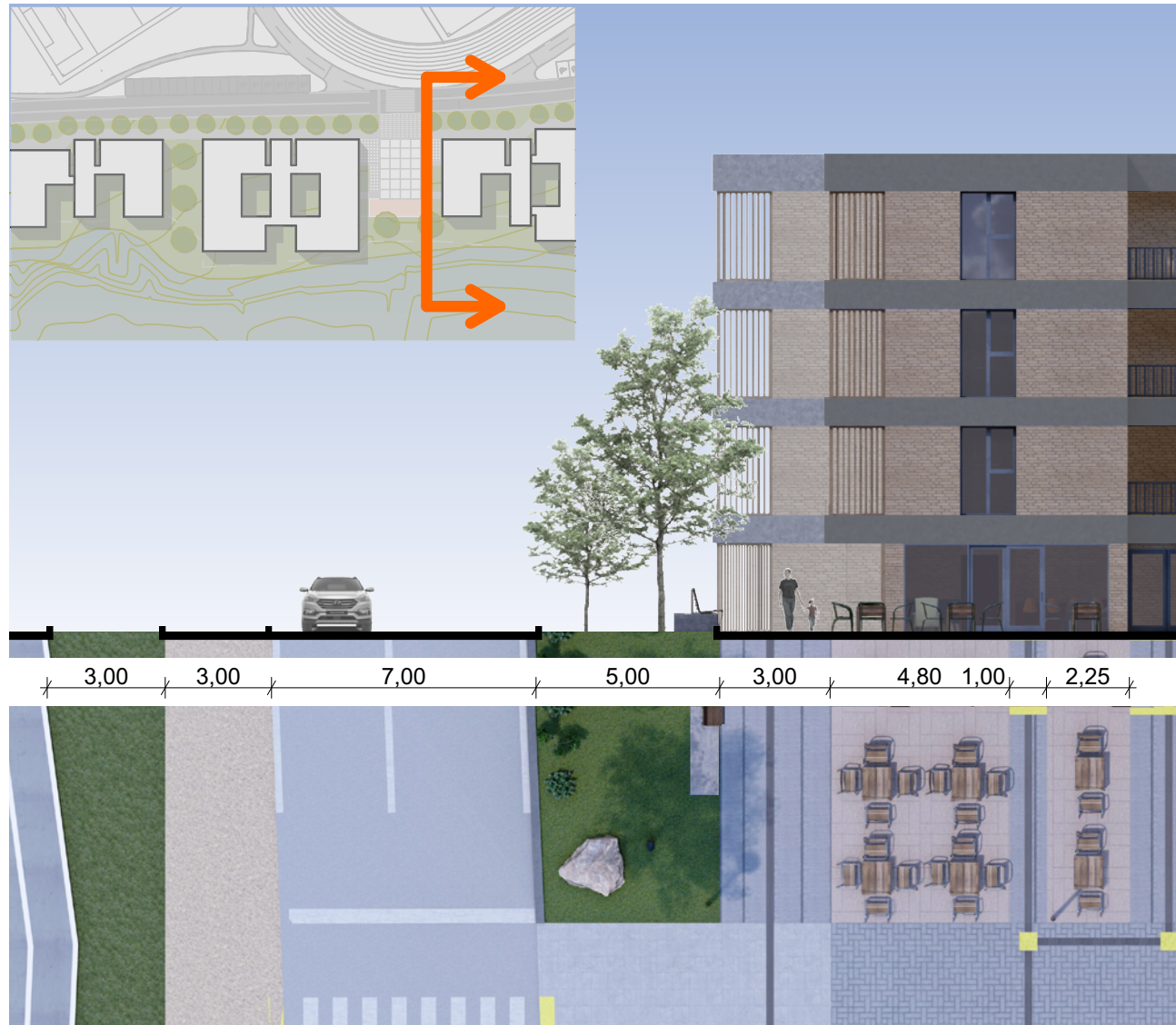


5.10 SECCIÓN VIAL

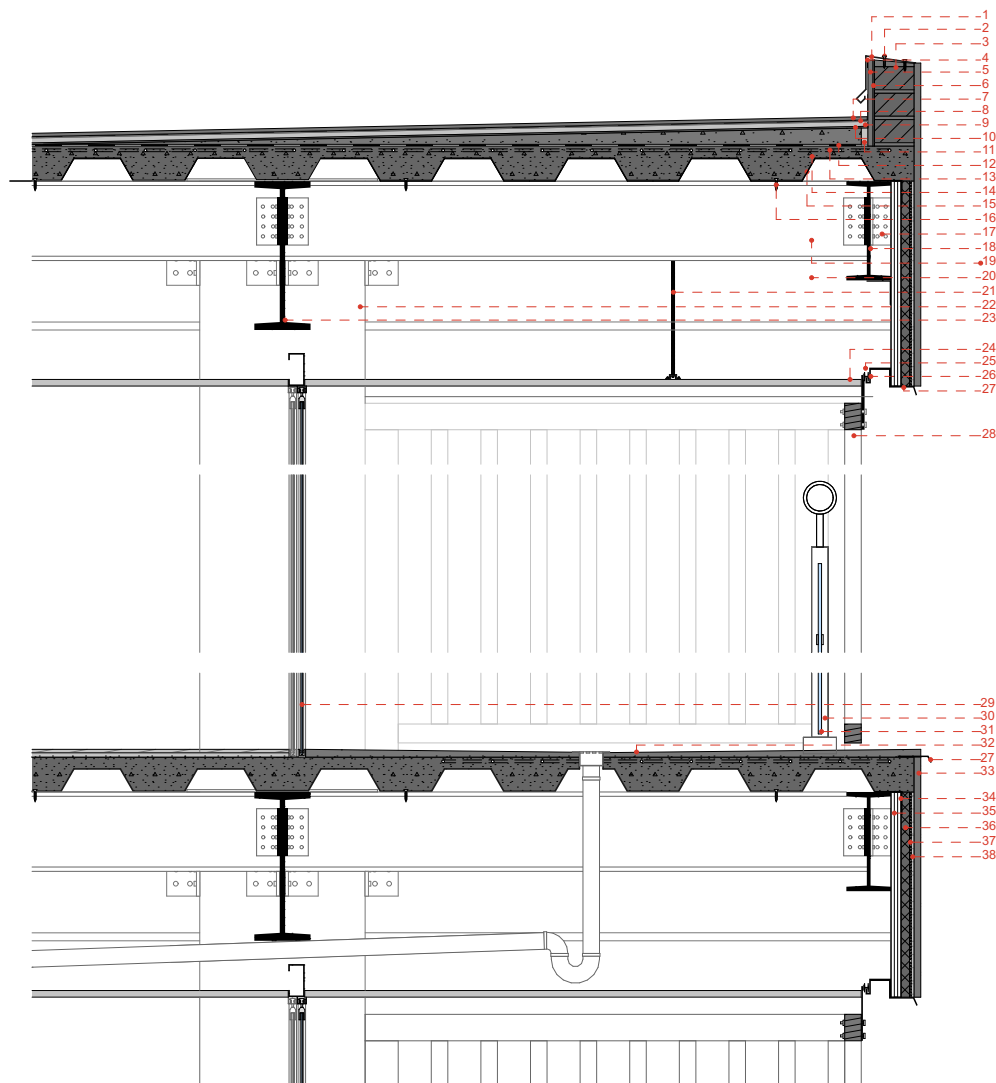
La sección vial desde el campus universitario hacia la calle Santa Marta se ha diseñado como un paseo que incorpora elementos vegetales para lograr una transición armoniosa. Este espacio ofrece un recorrido fácil y seguro para todos los usuarios.

En términos de accesibilidad universal, se han implementado características clave. Se ha prestado especial atención a la superficie del suelo, utilizando texturas y colores diferentes para proporcionar puntos de referencia táctiles y visuales. Además, se ha considerado la vegetación que emite diferentes aromas, lo que facilita la orientación espacial de las personas con discapacidad visual al utilizar sus otros sentidos.

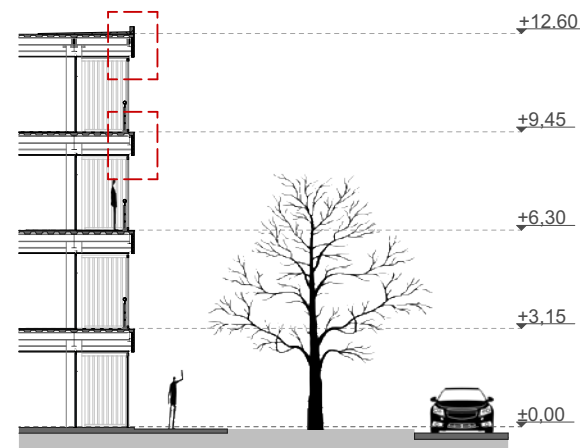
Es importante que las caminerías sean rectas y espaciosas para permitir el paso de sillas de ruedas. También se han instalado bandas podotáctiles para guiar a las personas con discapacidad visual. Además, se han eliminado obstáculos y desniveles sin rampas, garantizando así un acceso sin dificultades. Estas medidas de accesibilidad permiten que estudiantes, profesores y la población local puedan aprovechar y contribuir a la vitalidad y dinamismo del proyecto y la zona.



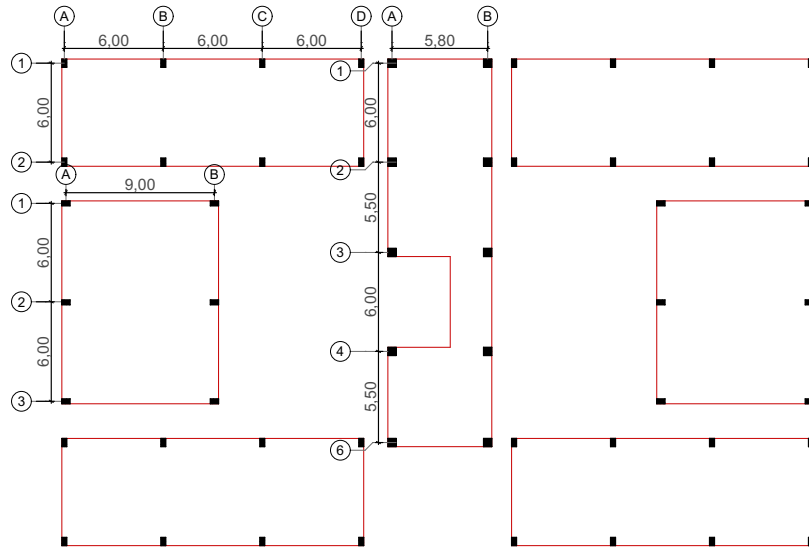
5.11 DETALLE



- | | |
|---|--|
| 1. Cupertina de chapa galvanizada cal.27 | 20. Viga acero IPN 450 |
| 2. Perno | 21. Tensor flexible |
| 3. Ladrillo macizo 7x7x21 | 22. Columna acero 50x30 cm |
| 4. Membrana geotextil 4mm 35Kg | 23. Viga acero IPN 450 |
| 5. Revoque grueso MHR:1-¼-3 e:1,5cm. | 24. Cielo raso de yeso |
| 6. Mortero impermeable 3:0.5cm MCI: 1-3-Hidrófugo s/fabricante | 25. Ruedas de acero |
| 7. Piedra partida | 26. G acero |
| 8. Imprimación asfáltica | 27. Goteron metálico e:2m |
| 9. Revoque grueso MHR:1-¼-3 e:1,5cm. | 28. Lamas de madera de cedro e:5cm |
| 10. Mortero impermeable 3:0.5cm MCI: 1-3-Hidrófugo s/fabricante | 29. Puerta corrediza de cristal y aluminio |
| 11. Junta de poliestireno e:2cm d:20kg/m³ | 30. Pasamanos de acero inoxidable |
| 12. Barrera de vapor: pintura asfáltica | 31. Cristal templado e:10mm |
| 13. Malla electrosoldada hierro ø4.2 15x15(cm) | 32. Hormigón de pendiente(2%) HHRP:1-¼-4-8. |
| 14. Capa de compresión e:5cm. | 33. Capa de enlucido hormigón e:2 cm |
| 15. Placa metálica colaborante | 34. Platina de acero que soporta GREEN E-BOARD |
| 16. Perno de corte tipo Nelson | 35. G acero |
| 17. Platina de acero empernada | 36. GREEN E-BOARD |
| 18. Viga acero IPN 240 | 37. Malla de refuerzo |
| 19. Viga acero IPN 200 | 38. Capa de base hormigón |



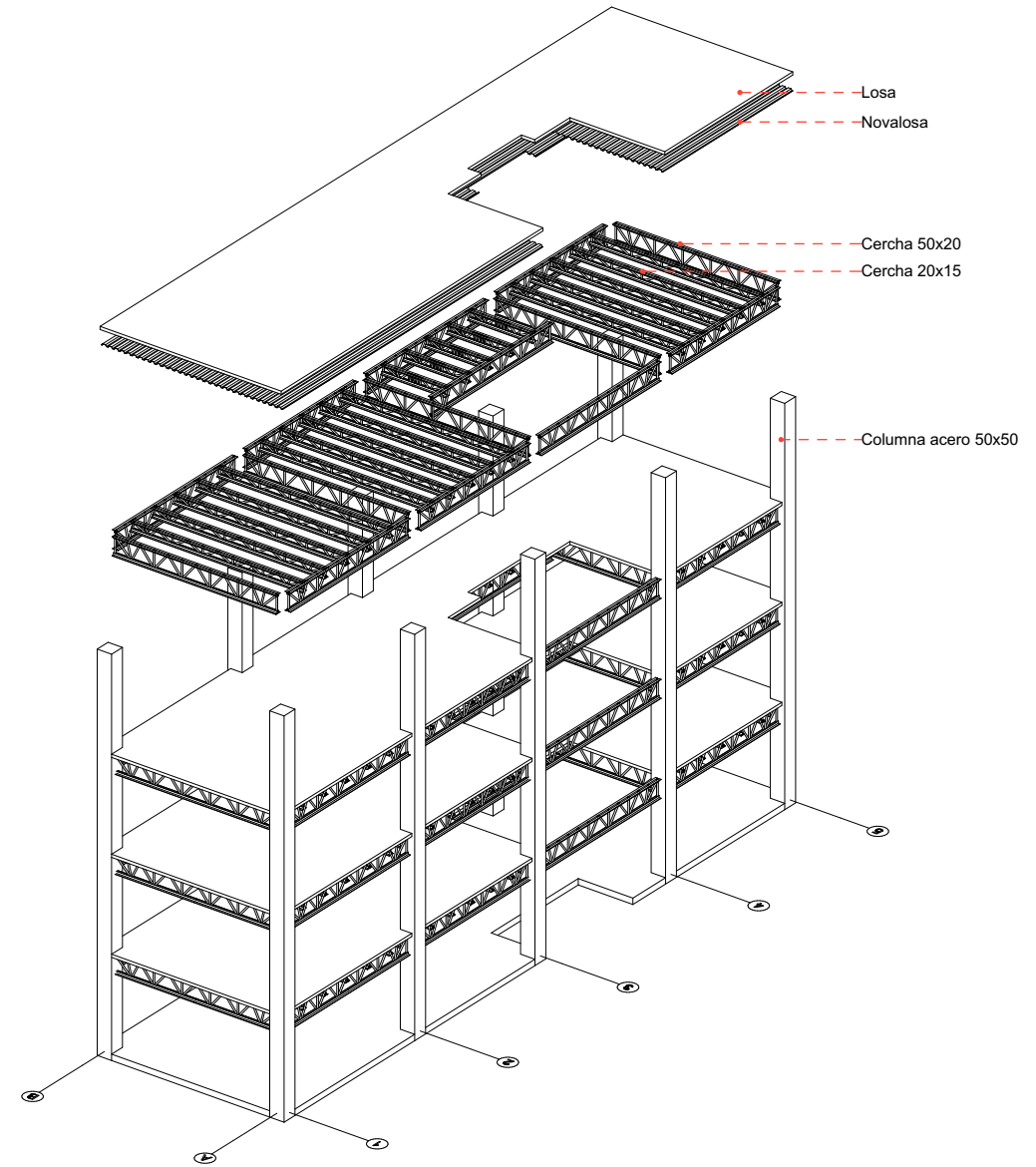
5.12 ESTRUCTURA



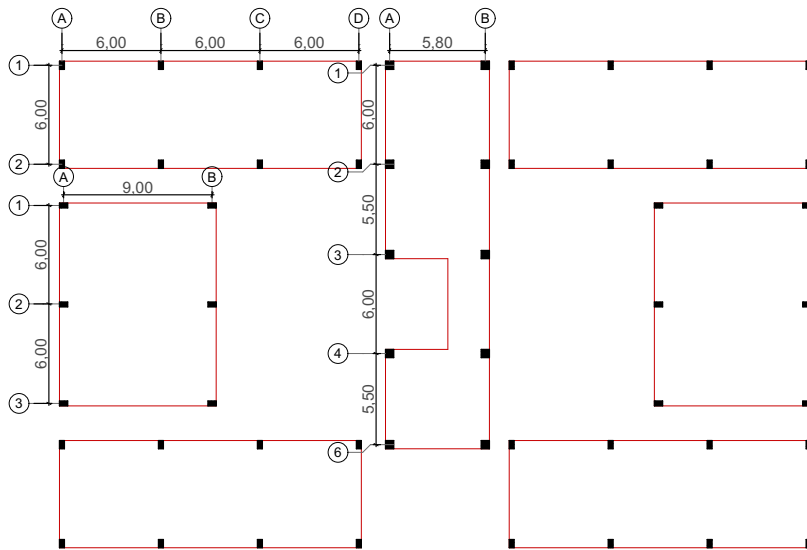
El módulo se subdivide en 3 bloques con estructura de acero de 6x6m y 6x9m

Artículo 17. Ascensores. Para facilitar el desplazamiento de las personas con discapacidad y/o movilidad reducida entre los distintos pisos de un edificio..., públicas y privadas que brinden un servicio público, se contará obligatoriamente con ascensores que faciliten la circulación vertical en edificios que cuenten con varias plantas (GAD Municipal de Tena, 2018, pg. 18).

Artículo 44. Acceso a las distintas plantas. Con independencia de que existan escaleras, el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública, situadas en las distintas plantas de los edificios...,



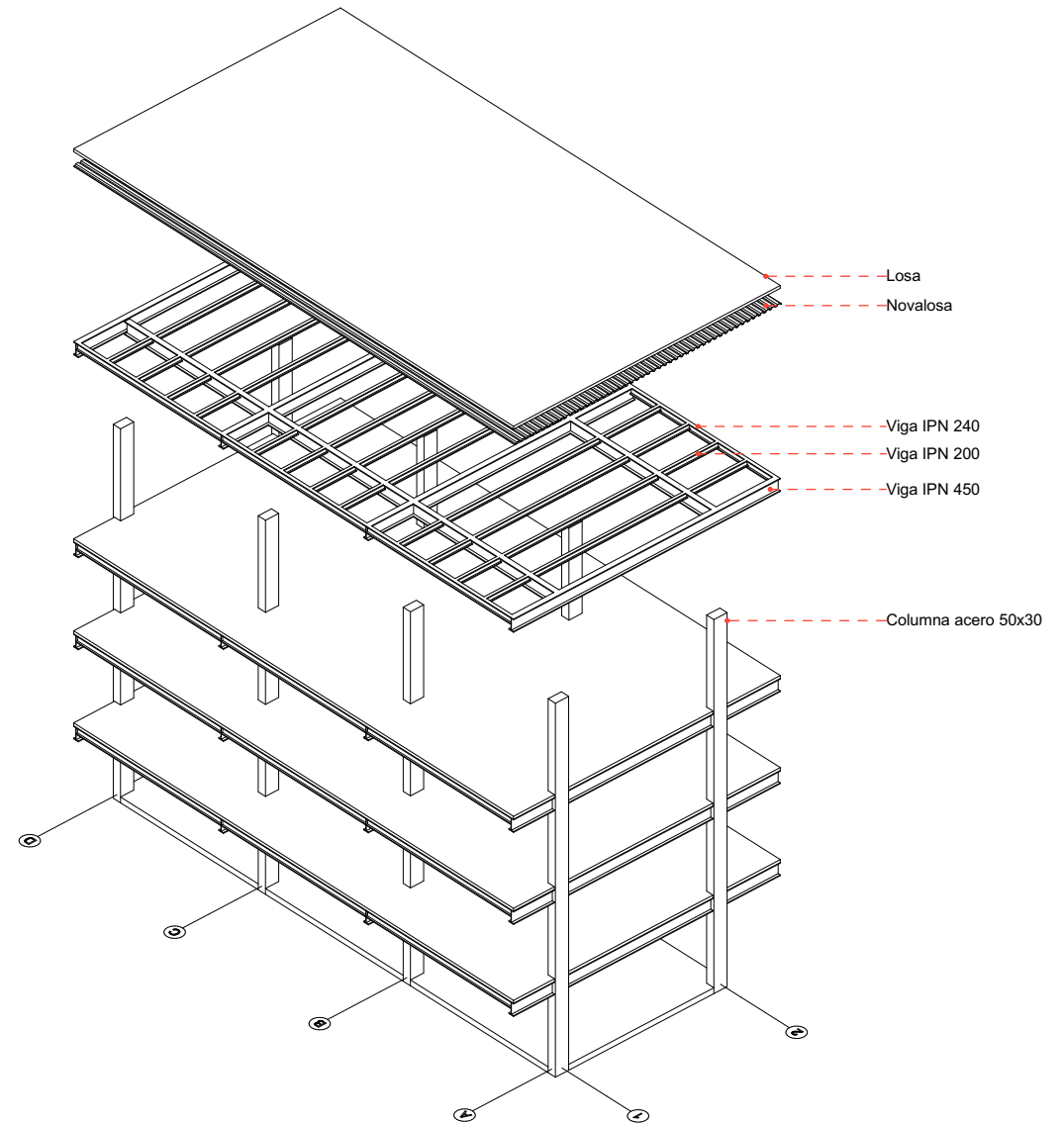
Estructura bloques central



se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante que reúnan las condiciones establecidas en la ordenanza respectiva. (GAD Municipal de Tena, 2018, pg 30).

Art. 33.-Número de Ascensores por Altura de Edificación. Todas las edificaciones que tengan más de planta baja y tres pisos altos y hasta una altura de 24 m., dispondrán por lo menos de un ascensor (PDOT, PUGS, s.f., pg 7).

El bloque de circulación vertical debe ser de mayor resistencia sísmica, para ser el refugio en caso de emergencias ya que cuenta con espacios de encuentro donde esperar a salvo.



Estructura bloques laterales





Residencias Universitarias de la
UNAE

5.13 IMÁGENES EXTERIORES



Corredor verde



Plaza central

5.13 IMÁGENES INTERIORES



Acceso a bloque residencial



Patio interior

06. CONCLUSIONES

06. CONCLUSIONES

Objetivos y conclusiones

01. Analizar referentes y conceptos relacionados con la residencia universitaria, así como referentes y conceptos de accesibilidad universal.

Esta residencia universitaria para la Universidad Nacional de Educación se diseñó para las personas con discapacidad móvil y discapacidad visual, partiendo primeramente de un análisis de cuatro conceptos que son:

-Residencia universitaria, que es, cual es su función y cuáles son sus respectivos espacios y servicios.

-Discapacidad, sus definiciones y según la Ley Orgánica de Discapacidades de Ecuador y el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS), para conocer los tipos de discapacidad y el porcentaje de personas con discapacidad en Ecuador.

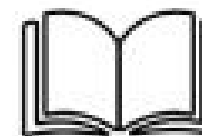
-Accesibilidad universal y su importancia en el diseño, tomando en cuenta varios ejes que dicta la CONADIS.

-INEN: Accesibilidad de las personas con discapacidad al medio físico y La Guía de accesibilidad en el medio físico para personas con ceguera o deficiencia visual, en el cual se extrajo información y medidas de como construir espacios para personas con discapacidad visual y móvil.

Por último para cumplir con este objetivo, se realizó un análisis de tres referentes, los cuales son: Residencia Universitaria en Sevilla, Residencia de estudiantes en París, y la Residencia de estudiantes en Landrain.

Los referentes han sido útiles para comprender la organización de los espacios en una residencia universitaria y determinar las áreas necesarias para que los residentes puedan llevar a cabo sus actividades diarias de manera eficiente. Se resalta la importancia de proporcionar espacios que permitan a los estudiantes desconectar de sus estudios y relajarse, a través de la incorporación de patios interiores con vegetación, que ofrecen un lugar agradable al cual los departamentos orientan sus vistas, brindando un ambiente tranquilo y atractivo.

Además, se crean áreas comunes donde realizar diferentes actividades y fomentar la convivencia entre vecinos. Estas áreas comunes pueden incluir salas de estudio,



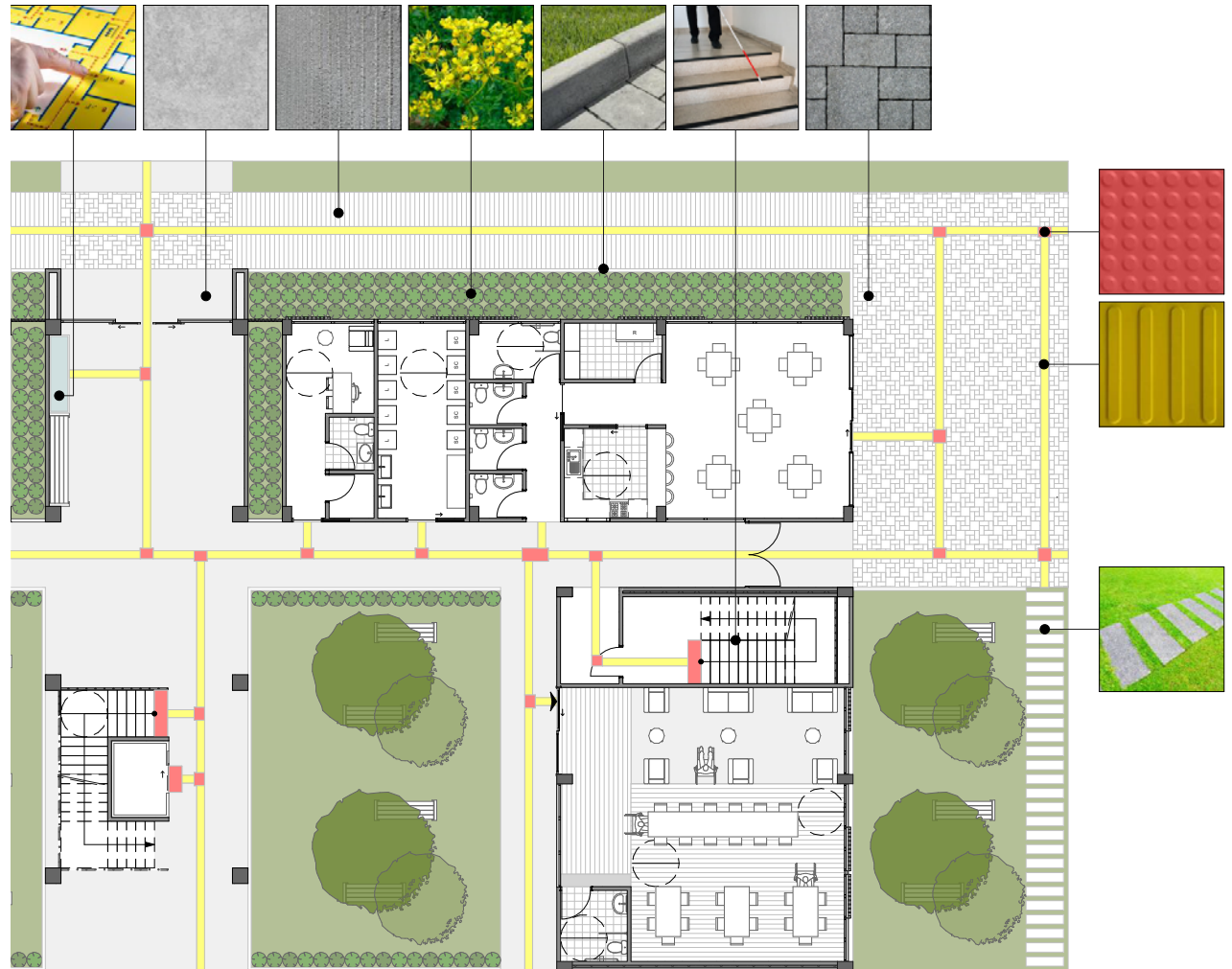
salas de estar, áreas de recreación al aire libre, entre otros.

En cuanto a la distribución del departamento, hay que considerar las necesidades básicas para llevar a cabo las actividades diarias. Estas áreas incluyen una habitación con una cama, un escritorio y un lugar de almacenamiento. También es esencial contar con un área de estar, una cocina, así como un baño privado o compartido.

En resumen, los referentes destacan la importancia de ofrecer espacios que promuevan el bienestar de los estudiantes, tanto en términos de relajación y desconexión de los estudios, como de interacción social y convivencia. Al aplicar estos principios al diseño de una residencia universitaria, se puede crear un ambiente propicio para el desarrollo académico y personal de los residentes.

02. Diseñar las zonas exteriores para generar una conexión con el entorno.

Se llevó a cabo un exhaustivo análisis del sitio con el objetivo de obtener información relevante sobre el entorno en el que se implantará el proyecto. Dicho análisis permitió obtener conocimientos acerca de la población, los equipamientos e infraestructuras existentes, la vialidad, los bordes y barreras presentes.



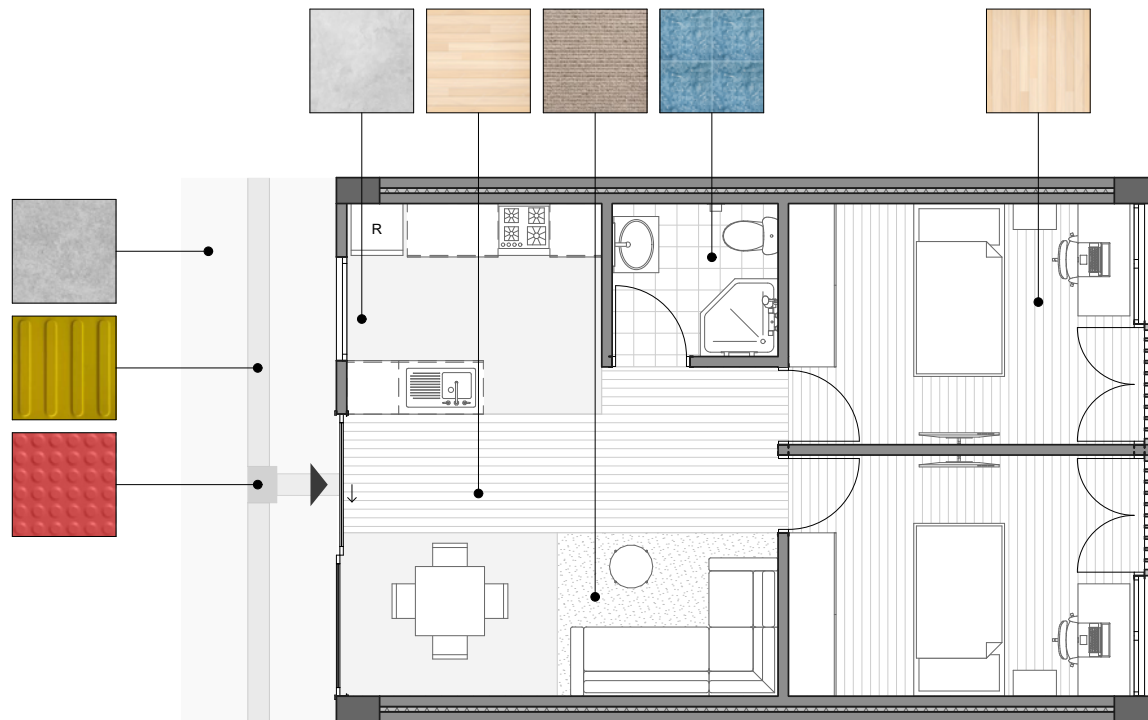
2.1 Conexión de la residencia con la universidad

Se ha prestado atención a la conexión entre la residencia universitaria y la UNAE, considerando la importancia de facilitar un acceso seguro y conveniente para los residentes universitarios. Con este fin, se han implementado pasos seguros que vinculan las principales circulaciones peatonales del campus con plazas y espacios de encuentro estratégicamente ubicados dentro del proyecto, con el fin de garantizar la seguridad de los residentes universitarios, al tiempo que fomentan una interacción fluida y una integración eficiente entre la residencia y la universidad.

Se busca promover una experiencia positiva para los estudiantes, en la cual puedan acceder cómodamente a las instalaciones universitarias y disfrutar de espacios de convivencia propicios para el encuentro y la interacción social.

2.1 Conexión del proyecto con la población local

La incorporación de plazas de uso público en el proyecto, área que previamente se caracterizaba por viviendas aisladas, tendrá un impacto significativo en la revitalización y dinamización de dicha zona.



Estas plazas, al estar abiertas al público en general, ofrecen múltiples beneficios, entre los que se incluyen la atracción de un mayor número de usuarios externos a la universidad y la creación de un ambiente propicio para la interacción social y la convivencia vecinal.

Al atraer a una mayor cantidad de usuarios, se estimula la demanda de servicios y actividades comerciales en los alrededores de la plaza, lo que a su vez impulsa el desarrollo económico de la comunidad. Además, la presencia de estos espacios públicos fomenta la creación de vínculos sociales entre residentes y visitantes, generando un sentido de comunidad y pertenencia.

03. Resolver los espacios necesarios para una residencia universitaria con características de accesibilidad universal.

En el diseño de proyectos arquitectónicos, es fundamental considerar la accesibilidad universal para garantizar que todas las personas, independientemente de sus capacidades físicas o visuales, puedan utilizar y disfrutar de los espacios de manera inclusiva. Desafortunadamente, en muchas ocasiones, este aspecto se pasa por alto, ya que generan barreras y obstáculos para las personas con discapacidades. Conscientes de esta problemática, se diseñó

una residencia estudiantil que cumple con todos los requisitos necesarios para garantizar la accesibilidad universal. Se implementaron diversas estrategias y elementos en el diseño arquitectónico para que todos los usuarios, incluidas las personas con discapacidad visual o de movilidad, puedan hacer uso del espacio de manera independiente.





3.1 Estímulos sensoriales

En diversos referentes arquitectónicos y estudios científicos se ha destacado la notable capacidad de las personas con discapacidad visual para potenciar sus otros sentidos, lo que les permite adquirir una conciencia más aguda de su entorno en comparación con la población vidente. La visión, al centrar nuestra atención en un

punto fijo, puede limitar nuestra percepción de los estímulos sensoriales presentes en el entorno.

La inclusión de plantas aromáticas en el entorno arquitectónico proporciona estímulos olfativos que pueden servir como puntos de referencia para las personas con discapacidad visual. Además, los canales de agua no solo contribuyen a la estética del espacio, sino que también ofrecen una experiencia táctil y auditiva, permitiendo a los usuarios identificar la dirección y la proximidad de estos elementos acuáticos.

La elección de diferentes pavimentos y texturas en el suelo también desempeña un papel crucial en la orientación de las personas con discapacidad visual. Los

Personas con discapacidad visual	Personas con discapacidad móvil
Cambio de texturas de pisos 	Espacios con diámetro de 1,50 metros para radio de giro de silla de ruedas 
Uso de mapas hápticos 	Uso de barras de apoyo y fregaderos y lavabos libres de obstáculos 

cambios en la textura y la superficie del suelo pueden proporcionar señales táctiles que indican la transición de un espacio a otro, así como la presencia de obstáculos o áreas específicas. Estos estímulos táctiles permiten a las personas con discapacidad visual construir un mapa mental del entorno y navegar de manera independiente y segura.

3.2 Diseño habitacional

Además de considerar el diseño de zonas exteriores confortables y accesibles para todos los residentes, el enfoque del diseño de la residencia también abarcó la creación de una variedad de tipos de departamentos que se ajustan a las necesidades específicas de los estudiantes. En particular, se puso un énfasis especial en proporcionar opciones de vivienda para personas con discapacidad visual y de movilidad, garantizando que se cumplieran los estándares de accesibilidad y funcionalidad.

Con el objetivo de fomentar la inclusión y la comodidad de los residentes con discapacidad visual, se diseñaron departamentos que ofrecen espacios más amplios y circulaciones directas. Estas características tienen en cuenta las necesidades de orientación y movilidad de las personas con discapacidad visual, permitiéndoles desplazarse de manera más independien-

te y segura dentro de su entorno residencial. Además, se prestó especial atención al mobiliario, que se diseñó de manera específica para abordar las necesidades y requisitos particulares de las personas con discapacidad visual.

3.2 Diseño residencial

En el desarrollo del proyecto, se ha considerado de manera significativa la importancia de crear espacios comunes exclusivos para los residentes con el fin de promover la integración social y fortalecer

los lazos de camaradería. Estos espacios comunitarios se ubican en áreas cubiertas y abarcan una diversidad de funciones, tales como salas de juego, salas de estudio, miradores y patios verdes. Además, se ha tenido en cuenta el entorno natural y boscoso de la zona circundante para favorecer la salud mental y el bienestar de los residentes.

La integración social es un factor clave en el diseño de proyectos habitacionales, ya que promueve un sentido de pertenencia y colaboración entre los residentes.

Uso de bordillos de seguridad ✓	Pisos antideslizantes ✓
Bandas podotáctiles guía y bandas podotáctiles de prevención ✓	
Uso de distintas plantas aromáticas para que las personas con discapacidad visual puedan diferenciar espacios y se puedan guiar ✓	
Pisos antideslizantes ✓	

Los espacios comunes ofrecen lugares de encuentro donde los residentes pueden interactuar, compartir experiencias y establecer relaciones sociales significativas. La inclusión de salas de juego y salas de estudio proporciona áreas dedicadas al entretenimiento y al estudio, respectivamente, permitiendo a los residentes disfrutar de actividades recreativas y académicas en un ambiente propicio.

La incorporación de miradores y patios verdes en conexión con el entorno natural y boscoso de la zona es una estrategia importante para mejorar la salud mental de los residentes. Numerosos estudios han demostrado los beneficios de la exposición a la naturaleza en el bienestar psicológico y emocional de las personas. Los miradores ofrecen vistas panorámicas del entorno, permitiendo a los residentes conectarse con la belleza y serenidad del paisaje circundante. Los patios verdes, por su parte, ofrecen espacios de relajación y recreación en medio de la naturaleza, lo que contribuye a reducir el estrés y promover la tranquilidad mental.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Campus Advantage. (2018, 21 de febrero). What is purpose-built student housing?. <https://campusadv.com/purpose-built-student-housing/>

El Universo. (2022, 15 de julio). Con eliminación del examen Transformar, en universidades de Azuay y Cañar se considera que asumir responsabilidad de admisión debe darse con recursos. <https://www.eluniverso.com/noticias/ecuador/con-eliminacion-del-examen-transformar-en-universidades-de-azuay-y-canar-se-considera-que-asumir-responsabilidad-de-admision-debe-darse-con-recursos-nota/>

Universidad Nacional de Educación. (s.f.). Bolsa de vivienda. Consultado el 19 de octubre de 2022. <https://unae.edu.ec/oferta/bolsa-devivienda/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). Estrategia de las Naciones Unidas para la inclusión de la discapacidad. Consultado el 18 de diciembre de 2022. <https://www.un.org/es/content/disabilitystrategy/>

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). Discapacidad. Consultado el 18 de diciembre de 2022. <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>

Shahrom, S. K. & Zainol, R. (2015). Universal design in housing for people with disabilities: A review. *Journal of Design and Built Environment*, 15 (1), 33- 42. https://www.researchgate.net/publication/290496980_Universal_design_in_housing_for_people_with_disabilities_A_review

Objetivos de Desarrollo Sostenible. (s.f.). Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles. Consultado el 18 de diciembre de 2022. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Asamblea Nacional República Del Ecuador. (2012, 25 de septiembre). Artículo 56. Las personas con discapacidad tendrán derecho a una vivienda digna y adecuada a sus necesidades, con las facilidades de acceso y condiciones, que les permita procurar su mayor grado de autonomía. Ley Orgánica de Discapacidades. https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/ley_organica_discapacidades.pdf

Asamblea Nacional República Del Ecuador. (2012, 25 de septiembre). Artículo 6. Para los efectos de esta Ley se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, sicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento. Ley Orgánica de Dis-

capacidades. https://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/ley_organica_discapacidades.pdf

Real Academia Española. (2022). Diccionario de la lengua española (edición del tricentenario). <https://dle.rae.es/vivienda>

Ackermann, A. & Visser, G. (2016). Studentification in Bloemfontein, South Africa. *Bulletin of Geography. Socio- Economic Series*, (31), 7-17. <https://apcz.umk.pl/BGSS/article/view/bog-2016-0001/7870>

UDLA. (2018, 28 de septiembre). Residencias Universitarias UNO: Estudia en la UDLA y vive en Quito. <https://www.udla.edu.ec/2018/09/residencias-universitarias-uno-estudia-en-la-udla-y-vive-en-quito/>

Malpartida, A. C. & Vera, F. S. (2017). Centro Residencial y cultural para estudiantes de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y la Universidad ESAN [tesis de grado, Universidad Ricardo Palma]. Repositorio Institucional URP. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1089>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2017). Agenda Nacional para la Igualdad de Discapacidades 2017-2021. <https://drive.google.com/file/d/1qjqDxjHUXa4G5jxAGdDqEqBx07bOBlaA/view>

Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. (2022). Estadísticas de Discapacidad. CONADIS. <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/>

Secretaria Nacional de Planificacion. (2021). Plan de Creacion de OPORTUNIDADES 2021- 2025. https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/plan/files/Plan-de-Creaci%C3%B3n-de-Oportunidades-2021-2025-Aprobado_compressed.pdf

Vallejo, S. (2017). Implementación de Residencia estudiantil caso UNAE: Parroquia Javier Loyola, Azogues [tesis de grado, Universidad Del Azuay]. Repositorio Institucional DSpace. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7118>

Vélez, D. E., Farfán, M. I., Arteaga, H. S., García, A. C. & Vera, L. L. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. *Revista San Gregorio*, (21), 18-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6591756>

Arxiu.bak. (2013, 20 de octubre). Residencia universitaria en Sevilla, Juan Pedro Donaire y SSW Arquitectos. bak. <http://arxiubak.blogspot.com/2013/10/residencia-universitaria-en-sevilla.html>

Pintos, P. (2021, 13 de mayo). Residencia de estudiantes en París / NZI Architectes. Archdaily. <https://www.archdaily.cl/cl/961164/residencia-de-estudiantes-en-paris-nzi-architectes>

Arquitectura Viva. (s.f.). Residencia de estudiantes, París XVIII. AV. Consultado el 05 de marzo de 2023. <https://arquitecturaviva.com/>

obras/residencia-de-estudiantes-en-paris-xviii

Archdaily. (2013, 30 de agosto). Residencia Universitaria en Sevilla / Donaire Arquitectos + SSW Arquitectos. <https://www.archdaily.cl/cl/02-288830/residencia-universitaria-en-sevilla-donaire-arquitectos-ssw-arquitectos>

Ridao, L. (s.f.). Residencia de estudiantes en Landrain. Consultado el 06 de marzo de 2023. <https://luisridaoarquitecto.com/portfolio/portfolio/>

Vallejo, S. (2017). Implementación de Residencia estudiantil caso UNAE: parroquia Javier Loyola, Azogues. [tesis de grado, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional de la Universidad Del Azuay. <https://dspace.uazuay.edu.ec/browse?type=author&value=Vallejo+Rodas%2C+Sebasti%C3%A1n+Fernando>

MIDUVI- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda.(s.f.). Normativa Técnica INEN. Consultado el 08 de abril de 2023. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/accesibilidad-universal/>


Blanco, R., Blanco, Z., Jurdado, S., Martínez, G., Coín, M., Luengo, R., Mosquete, M. (2003). Accesibilidad para personas con ceguera y deficiencia visual (1ª ed.). ONCE. https://www.diba.cat/c/document_library/get_file?uuid=1f52cb9c-5861-415d-95f3-2d0c710d4dc4&groupId=7294824

Neufert, E. (2009). Neufert Arte de proyectar en arquitectura (16ª ed.). Gustavo Gili.



ANEXOS



Resumen del proyecto				Abstract of the project			
Título del proyecto:	La accesibilidad universal en el diseño de un conjunto residencial universitario para la Universidad Nacional de Educación (UNAE)			Title of the project:	Universal Accessibility in the Design of a University Residential Complex for the National University of Education (UNAE)		
Subtítulo del proyecto:	.			Project subtitle:	.		
Resumen:	En la Universidad Nacional de Educación (UNAE), se registra la afluencia de estudiantes provenientes de todo el Ecuador, lo cual conlleva un aumento demográfico en Javier Loyola, al mismo tiempo que se evidencia un déficit de viviendas y espacios públicos accesibles para personas con discapacidades motrices. Por consiguiente, nuestro objetivo radica en diseñar una residencia universitaria, incorporando características de diseño que promuevan la accesibilidad universal. Partiendo de un análisis de referentes, conceptos relevantes y del entorno físico, para establecer pautas que orienten el diseño arquitectónico para proporcionar espacios óptimos destinados al desarrollo estudiantil, así como espacios públicos que beneficien a la comunidad local.			Summary:	At the National University of Education (UNAE), the attendance of students from all over Ecuador is recorded, which leads to a demographic increase in Javier Loyola. At the same time, there is a deficit of accessible housing and public spaces for individuals who have motor disabilities. Therefore, this work aims to design a university residence incorporating characteristics that promote universal accessibility based on an analysis of referents, relevant concepts and the physical environment, to establish guidelines that orient the architectural design by providing optimal spaces for students' development as well as public spaces that benefit the local community.		
Palabras clave:	Equipamiento educativo, alojamiento estudiantil, espacio público, inclusión, discapacidad visual, discapacidad motriz, campus			Keywords:	Student equipment, student housing, public space, inclusion, visual disability, motor disability, campus.		
Alumno:	Quinteros Altamirano Hugo Gonzalo			Student:	Quinteros Altamirano Hugo Gonzalo		
C.I.	0302118468	Código:	84999	C.I.	0302118468	Código:	84999
Alumno:	Solano Padilla Amy Mishelle			Student:	Solano Padilla Amy Mishelle		
C.I.	0107511925	Código:	84236	C.I.	0107511925	Código:	84236
Director:	Carvajal Ochoa Santiago			Director:	Carvajal Ochoa Santiago		
Codirector:				Codirector:			
				Para uso del Departamento de Idiomas >>>			
				Revisor:	 <small>Dr. Idiomar</small>		
				N° cédula de identidad	0103819330		

