UIDE
Powered by
Arizona State University

ARQUITECTURA

Tesis previa a la obtención del título de Arquitecto

AUTOR: Camilo Andrés Bustos Poma

TUTOR: Arq. Silvia Viñan

Diseño de los espacios exteriores del campus de la Universidad Nancional de Loja bajo principios de articulación y configuración espacial.

Loja - Ecuador
Septiembre - 2026

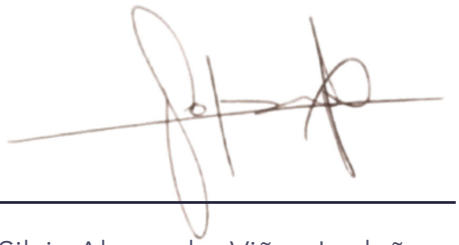
DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, Camilo Andrés Bustos Poma , declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido presentado anteriormente para ningún grado o calificación profesional, y que se ha consultado la bibliografía correspondiente. Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador, para que sea publicado y divulgado en internet, según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, su reglamento y demás normas vigentes.



Camilo Andrés Bustos Poma
Autor

Yo, Silvia Alexandra Viñan, certifico que conozco al autor del presente trabajo, siendo el responsable exclusivo tanto de su originalidad y autenticidad como de su contenido.



Silvia Alexandra Viñan Ludeña
Director de Tesis

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a Dios, mi gran fuente de inspiración y luz durante toda mi trayectoria en la carrera.

A mis padres, Roosevelt Bustos y María Soledad Poma, ambos pilares fundamentales para alcanzar esta meta.

Y de manera especial, dedico esta tesis a la música, la cual me acompañó en todo momento y en cada proceso vivido a lo largo de mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

Agradecido siempre con Dios por darme la sabiduría y el entendimiento durante toda mi carrera. A mis papás por su gran sacrificio y apoyo incondicional, gracias por caminar siempre de la mano conmigo.

Agradezco de manera especial a las arquitectas Silvia Viñán y Claudia Costa por haberme guiado durante todo mi proceso de titulación, por sus enseñanzas, observaciones y sugerencias, las cuales me permitieron mejorar constantemente este trabajo en cada una de sus etapas.

De igual manera, expreso mi gratitud al CIT de la Universidad Nacional de Loja, especialmente a la arquitecta Alexandra Aguilera y al arquitecto Pablo Bustos, por su apoyo y aporte durante este proceso.

A mi hermano Isaac y a mi amigo Cristian por haberme motivado e impulsado a seguir esta bella carrera. Finalmente, a todos los arquitectos y amigos que fueron parte de mi formación académica.

01 INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

1.2. Problemática

1.3. Justificación

1.4. Objetivos

1.5. Pregunta de Investigación

02 METODOLOGÍA

2.1. Metodología de investigación

03 MARCO TEORICO

3.1. Estado del Arte

3.2 El paisaje y los espacios abiertos como sistema estructural del campus

3.3. Áreas verdes como componente del diseño urbano–arquitectónico en campus universitarios

3.4. Conectividad funcional del paisaje en campus universitarios

3.5 Articulación espacial de los espacios abiertos en campus universitarios

3.6 Organización morfológica del campus universitario y relación lleno–vacío

3.7 Paisaje del campus universitario: estructura espacial, funciones y valores integrados

04 MARCO LEGAL

4.1 Normativa Internacional

4.2 Normativa nacional

4.3 Normativa Local (Loja y Universidad Nacional de Loja)

05 MARCO REFERENCIAL

5.1. Criterios de Selección

5.2 Metodologia de analisis de Referentes

5.3 Campus Universitario de la universidad politécnica de Valencia

5.4. University of British Columbia (UBC)

06 DIAGNOSTICO

6.1 Metodología

6.2 Esquema Metodológico

6.3 Fase 1. Delimitación y enfoque del diagnóstico

6.4 Fase 2. Lectura Morfológica y Estructural del campus

6.5 Fase 3. Diagnóstico Funcional de los Espacios Abiertos

6.6 Fase 4. Diagnóstico Funcional de los Espacios Abiertos

6.7 Fase 5. Lectura Ambiental Aplicada al Diseño

6.8 Fase 6. Percepción y apropiación del espacio

6.9 Fase 7. Síntesis Diagnóstica Proyectual

07 PROPUESTA

6.1 Metodología de diseño

7.2 Programación urbano-arquitectónica y plan masa

7.3 Conceptualización urbano-estratégica

7.4 Clasificación tipológica

7.5 Desarrollo técnico y validación espacial

08 EPÍLOGO

8.1 Conclusiones

8.2 Cumplimiento de objetivos

8.3 Anexos

8.4 Bibliografía

Resumen

Palabras Clave: Articulación espacial, configuración espacial, espacios exteriores universitarios, conectividad peatonal, campus universitario, apropiación social, continuidad espacial.

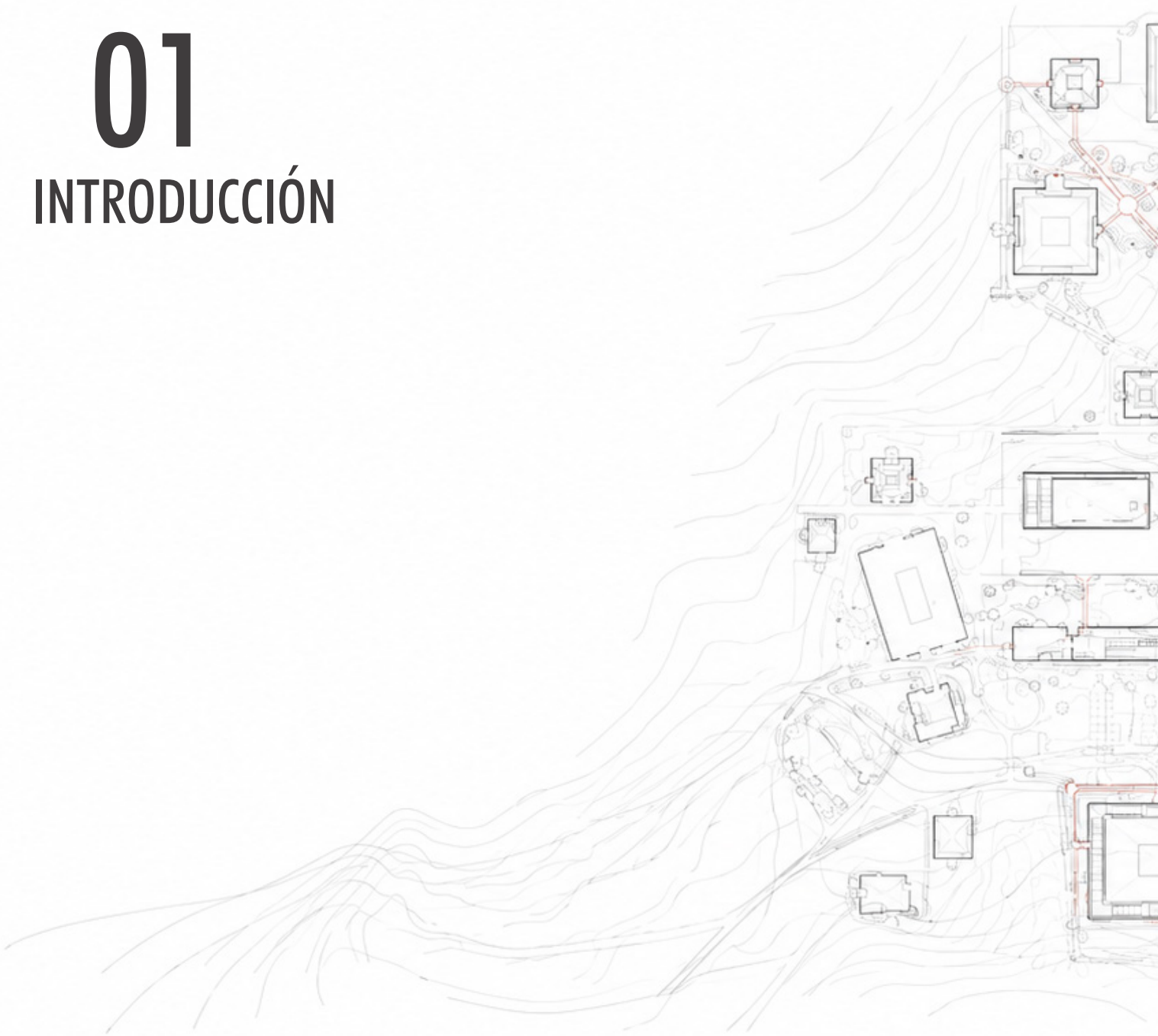
Los espacios exteriores del campus La Argelia de la Universidad Nacional de Loja cumplen un papel fundamental en la movilidad, permanencia e interacción de la comunidad académica; sin embargo, su configuración actual presenta recorridos discontinuos, áreas fragmentadas y condiciones limitadas de habitabilidad, lo que dificulta su funcionamiento como un sistema integrado. Frente a esta situación, la investigación tuvo como objetivo diseñar espacios exteriores bajo principios de articulación y configuración espacial. Para ello, se aplicó un enfoque mixto y una metodología de investigación proyectual, estructurada en la lectura morfológica, estructural y ambiental del campus, el diagnóstico funcional por zonas, el análisis de la percepción y apropiación de los usuarios y el desarrollo de la propuesta. La información se obtuvo mediante herramientas SIG, observación directa, fichas de valoración, encuestas y entrevistas. Como resultado, se planteó una propuesta urbano-arquitectónica organizada mediante ejes, bordes y nodos, complementada con tipologías de encuentro, aprendizaje, transición y recreación, distribuidas según las condiciones y necesidades de cada zona. Se concluye que la conformación de una red articulada favorece la continuidad peatonal, fortalece la permanencia y promueve la apropiación de los espacios exteriores como soporte para el encuentro, el aprendizaje y el bienestar universitario.

Abstract

Key Words: Spatial articulation, spatial configuration, university outdoor spaces, pedestrian connectivity, university campus, social appropriation, spatial continuity.

The outdoor spaces of La Argelia Campus at the Universidad Nacional de Loja play a fundamental role in the mobility, permanence, and interaction of the academic community. However, their current configuration presents discontinuous routes, fragmented areas, and limited habitability conditions, which hinder their operation as an integrated system. In response to this situation, the research aimed to design outdoor spaces based on principles of spatial articulation and configuration. A mixed-method approach and a project-based research methodology were applied, structured around the morphological, structural, and environmental analysis of the campus, a functional diagnosis by zones, the study of users' perception and appropriation, and the development of the design proposal. Information was collected through GIS tools, direct observation, assessment sheets, surveys, and interviews. As a result, an urban-architectural proposal was developed and organized through axes, edges, and nodes, complemented by spatial typologies for gathering, learning, transition, and recreation, distributed according to the conditions and needs of each zone. It is concluded that the creation of an articulated network improves pedestrian continuity, strengthens permanence, and promotes the appropriation of outdoor spaces as settings for interaction, learning, and university well-being.

01
INTRODUCCIÓN





1.1 Antecedentes

En las últimas décadas, los campus universitarios han evolucionado hasta ser reconocidos como sistemas espaciales complejos que no solo albergan infraestructura física, sino que estructuran la vida académica y social, en este sentido los espacios abiertos desempeñan un rol determinante, más allá de ser áreas de transición, funcionan como nodos de cohesión social, permanencia y encuentro; estos vacíos urbanos inciden directamente en la movilidad, la organización jerárquica del recinto y la calidad de la experiencia estudiantil, configurando la dinámica del entorno educativo. (Lynch, 1960; ONU-Hábitat, 2020).

Dentro de este sistema, el componente vegetal ha dejado de concebirse únicamente como un elemento paisajístico o decorativo para asumirse como un componente activo del diseño urbano; por lo cual diversas investigaciones señalan que la conectividad de la infraestructura verde influye en la legibilidad del campus, la continuidad de los flujos peatonales y la permeabilidad entre lo construido y lo natural, fortaleciendo la apropiación espacial por parte de la comunidad. (Corner, 1999; Gehl, 2010; Waldheim, 2006).

A nivel internacional, diversos centros de educación superior han implementado estrategias orientadas para optimizar la red de áreas verdes mediante sistemas de recorridos, nodos de estancia y espacios integrados a la arquitectura, experiencias en instituciones como la University of British Columbia o la Universidad Politécnica de Valencia, evidencian que el paisaje cuando se planifica desde criterios de conectividad, funciona como un elemento articulador que trasciende su valor ambiental para convertirse en soporte de actividades académicas (Delgado, 2022).

En el ámbito latinoameicano, si bien existe una valoración emergente del entorno natural en los campus, muchas intervenciones persisten en un enfoque de mantenimiento ornamental carente de una estrategia sistémica de diseño, dicha fragmentación limita la integración de las áreas verdes con las dinámicas de aprendizaje, reduciendo el potencial de los espacios abiertos como catalizadores de la vida universitaria (González et al., 2023).

En el contexto ecuatoriano, específicamente en la Universidad Nacional de Loja, el campus "La Argelia" posee una destacada presencia de masa vegetal distribuida en su territorio, no obstante, estas áreas evidencian una débil articulación funcional y espacial, con una vinculación fragmentada hacia los ejes peatonales y las zonas de facultades, por lo que esta desconexión subraya la necesidad de una investigación que analice la conectividad verde como e2je estratégico para consolidar la estructura espacial de los espacios abiertos del campus.

1.2 Problemática

El campus "La Argelia" de la Universidad Nacional de Loja posee una destacada cobertura vegetal que constituye un activo ambiental y paisajístico de alto valor en el tejido urbano-académico local, pues se estima que el recinto cuenta con aproximadamente 18 hectáreas de áreas verdes, lo que representa cerca del 35% de su superficie total (Universidad Nacional de Loja [UNL], s.f.). Esta disponibilidad supera ampliamente los estándares internacionales de sostenibilidad urbana, ya que mientras la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) sugiere un umbral mínimo de 9 m² de espacio verde por habitante, este campus ofrece más de 50 m² por estudiante.

Sin embargo, esta abundancia de recursos naturales no se traduce necesariamente en un aprovechamiento efectivo o en una integración funcional, pues se ha identificado una brecha crítica entre la cantidad de suelo vegetal y su equipamiento de únicamente el 20% de estas áreas dispone de mobiliario urbano, señalética o infraestructura que facilite su uso activo, esta carencia de soporte físico limita el impacto del paisaje en la vida académica y social.

En la actualidad, se evidencia una fragmentación funcional entre la infraestructura vegetal y las dinámicas cotidianas del campus, a pesar de que diversos sectores presentan condiciones biofísicas favorables como sombra natural y confort hidrotérmico, su vinculación con los flujos peatonales y los espacios de permanencia es deficiente, la ausencia de un diseño que articule los componentes naturales con los ejes de movilidad y las zonas de aprendizaje ha derivado en una baja permeabilidad espacial, reduciendo el potencial del campus como un entorno de bienestar integral.

Esta situación subraya la urgencia de redefinir la relación entre el entorno natural y el sistema arquitectónico construido, es necesario implementar criterios de conectividad que trasciendan el mantenimiento ornamental, optimizando la continuidad del espacio público y generando nodos de encuentro que respondan a la configuración topográfica y funcional del sitio, ya que la relevancia de esta problemática radica en que la UNL posee la oportunidad excepcional de consolidarse como un modelo de "campus-parque", donde las áreas verdes no sean solo un recurso ambiental, sino una estructura espacial activa que potencie el aprendizaje al aire libre y la cohesión de su comunidad.

En este sentido, resulta imperativo desarrollar un diagnóstico técnico que evalúe la accesibilidad y el potencial de uso de estos espacios, dicho análisis servirá de base para una propuesta de diseño orientada a fortalecer la articulación de los espacios abiertos, garantizando una transición fluida entre lo construido y lo natural, en coherencia con las demandas territoriales y académicas contemporáneas.

Figura 1. Campus Universidad Nacional de Loja
Fuente: Tomada de la Universidad Nacional de Loja 2026



1.3 Justificación

La presente investigación responde a la necesidad imperativa de consolidar la estructura espacial del campus de la Universidad Nacional de Loja (UNL), trascendiendo la visión tradicional del paisaje como un elemento meramente pasiv, mediante el análisis y la propuesta de estrategias de diseño y conectividad, se busca transformar las áreas verdes exteriores en un tejido conectivo que articule los vacíos urbanos con la infraestructura construida.

La propuesta fortalece el enfoque de sostenibilidad dentro del campus de la Universidad Nacional de Loja, al priorizar la integración de espacios verdes que contribuyan al bienestar de la comunidad universitaria, de igual manera, responde a los lineamientos establecidos en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: Ciudades y comunidades sostenibles, el cual destaca la necesidad de disponer de espacios públicos seguros, inclusivos, accesibles y ambientalmente sostenibles (ONU-Hábitat, 2020).

A diferencia de las intervenciones convencionales centradas en un enfoque ornamental o de mantenimiento rutinario, esta propuesta plantea una adaptación funcional del sistema de espacios abiertos existentes; el enfoque se centra en aprovechar la preexistencia ambiental del campus para fortalecer la relación entre la arquitectura, la movilidad peatonal y el uso cotidiano.

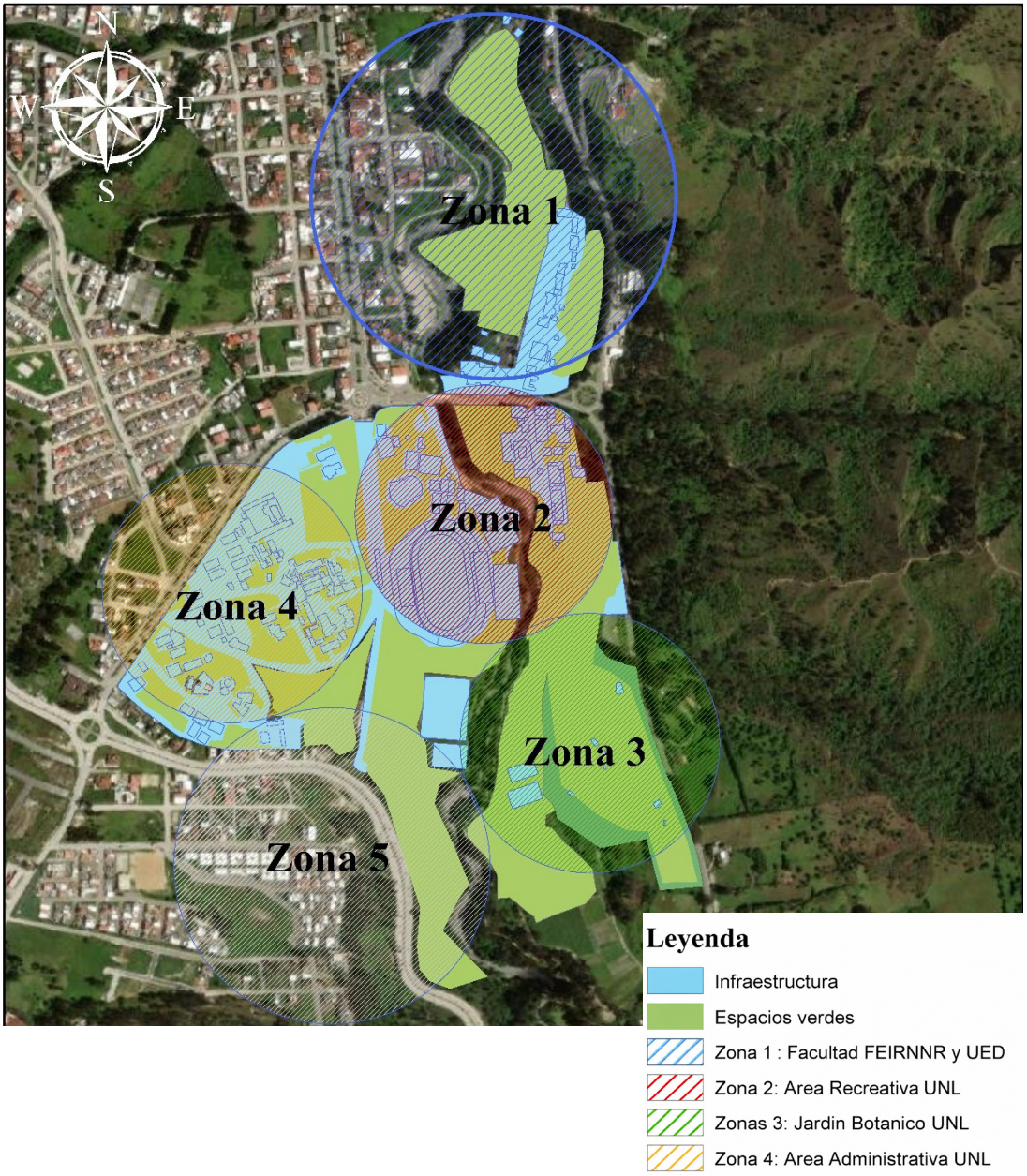
Al concebir las áreas verdes como componentes de conectividad activa, el proyecto busca mitigar la fragmentación actual, generando un entorno que favorezca la inclusión, la accesibilidad universal y la eficiencia operativa de los espacios de aprendizaje y convivencia, para ello, el proyecto establece un impacto directo sobre 15,224 estudiantes matriculados como beneficiarios directos, e indirectamente sobre 942 docentes y 600 trabajadores administrativos y de servicios.

El sustento técnico de esta propuesta radica en el procesamiento de información geoespacial y cartográfica generada por la propia institución.

Así tambien la identificación de sectores estratégicos y nodos de articulación dentro del campus principal permite integrar las áreas exteriores en un sistema unificado de espacios abiertos (Universidad Nacional de Loja [UNL], s. f.); este respaldo científico asegura la viabilidad del estudio, vinculando el diseño del paisaje con las dinámicas de movilidad interna y las políticas institucionales de ordenamiento y sostenibilidad territorial, ofreciendo una respuesta técnica a la problemática actual, donde un 60% de los usuarios manifiesta una marcada percepción de inseguridad en las zonas periféricas y vacíos del recinto.

Finalmente, la justificación de este trabajo reside en su capacidad para dotar al campus de una organización espacial coherente que equilibre el desarrollo construido con el entorno natural inmediato. Pues al fortalecer la conectividad de las áreas verdes exteriores, no solo se mejora la funcionalidad logística del recinto, sino que se consolida la identidad institucional y la calidad de vida de sus usuarios; de este modo, la UNL tiene la oportunidad de convertirse en un referente regional de planificación universitaria, donde el espacio abierto actúa como un catalizador para la interacción social y la resiliencia académica.

Figura 2. Mapa zonas funcionales UNL
Fuente: CIT UNL,2025



1.4 Objetivos

Objetivo general

Generar una propuesta de diseño para la articulación de los espacios abiertos del campus de la Universidad Nacional de Loja, a través de estrategias de conectividad que vinculen el entorno construido con sus áreas exteriores, promoviendo la funcionalidad y la calidad del hábitat universitario

Objetivos Específicos

- Fundamentar teórica y normativamente los principios de conectividad y diseño de espacios abiertos, mediante el análisis de referentes y marcos regulatorios, para sustentar la propuesta urbano-arquitectónica.

- Diagnosticar el estado actual y la relación funcional entre el componente vegetal y construido mediante el uso de SIG, accesibilidad y percepción de los usuarios, para identificar fracturas espaciales y limitantes de articulación.

- Determinar el plan de necesidades de la comunidad universitaria y estructurar el programa urbano-arquitectónico mediante un Plan Masa que defina ejes conectores, nodos y zonificación estratégica.

- Desarrollar una propuesta de diseño urbano-arquitectónico que incorpore recorridos peatonales, mobiliario e infraestructura verde, garantizando la continuidad espacial y la apropiación social del sistema de espacios abiertos del campus.

1.5 Pregunta de investigación

¿Qué estrategias de diseño urbano-arquitectónico articulan e integran los espacios exteriores y la conectividad peatonal en el campus de la Universidad Nacional de Loja?

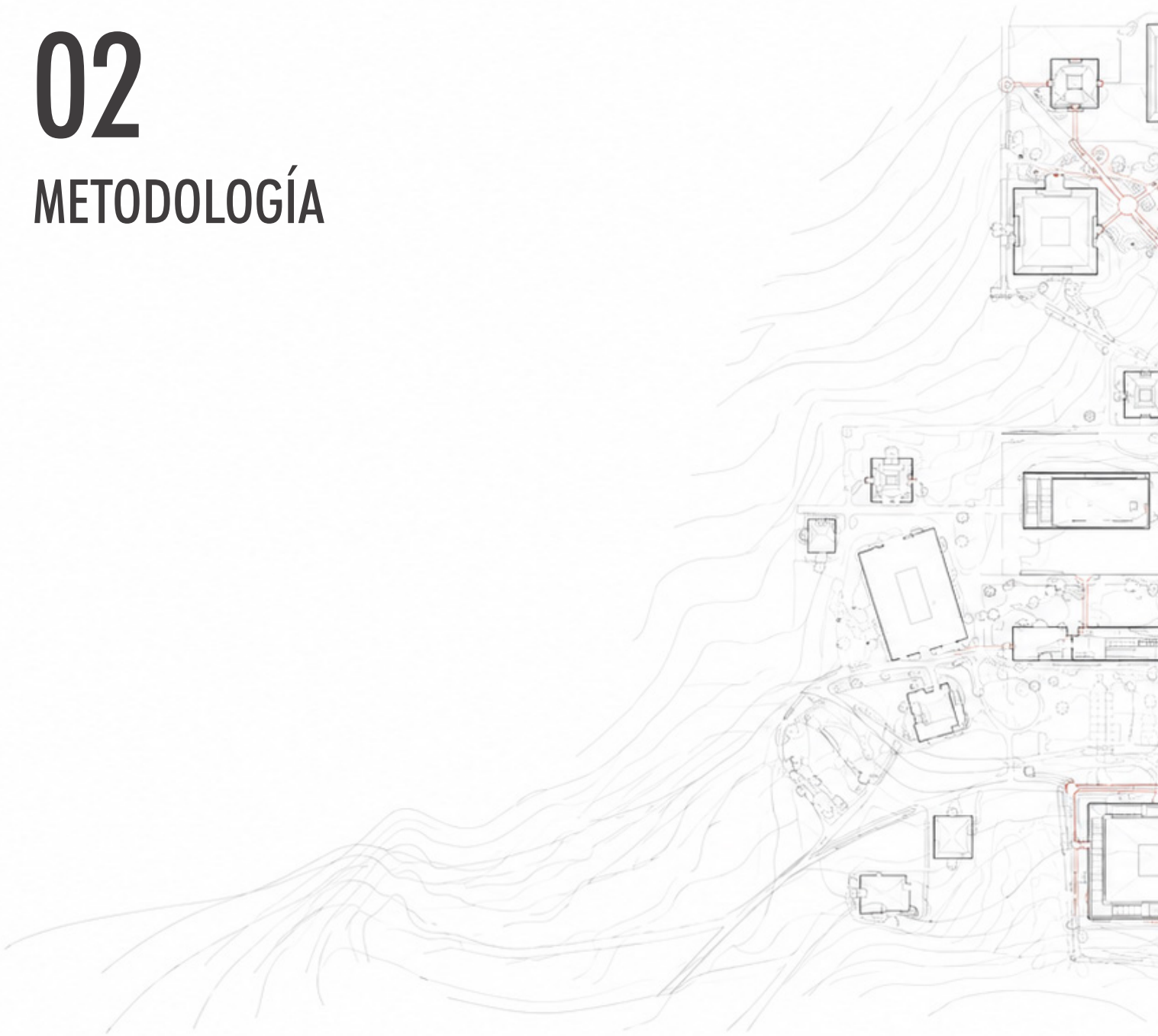
Figura 3. Collage de áreas exteirores
Fuente: Adaptado de PIRSHAGI, por M. Guluzada y R. Ismayilov, 2021, Behance



"Nadie puede inventar mejor que la naturaleza; ella es mi mayor fuente de inspiración."

Ken Yeng

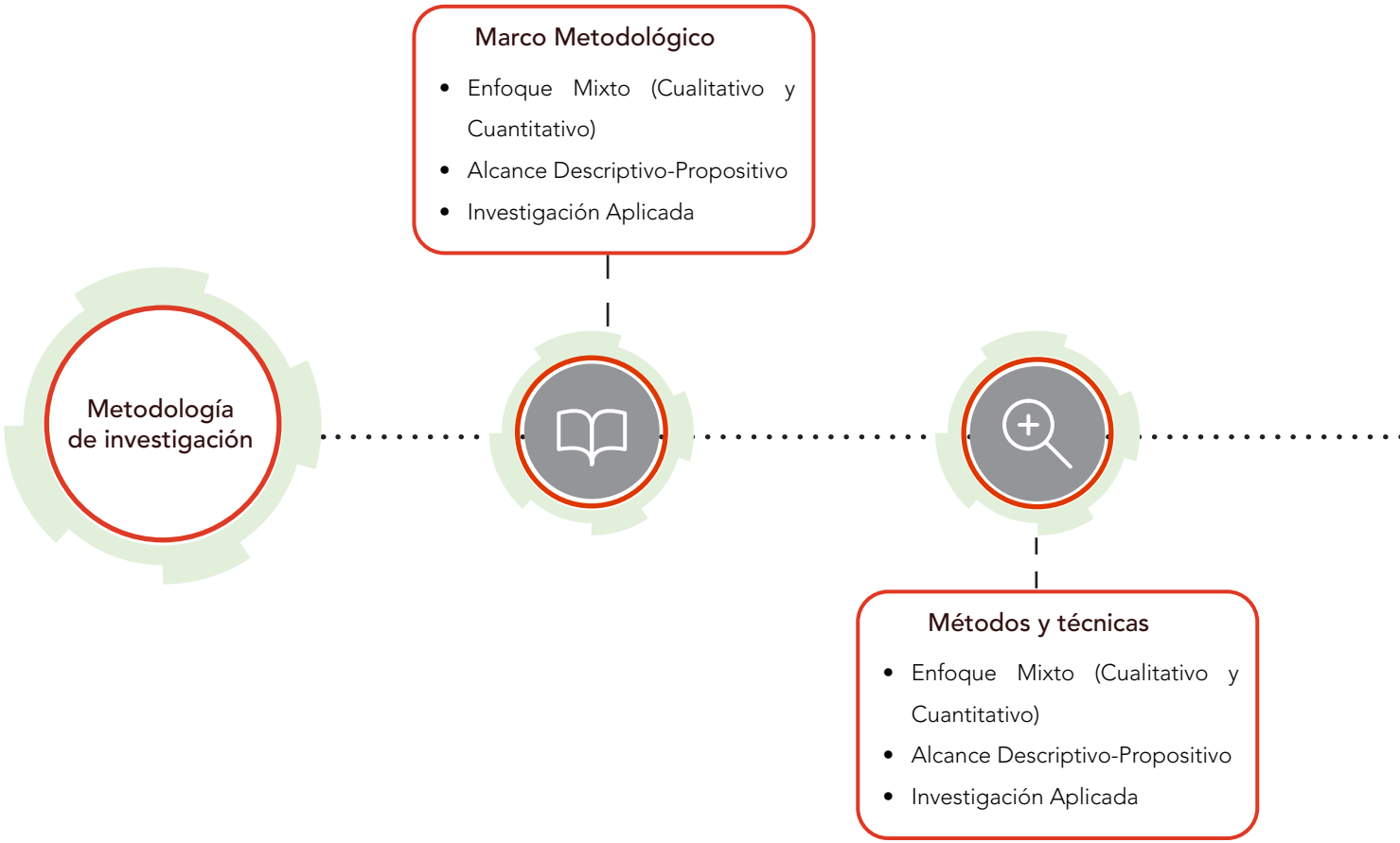
02
METODOLOGÍA





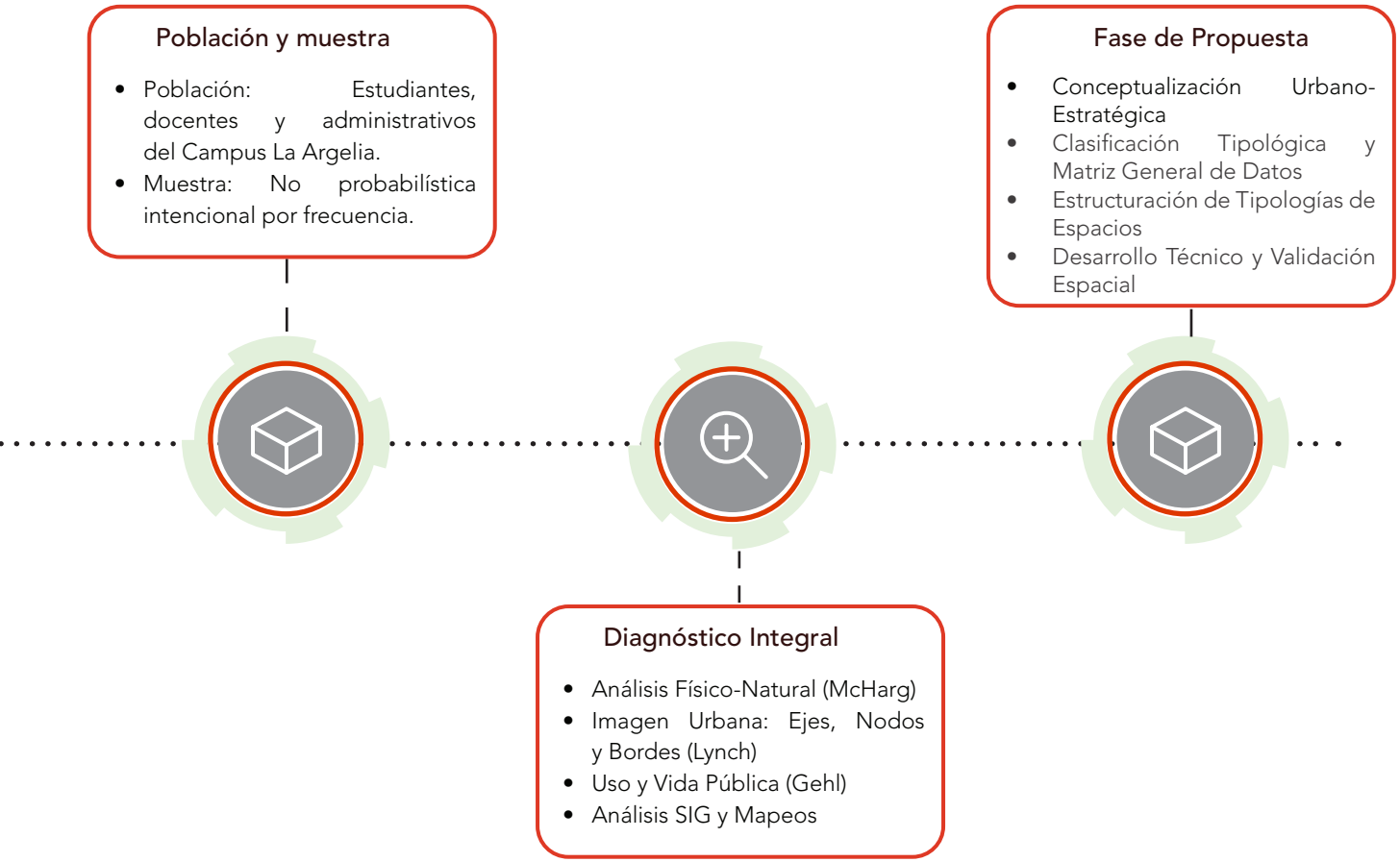
2.1 Metodología de investigación

La presente investigación adopta un enfoque mixto, integrando dimensiones cualitativas y cuantitativas; el componente cualitativo permite interpretar las percepciones, experiencias y dinámicas socioespaciales de los usuarios en relación con el entorno natural; por su parte, el componente cuantitativo aporta datos objetivos sobre la extensión, distribución y métricas de conectividad de las áreas verdes mediante el uso de herramientas geoespaciales.



Nota. Elaboración propia, basada en los marcos metodológicos de análisis de sitio de LaGro (2013), legibilidad urbana de Lynch (1960) y las directrices de investigación de la Universidad Internacional de Loja (UIDE, 2024).

El alcance del estudio es descriptivo-propositivo, es escriptivo porque al caracterizar las condiciones actuales de las áreas verdes y su interacción con el sistema de espacios abiertos; y es propositivo en tanto que concluye con el desarrollo de una propuesta de diseño enfocada en optimizar la conectividad y articulación espacial, en este sentido, el carácter de la investigación es aplicado, orientado a generar soluciones proyectuales basadas en un diagnóstico técnico y contextual riguroso.



03
MARCO TEÓRICO





3.1 Estado del Arte

La revisión del estado del arte se fundamenta en la necesidad de comprender el espacio abieto universitario no como un área resudual, sino como un sistema complejo de relaaciones socio-espaciales; el estudio de los campues contemporáneos ha evolucionado, hacia un enfoque multidisciplinar donde la conectividad, la sintaxis espacial y el confort térmico se constituyen como ejes rectores para garantizar la articulación efectiva del territorio educativo.

"Conectividad de los espacios verdes urbanos: una revisión de indicadores y métodos"

De la Barrera, Reyes-Paecke y Banzhaf (2016), en su artículo publicado en la revista EURE, proponen que la conectividad ecológica y peatonal debe entenderse como una herramienta fundamental de gestión territorial, su aporte es vital para esta investigación, ya que valida el uso de herramientas geoespaciales para identificar "puntos de ruptura" en el tejido verde; bajo esta premisa, se incorpora la estrategia de "Modelado de Fricción Espacial", la cual permite evaluar cómo la topografía accidentada como las pendientes críticas del campus y la carencia de infraestructura técnica penalizan el desplazamiento, permitiendo que el diseño pase de ser una intervención estética a una solución estructural basada en la eficiencia de los flujos.

"Sintaxis espacial aplicada al análisis de la movilidad peatonal en campus universitarios"

Por otro lado, la organización del movimiento encuentra un respaldo técnico profundo en la investigación de Barrios y Barrios (2020), los autores sotienen que la configuración del trazado influye directamente en la interacción social; es decir la forma en que articulamos los senderos determina qué espacios sería habitados y cuáles quedarán en el olvido.

Se adopta aquí la estrategia de "Integración y Valor de Control",sugiriendo que la legibilidad del entorno no depende de la cantidad de caminos, sino de la claridad visual y conectiva de los ejes principales; para el campus "La Argelia", este enfoque permite consolidar nodos estratégicos que reduzcan la desotientación y fortalezcan la identidad espacial del sistema.

˝Estrategias de diseño formal y habitabilidad de las áreas exteriores"

Complementando la estructura física, la dimensión humana y funcional es abordada por Ruiz et al. (2019). Esta investigación demuestra que que la conectividad física resulta insuficiente si no se garantiza la habitabilidad de los recorridos peatonales, se integra la estrategia de "Configuración Espacial Activa", centrándose en el tratamiento de la escala humana a través del diseño continuo de pavimentos, el mobiliario de soporte y el uso de la vegetación como elemento director del flujo; esta aproximación permite transformar los conectores en espacios de apropiación social efectiva, asegurando que el confort en el recorrido sea el principal motor de uso de las áreas exteriores.

Finalmente, la integración de estos componentes se resume en la propuesta de Páramo & Burbano (2019), quienes plantean que el sistema de espacios abiertos es el componente que otorga coherencia al conjunto arquitectónico, los autores proponen la estrategia de "Polivalencia del Vacío", la cual consiste en dotar a las zonas libres de infraestructura flexible y equipamiento ergonómico que eviten su carácter residual; este enfoque guía la presente tesis para superar la fragmentación funcional, priorizando la continuidad espacial y el fortalecimiento de los vínculos físicos y sociales entre sus áreas exteriores.

Discusión de Resultados del Estado del Arte

En base a las investigaciones analizadas, se concluye que el diseño de un sistema de áreas verdes en un campus universitario debe trascender la visión puramente paisajística para convertirse en una infraestructura social y ambiental activa, los autores coinciden en que la articulación espacial se logra mediante la implementación de redes de conectividad que respondan a la topografía (De la Barrera et al., 2016) y a una sintaxis clara que fomente el encuentro social (Barrios y Barrios, 2020).

Para el campus "La Argelia", la aplicación de estas estrategias resulta determinante para mitigar los problemas de fragmentación y desorientación identificados en el diagnóstic; en consecuencia, las propuestas de intervención espacial e integración peatonal de este proyecto deben responder a la habitabilidad física y a la polivalencia del espacio abierto, garantizando que cada intervención en las áreas exteriores fortalezca la legibilidad del entorno, dinamice los flujos cotidianos y mejore la calidad de vida de la comunidad universitaria.

Figura 4. Reactivación de espacio público
Fuente: Archdaily, 2023.



3.2 Los espacios abiertos y el paisaje como sistema estructural del campus

El campus universitario constituye un tipo singular de paisaje donde convergen las dimensiones ecológicas, arquitenctónicas y sociales, mas que un conjunto de eddificaciones aisladasm se define como un sistema de relaciones que articula naturaleza, conocimiento y vida cotidiana (Herrero & Portas, 2022). Bajo esta perspectiva, los espacios abiertos no son áreas residuales, sino el soporte estructural que determina la legibilidad y comprensión del campus como una unidad espacial coherente (Lynch, 1960), esta configuración influye directamente en la calidad de los recorridos y en la capacidad del entorno para sostener las dinámicas académicas diarias.

Desde el punto de vista del diseño urbano contemporáneo, estos vacíos se entienden como "aulas abiertas" o extensiones del entorno educativo, en palabras de Gehl (2011), el desempeño de estos lugares depende de su capacidad para ofrecer condiciones de confort y escala humana, factores que incentivan la "permanencia opcional" y la apropiación del espacio; para lograrlo, la organización del campus debe asegurar una continuidad física y visual que, como sostiene Forman (1995), reconozca las conexiones funcionales entre los componentes naturales y los construidos.

Finalmente, el paisaje universitario se consolida como una construcción simbólica que expresa la relación entre cultura y territorio (Martínez de Pisón, 2014). No obstante, la literatura técnica advierte sobre una fragmentación recurrente caracterizada por la desconexión entre zonas verdes y arquitectura, lo que limita el uso efectivo del suelo (GálvezNieto et al., 2023), por tanto, es imperativo transitar hacia una articulación sistémica que trascienda lo ornamental y garantice una transición fluida, integrando naturaleza y conocimiento bajo principios de sostenibilidad e identidad.

Figura 5. Collage de áreas de interacción en el Campus de Málaga
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga, por Ecosistema Urbano



Figura 6. Nodos de actividad y espacios públicos
Fuente: Adaptado de Xinyang University South Bay Campus Master Plan por Sasaki, s.f.



3.3 Áreas verdes como componente del diseño urbano-arquitectónico en campus universitarios

Las áreas verdes no son únicamente el entorno del campus, sino que forman parte esencial de su sistema de espacios abiertos, participando activamente en la configuración de su estructura espacial. Su ubicación, escala y diálogo con la arquitectura son determinantes en la organización de los recorridos peatonales y en la definición de áreas de permanencia que consolidan la percepción del campus como un sistema integrado (Corner, 1999). Desde esta óptica, la vegetación y el suelo actúan como dispositivos espaciales que guían el movimiento y jerarquizan el espacio.

Bajo esta perspectiva, el paisaje trasciende su rol estético tradicional para entenderse como un componente estructurante. Como señala Spirn (1984), la integración consciente de la naturaleza en el diseño urbano permite establecer relaciones dialécticas entre la forma construida y el entorno. En el contexto universitario, esto se traduce en una "gramática del paisaje" donde los elementos naturales no solo acompañan, sino que dictan las pautas de uso y apropiación del espacio abierto en función de las necesidades académicas.

En consecuencia, las áreas verdes en el ámbito universitario funcionan como catalizadores de habitabilidad. Al proporcionar confort térmico y refugio visual, generan las condiciones necesarias para la permanencia, el encuentro y la interacción social, reforzando el carácter colectivo del recinto. Su rol dentro del sistema de espacios abiertos las posiciona, por tanto, como piezas clave para la articulación funcional y la cohesión espacial del entorno universitario.

3.4 Conectividad funcional del paisaje en campus universitarios

La conectividad funcional del paisaje se define como la capacidad del sistema de espacios abiertos para establecer relaciones continuas y fluidas entre las áreas verdes, los recorridos peatonales y la intraestructura edificada, si bien este concepto tiene sus raices en la ecología del paisaje, en el ámbito del diseño urbano se prioriza de dimensión espacial y operativa de dichas relaciones; bajo este enfoque, el campus universitario se entiende como un sistema integrado de flujos, donde el paisaje actúa como la estructura que garantiza la transición sinérgica entre las diferentes actividades académicas (Forman & Godron, 1986; Moreno & Fenocchio, 2012).

En el contexto de los recintos universitarios, la conectividad no solo implica una unión física, sino que busca fortalecer la accesibilidad universal y la permeabilidad del campus, un sistema de áreas verdes bien articulado permite que los vacíos se vinculen de manera efectiva con los nodos de actividad, reduciendo la fragmentación y optimizando los tiempos de desplazamiento. Esta condición no solo facilita la movilidad activa, sino que refuerza la legibilidad espacial: un campus conectado es un campus fácil de recorrer y comprender, lo que incentiva un uso más intenso y cotidiano del espacio abierto por parte de los usuarios.

La conectividad funcional se convierte, por tanto, en el indicador principal de la calidad del diseño, cuando las áreas verdes dejan de ser islas aisladas para convertirse en corredores y nodos de estancia, el paisaje adquiere una función estratégica que potencia el bienestar de la comunidad y la eficiencia del sistema urbano-arquitectónico.

Figura 7. Estrategia de ejes conectores continuos y plataformas de estancia integradas a la topografía, aplicable para mitigar la fragmentación peatonal.
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga, por Ecosistema Urbano



Figura 8. Estrategia de nodos de interacción social y sistemas de legibilidad espacial mediante mobiliario urbano dinámico y señalética informativa.
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga, por Ecosistema Urbano



3.5 Articulación espacial de los espacios abiertos en campus universitarios

La articulación espacial se define como la organización sistémica y coherente de los componentes del campus, permitiendo que las áreas verdes, los recorridos peatonales, los nodos de actividad y las edificaciones se integren en un conjunto continuo y legible; por su parte Lynch (1960) sostiene que, esta articulación trasciende la mera proximidad física, se fundamenta en la calidad de las transiciones y relaciones espaciales, factores que condicionan la operatividad del recinto y la experiencia sensorial del usuario.

En los entornos universitarios, una óptima articulación espacial permite que los vacíos actúen como umbrales y conectores entre las diversas zonas funcionales, fortaleciendo la continuidad del tejido institucional y el sentido de unidad del conjunto, pues un espacio articulado es aquel donde el usuario percibe una secuencia lógica entre lo construido y lo natural, eliminando la sensación de desorientación.

Por el contrario, la carencia de este criterio se manifiesta en una configuración de "espacios de borde" o áreas verdes fragmentadas y recorridos interrumpidos, por lo que esta desarticulación no solo genera una ruptura estética, sino que limita drásticamente la eficiencia de la movilidad activa y reduce el aporte del paisaje a la vida académica diaria; por lo tanto, articular el espacio implica diseñar los vínculos, garantizando que el sistema de espacios abiertos funcione como una estructura viva que dé soporte y cohesión a la dinámica universitaria.

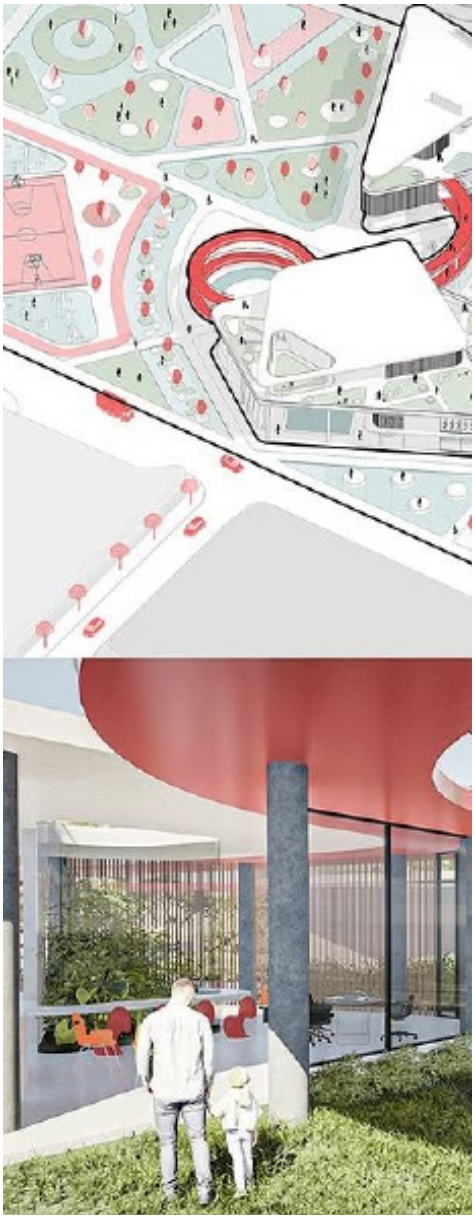
3.6 Organización morfológica del campus universitario y relación lleno–vacío

El campus universitario se define como una estructura espacial compleja cuya identidad radica en la interacción dialéctica entre el componente edificado y el sistema de espacios abiertos; desde una perspectiva morfológica, esta relación no es solo una distribución geométrica, sino que constituye la matriz que organiza los recorridos, jerarquiza las funciones y determina la experiencia fenomenológica del usuario (Lynch, 1960), por lo que en esta estructura, el vacío deja de ser el espacio sobrante para convertirse en el molde que da forma a la vida universitaria.

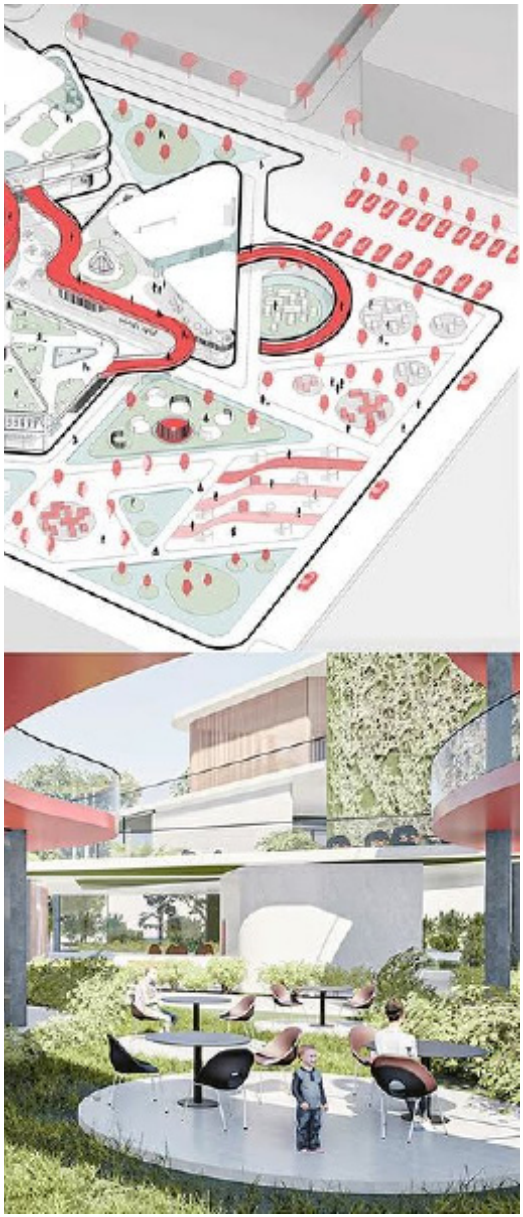
La disposición de los volúmenes arquitectónicos en relación con plazas, áreas verdes y ejes peatonales configura patrones morfológicos que dictan la legibilidad y accesibilidad del recinto; al respecto, Hillier y Hanson (1984) desde la teoría de la Sintaxis Espacial sostienen que la configuración del trazado condiciona intrínsecamente los flujos de movimiento y las dinámicas de encuentro social, por lo tannto una organización espacial clara y permeable favorece la integración entre la arquitectura y la vida colectiva, reduciendo el aislamiento de las facultades o bloques administrativos.

En este contexto, los espacios abiertos funcionan como elementos estructurantes de transición, pues su escala, proporción y continuidad son las variables que permiten la transición fluida entre los usos académicos y recreativos, por tanto, la morfología del campus debe ser entendida como un sistema unitario donde la continuidad del vacío es tan relevante como la solidez del lleno para garantizar un entorno universitario coherente y funcional.

Figura 9. Células de aprendizaje y conectividad mediante flujos curvos
Fuente: Tiny House 2025 Architecture Competition, por Volume Zero, 2025



3.7 Paisaje del campus universitario: estructura espacial, funciones y valores integrados



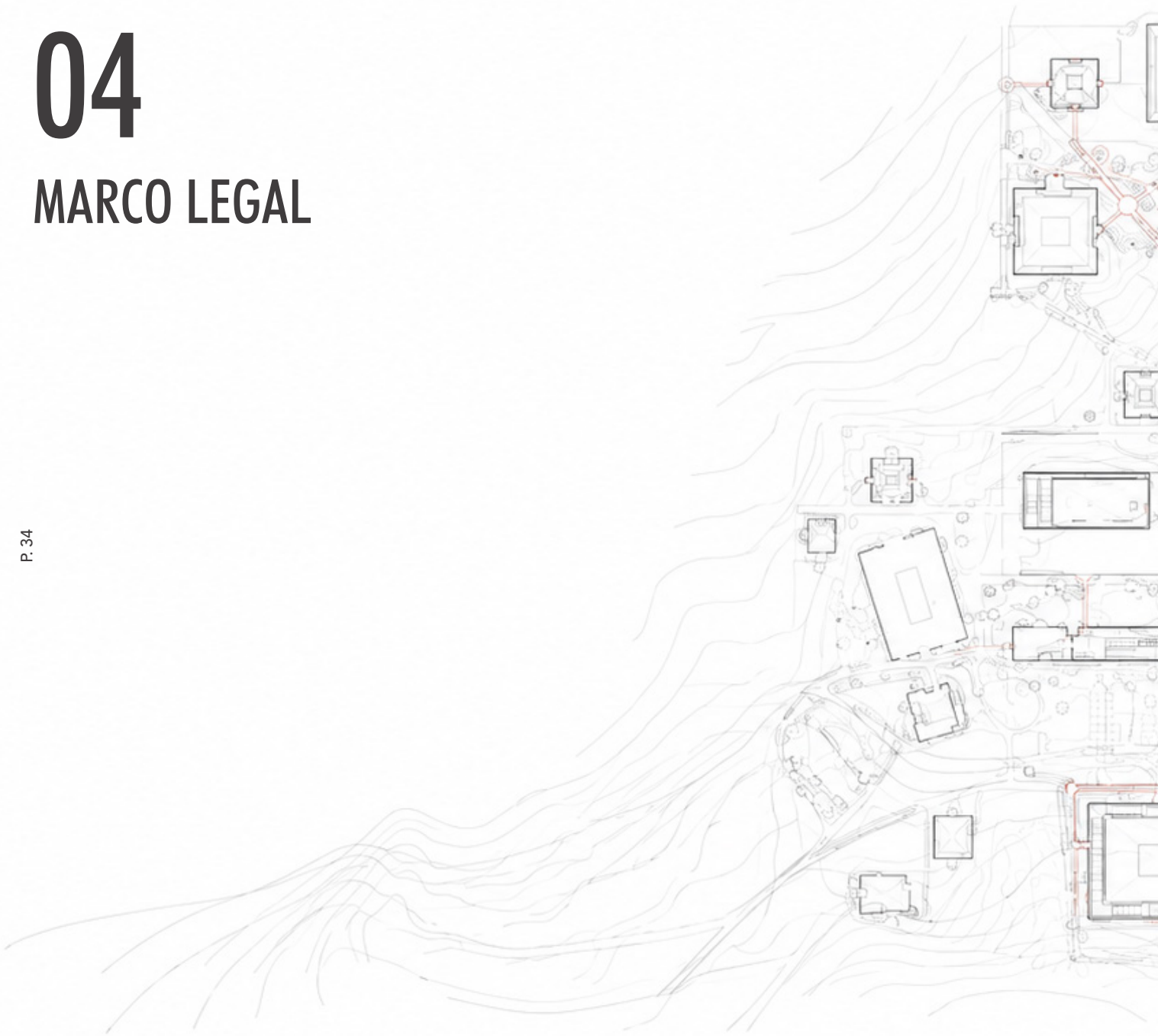
El campus universitario constituye un tipo singular de paisaje donde convergen las dimensiones ecológicas, arquitectónicas y social del espacio, y su configuración refleja los valores ambientales e institucionales de la comunidad académica y funciona como escenario de aprendizaje y convivencia (Herrero & Portas, 2022); más que un conjunto de edificaciones, el campus es un sistema de relaciones que articula naturaleza, conocimiento y vida cotidiana.

Desde el punto de vista espacial, el campus se estructura mediante nodos, recorridos y áreas abiertas que conectan los espacios construidos con el entorno natural; Forman (1995) sostiene que la comprensión del paisaje depende de reconocer sus conexiones funcionales, mientras que Lynch (1960) destaca que la legibilidad espacial favorece la orientación y apropiación del entorno,en este sentido, la organización del campus debe asegurar continuidad visual y física entre sus componentes, permitiendo una experiencia coherente y accesible.

Finalmente, desde una perspectiva cultural, Martínez de Pisón (2014) entiende el paisaje como una construcción simbólica que expresa la relación entre cultura y territorio; es así que en los campus, esta relación se traduce en entornos que integran naturaleza y conocimiento, consolidando un paisaje universitario coherente con los principios de sostenibilidad, identidad e inclusión.

04

MARCO LEGAL





4.1 Normativa Internacional

4.1.1 Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 11 y 15)

La Agenda 2030 de las Naciones Unidas establcce un conjunton de objetivos encaminados a promover el desarrollo sostenible que integre los ámbitos social, económico y ambiental; en el campo del diseño urbano-arquitectónico, los Objetivos de Desarrollo

Sostenible (ODS) 11 y 15 orientan la planificación y gestión de la infraestructura verde, fomentando espacios más resilientes, inclusivos y respetuosos con el medio ambiente.

- ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles): Establece la meta de proporcionar acceso universal a espacios públicos verdes, seguros e inclusivos, priorizando la accesibilidad para todos los usuarios.

- ODS 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres): Impulsa la gestión sostenible de los ecosistemas, la detención de la pérdida de biodiversidad y la restauración de suelos degradados.

En el campus de La Argelia, la aplicación de estos objetivos justifica la transición de un modelo de áreas verdes fragmentadas hacia un sistema interconectado, que funcione como soporte de la movilidad activa y el equilibrio ecosistémico institucional.universitario coherente y funcional.

Tabla 1.
Indicadores internacionales para la planificación y gestión de espacios verdes urbanos

Artículo	Norma / Organismo	Criterio para conectividad y red verde	Fuente
Espacios verdes accesibles	ONU-Hábitat – Agenda 2030	Acceso a un área verde a menos de 300 m o 5 min desde la vivienda o lugar de estudio	ONU-Hábitat (2015)
Área verde mínima por habitante	OMS	Recomendación de 9–10 m² por persona, estándar óptimo 15 m²	OMS (2020)
Conservación de ecosistemas	ODS 15	Restaurar ecosistemas degradados y aumentar cobertura vegetal	Naciones Unidas (2015)

Fuente: Elaboración, propia con base en ONU-Hábitat (2015), OMS (2020) y Naciones Unidas (2015).

4.2 Normativa nacional

4.2.1Código Orgánico del Ambiente (COA, 2017)

El Código Orgánico del Ambiente (COA) regula la gestión ambiental integral, la conservación de la biodiversidad y el uso responsable de los recursos naturales.

Su aplicación se centra en los principios de prevención, restauración y sostenibilidad, orientados a reducir los impactos de lasactividades humanas sobre los ecosistemas.

Tabla 2.
Disposiciones del Código Orgánico del Ambiente y su aplicación al diseño ecológico del campus UNL

Artículo	Contenido principal	Criterio para conectividad y red verde	Fuente
Art. 7	Principio de prevención ambiental: toda actividad debe minimizar impactos negativos.	Aplicar criterios de bajo impacto en construcción, drenaje y mantenimiento del campus.	Código Orgánico del Ambiente (2017)
Art. 55	Conservación de ecosistemas y biodiversidad urbana.	Diseñar áreas verdes conectadas que promuevan hábitats urbanos funcionales.	COA (2017)
Art. 60	Uso y protección de la vegetación urbana y periurbana.	Seleccionar especies nativas adaptadas al clima local.	COA (2017)
Art. 95	Aprovechamiento de aguas lluvias y control de escorrentías.	Implementar jardines de lluvia y sistemas de drenaje sostenible (SUDS).	COA (2017)
Art. 162	Control de la contaminación atmosférica, sonora y visual.	Establecer barreras vegetales y corredores verdes para mitigar ruido y polvo.	COA (2017)

Fuente: Elaboración propia con base en el Código Orgánico del Ambiente (2017).

4.3 Normativa Local (Loja y Universidad Nacional de Loja)

4.3.1 Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de Loja (2020)

El PDOT de Loja (2020) define las estrategias de desarrollo sostenible del cantón, priorizando la conservación ambiental, la conectividad ecológica y la recuperación de espacios naturales urbanos.

Este instrumento reconoce a la infraestructura verde como un componente esencial para alcanzar la sostenibilidad territoria, ya que al favorecer la integración de quebradas, riberas y parques mediante una red ecólogica contínua que contributa a mejorar la calidad ambiental y el bienestar de la población.

Para la Universidad Nacional de Loja, estos lineamientos pueden incorporarse en la planificación del campus mediante el diseño de corredores paisajísticos, la recuperación de áreas degradadas y la implementación de redes peatonales verdes que fortalezcan la conectividad entre distintos espacios univesitarios.

Tabla 3.
Lineamientos del PDOT de Loja relacionados con infraestructura verde y su aplicación técnica

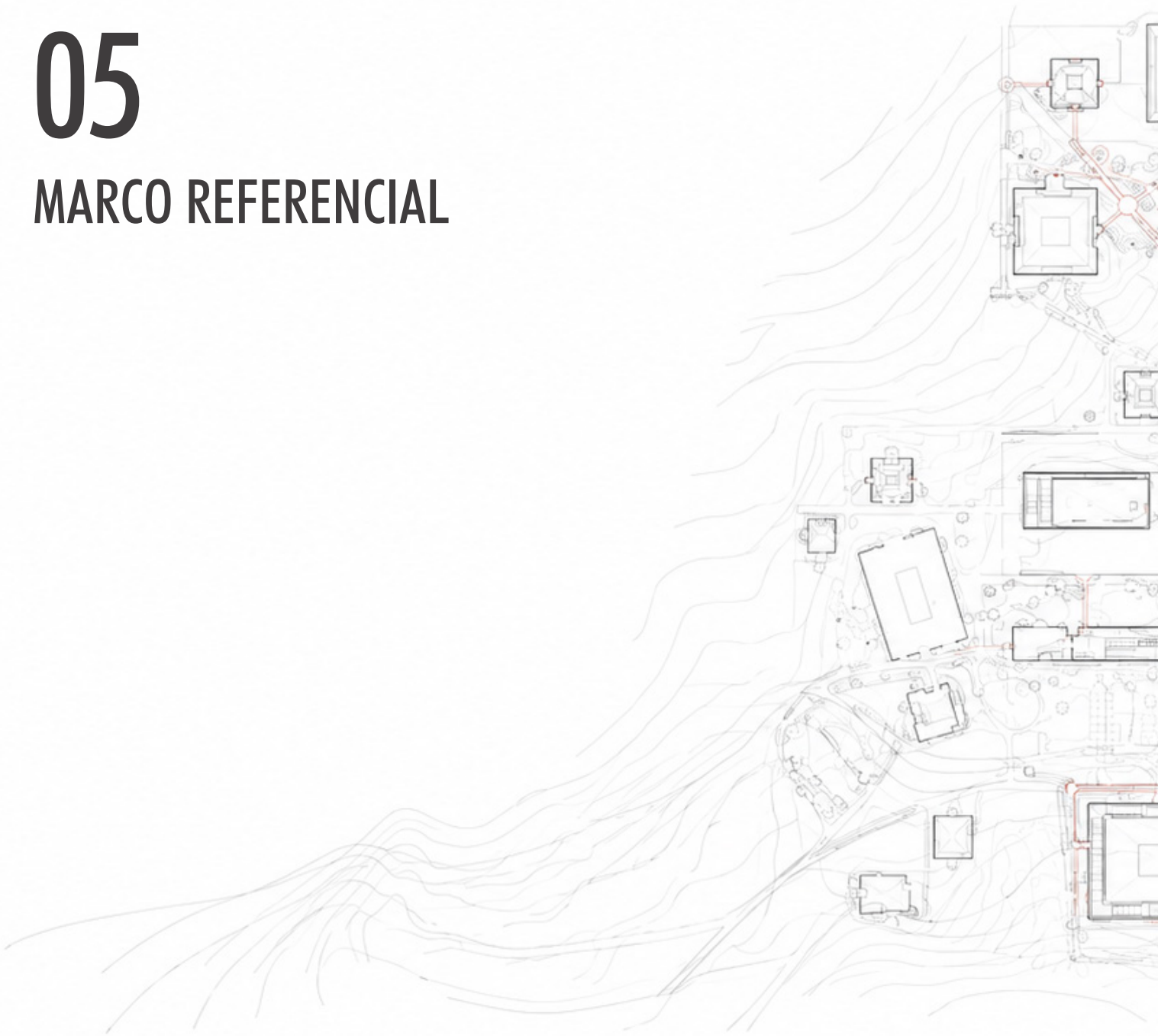
Artículo	Contenido principal	Criterio para conectividad y red verde	Fuente
Estructura ecológica	PDOT de Loja, Eje Ambiental, 2020	Conservación y restauración de corredores ecológicos urbanos.	GAD Municipal de Loja (2020)
Movilidad sostenible	PDOT, Eje Urbano, 2020	Promueve sistemas de movilidad no motorizada (ciclovías y senderos verdes).	PDOT Loja (2020)
Espacio público y áreas verdes	PDOT, Componente de Uso de Suelo	Los proyectos urbanos deben destinar mínimo 30 % de su superficie a áreas verdes.	PDOT Loja (2020)
Gestión ambiental	PDOT, Objetivo 5	Incentiva la reforestación urbana con especies nativas adaptadas al microclima local.	PDOT Loja (2020)

Fuente: Elaboración propia con base en el PDOT del GAD Municipal de Loja (2020).

"Cada línea y cada espacio deben obedecer a una lógica; la normativa no limita, guía."

Ludwig Mies van der Rohe

05
MARCO REFERENCIAL





5.1. Criterios de Selección

La elección del Campus Vera de la Universidad Politécnica de Valencia y del campus Vancouver de la University of British Columbia se fundamenta en su aporte significativo al estudio de modelos universitarios donde la red verde actúa como una estructura espacial articuladora del diseño y de la conectividad funcional del paisaje.

Ambos casos destacan por integrar redes verdes continuas, espacios públicos de alta calidad y estrategias de movilidad sostenible que fortalecen la relación entre el tejido construido, los recorridos y los sistemas naturales circundantes, esta doble referencia, una situada en un contexto mediterráneo y otra en un entorno costero-templado, permite contrastar soluciones aplicadas en realidades morfológicas y climáticas distintas, generando aprendizajes transferibles a las condiciones del campus principal La Argelia de la Universidad Nacional de Loja.

El estudio de estos refentes permite establecer criterios para el diseño, la gestión ecológica y la integración funcional de los espacios abiertos, los cuales pueden ajustarse a las condiciones topográficas, al clima andino y a la fragmentaciónque actualmente presenta el sistema de áreas verdes del campus;así mismo su aplicación favorecerá la conformación de una red verde adaptada al contexto local, fortaleciendo la concectividad y la organización espacial del campus universitario.

5.2 Metodologia de analisis de Referentes

1. Localización y contexto	Relación con el tejido de la ciudad, accesos principales y tratamiento de los bordes o límites del campus.
2. Estructura espacial	Análisis morfológico del trazado de la retícula, ejes ordenadores y disposición de los bloques edificados.
3. Sistema verde	Continuidad de los corredores biológicos, áreas núcleo de vegetación y su rol como articuladores del conjunto.
4. Movilidad interna	Separación de flujos (peatón, ciclista, vehículo), análisis de pavimentos, señalética y eliminación de barreras arquitectónicas.
5. Espacio público	Equipamiento urbano (bancas, luminarias), zonas de sombra, áreas de aprendizaje informal y puntos de encuentro social.
6. Vegetación	Clasificación de estratos (herbáceo, arbustivo, arbóreo), uso de especies nativas y aporte al confort higrotérmico.
7. Oportunidades	Identificación de estrategias de éxito y errores a evitar para la resolución de la fragmentación en el campus La Argelia.

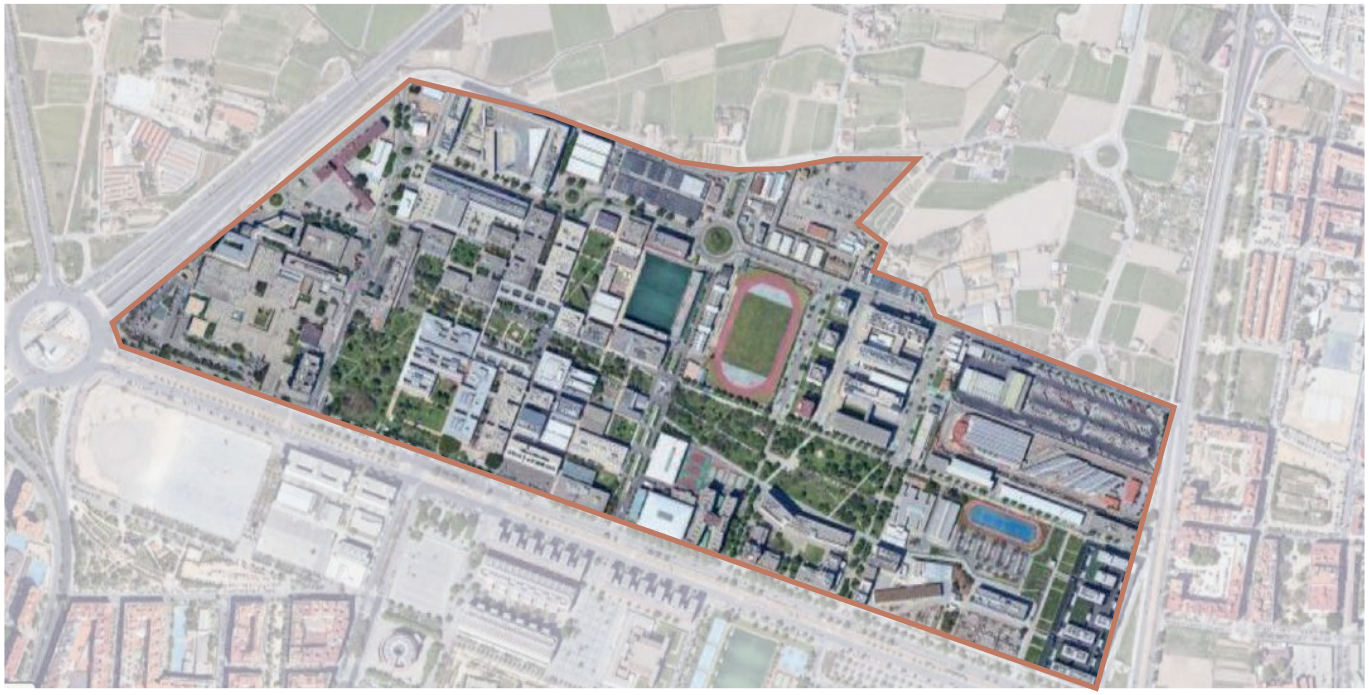
Elaboración propia, adaptado de Yin (2018), Carmona (2021) y Gehl (2014).

5.3 Campus Universitario de la universidad politécnica de Valencia.

Localización y Contexto Urbano

El Campus de Vera, perteneciente a la Universitat Politècnica de València (UPV), se ubica en la periferia noreste de la ciudad de Valencia, articulándose con áreas residenciales, equipamientos metropolitanos y ejes de movilidad estructurantes como la Avenida de los Naranjos y la Ronda Norte, esta localización estratégica facilita su integración con la ciudad y permite consolidar un campus abierto al entorno urbano (Universitat Politècnica de València, 2014).

Figura 10. Delimitación del Campus Vera de la Universitat Politècnica de València
Fuente: Elaboración propia 2026 a partir de una imagen cartográfica



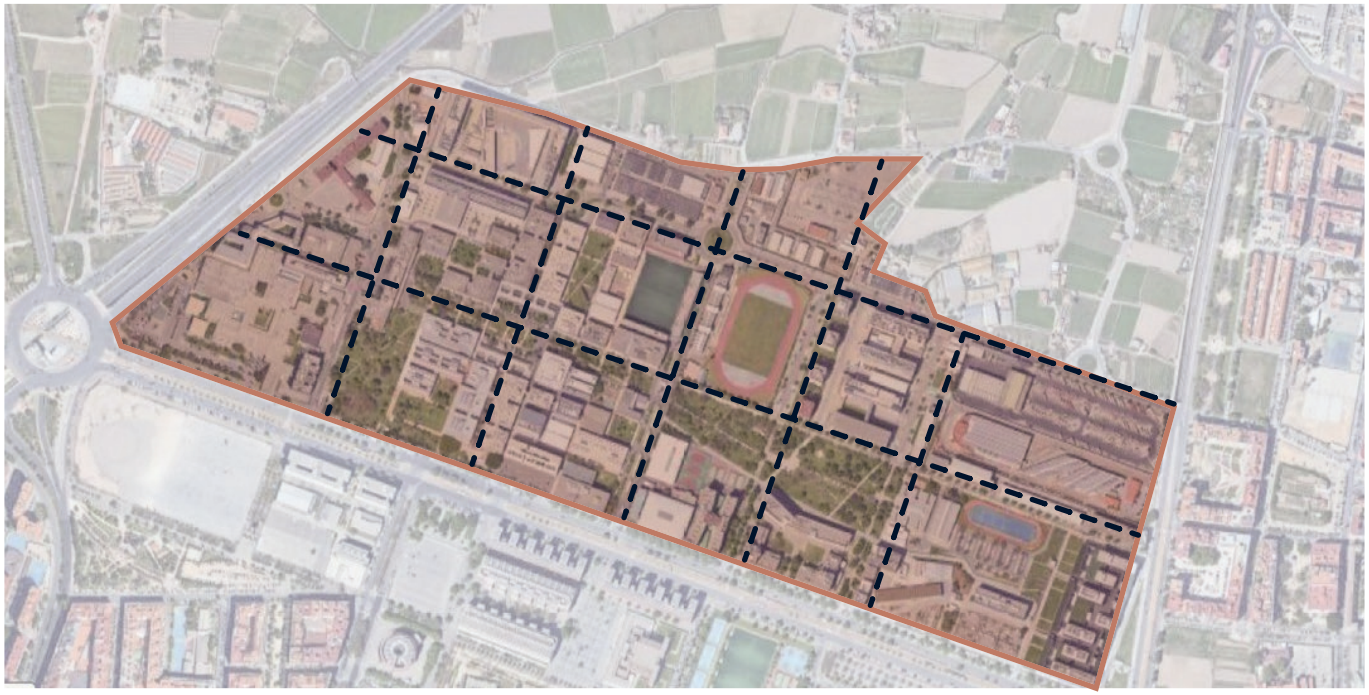
Estructura Espacial del Campus

La estructura territorial del Campus de Vera se organiza a partir de una retícula ortogonal que articula los edificios, espacios libres y ejes peatonales dentro de un límite claramente definido.

Como se observa en la cartografía morfológica, el campus presenta una trama regular que facilita la orientación, distribuye homogéneamente los flujos y permite una lectura clara del espacio universitario (Universitat Politècnica de València, 2014).

Esta organización reticular favorece la accesibilidad interna y la relación entre los distintos usos académicos, administra tivos y recreativos, consolidando un sistema coherente que integra los recorridos con las áreas verdes y los equipamientos..

Figura 11. Estructura reticular del Campus Vera de la Universidad Politècnica de València
Fuente: Elaboración propia 2026 a partir de una imagen cartográfica



Sistema Verde Conectividad Paisajística

El sistema verde del Campus de Vera se estructura a partir de una red continua de áreas vegetadas que integran césped natural, vegetación arbustiva, corredores lineales y zonas ajardinadas de diversa intensidad, pues el plano de coberturas vegetalesevidencia cómo estos espacios se distribuyen de forma estratégica entre los edificios, articulando conexiones visuales y funcionales que favorecen la movilidad peatonal, la presencia de sombra y la permanencia en espacios exteriores (Universitat Politècnica de València, 2014); tanto administrativos y recreativos, consolidando un sistema coherente que integra los recorridos con las áreas verdes y los equipamientos.

Figura 12. Tipologías de cobertura vegetal y superficies del Campus Vera

Fuente: Adaptado de Campus Vera – Análisis, por Universidad Politécnica de València, 2026.

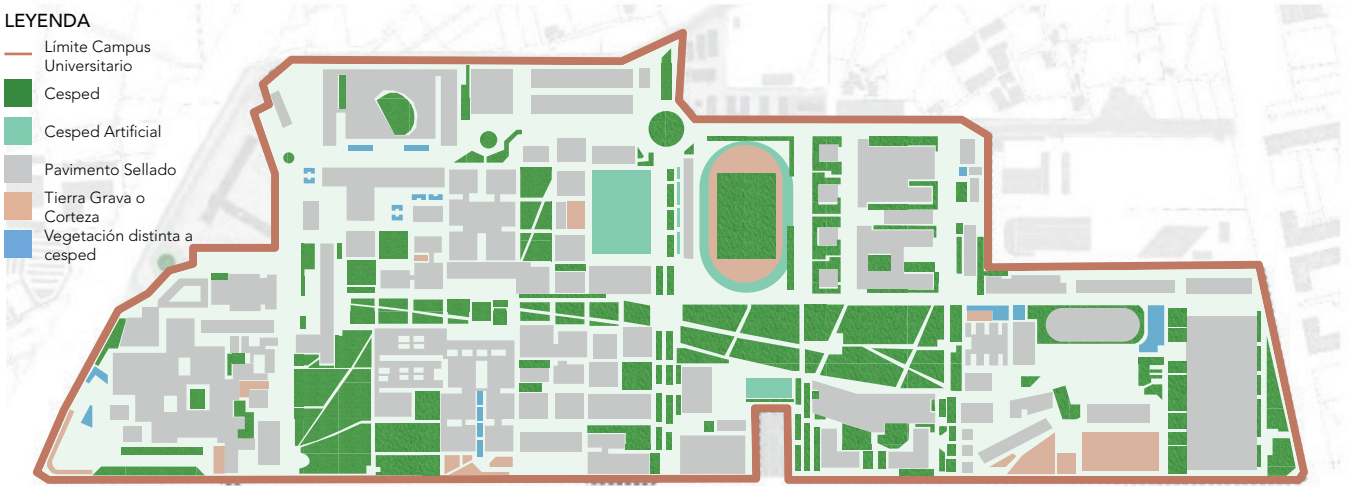


Figura 13. Sistema de circulación rodado y peatonal del Campus Vera





Fuente: Vistas exteriores del campus universitario Vera, 2026

Movilidad Interna y Accesibilidad

La movilidad interna del Campus de Vera se organiza a través de un sistema mixto que combina corredores peatonales, vías rodadas y espacios verdes que actúan como elementos de acompañamiento y transición, el plano de circulaciones evidencia una red peatonal continua que conecta los edificios académicos, deportivos y administrativos mediante recorridos sombreados y accesibles, lo que favorece los desplazamientos a pie como principal forma de movilidad dentro del campus (Universitat Politècnica de València, 2014).

Paralelamente, la estructura vial se compone de un conjunto de vías perimetrales y algunos ejes internos de baja velocidad que garantizan el acceso vehicular sin interferir con las actividades académicas, la presencia de rotondas vegetadas y medianas ajardinadas refuerza la integración entre movilidad y paisaje, contribuyendo a la seguridad vial y al ordenamiento del tránsito; la coexistencia entre movilidad peatonal, ciclista y vehicular se equilibra gracias a una jerarquía clara de recorridos, permitiendo un uso fluido y eficiente del espacio.

Espacio Público y Vida Universitaria

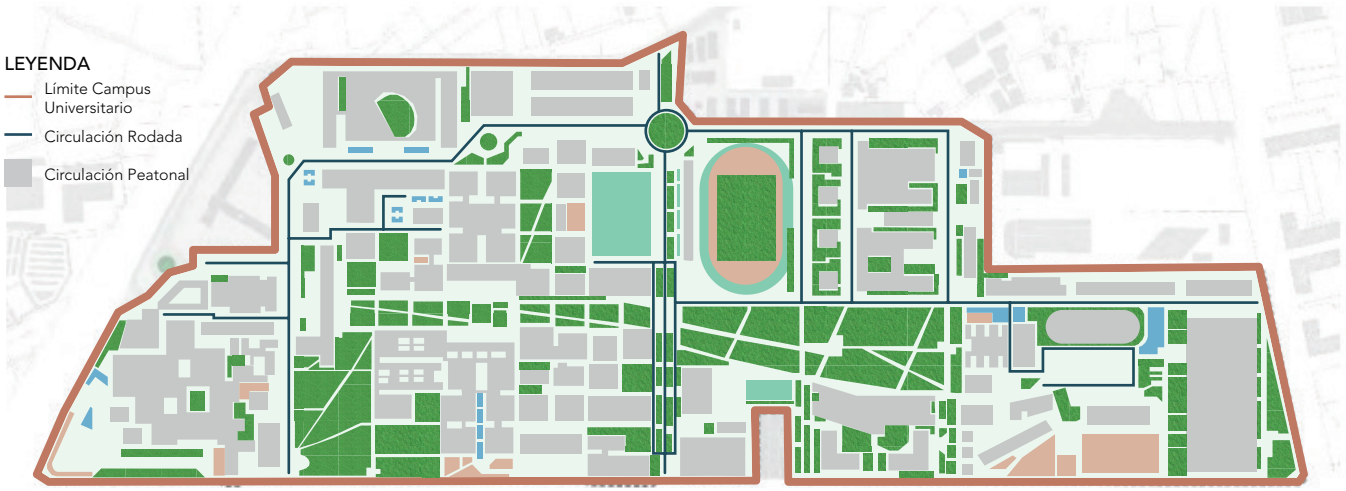
El espacio público del Campus de Vera funciona como el escenario principal de la vida universitaria, articulando actividades sociales, académicas y recreativas en un entorno abierto y accesible.

Su diseño favorece la permanencia y el encuentro mediante plazas exteriores, zonas ajardinadas y áreas de sombra que permiten a los estudiantes utilizar el campus más allá de los espacios interiores tradicionales (Universitat Politècnica de València, 2014).

Estos espacios exteriores actúan como extensiones informales del aprendizaje, ya que permiten el estudio al aire libre, el trabajo colaborativo y la realización de actividades culturales o institucionales, la presencia de mobiliario, áreas de descanso y puntos de reunión facilita una ocupación diversificada a lo largo del día, promoviendo un ambiente activo en el que las interacciones sociales se integran naturalmente en el funcionamiento cotidiano del campus.

Figura 14. Sistema de circulación rodado y peatonal del Campus Vera

Fuente: Adaptado de Campus Vera – Análisis, por Universidad Politécnica de València, 2026.



Vegetación y Biodiversidad

La vegetación del Campus de Vera se caracteriza por una alta diversidad estructural y funcional, conformada por distintos grupos de especies que contribuyen a la heterogeneidad del paisaje universitario; según el inventario vegetal institucional, el campus alberga una amplia presencia de arbustos y especies caducifolias, que representan más del 58 % del total de especies registradas. A ellas se suman especies perennifolias, herbáceas, coníferas, palmeras y otros grupos minoritarios que enriquecen la composición florística del entorno (Universitat Politècnica de València, 2014).

Esta variedad de grupos vegetales cumple roles complementarios en términos de confort ambiental, regulación microclimática, biodiversidad y calidad del paisaje, en este sentido la coexistencia de estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos favorece hábitats para fauna urbana, genera continuidad visual y ecológica, y potencia la presencia de corredores vegetados en distintos sectores del campus, en conjunto, la diversidad vegetal de Vera permite consolidar un sistema verde robusto y resiliente que sostiene la vida universitaria y aporta beneficios ambientales significativos.

Tabla 4.
Composición del paisaje vegetal según grupos y porcentajes de representación

Grupo vegetal	Número de especies	Porcentaje (%)
Arbustos	80	31.87 %
Caducifolios	66	26.29 %
Perennifolios	32	12.75 %
Herbáceas	26	10.36 %
Otros	15	5.98 %

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del inventario vegetal analizado

Estrategias y Limitaciones del Campus

Tabla 5. Fortalezas y limitaciones del sistema verde y espacial del campus UPV (2014)

Categoría	Estrategias identificadas	Limitaciones identificadas
Sistema verde y conectividad	Red continua de corredores vegetados y áreas verdes integradas en el campus. (UPV, 2014)	Fragmentación puntual por zonas pavimentadas extensas.
Diversidad vegetal	Alta heterogeneidad de especies y estratos (arbóreo, arbustivo, herbáceo).	Dependencia de grandes praderas de césped con alto mantenimiento.
Movilidad peatonal	Corredores amplios, sombreados y continuos que priorizan caminar.	Estructura reticular rígida que no se adapta bien a terrenos irregulares.
Espacio público y vida universitaria	Plazas activas, jardines y áreas de estancia que fomentan convivencia.	Relación limitada con el entorno urbano por bordes cerrados.
Organización espacial	Claridad morfológica y legibilidad de recorridos y nodos.	Homogeneidad espacial que reduce diversidad paisajística.

Fuente: Elaboración propia con base en Universidad Politécnica de Valencia (UPV, 2014).

5.4. University of British Columbia (UBC)

Localización y Contexto Urbano

El campus Vancouver de la University of British Columbia (UBC) se sitúa en la península de Point Grey, en el extremo occidental del área metropolitana de Vancouver, Canadá, su ubicación privilegiada entre el océano Pacífico y el Pacific Spirit Regional Park le confiere una relación directa con sistemas ecológicos de alto valor ambiental; esta condición territorial ha influido en el modelo de planificación del campus, orientado hacia la preservación del paisaje natural costero, la protección de corredores ecológicos y la consolidación de redes verdes interconectadas (University of British Columbia, 2020a)

Figura 14. Delimitación del campus de la University of British Columbia (UBC)



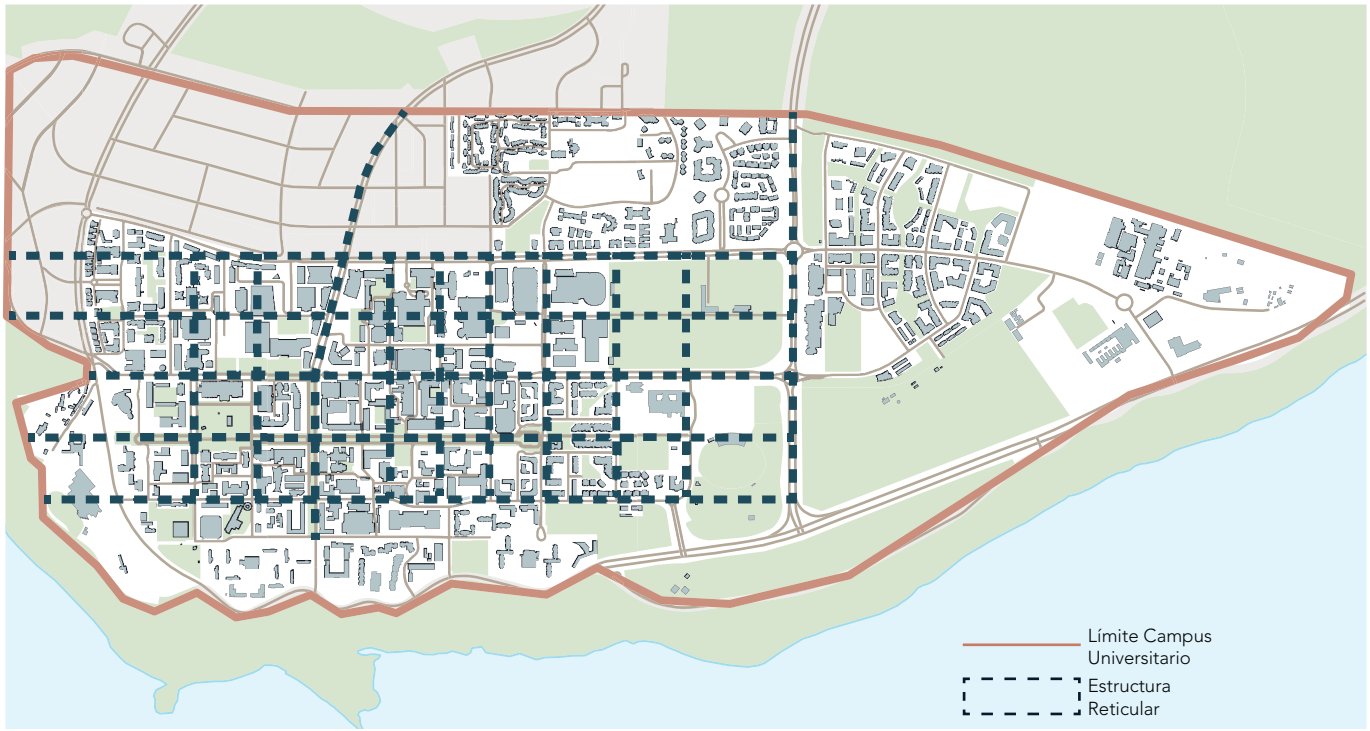
Fuente: Elaboración propia 2026 a partir de una imagen cartográfica

Estructura Espacial del Campus

El campus Vancouver de la UBC presneta una organización espacial basada en una trama reticular compacta, estructuada a partir de ejes pincipales como Main Mall, East Mall y Uviversity Boulevard; estos recorridos ordenan la ubicación de los edificios académicos, ersidenciales y de servicios, generando una lectura clara de espacio universitario. Esta disposición favorece la movilidad interna, facilita la orientación de los usuarios y permite una relación funcional entre los diferentes sectores del campus, conservadndo un balance entre las áreas construidas y los espacios abiertos destinados al tránsito peatonal y a las actividades colectivas. (University of British Columbia, 2020).

Esta organización responde a un modelo de campus-ciudad, donde la red ortogonal actúa como soporte para la articulación de espacios públicos y zonas verdes que se relacionan con el entorno natural circundante, especialmente con el Pacific Spirit Regional Park, la disposición regular de las manzanas permite establecer transiciones ordenadas hacia el borde ecológico del campus, reforzando la conexión entre el tejido universitario y el paisaje costero que caracteriza a Point Grey (University of British Columbia, 2020b)

Figura 15. Estructura reticular y delimitación del campus de la University of British Columbia (UBC)

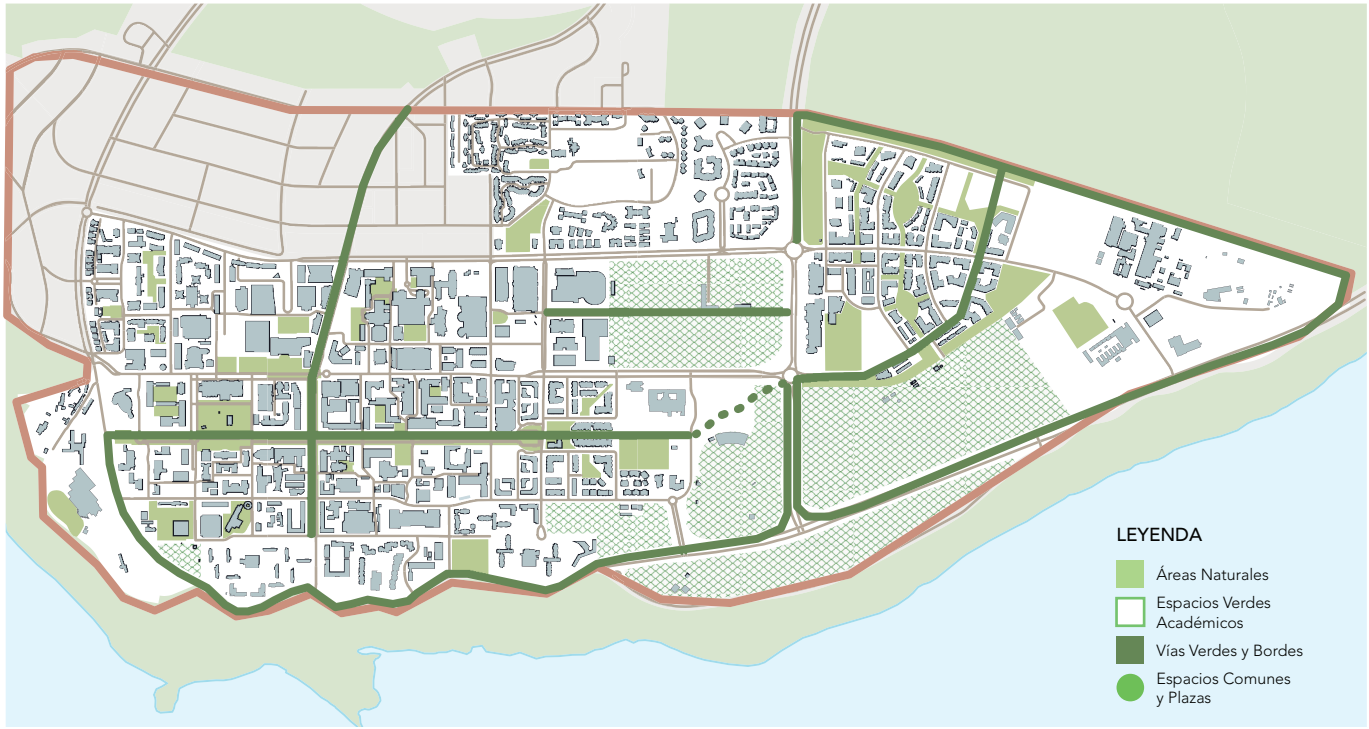


Fuente: Adaptado de Campus Map, por University of British Columbia

Sistema Verde Conectividad Paisajística

El sistema verde del campus Vancouver de la UBC se estructura a partir de una red continua de espacios abiertos, corredores ecológicos y bordes verdes que conectan los diferentes sectores del campus con el paisaje natural circundante, según el Vancouver Campus Plan, estas áreas incluyen plazas, jardines académicos, espacios naturalizados y greenways que permiten la movilidad peatonal a través de un entorno vegetado y accesible, integrando edificios, zonas recreativas y áreas forestales en una única red funcional (University of British Columbia, 2020a).; la distribución estratégica de estos elementos crea un sistema paisajístico cohesionado que atraviesa el campus en sentido longitudinal y transversal, reforzando la continuidad ecológica y mejorando lacalidad ambiental del entorno universitario.

Figura 16. Sistema de espacios verdes y áreas naturales del campus UBC

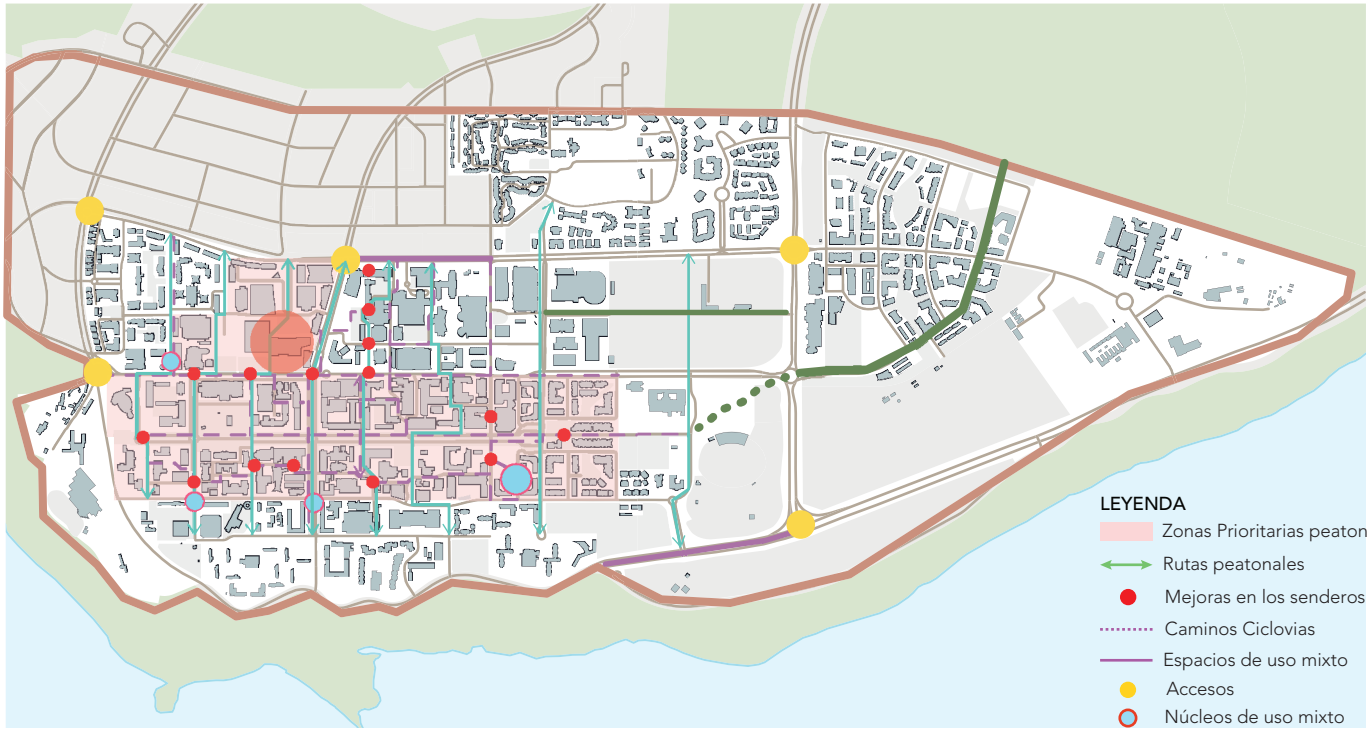


Fuente: Adaptado de Campus Map, por University of British Columbia

Movilidad Interna y Accesibilidad

La movilidad interna del campus Vancouver de la UBC se estructura mediante una red jerarquizada de rutas peatonales, vías compartidas y corredores verdes, diseñada para priorizar el desplazamiento seguro y eficiente de los usuarios, el Vancouver Campus Plan plantea zonas de prioridad peatonal, mejoras en intersecciones clave y la reducción de algunas avenidas vehiculares de cuatro a dos carriles con el fin de favorecer un entorno caminable y accesible; estas intervenciones se complementan con nodos estratégicos como portales de acceso, "mixed-use hubs" y el denominado Campus Heart que actúan como puntos de encuentro y articulación entre los usos académicos, residenciales y recreativos (University of British Columbia, 2020a).

Figura 17. Movilidad Interna y Accesibilidad



Fuente: Adaptado de Campus Map, por University of British Columbia

Espacio Público y Vida Universitaria

El campus Vancouver de la UBC dispone de una red de espacios públicos diseñada para sostener la actividad universitaria más allá de las aulas, plazas, explanadas, corredores peatonales y áreas de estancia conforman un sistema continuo donde se desarrollan actividades académicas informales, eventos culturales y dinámicas sociales cotidianas, estos espacios se distribuyen en puntos estratégicos del campus y funcionan como nodos de encuentro que facilitan la permanencia, la socialización y el uso diverso del espacio abierto, ofreciendo condiciones de confort mediante vegetación, mobiliario y accesibilidad universal (University of British Columbia, 2020a).

Vegetación y Biodiversidad

La evaluación del sistema verde del campus UBC evidencia diferencias claras en el aporte ecológico de los distintos tipos de áreas vegetadas, el bosque urbano presenta el valor más alto, alcanzando aproximadamente un 50 % dentro del índice combinado de biodiversidad y valor cultural, mientras que los céspedes, parterres y jardineras sobre estructura se sitúan en torno al 40 %, mostrando un aporte medio-alto, los campos deportivos presentan una contribución moderada, coherente con su menor complejidad ecológica (Li, 2021); la Tabla sintetiza estos resultados y evidencia la relevancia de las áreas forestales como soporte fundamental de la biodiversidad en el campus.

Figura 18. Áreas exteriores y espacios abiertos del campus



Fuente: Espacios exteriores del campus de la University of British Columbia

Tabla 6. Tipología y aporte relativo de los espacios verdes en el campus UBC

Tipo de espacio verde en UBC	Índice (0–1)identificadas	Porcentaje (%)	Aporte relativo
Bosque urbano (urban forest)	0.396	50 %	Medio–alto
Césped (lawn)	0.396	40 %	Medio–alto
Parterres y jardineras (planting bed)	0.396	40 %	Medio–alto
Jardineras sobre estructura (planting bed on structure)	0.396	40 %	Medio–alto
Campos deportivos (athletic field)	s/d	35 % (estimado a partir de contribución ecológica reportada)	Moderado

Fuente: Elaboración propia con base en datos adaptados del University of British Columbia (UBC, s.f.).

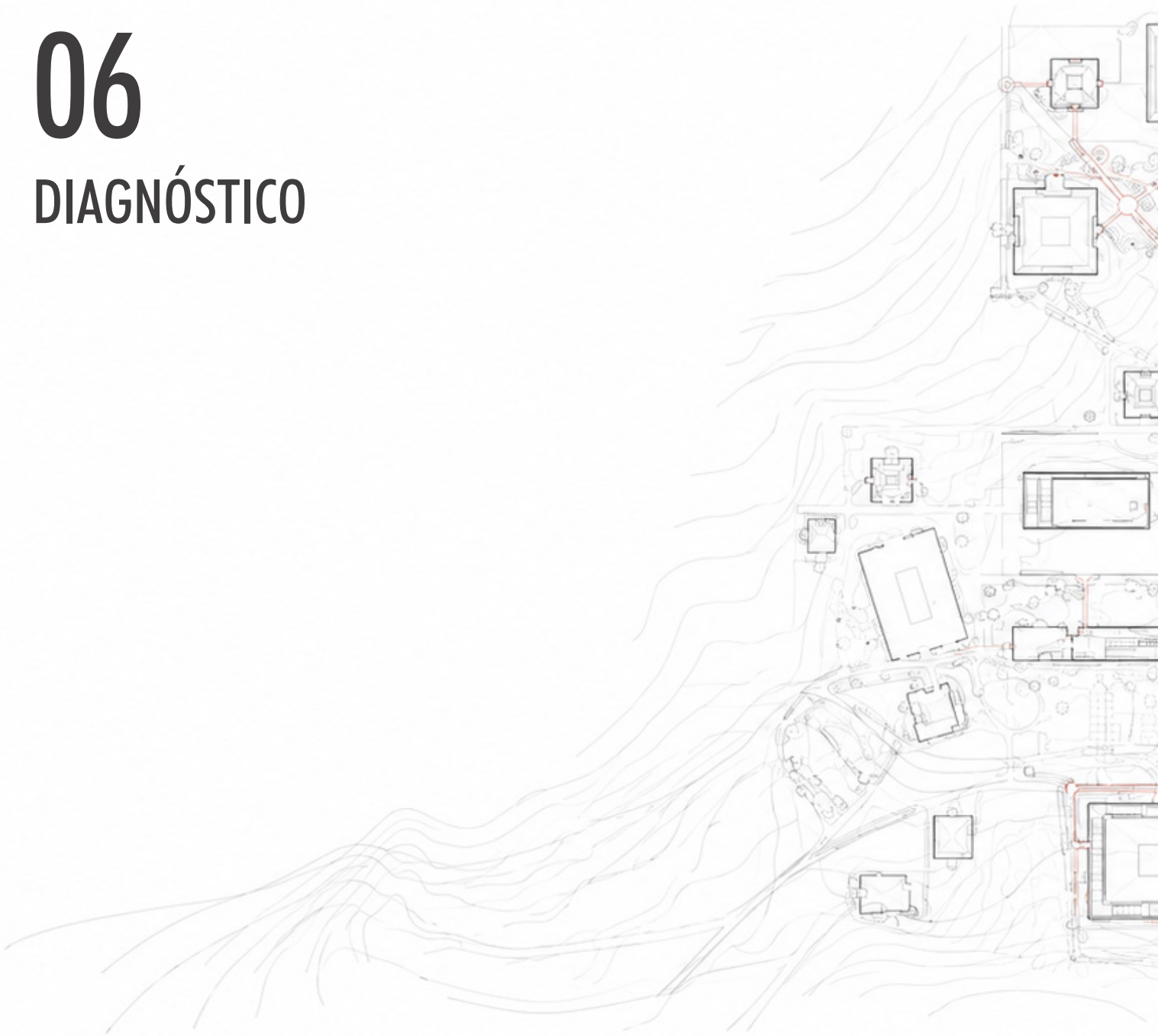
Estrategias y Limitaciones del Campus

Tabla 7. Estrategias y limitaciones del sistema verde, movilidad y espacio público en el campus UBC

Categoría	Estrategias identificadas	Limitaciones identificadas
Sistema verde y conectividad	Red consolidada de greenways, corredores vegetales y bordes ecológicos que articulan el campus y lo conectan con el Pacific Spirit Regional Park (University of British Columbia, 2020a).	Fragmentación localizada por zonas de movilidad y áreas construidas que interrumpen parcialmente la continuidad vegetal (University of British Columbia, 2020b).
Diversidad vegetal	Presencia de áreas con alto valor ecológico, como el bosque urbano (≈50 %) y parterres/jardineras con aporte medio-alto (≈40 %) según el análisis vegetal del campus (Li, 2021).	Dependencia de grandes superficies de césped con requerimientos elevados de riego y mantenimiento (University of British Columbia, 2020b).
Movilidad peatonal	Zonas de prioridad peatonal, rutas transversales accesibles y ejes sombreados que mejoran el desplazamiento interno y la experiencia del usuario (University of British Columbia, 2020a).	Algunas vías mantienen estructura rígida que dificulta su adaptación a variaciones topográficas o a nuevas demandas de uso (University of British Columbia, 2020b).
Espacio público y vida universitaria	Plazas, explanadas y áreas de estancia distribuidas en nodos estratégicos que fomentan convivencia, actividades culturales y permanencia (University of British Columbia, 2020a).	Relación limitada con el entorno urbano exterior debido a bordes cerrados y accesos controlados (University of British Columbia, 2020b).

Fuente: Elaboración propia con base en University of British Columbi 2026.

06
DIAGNÓSTICO





6.1 Metodología

La metodología de diagnóstico se plantea como un proceso integral orientado a comprender la estructura espacial, el funcionamiento y el potencial de articulación de los espacios abiertos del campus principal La Argelia de la Universidad Nacional de Loja. Este enfoque concibe el diagnóstico como una herramienta proyectual que permite sustentar la formulación de una red verde, entendida como un sistema capaz de articular funcionalmente el paisaje y la arquitectura dentro del campus universitario (Lynch, 1960; Corner, 1999).

El proceso metodológico se organiza en fases secuenciales. En primer lugar, se delimita el ámbito de estudio y se define el sistema de análisis, identificando los espacios abiertos, áreas verdes, caminerías, vacíos y bordes que conforman el campus. Posteriormente, se realiza una lectura morfológica y espacial para reconocer la organización general del campus, la relación entre edificación y espacio abierto, la jerarquía de recorridos peatonales y la presencia de núcleos, ejes y barreras que condicionan la continuidad espacial (Lynch, 1960).

A continuación, se desarrolla un diagnóstico funcional de los espacios abiertos, evaluando aspectos como accesibilidad, uso real, equipamiento, estado de conservación y confort, mediante fichas de análisis, observación directa y registro fotográfico. De forma complementaria, se analiza la conectividad funcional y la movilidad peatonal, identificando recorridos principales y secundarios, puntos de conflicto y oportunidades de articulación entre áreas académicas, recreativas y naturales (Hillier & Hanson, 1984).

El diagnóstico incorpora además una lectura ambiental aplicada al diseño, considerando variables como vegetación, sombra, topografía y escorrentías, con el fin de identificar oportunidades para soluciones basadas en la naturaleza que refuercen el desempeño ambiental y espacial del campus (Natural England, 2014).

Asimismo, se integra el análisis de la percepción y uso social mediante encuestas breves y ejercicios de mapeo participativo, lo que permite incorporar la experiencia y valoración de los usuarios en la comprensión del espacio abierto (UN-Habitat, 2020).

Finalmente, los resultados obtenidos se integran en una síntesis diagnóstica que permite identificar nodos estratégicos, corredores funcionales y áreas prioritarias de intervención. Esta síntesis constituye la base para la formulación de lineamientos de diseño orientados a la implementación de una red verde adaptada al campus, con el objetivo de fortalecer la articulación espacial del sistema de espacios abiertos y su relación con la estructura arquitectónica existente.

6.2 Esquema Metodológico

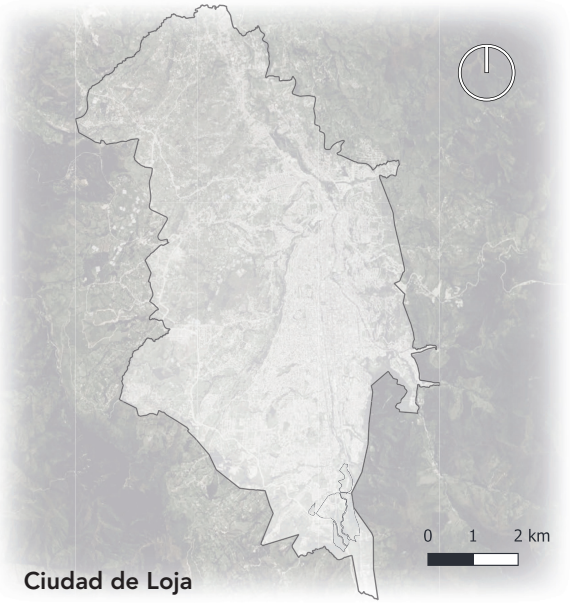
Figura 19. Esquema Metodológico

	Fases	Actividades	Herramientas	Producto
1	DELIMITACIÓN ESPACIAL Y RECONOCIMIENTO TERRITORIAL	- Delimitación del area de estudio - Reconocimiento general del campus	- Plano de ubicación - Cartografía base	- Plano de localización y delimitacion del área de estudio
2	ANÁLISIS MORFOR-ESTRUCTURAL Y CONECTIVIDAD DEL CAMPUS	- Análisis morfológico del campus - Sectorización del campus - Análisis de conectividad funcional	- Cartografía Base - Mapa de vialidad	- Mapa morfor-estructural del campus - Mapa de sectorización y conectividad
3	ANÁLISIS AMBIENTAL DE SOPORTE FÍSICO-NATURAL	- Lectura del terreno y condiciones naturales - Análisis de pendientes -Interpretación de usos de suelo	- Secciones esquemáticas - Curvas de Nivel - Cartografía ambiental	- Mapas Ambientales de soporte Físico-Natural
4	ANÁLISIS FUNCIONAL Y ESPACIAL DE ESPACIOS EXTERIORES	- Lectura de aréas verdes - Criterios de observación técnica - Evaluación microespacial por unidades de gestión	- Cartografía de áreas verdes - Matriz de observación técnica - Mapas por zonas	- Mapa de areas verdes - Diagnostio por sectores del campus
5	ANÁLISIS SOCIO-PERCEPTUAL DEL USUARIO	- Definición de población y muestra - Aplicación de encuestas y instrumentos de campo - Recolección de perpciones de usuario	- Encuestas - Entrevistas	- Base datos social - Análisis de percepción y apropiación del espacio
6	SÍNTESIS DIAGNÓSTICA E INTEGRACIÓN TERRITORIAL	- Integración de resultados de todas las fases - Identificación de problemáticas principales - Identificación de potencialidades del campus	- Matriz de diagnóstico integral - Cartografía de síntesis	- Mapas Ambientales de soporte Físico-Natural

Fuente: Metodología elaborada por el autor a partir de los enfoques de McHarg (1969), Lynch (1960), Hillier y Hanson (1984), Whyte (1980) y Gehl (2010)

6.3 Fase 1: Delimitación espacial y reconocimiento territorial

La delimitación del área de estudio se desarrolla mediante un análisis cartográfico progresivo, que parte de una escala territorial general correspondiente a la provincia y el area urbana de Loja, con el fin de contextualizar la localización del campus de la Universidad Nacional de Loja dentro de su entorno regional y urbano. Posteriormente, el análisis se concentra en la escala particular del campus, donde se define con precisión el área de intervención directa, identificando sus límites físicos, accesos principales y zonas de transición con el tejido urbano circundante.



Ciudad de Loja

Fugra 20. Conjunto de planos de Ubicación



Provincia de Loja



Zona de intervención UNL

Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Esta lectura multiescalar permite comprender la relación del campus con la estructura urbana del cantón y establecer el marco espacial sobre el cual se construye el diagnóstico. A partir de esta delimitación, se elabora el plano base del campus, el cual se constituye como el soporte cartográfico principal para el desarrollo del diagnóstico por capas en las fases posteriores. Este soporte integra información georreferenciada sobre la topografía, el sistema vial perimetral y la huella de la infraestructura edificada existente, garantizando la precisión técnica necesaria para el análisis espacial mediante herramientas SIG (Sistemas de Información Geográfica).

6.4 Fase 2: Análisis morfo-estructural y conectivi-dad del campus

Esta fase se fundamenta en el análisis de la configuración físico-espacial del campus a partir de la cartografía base, con el objetivo de cuantificar cómo la disposición de la infraestructura define los espacios abiertos. Utilizando el plano de zonificación, se examina la interacción entre la masa construida y el soporte de suelo libre bajo los siguientes criterios:

- Relación Llenos y Vacíos (Ocupación del Suelo): La lectura cartográfica revela una huella edificada que ocupa aproximadamente el 30% del área total del campus, dejando un 70% de suelo libre. No obstante, este suelo libre no funciona como un sistema articulado, sino como una serie de vacíos residuales y áreas verdes dispersas que fragmentan la unidad institucional.

- Tipología de Implantación: Se evidencia una organización de bloques aislados. Aproximadamente el 75% de la infraestructura se implanta siguiendo una lógica de núcleos independientes (Facultades), lo que genera grandes vacíos intersticiales que carecen de una función social definida, profundizando la sensación de desarticulación espacial.

-Identificación de Barreras y Bordes Físicos: Cerca del 45% del perímetro del campus está condicionado por accidentes topográficos y bordes naturales que actúan como barreras físicas, limitando la integración del campus con el tejido urbano circundante.

Estructura de Vacíos: Se categorizan las áreas no construidas, detectando que un 60% corresponden a áreas verdes de transición sin tratamiento ni conectividad efectiva, lo que valida la necesidad de una propuesta de diseño que actúe como sutura arquitectónica entre los nodos facultativos.

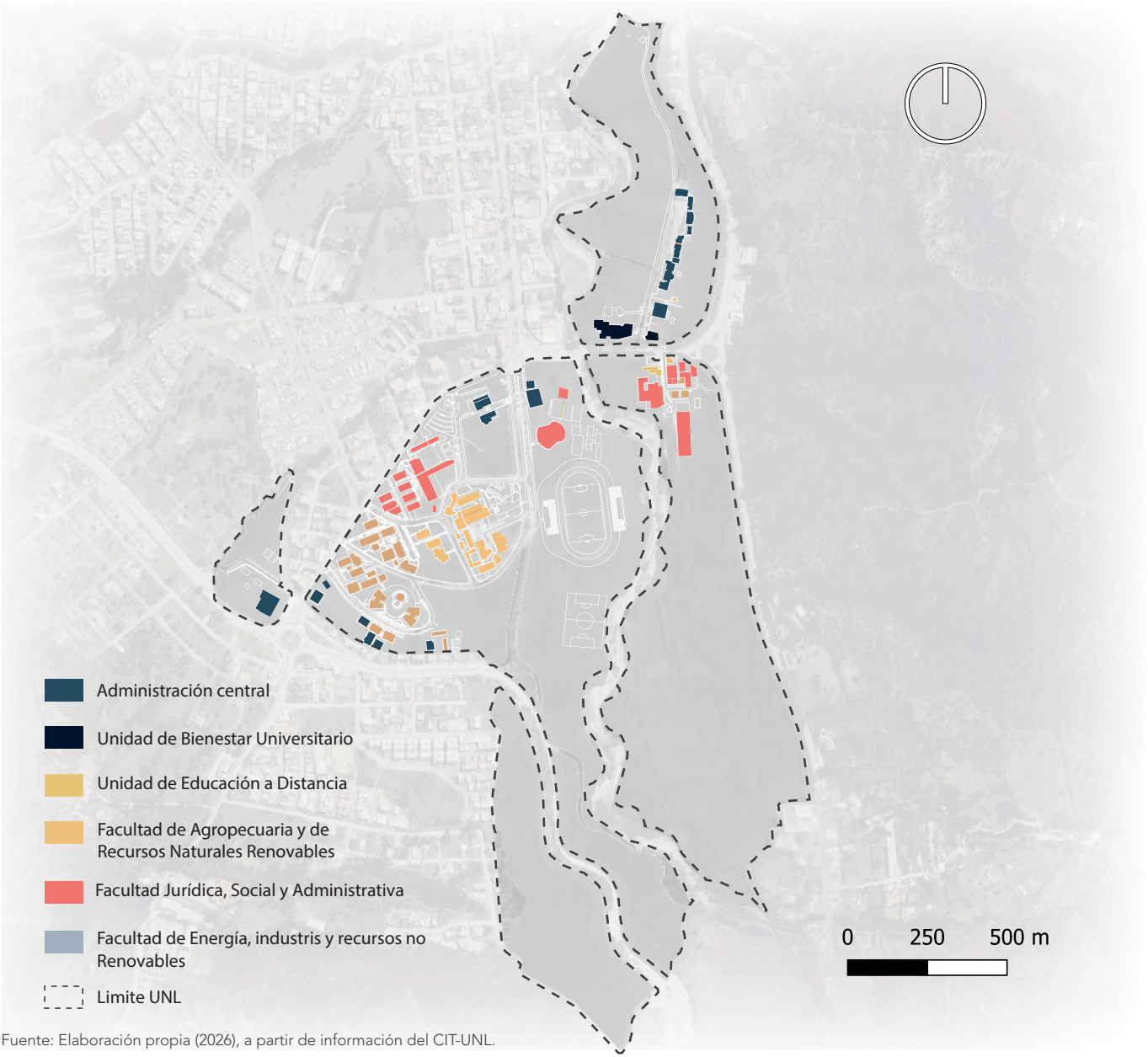
Figura 21. Registro aerofotográfico de la infraestructura académica



Fuente: CIT UNL, 2026.

Morfología y Estructura del Campus

Figura 22. Lectura morfológica y estructural del campus de la Universidad Nacional de Loja.



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

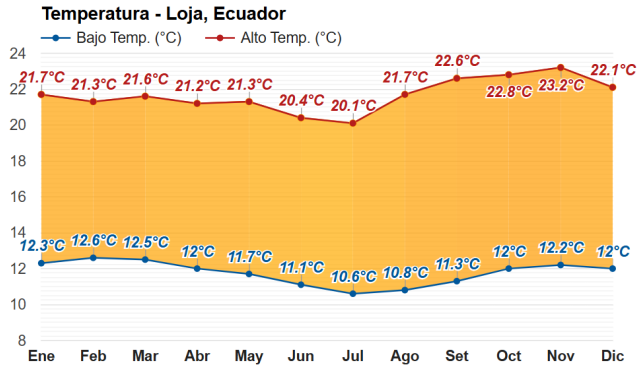
"El arte de la arquitectura es un homenaje a la divinidad, pues a través de ella creamos los espacios donde vivimos y experimentamos lo sublime"

Le Corbusier

Clima del Sector "La Argelia"

TEMPERATURA

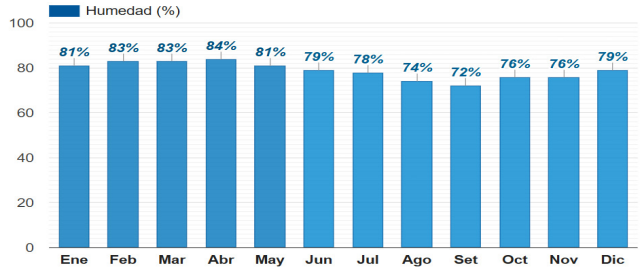
La Universidad Nacional de Loja (Campus La Argelia) presenta un clima ecuatorial mesotérmico muy húmedo de montaña a 2100 m s. n. m. La temperatura máxima promedio oscila entre 20.1 °C (julio) y 23.2 °C (octubre), mientras que la mínima promedio varía entre 10.6 °C (julio) y 12.6 °C (febrero). El mes con la máxima más alta es octubre (23.2 °C) y el de la mínima más baja es julio (10.6 °C).



Fuente. Weather Atlas 2025

HUMEDAD

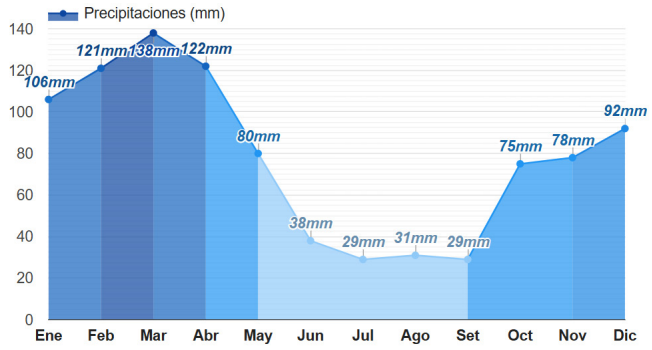
El campus mantiene un ambiente con alta saturación de humedad durante todo el año, superando el 70% en todos los meses. El mes con mayor humedad relativa promedio es abril (84%), mientras que el mes con menor humedad relativa es septiembre (72%).



Fuente. Weather Atlas 2025

LLUVIA

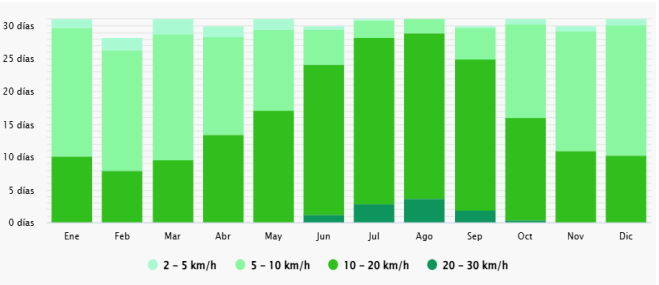
El régimen de precipitaciones es bimodal, presentando una mayor concentración entre febrero y abril. El mes más lluvioso es marzo (138 mm), mientras que los meses con menores precipitaciones son julio y septiembre (29 mm).



Fuente. Weather Atlas 2025

VIENTOS

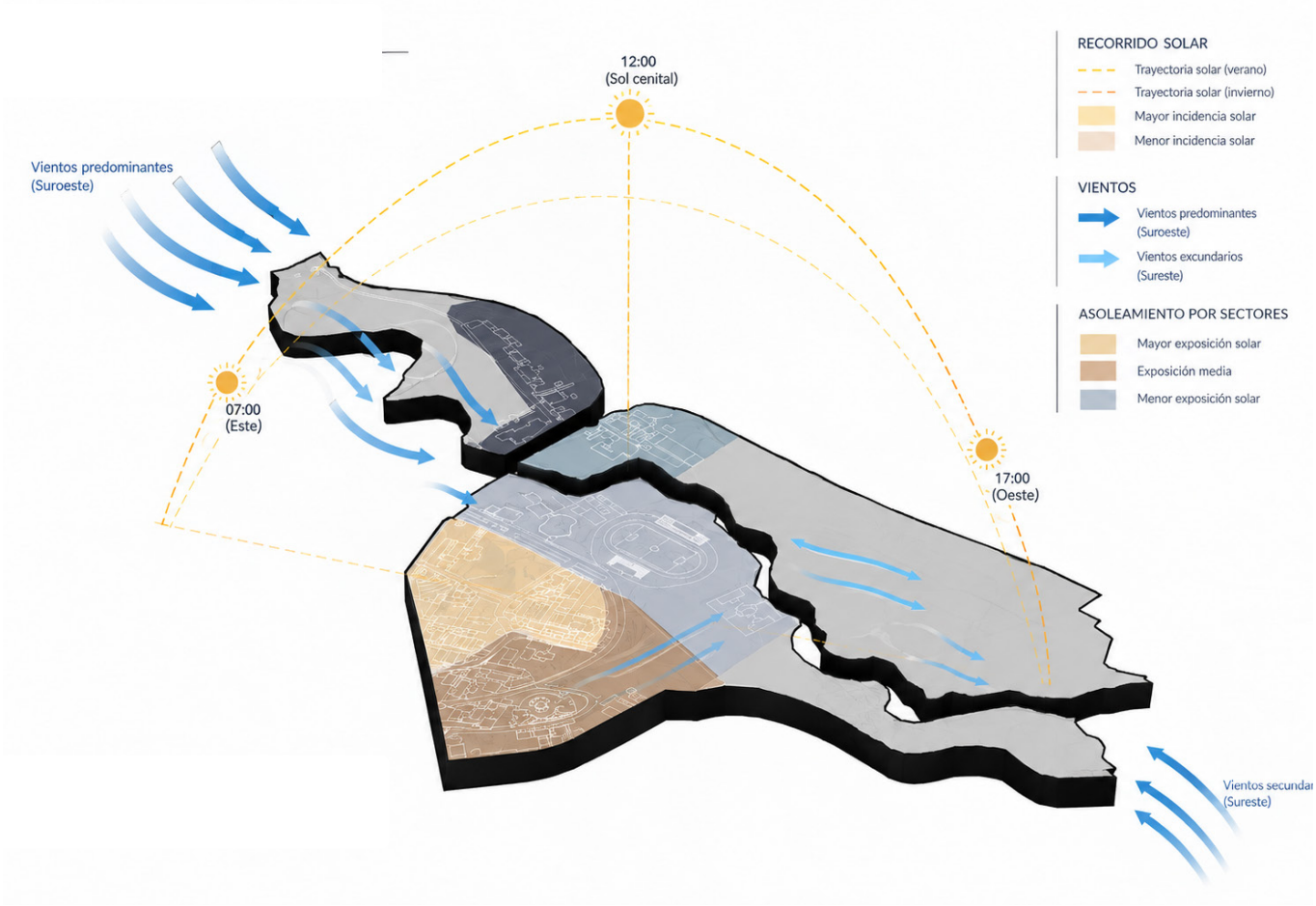
La dinámica e intensidad del viento en el predio varía considerablemente durante el año. Los meses con mayor frecuencia de vientos moderados a fuertes (10 a 30 km/h) se concentran de junio a septiembre, alcanzando su máximo en julio y agosto con más de 25 días al mes de vientos constantes.



Fuente. Metro blume 2025

Analisis de viento y sol

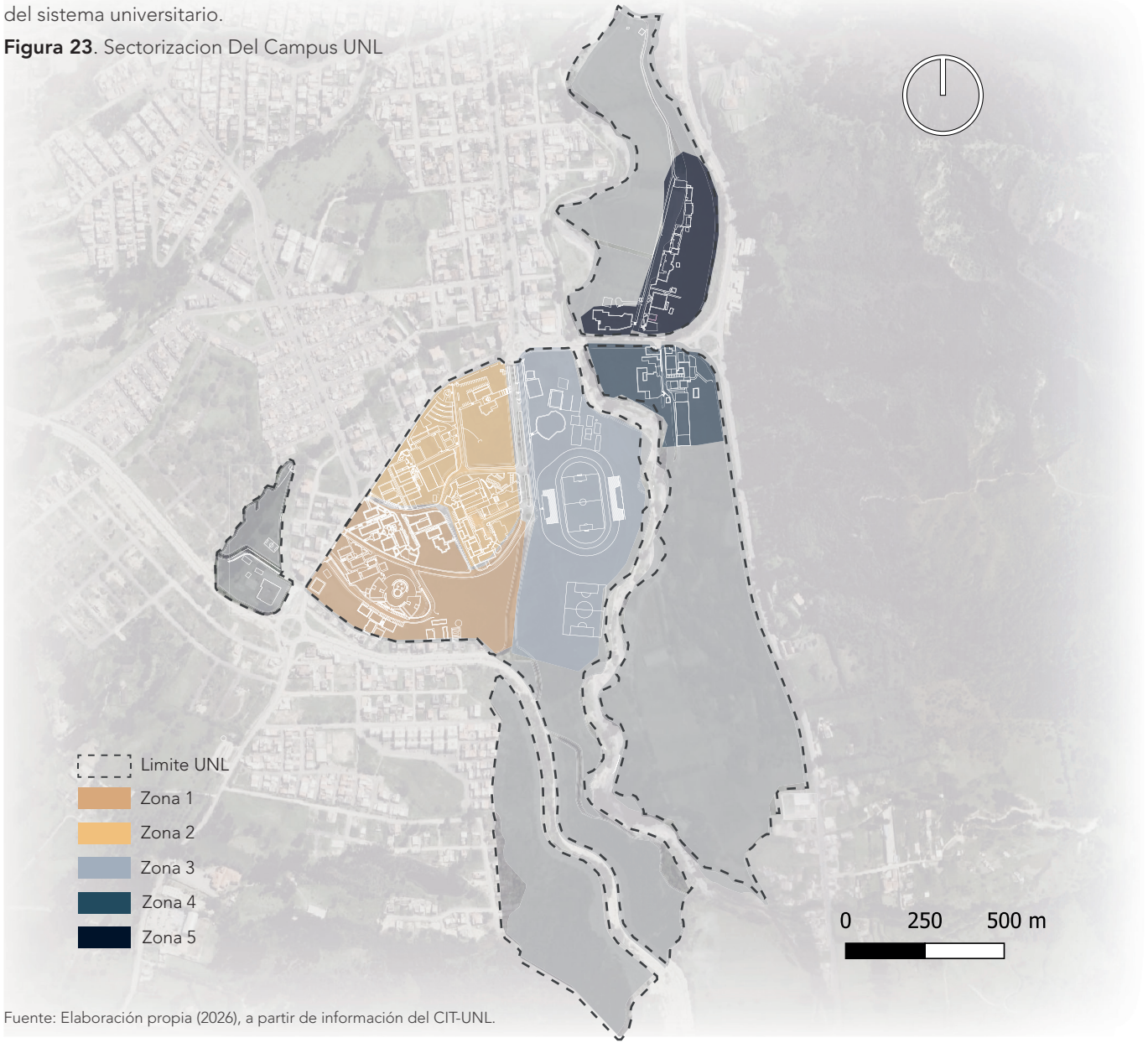
La implantación topográfica del campus determina una exposición directa al recorrido solar este-oeste, generando variaciones de asoleamiento e incidencia de radiación a lo largo del día en las distintas zonas del predio. Asimismo, los vientos predominantes ingresan de manera constante desde el sector sureste/este, impactando la morfología del terreno y los espacios abiertos. Este comportamiento bioclimático define la necesidad de implementar estrategias de confort térmico, barreras arboladas de protección e integración de sombra para garantizar la habitabilidad y espacialidad de los entornos exteriores.



Sectorización del campus

La estructura espacial del campus se define por unidades de gestión (Zonas 1-5), siendo la Zona 3 la de mayor extensión (10,03 ha; 33,2%). Las Zonas 1 (7,84 ha) y 2 (6,27 ha) presentan el mayor grado de consolidación de infraestructuras, mientras que las Zonas 4 (3,47 ha) y 5 (4,14 ha) muestran un menor grado de consolidación física y se configuran como áreas de reserva para el desarrollo del sistema universitario.

Figura 23. Sectorizacion Del Campus UNL



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Tabla 8. Matriz de áreas exteriores del campus de la Universidad Nacional de Loja

Zona	Área	Tipo de zona	Consolidación	Lectura espacial general
 1	78447.81 m2	Mixta (edificación + transición)	Alta	Zona de transición entre áreas consolidadas y espacios abiertos, caracterizada por mezcla de estructuras y funciones físicas del campus
 2	62676.85 m2	Mixta (edificación + transición)	Alta	Núcleo principal del campus con alta concentración de infraestructura educativa y equipamientos consolidados.
 3	100281.48 m2	Espacio estructurante / articulador	Media	Elemento estructurante del campus que organiza la conectividad y articula las relaciones espaciales entre las distintas zonas.
 4	34709.97 m2	Edificada / académica / expansión	Baja-Media	Área periférica con presencia de equipamientos académicos dispersos y menor nivel de consolidación física.
 5	41404.900 m2	Académica / periférica	Baja-Media	Zona de borde del campus con baja consolidación y fragmentación espacial, asociada a procesos de expansión.

Fuente: elaborada por el autor, 2026.

Análisis de conectividad funcional

Esta fase analiza la eficiencia de la red de movilidad interna y la capacidad de articulación entre los diferentes núcleos académicos. El estudio se centra en identificar cómo la infraestructura vial actual condiciona los desplazamientos y la experiencia del usuario dentro del campus. Para ello, el diagnóstico se apoya en el plano de vías internas vehiculares, bajo los siguientes criterios:

Identificación de la Trama Vial: Se mapea la red de calzadas destinadas al flujo automotor, lo que permite visualizar la estructura de movilidad primaria del campus. Se observa una jerarquía vial que conecta los accesos principales con las áreas de estacionamiento cercanas a cada facultad.

Análisis de Segregación Peatonal: A través de la cartografía, se identifican las zonas donde la infraestructura vehicular actúa como una barrera física para el peatón. La presencia de vías de alto flujo entre bloques académicos genera discontinuidades en la red verde, obligando a los usuarios a realizar recorridos indirectos.

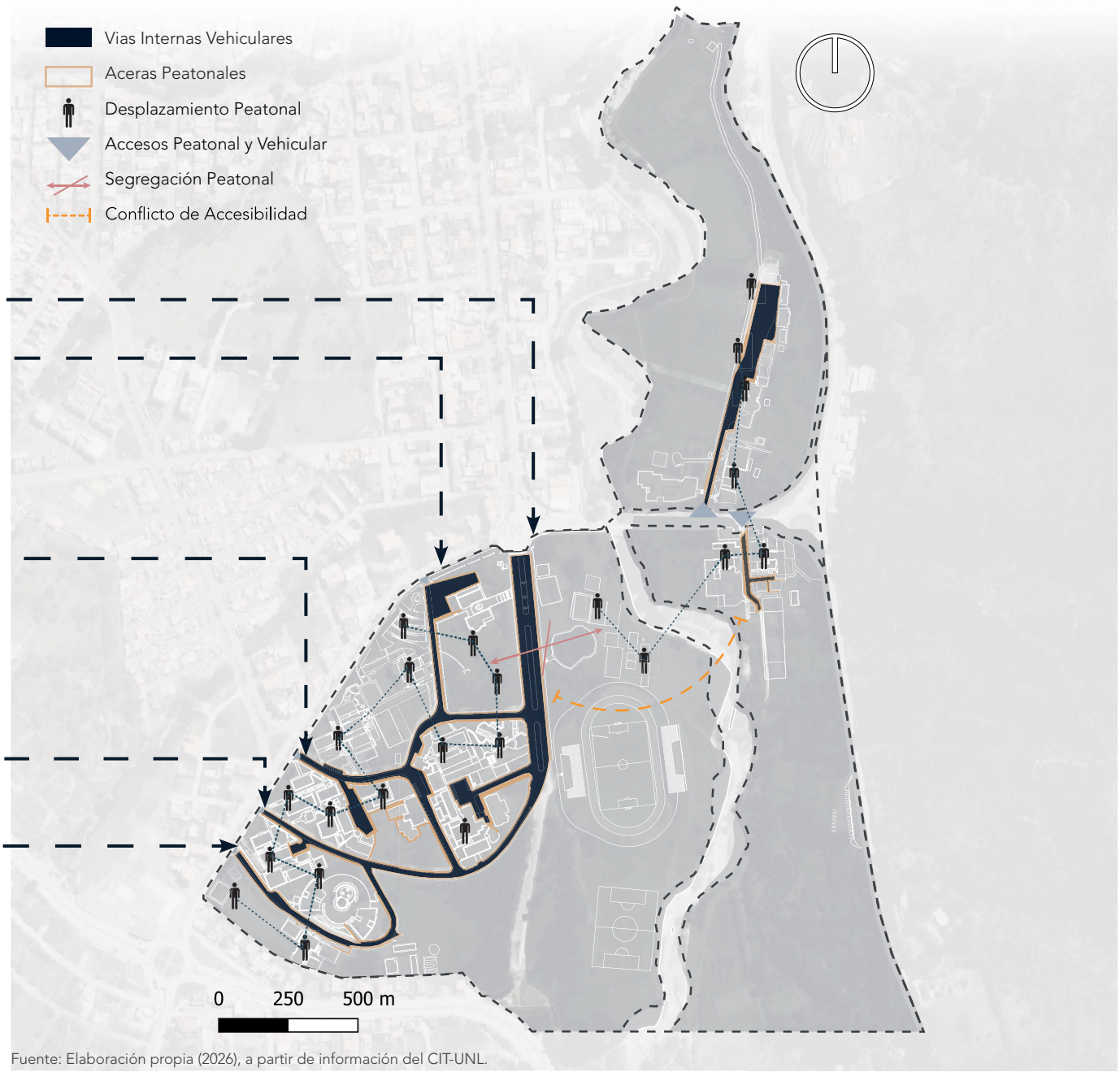
Conflictos de Accesibilidad: Se evalúan los puntos de intersección entre los flujos vehiculares y las áreas de mayor tránsito estudiantil. Este análisis permite localizar nodos críticos de conflicto donde la falta de prioridad peatonal reduce el confort y la seguridad de los desplazamientos activos.

Figura 24. Ingresos principales de la UNL



Fuente: Tomadas por el autor, 2026.

Figura 25. Conectividad y movilidad interna del campus universitario



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

6.5 Fase 3. Análisis ambiental de soporte fisico-natural

Esta fase integra la dimensión biofísica como condicionante y oportunidad estratégica para la intervención arquitectónica. El objetivo es caracterizar el soporte natural de las 31.95 ha del campus para asegurar que el sistema de espacios abiertos sea ambientalmente funcional y responda a las realidades topográficas y climáticas del terreno.

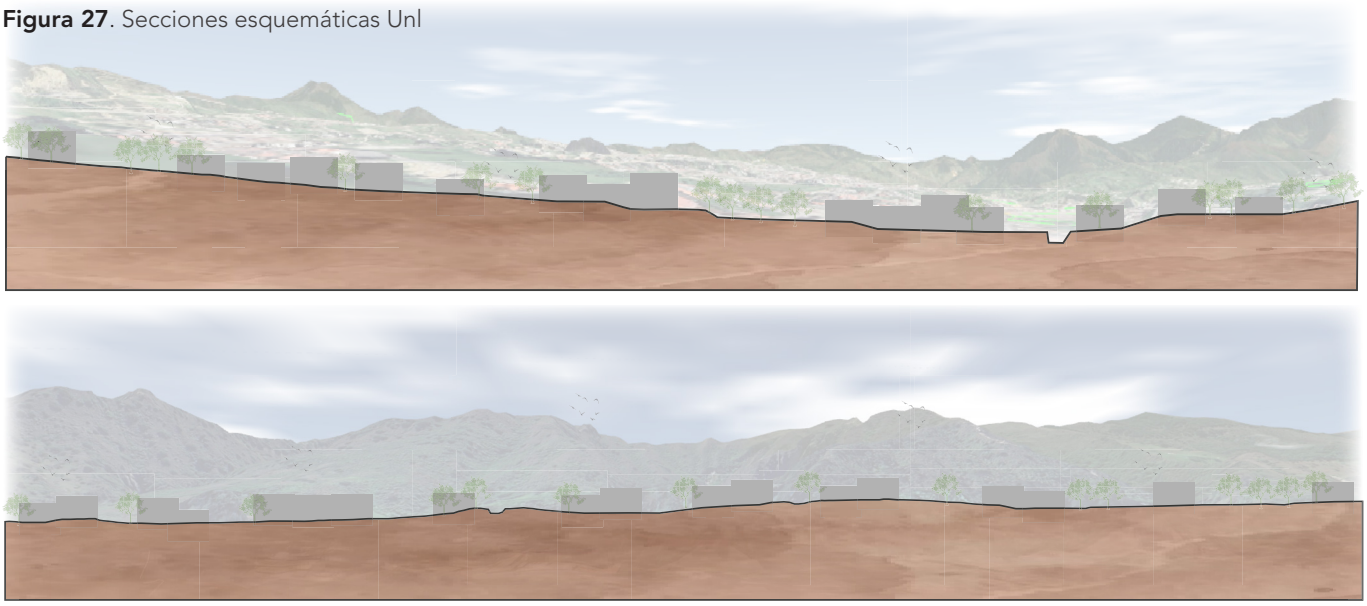
- Análisis de la Variable Topográfica (Mapa de Pendientes): Se examinan los niveles de inclinación, identificando que el 45% del terreno se encuentra en rangos de pendiente plana a ondulada (0-20%), aptos para la consolidación de plazas y nodos. Sin embargo, un 35% presenta pendientes fuertemente onduladas (31-55%) y un 20% restante se categoriza como zonas críticas, lo que actúa como barrera física y exige soluciones técnicas para garantizar la continuidad del sistema.

Figura 26. Vista áerea del campus de la UNL



Fuente: CIT UNL, 2026.

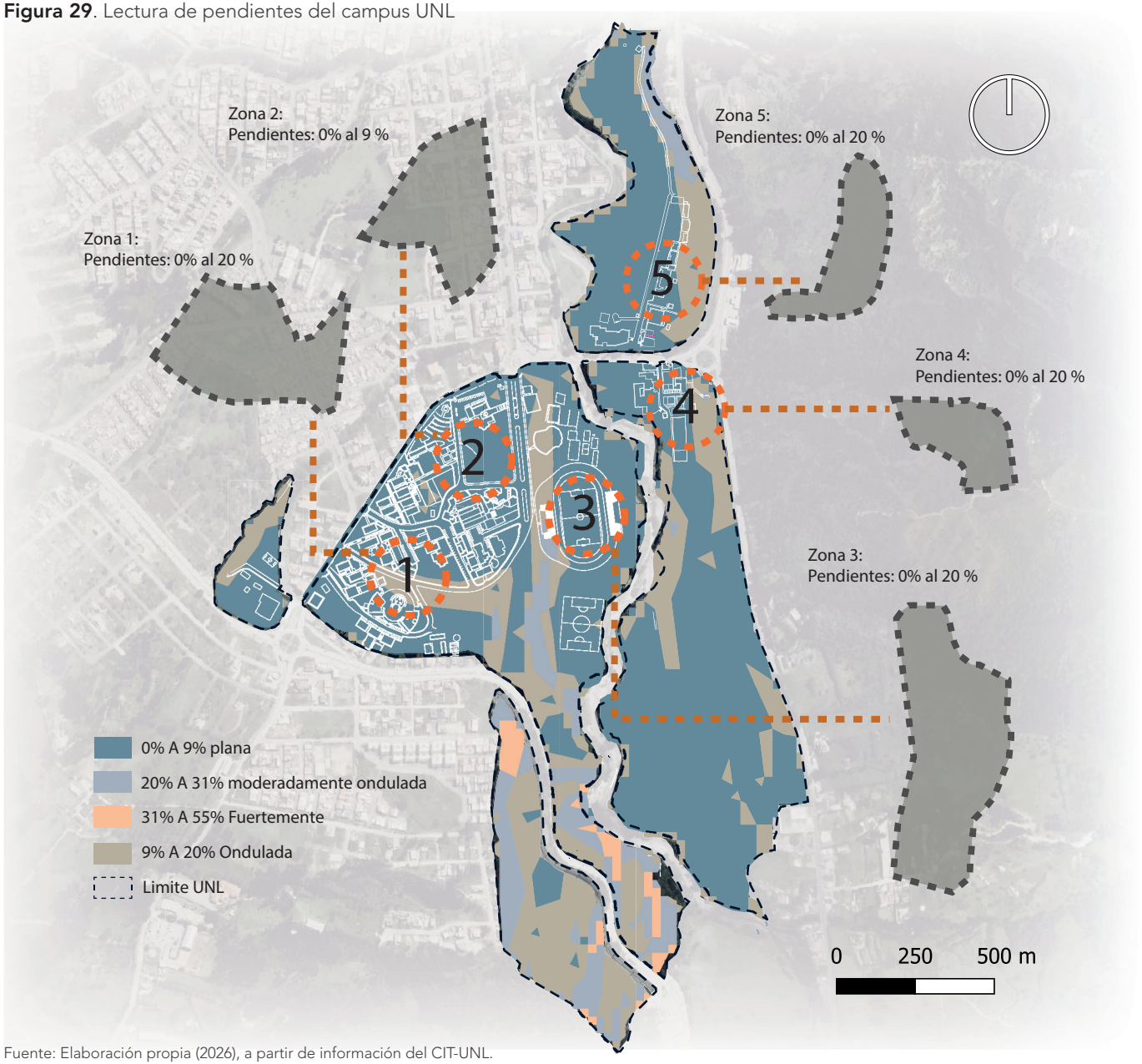
Figura 27. Secciones esquemáticas Unl



Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

Análisis de pendientes

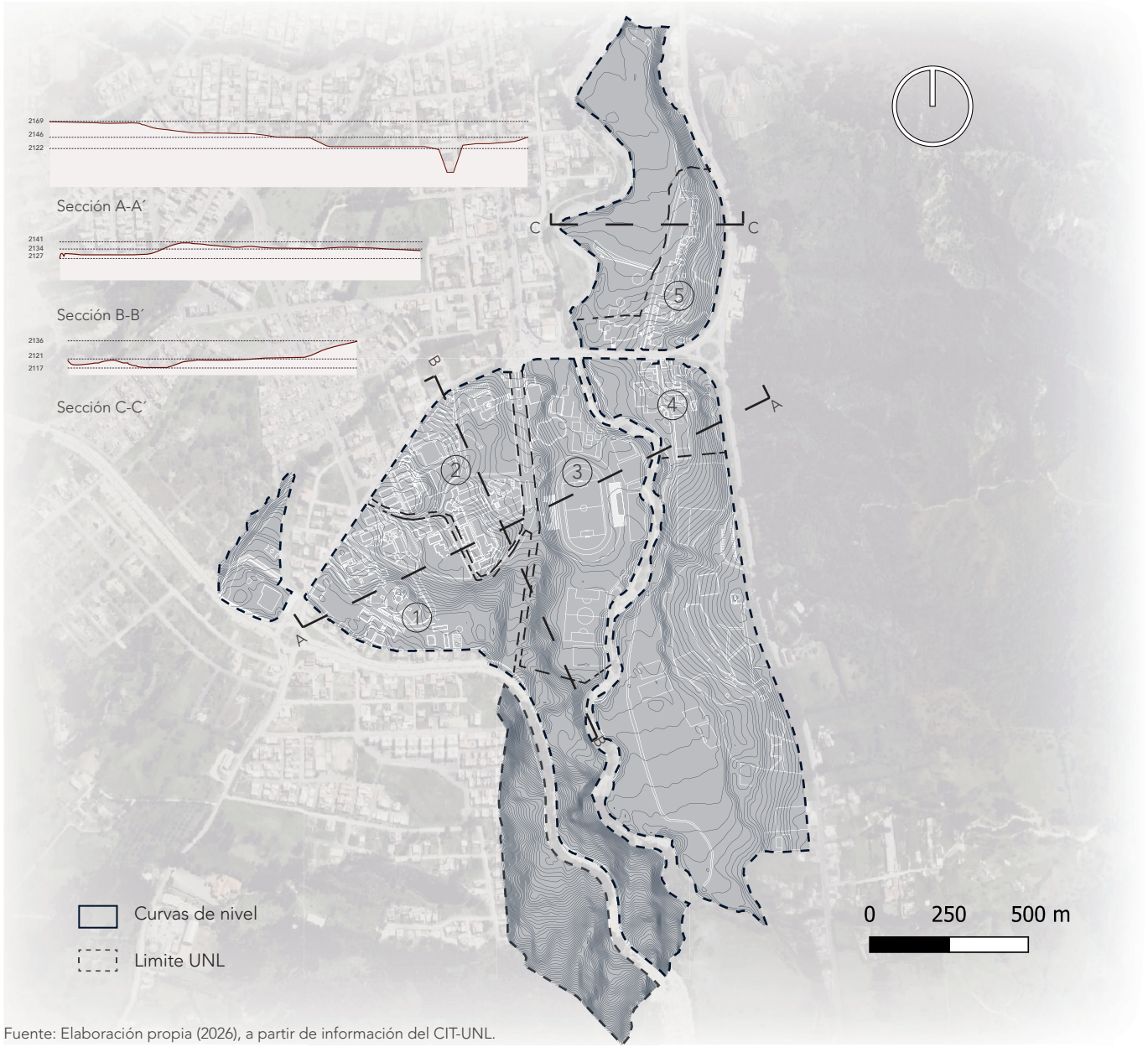
Figura 29. Lectura de pendientes del campus UNL



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Curvas de nivel

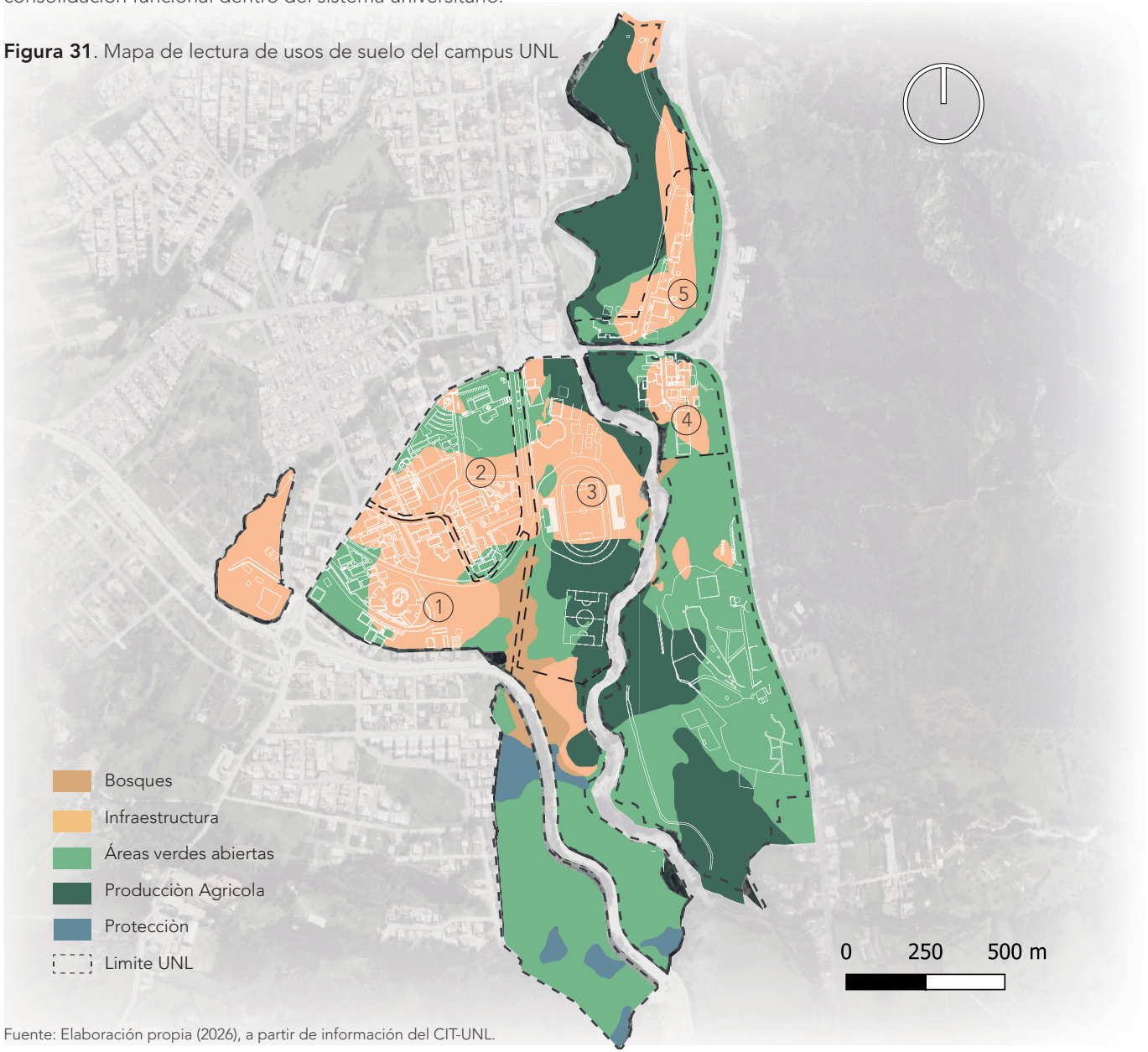
Figura 30. Mapa de curvas de nivel del Campus de la Universidad Nacional de Loja



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

La estructura de uso del suelo del campus se caracteriza por la concentración de infraestructura académica en las zonas centrales y la amplia presencia de vegetación en las zonas periféricas. La matriz ambiental predominante está compuesta por coberturas de bosque, pastizal, áreas de protección y producción agrícola, mientras que las áreas construidas se ubican en las zonas de mayor consolidación funcional dentro del sistema universitario.

Figura 31. Mapa de lectura de usos de suelo del campus UNL

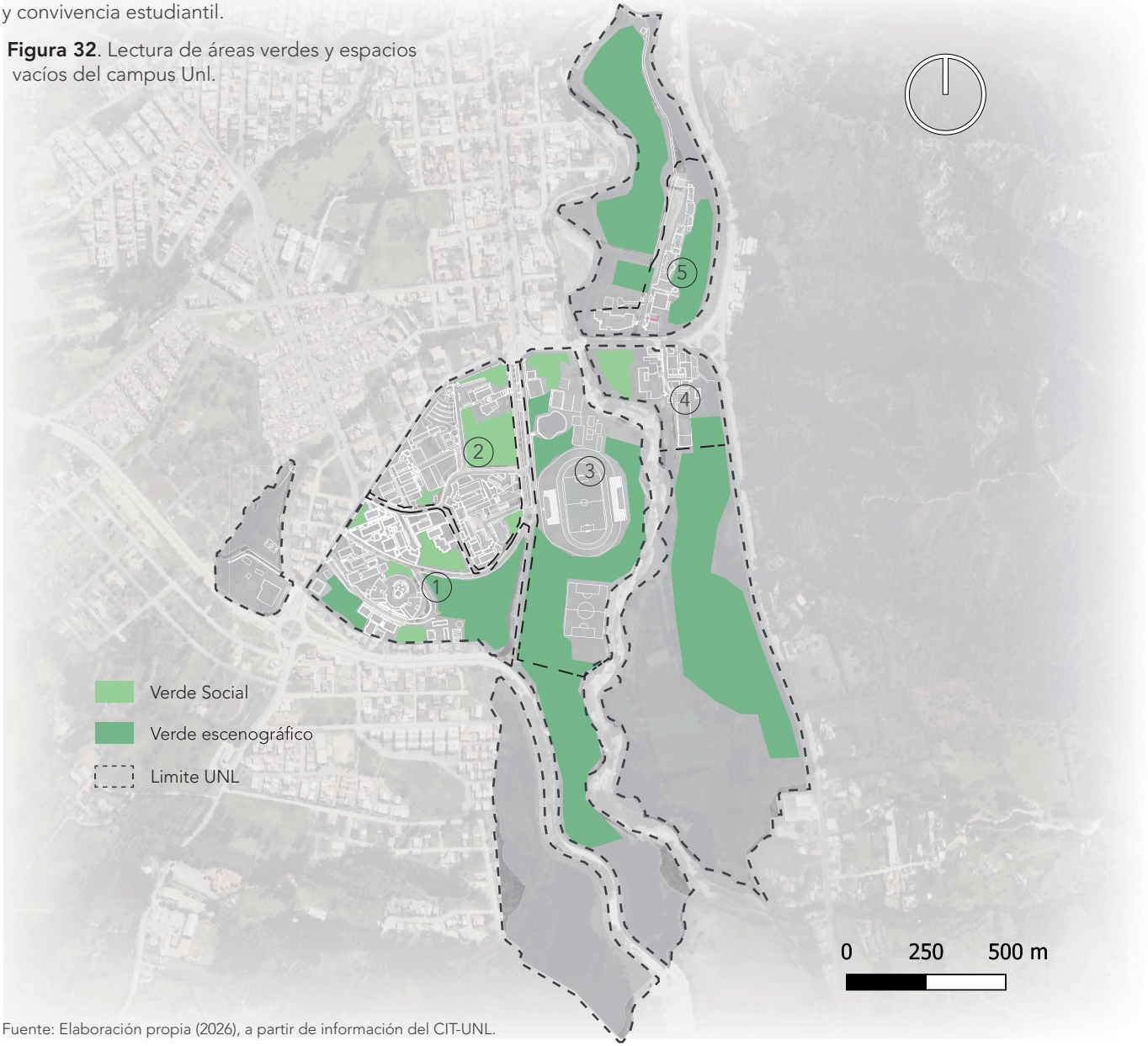


Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

6.6 Fase 4. Análisis funcional y espacial de espacios exteriores

El campus presenta un desequilibrio en sus áreas verdes: el 72% es "verde escenográfico" (laderas y protección), mientras que solo el 28% es "verde social" (plazas y jardines). Esta distribución evidencia un déficit de espacios adecuados para la permanencia y convivencia estudiantil.

Figura 32. Lectura de áreas verdes y espacios vacíos del campus Unl.



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Figura 33 Áreas exteriores del campus de la Universidad Nacional de Loja



Verde escenográfico Zona 1



Verde Social Zona 1



Verde Social Zona 2



Verde Social Zona 4



Verde Social Zona 2



Verde escenográfico Zona 2

Fuente: Tomadas por el autor, 2026.

Criterios de evaluación de espacios exteriores

Para evaluar las condiciones funcionales y espaciales de los espacios exteriores del campus, se estableció una matriz de observación técnica basada en la conectividad, la habitabilidad, el uso, la infraestructura y la calidad ambiental. Estos criterios permitieron sistematizar el análisis de cada zona y establecer un diagnóstico comparativo de las condiciones actuales del sistema de espacios abiertos.

Tabla 9. Matriz de criterios para la observación técnica de campo

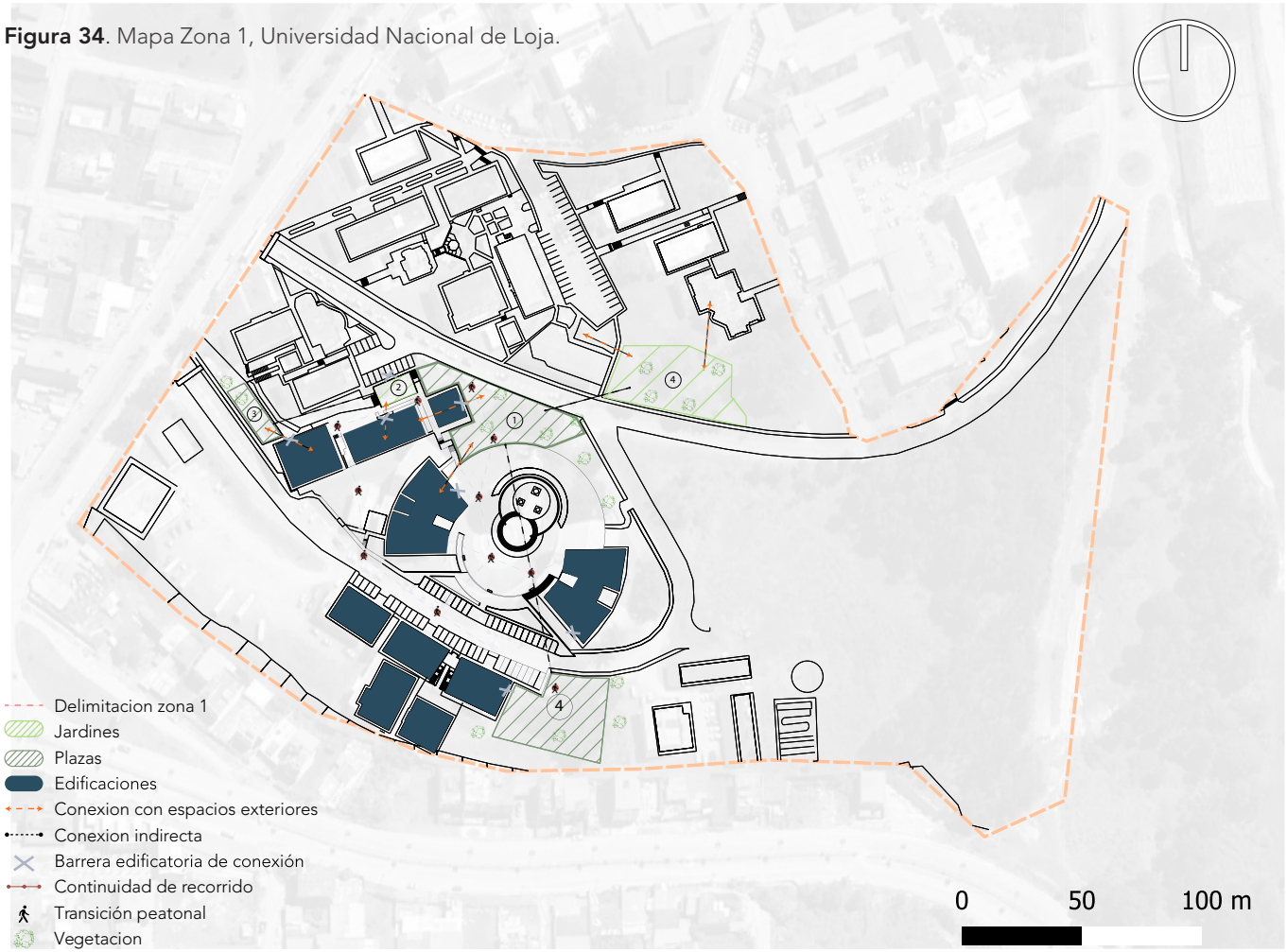
Categoría de Observación	Variables Técnicas a Evaluar	Objetivo del Diagnóstico
Relación y Continuidad Espacial	Conectividad mediante senderos, visibilidad y articulación entre espacios	Identificar el nivel de integración espacial de cada zona
Barreras físicas	Presencia de edificaciones, vías, cerramientos o pendientes que limiten la conexión	Detectar elementos que afectan la accesibilidad y continuidad
Infraestructura y Mobiliario	Estado y disponibilidad de bancas, luminarias, mesas, basureros y otros elementos de apoyo	Evaluar las condiciones de habitabilidad y permanencia
Uso y Dinámicas Actuales	Actividades predominantes, intensidad de uso y afluencia de usuarios	Comprender el funcionamiento actual del espacio
Condiciones para el Diseño	Vegetación, sombra, confort térmico y calidad ambiental	Determinar la aptitud del espacio para la estancia y el encuentro
Estado general del espacio	Conservación física, mantenimiento y funcionalidad	Identificar necesidades de mejora o intervención

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

La valoración de cada criterio se realizó mediante una escala cualitativa de tres niveles (alta, media y baja), establecida a partir de las observaciones realizadas durante el trabajo de campo. La categoría alta corresponde a espacios que presentan condiciones favorables y cumplen de manera adecuada con los indicadores evaluados; la categoría media identifica espacios que cumplen parcialmente dichos indicadores y requieren mejoras puntuales; mientras que la categoría baja hace referencia a espacios con deficiencias significativas o ausencia de las condiciones necesarias, evidenciando limitaciones en su funcionamiento y calidad espacial.

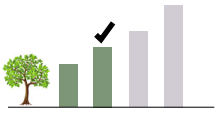
La Zona 1 evidencia una relación limitada entre sus condiciones ambientales y su nivel de uso. A pesar de contar con vegetación funcional y condiciones moderadas de sombra, registra una baja afluencia peatonal (10–30 personas). Esta situación se asocia a la presencia de barreras edificatorias, conexiones indirectas y deficiencias en la continuidad espacial, factores que reducen su integración con el sistema de espacios abiertos del campus. Asimismo, la escasez de mobiliario urbano y el estado regular de los accesos limitan su capacidad para promover actividades de estancia y encuentro.

Figura 34. Mapa Zona 1, Universidad Nacional de Loja.

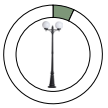


Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Evaluación Zona 1



Sombra media útil



Iluminación Baja



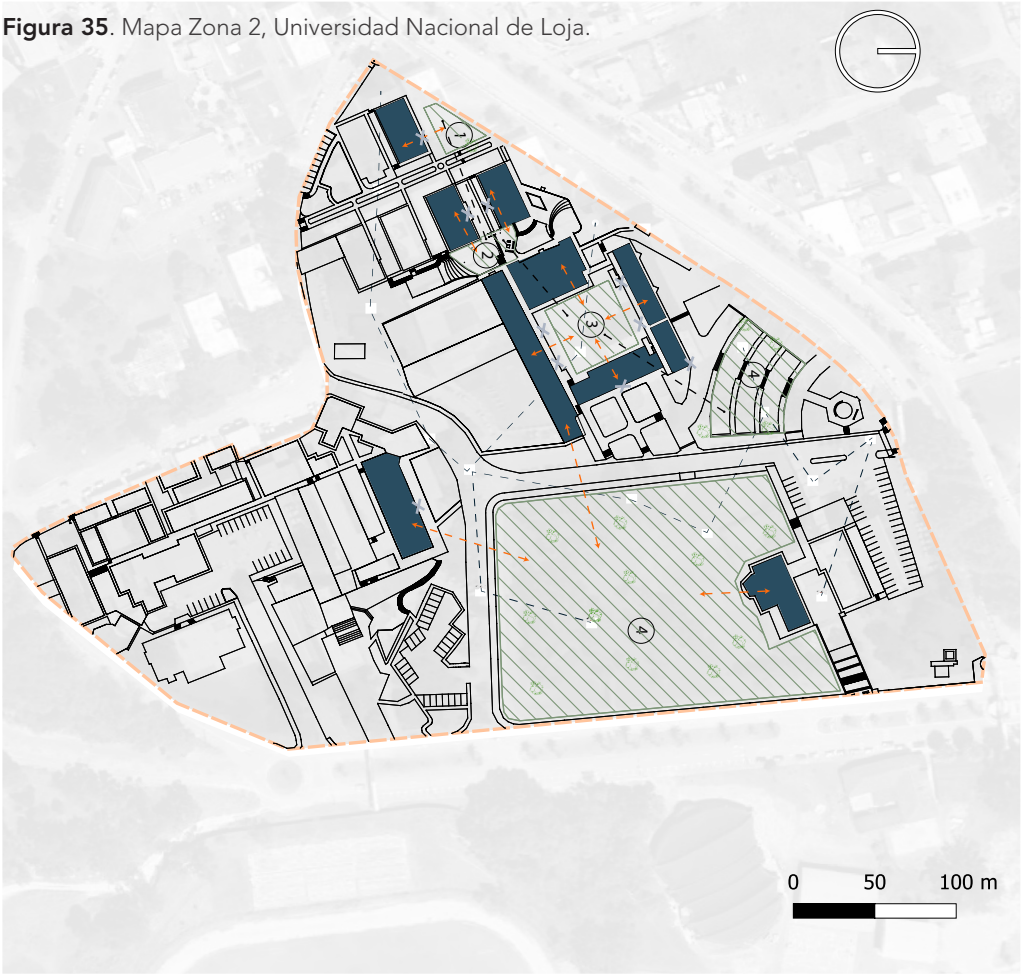
Mobiliario urbano
Medio



Uso actual: Bajo entre 10 y 30 personas

La Zona 2 presenta condiciones ambientales favorables, caracterizadas por la presencia de vegetación consolidada y áreas con sombra que contribuyen al confort espacial. Sin embargo, la existencia de barreras arquitectónicas, accesos deteriorados y una limitada dotación de mobiliario urbano reducen su nivel de uso y permanencia. A pesar de estas limitaciones, la zona evidencia una alta calidad espacial y ambiental, destacándose como uno de los espacios exteriores con mayores potencialidades dentro del campus.

Figura 35. Mapa Zona 2, Universidad Nacional de Loja.



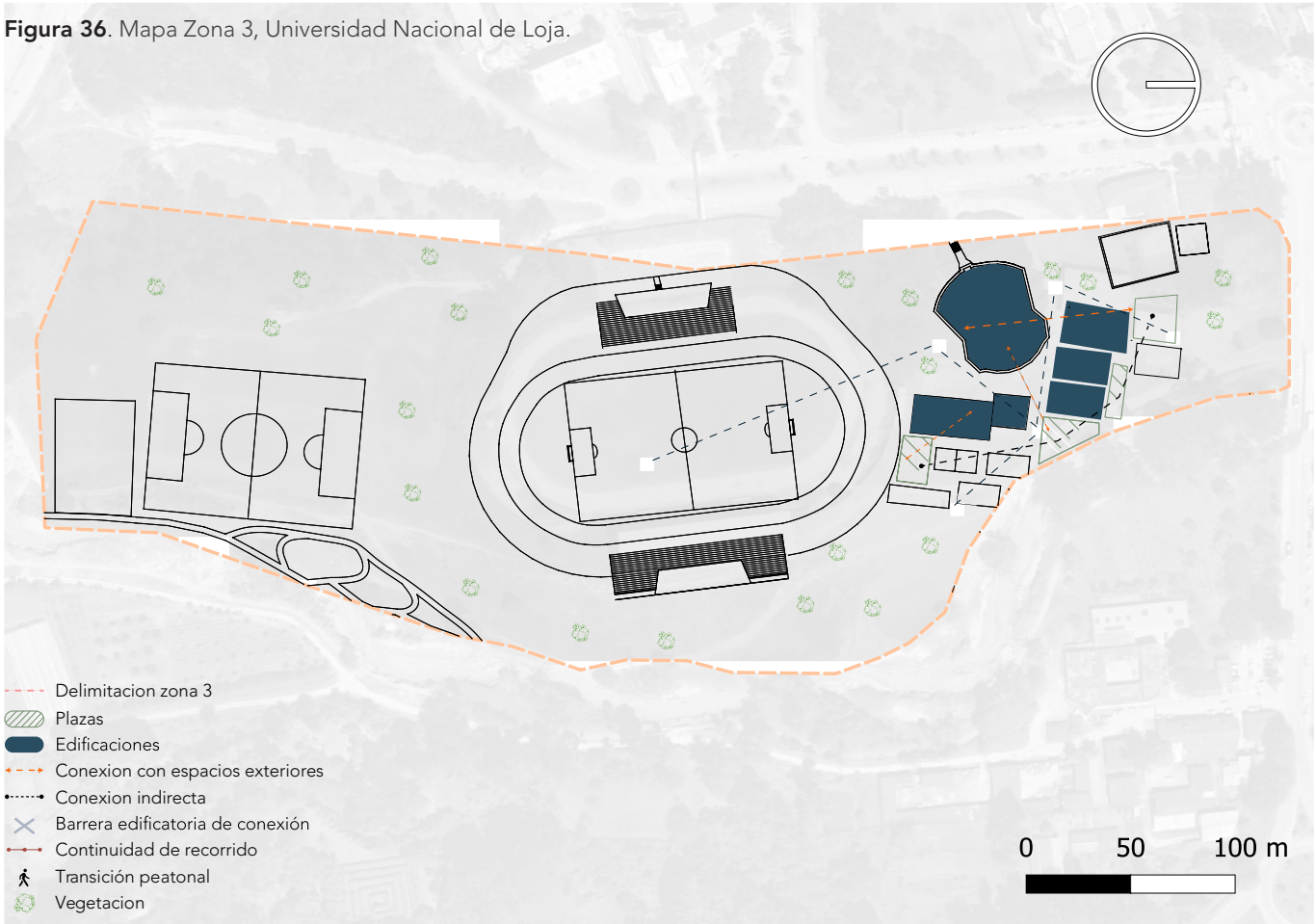
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.



Evaluación Zona 2

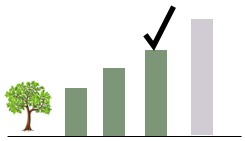
La Zona 3 concentra las principales actividades recreativas y deportivas del campus, registrando un flujo constante de usuarios entre 10 y 30 personas. Aunque dispone de sombra media y mobiliario en condiciones aceptables, presenta una limitada oferta de espacios de estancia y una débil integración con las áreas circundantes. En general, la zona cumple adecuadamente su función recreativa, pero presenta oportunidades de mejora en términos de confort y permanencia.

Figura 36. Mapa Zona 3, Universidad Nacional de Loja.

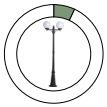


Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

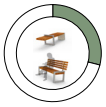
Evaluación Zona 3



Sombra media útil



Iluminación Baja



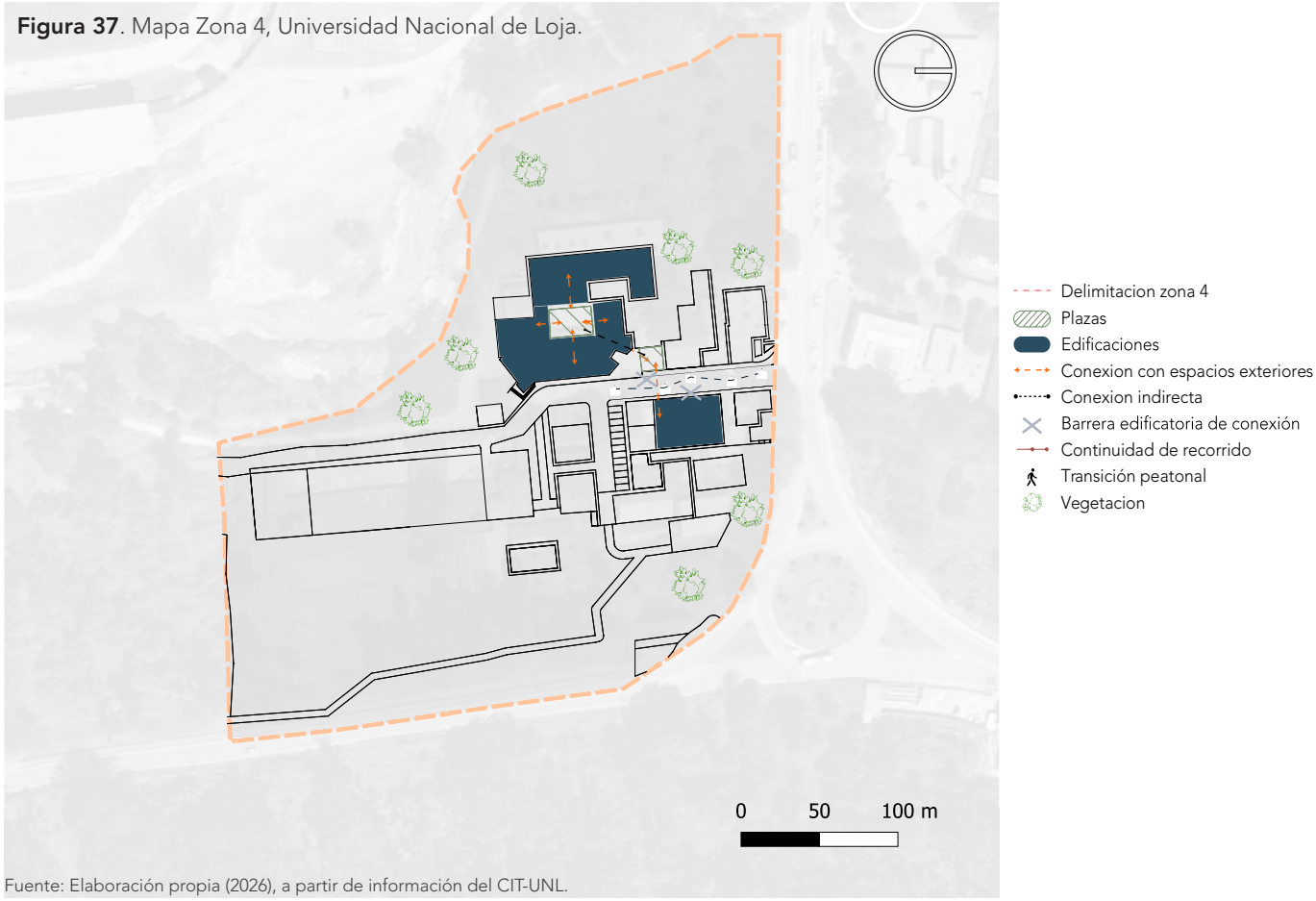
Mobiliario urbano medio



Uso actual: Bajo entre 10 y 30 personas

La Zona 4 presenta una alta afluencia de usuarios, registrando un flujo peatonal superior a 30 personas y consolidándose como uno de los espacios con mayor actividad dentro del campus. Sin embargo, las condiciones físicas actuales no responden adecuadamente a esta demanda, debido a la escasa presencia de mobiliario urbano y a los bajos niveles de iluminación. Esta situación limita las posibilidades de permanencia y confort de los usuarios, generando una relación desequilibrada entre el uso del espacio y la infraestructura disponible. En general, la zona evidencia la necesidad de mejorar sus condiciones de habitabilidad para responder de manera más adecuada a la intensidad de uso que presenta.

Figura 37. Mapa Zona 4, Universidad Nacional de Loja.



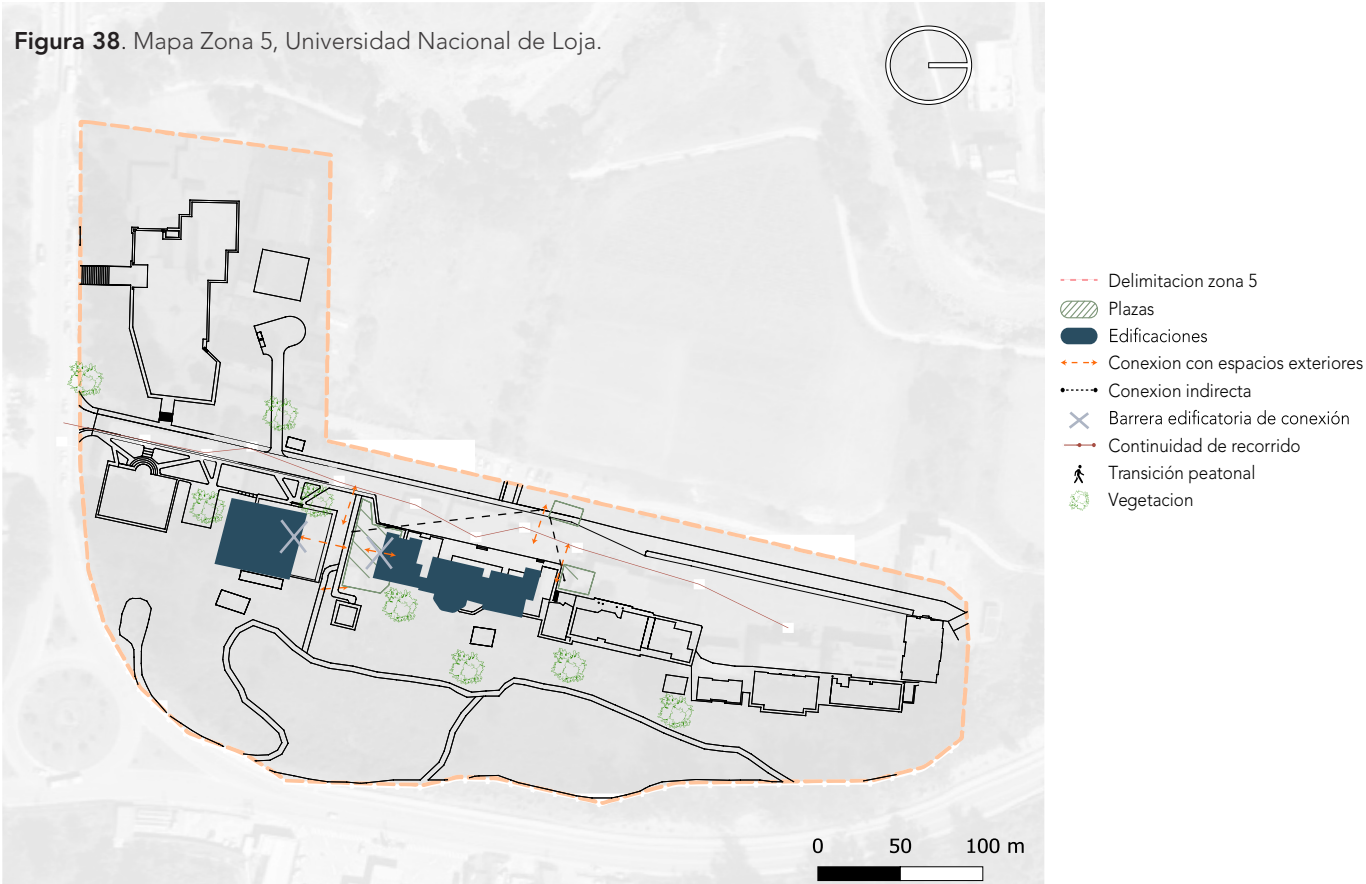
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.



Evaluación Zona 4

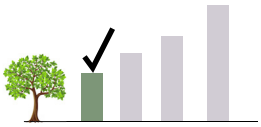
La Zona 5 presenta una amplia disponibilidad de espacio abierto; sin embargo, registra una baja afluencia peatonal, con un flujo estimado entre 10 y 30 personas. Aunque cuenta con sombra moderada, las condiciones de iluminación y la limitada presencia de mobiliario urbano reducen las posibilidades de permanencia y uso del espacio. Asimismo, la disposición de las edificaciones y la escasa infraestructura de apoyo condicionan su integración con las dinámicas cotidianas del campus. En general, la zona presenta un uso reducido en relación con sus dimensiones, evidenciando oportunidades de mejora para fortalecer su funcionalidad y aprovechamiento dentro del sistema de espacios abiertos.

Figura 38. Mapa Zona 5, Universidad Nacional de Loja.

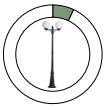


Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

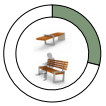
Evaluación Zona 5



Sombra media útil



Iluminación Baja



Mobiliario urbano medio



Uso actual: Bajo entre 10 y 30 personas

Síntesis diagnóstica de espacios exteriores

El análisis de las unidades de gestión muestra diferencias en las condiciones de los espacios exteriores del campus. Las Zonas 2 y 3 presentan mejores niveles de uso y consolidación, mientras que las Zonas 1, 4 y 5 evidencian limitaciones relacionadas con la conectividad, el mobiliario urbano, la iluminación y las condiciones de permanencia. En conjunto, estos resultados permiten identificar fortalezas y debilidades en el sistema de espacios abiertos, proporcionando una base para el diagnóstico general del campus.

Tabla 10. Matriz de criterios para la observación técnica de campo

ZONA	CONECTIVIDAD	MOBILIARIO	HABITABILIDAD	USO	DIAGNÓSTICO
Z1	Media	Bajo	Media	Bajo	Baja integración y permanencia
Z2	Media	Bajo	Alta	Medio	Alta calidad ambiental y potencial de uso
Z3	Alta	Medio	Media	Alto	Espacio recreativo consolidado
Z4	Alta	Bajo	Baja	Alto	Alta demanda y déficit de equipamiento
Z5	Baja	Bajo	Media	Bajo	Bajo aprovechamiento del espacio

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

Figura 39. Mapa de zonas exteriores del campus de la UNL



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

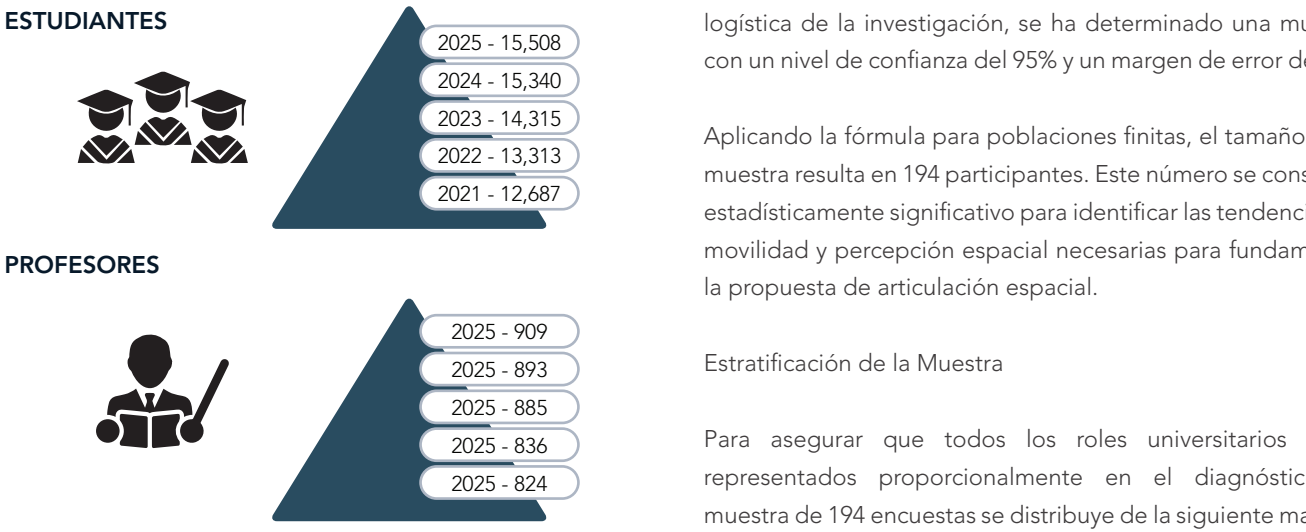
6.8 Fase 5. Análisis socio-perceptual del ususario

Esta fase constituye la dimensión social del diagnóstico. Su objetivo es validar las variables físicas analizadas previamente a través de la experiencia directa de la comunidad universitaria. Para asegurar el rigor científico de los instrumentos (encuestas y entrevistas), se procede primero a determinar el universo de estudio y el tamaño de la muestra representativa.

Población y Muestra:

El universo de estudio comprende a toda la comunidad universitaria de la Universidad Nacional de Loja legalmente registrada al año 2025. Se desglosa en cuatro grupos principales: estudiantes, docentes, administrativos y trabajadores.

Figura 40. Pirámide poblacional de Estudiantes,Trabajadores, Administrativos, Docentes UNL 2021-2025.



Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

Como se observa en las figuras anteriores, la población total para el año 2025 asciende a 16,766 usuarios.

Cálculo de la Muestra
Debido a la magnitud del universo y considerando la viabilidad logística de la investigación, se ha determinado una muestra con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 7%.

Aplicando la fórmula para poblaciones finitas, el tamaño de la muestra resulta en 194 participantes. Este número se considera estadísticamente significativo para identificar las tendencias de movilidad y percepción espacial necesarias para fundamentar la propuesta de articulación espacial.

Estratificación de la Muestra

Para asegurar que todos los roles universitarios estén representados proporcionalmente en el diagnóstico, la muestra de 194 encuestas se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 11. Matriz de variables para el Análisis de encuestas

Estrato Rol	Población (2025)	Porcentaje	Muestras
Estudiantes	15.508	92.5%	180
Profesores	909	5.4%	10
Administrativo	234	1.4%	3
Trabajadores	115	0.7%	1
Total	16.766	100 %	194

Instrumento 1: Encuesta de Percepción Espacial (Cuantitativa)

Este instrumento está diseñado para identificar tendencias generales de uso. Los datos se tabularán en una matriz de síntesis que permitirá correlacionar la opinión del usuario con los criterios de diseño de áreas exteriores:

Tabla 12. Matriz de variables para el Análisis de encuestas

Variable	Análisis de Variable	Estrategias
Frecuencia y Uso	Tiempo de permanencia y espacios transitados a diario.	Identificar áreas de mayor demanda social para priorizar la intervención.
Conectividad Percibida	Valoración de la conexión entre áreas verdes y facultades.	Validar si la fragmentación física (Fase 2) es percibida como un problema por el usuario.
Barreras y Obstáculos	Identificación de elementos que rompen la continuidad.	Localizar puntos críticos donde el diseño debe eliminar barreras arquitectónicas.
Orientación y Legibilidad	Capacidad del espacio abierto para guiar al usuario.	Determinar la necesidad de hitos o nodos que mejoren la navegación en el campus.
Prioridades de Mejora	Elementos faltantes (sombra, mobiliario, iluminación).	Definir el programa de equipamiento básico para la propuesta.

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

Instrumento 2: Entrevista Profunda de Recorrido (Cualitativa)

A diferencia de la encuesta, este instrumento busca entender la fenomenología del espacio. Se enfoca en los aspectos subjetivos y sensoriales que determinan por qué un usuario elige o evita ciertos sectores del campus. Para sistematizar la información que se obtenga de las entrevistas, se ha diseñado la siguiente matriz de análisis cualitativo:

Tabla 13. Matriz de variables para el análisis de entrevistas profundas

Variable	Análisis de Variable	Identificación de Fase
Experiencia de Recorrido	Identificación de rutas preferidas vs. rutas evitadas.	Contraste con el Plano de Vías Internas (Fase 4).
Nodos de Conflicto	Percepción de obstáculos (físicos, visuales o topográficos).	Validación de las Barreras Topográficas (Fase 5).
Seguridad y Vigilancia Pasiva	Sectores percibidos como "puntos ciegos" o inseguros.	Correlación con la Densidad de Cobertura Vegetal (Fase 3).
Hitos y Referencias	Elementos que ayudan o dificultan la orientación.	Evaluación de la Legibilidad Morfológica (Fase 2).
Confort Ambiental	Influencia de la sombra y el microclima en la estancia.	Validación del Mapa de Uso Potencial y Sombra (Fase 5).
Expectativas de Diseño	Sugerencias de espacios verdes o mobiliario faltante.	Definición del Programa Arquitectónico de la propuesta.

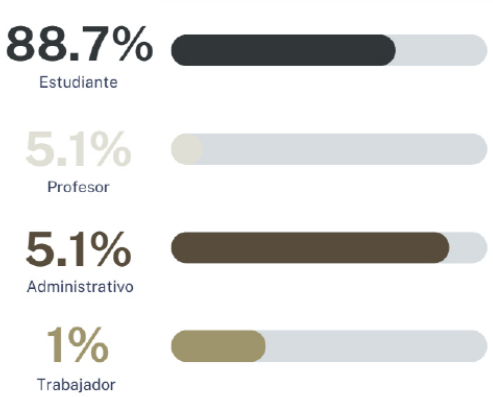
Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

"Cada línea y cada espacio deben obedecer a una lógica; la normativa no limita, guía."

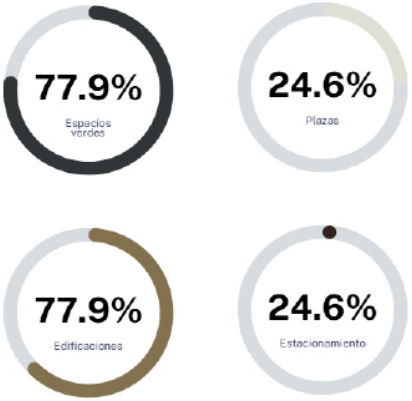
Ludwig Mies van der Rohe

Instrumento 1: Encuesta de Percepción Espacial

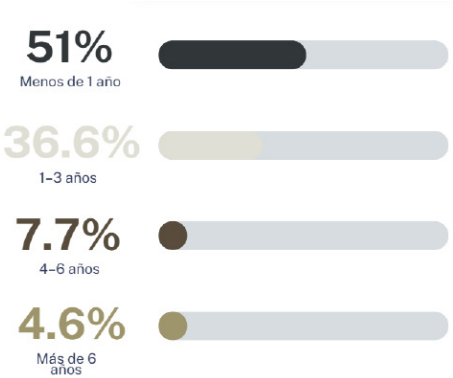
La muestra se encuentra compuesta predominantemente por el estamento estudiantil con un 88.7%, seguido por una participación equitativa de docentes (5.1%) y personal administrativo (5.1%). Los resultados reflejan primordialmente la visión del usuario estudiantil como principal receptor del diseño del campus.



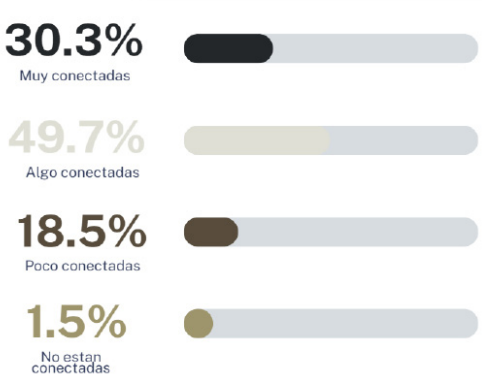
Aunque el 77.9% de los usuarios atraviesa edificaciones y áreas verdes a diario, el bajo uso de plazas y estacionamientos (24.6%) revela que los espacios abiertos funcionan como escenografía de paso y no como destinos.



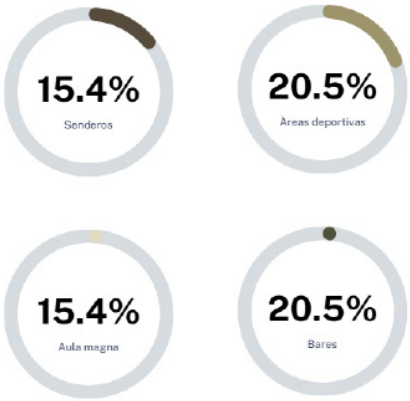
El 51% de los usuarios tiene menos de un año de permanencia y el 36.6% entre 1 y 3 años; solo el 12.3% supera los 4 años. El alto índice de usuarios nuevos (87.6%) resalta la necesidad de un sistema de orientación intuitivo para quienes no conocen el entorno a profundidad.



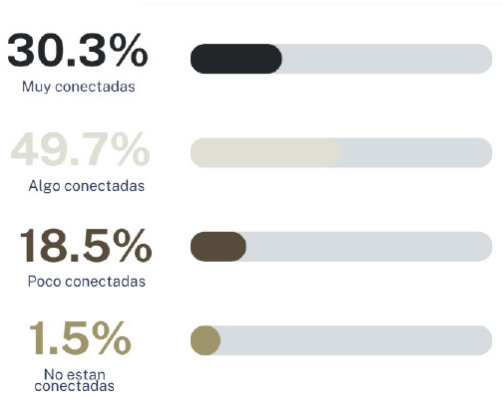
El 49.7% califica las áreas verdes como "algo conectadas" y el 30.3% como "muy conectadas", frente a un 20% que percibe deficiencias. Aunque la red verde es funcional, una quinta parte de la población experimenta fragmentación espacial en la trama natural del campus.



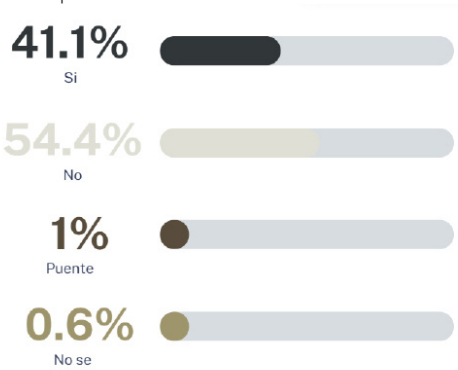
La mayor afluencia en áreas deportivas y bares (20.5%) frente a senderos y aula magna (15.4%) identifica nodos clave para la articulación de los vacíos residuales, evidenciando el potencial de transformarlos en conectores activos de verde social.



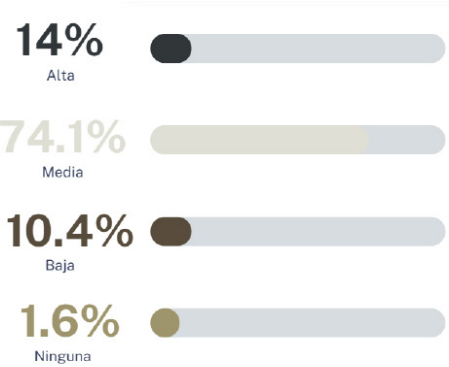
Solo el 30.3% de los usuarios logra orientarse con facilidad gracias a las áreas exteriores, mientras que el 49.7% percibe una conexión insuficiente. Estos datos confirman que el sistema actual no funciona como guía intuitiva, obligando a una reestructuración de la conectividad del campus.



El 41.1% de la comunidad identifica barreras físicas que dificultan el acceso, resultando en una continuidad peatonal calificada como media o baja (84.5%). Solo un 14% percibe recorridos fluidos, lo que justifica la necesidad de una sutura arquitectónica para eliminar obstáculos.

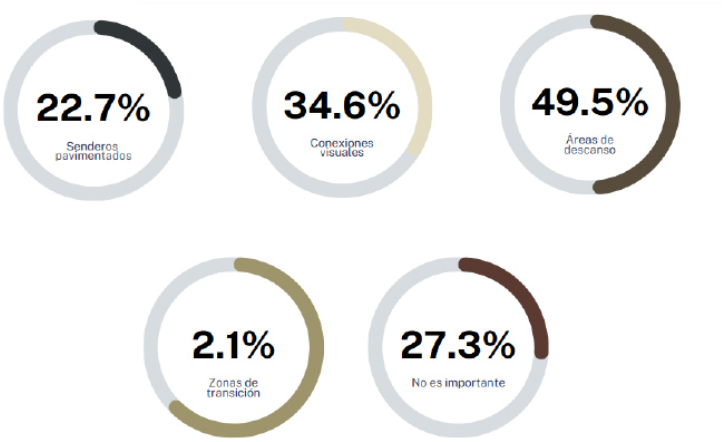


La continuidad de los flujos peatonales es percibida como "media" por el 74.1%, con solo un 14% de valoraciones de nivel alto, Existe una deficiencia en la fluidez de los senderos y caminos, lo que sugiere interrupciones que afectan el confort del peatón.

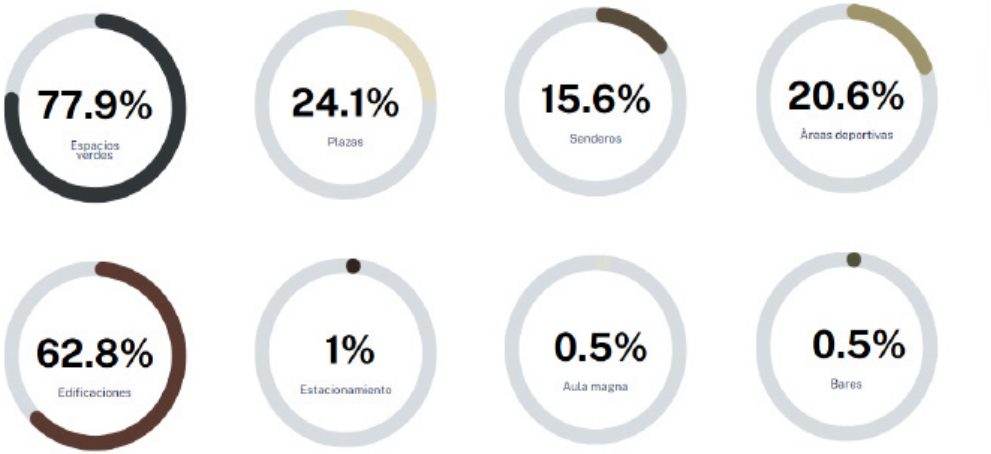


RESULTADOS

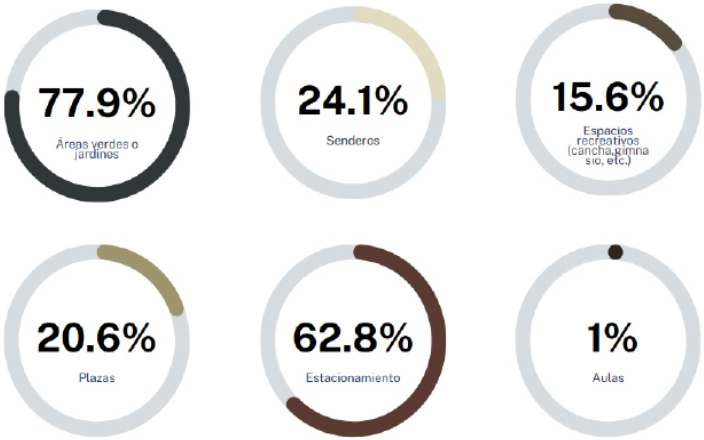
Los usuarios priorizan las áreas de descanso con un 49.5%, seguidas de las conexiones visuales (34.6%) y los senderos pavimentados (22.7%), mientras que un 27.3% considera que la conexión no es importante. La demanda se centra en la función de permanencia y confort visual, sugiriendo que el diseño debe ir más allá de la simple circulación peatonal.



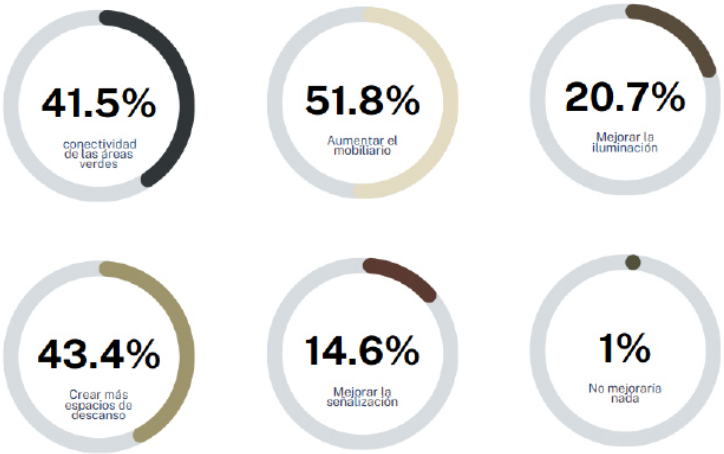
El flujo cotidiano se concentra en las áreas verdes (77.9%) y las edificaciones (62.8%), con una presencia significativamente menor en plazas (24.1%), áreas deportivas (20.6%) y senderos (15.6%).Se ratifica el papel protagónico del paisaje natural como el eje articulador del movimiento dentro del campus, superando incluso a los nodos edificados.



Existe un consenso sobre la intensidad de uso de las áreas verdes o jardines (77.9%), seguidas por los estacionamientos (62.8%) y, en menor medida, los senderos (24.1%) y plazas (20.6%). El usuario identifica las áreas verdes como el corazón de la vida universitaria, aunque el alto porcentaje en estacionamientos revela una fuerte dependencia o impacto de la movilidad vehicular en la percepción espacial.

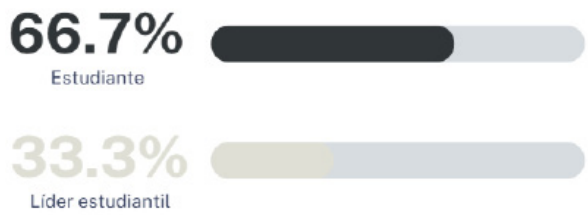


La necesidad más crítica identificada es aumentar el mobiliario (51.8%), seguida de la creación de más espacios de descanso (43.4%) y la mejora de la conectividad de las áreas verdes (41.5%). La iluminación (20.7%) y señalización (14.6%) aparecen como prioridades secundarias. El déficit de equipamiento para la estancia es el punto más débil del diseño actual; la comunidad solicita una transformación del espacio exterior de "lugar de paso" a "lugar de permanencia".

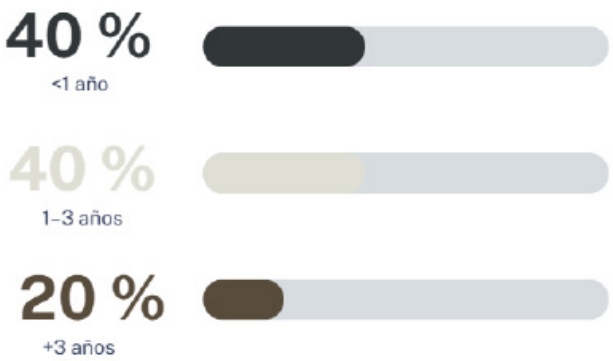


Instrumento 2: Entrevista Profunda de Recorrido

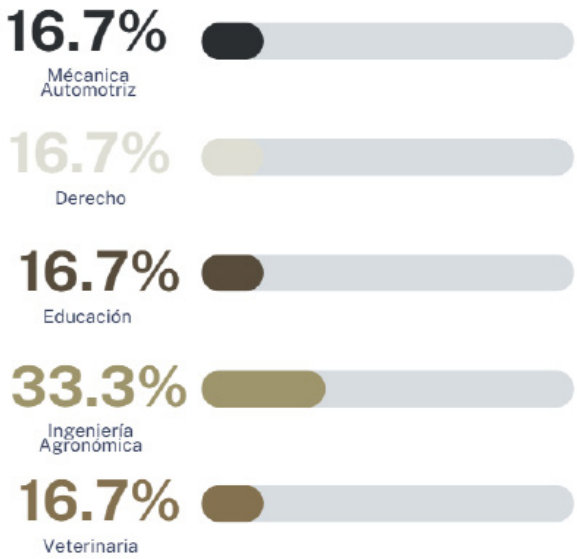
Tipo de Entrevistado



Tipo de permanencia en el campus



Carrera/ Rol

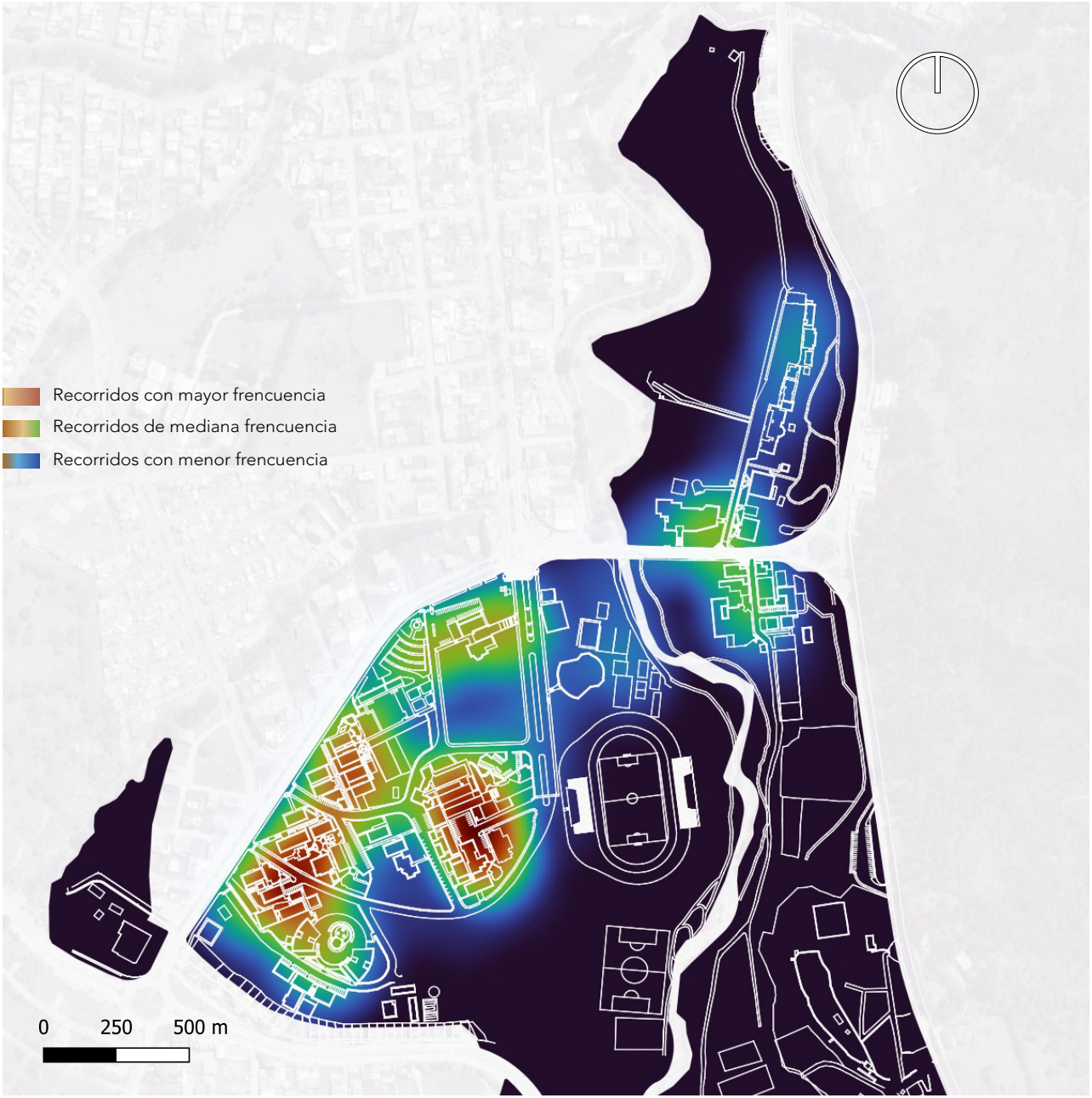


¿Cuáles son los recorridos que usa con mayor frecuencia dentro del campus?

El análisis de los recorridos frecuentes dentro del campus revela una estructura de movilidad predominantemente centralizada y condicionada. Los usuarios identifican como eje rector el "Eje Central Pavimentado", el cual funciona como la principal columna vertebral que conecta los puntos de acceso (Portón Principal y Paradas de Buses) con los servicios centrales (Biblioteca, Comedor y Cafetería) y las facultades de la zona media y alta (Agropecuaria, Educación, Veterinaria).

En conclusión, la red de movilidad actual no funciona como un sistema de parques o espacios abiertos conectados, sino como una serie de nodos aislados unidos por un eje rígido, donde el área verde es un elemento residual que se evita debido a su mal estado o inexistencia de caminerías.

Figura 40. Mapa de flujos peatonales



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

Instrumento 2: Entrevista Profunda de Recorrido

¿Qué elementos cree que rompen la continuidad de los recorridos (edificaciones, vías, cerramientos, pendientes, otros)?

El análisis sobre la capacidad orientativa del campus revela una carencia crítica de hitos espaciales y elementos rectores. Según los usuarios, el campus se percibe como un 'laberinto de bloques' donde el espacio exterior no cumple una función de guía, sino que a menudo se convierte en un obstáculo debido a su fragmentación y falta de mantenimiento.

Se identifica que los únicos puntos de referencia actuales son el redondel de entrada y el bloque administrativo, mientras que el resto del terreno está dominado por parqueaderos a cielo abierto que obligan al peatón a bordear el asfalto. Los entrevistados destacan la falta de identidad visual (como vegetación diferenciada o hitos escultóricos) que permita una lectura clara de las rutas.

¿Existen espacios exteriores que ayuden a organizar u orientar los recorridos dentro del campus?

El análisis sobre la capacidad orientativa del campus revela una carencia crítica de hitos espaciales y elementos rectores. Según los usuarios, el campus se percibe como un 'laberinto de bloques' donde el espacio exterior no cumple una función de guía, sino que a menudo se convierte en un obstáculo debido a su fragmentación y falta de mantenimiento.

Se identifica que los únicos puntos de referencia actuales son el redondel de entrada y el bloque administrativo, mientras que el resto del terreno está dominado por parqueaderos a cielo abierto que obligan al peatón a bordear el asfalto. Los entrevistados destacan la falta de identidad visual (como vegetación diferenciada o hitos escultóricos) que permita una lectura clara de las rutas.

¿Qué áreas verdes o espacios abiertos considera más importantes para la vida diaria del campus?

La identificación de las áreas verdes más importantes para la comunidad universitaria revela que la vida social del campus se concentra en nodos específicos de servicios, principalmente alrededor del Comedor Universitario, la Biblioteca y el Bar. Estos lugares son valorados no solo por su ubicación, sino por ofrecer condiciones mínimas de confort y funcionalidad, como sombra natural, mobiliario (bancas) y conectividad Wi-Fi.

Sin embargo, los resultados también exponen una problemática de saturación espacial. Debido a que el resto del campus carece de infraestructura y tratamiento paisajístico, los pocos puntos de encuentro existentes se ven desbordados, mientras que las extensas áreas de césped frente a las facultades se utilizan de forma precaria para el descanso y el estudio.

¿Qué áreas verdes o espacios abiertos considera más importantes para la vida diaria del campus?

El análisis de la percepción del usuario confirma que la calidad ambiental y el equipamiento son los factores determinantes en la elección de recorridos y lugares de estancia. Existe una influencia del 100% en la toma de decisiones de los estudiantes, quienes priorizan el confort térmico por encima de la eficiencia del trayecto, llegando incluso a alargar sus recorridos para evitar los denominados 'desiertos de cemento'.

Se evidencia que la falta de un diseño paisajístico que integre sombra natural y mobiliario ergonómico provoca un fenómeno de hacinamiento interno, donde los estudiantes prefieren permanecer en pasillos y aulas antes que habitar espacios exteriores hostiles y sin mantenimiento.

Los resultados muestran que el usuario no utiliza las áreas verdes como espacios de permanencia, sino como zonas de tránsito rápido. Se identifican áreas clave como el jardín central y el parque de la cafetería, pero destaca un comportamiento crítico: el uso de senderos informales sobre el césped y la tierra debido a la falta de caminerías planificadas.

La experiencia de 'atravesar' el campus está marcada por la presencia de espacios meramente ornamentales que no permiten la interacción, obligando al estudiante a bordear jardines con vegetación densa o muros bajos. En conclusión, el campus se atraviesa de forma utilitaria, donde las áreas verdes funcionan más como obstáculos o paisajes visuales que como espacios integrados al recorrido peatonal.

¿Hay espacios verdes que evita o no utiliza? ¿Por qué?

El análisis de los espacios evitados por los usuarios revela una problemática de abandono institucional y falta de planificación paisajística. Los entrevistados coinciden en que las zonas posteriores a las facultades, las quebradas y los límites del campus son percibidos como 'espacios muertos' o 'tierra de nadie'.

La evitación de estas áreas responde a tres factores críticos: primero, la deficiencia de infraestructura, manifestada en la falta de senderos, iluminación y mobiliario; segundo, la percepción de inseguridad, alimentada por la maleza alta y la baja visibilidad; y tercero, la inexistencia de diseño, que convierte áreas con potencial ecológico en terrenos baldíos que afectan la imagen estética de la institución. En conclusión, estos espacios actúan como barreras psicológicas y físicas que fragmentan el campus, evidenciando que un área verde sin mantenimiento ni trazado funcional pierde su valor como espacio público.

¿Siente que las áreas verdes del campus están conectadas entre sí o funcionan de manera aislada?

Los resultados obtenidos confirman una percepción unánime de desarticulación y fragmentación espacial dentro del campus. Los usuarios describen las áreas verdes no como un sistema, sino como 'islas de vegetación' o 'parches' que resultan de un urbanismo fragmentado, donde cada edificación parece haber sido proyectada de forma aislada sin considerar la continuidad del paisaje.

Se identifica que esta desconexión es producto de barreras físicas críticas, como muros, cerramientos y cambios bruscos de nivel, que obligan al peatón a interrumpir su tránsito por áreas naturales para retornar a las vías vehiculares. Además, los entrevistados destacan una falta de lenguaje común en el diseño, lo que convierte al campus en un 'collage de retazos' sin una secuencia peatonal lógica.

¿En qué tramos del campus percibe interrupciones o dificultades para desplazarse de un espacio a otro?

El diagnóstico de los tramos con mayor dificultad revela que el campus presenta nodos de conflicto crítico donde la movilidad peatonal se ve interrumpida por factores tanto naturales como construidos. Los usuarios identifican la transición entre la zona baja y las facultades altas como el tramo más complejo, debido a una topografía de pendientes pronunciadas que no cuenta con una infraestructura de conexión fluida o accesible.

Las interrupciones se manifiestan principalmente a través de la prioridad vehicular, donde la calle principal fragmenta el recorrido hacia la biblioteca, y mediante la presencia de barreras físicas como muros, mallas y cerramientos que segregan a las facultades en 'feudos' aislados. En estos puntos, la falta de caminerías tratadas y el mal estado de las escalinatas obligan al estudiante a realizar recorridos indirectos.

Instrumento 2: Entrevista Profunda de Recorrido

El mapa de palabras permite visualizar los conceptos y percepciones con mayor presencia durante la aplicación del instrumento de entrevista profunda de recorrido. La representación gráfica destaca los términos mencionados con mayor frecuencia por los participantes, permitiendo identificar las principales necesidades relacionadas con el uso de los espacios exteriores del campus. Entre las ideas más recurrentes se encuentran conectividad, recorrido, nodos, estancia, sombra, mobiliario y espacios de encuentro, evidenciando una demanda que supera la simple circulación peatonal y busca generar espacios de permanencia, interacción y apropiación del entorno universitario. Asimismo, conceptos como integración, accesibilidad y transición reflejan la necesidad de fortalecer la relación entre las distintas zonas del campus y mejorar la continuidad del sistema de espacios abiertos.

Figura 41. Mapa de Palabras



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

"La arquitectura es un refugio, toda gran arquitectura es el diseño del espacio que contiene, exalta, abraza o estimula las personas en ese espacio"

Philip Johnson

6.9 Fase 6. Síntesis Diagnóstica

La síntesis diagnóstica evidencia que las principales oportunidades de intervención se concentran en la articulación de los espacios abiertos, el fortalecimiento de las condiciones de habitabilidad y la consolidación de una red de espacios exteriores que aproveche las cualidades ambientales y paisajísticas existentes del campus.

Tabla 15. Matriz de sintesís del diagnóstico

Tema	Problemas	Potencialidades	Estrategias referenciales	Lineamientos
Estructura espacial y conectividad	Fragmentación espacial entre unidades de gestión, conexiones indirectas y presencia de barreras físicas que limitan la continuidad del sistema de espacios abiertos.	Existencia de una red de espacios exteriores y áreas verdes con capacidad de articular las distintas zonas del campus.	Sistemas de corredores verdes y redes de espacios públicos universitarios integrados.	Consolidar una red continua de espacios exteriores que fortalezca la conectividad física y visual entre las unidades de gestión.
Soporte físico-natural	Pendientes pronunciadas y áreas con restricciones físicas que dificultan la accesibilidad y el aprovechamiento de ciertos sectores.	Amplia presencia de bosque, pastizales, áreas de protección y cobertura vegetal con valor ambiental y paisajístico.	Infraestructura verde y diseño adaptado a la topografía.	Integrar las condiciones naturales al diseño, preservando la vegetación existente y aprovechando la estructura ecológica del campus.
Espacios exteriores y habitabilidad	65% de las zonas presentan déficit de sombra. Zonas 1, 4 y 5 con mobiliario insuficiente.	Presencia de áreas con sombra, vegetación consolidada y espacios abiertos con potencial para actividades de estancia y encuentro.	Activación de espacios abiertos mediante equipamiento y espacios multifuncionales.	Mejorar las condiciones de habitabilidad mediante mobiliario, iluminación, sombra y áreas de permanencia.
Percepción, apropiación y seguridad	Baja permanencia en sectores periféricos. Percepción de inseguridad asociada a iluminación deficiente.	Existencia de zonas con alta afluencia y potencial para fortalecer la vida universitaria y la identidad institucional.	Diseño orientado a la apropiación social y vigilancia natural.	Generar espacios seguros, activos y atractivos que promuevan el encuentro y la apropiación por parte de la comunidad universitaria.

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

La síntesis diagnóstica evidencia que las principales oportunidades de intervención se concentran en la articulación de los espacios abiertos, el fortalecimiento de las condiciones de habitabilidad y la consolidación de una red de espacios exteriores que aproveche las cualidades ambientales y paisajísticas existentes del campus.

Tabla 16. Matriz de sintesís por zonas

Zona	Problemáticas principales	Potencialidades	Criterios de Intervención
Zona 1	Déficit de mobiliario y espacios de permanencia, recorridos poco articulados y áreas con escasa activación.	Alta concentración de usuarios, ubicación estratégica y disponibilidad de espacios abiertos para múltiples actividades.	Se plantea consolidar el principal nodo del campus mediante un sistema de espacios que articule aprendizaje, recreación, encuentro y conectividad, integrando la mayor diversidad de tipologías espaciales.
Zona 2	Escasa permanencia en áreas académicas y limitada relación entre espacios exteriores y edificaciones.	Amplias áreas verdes, cercanía a facultades y potencial para el aprendizaje al aire libre.	Se prioriza la creación de espacios académicos exteriores y áreas de transición que fortalezcan la permanencia y la articulación entre las actividades universitarias.
Zona 3	Baja integración entre espacios recreativos y recorridos peatonales.	Presencia de vegetación consolidada y áreas con potencial para actividades recreativas y de encuentro.	Se propone fortalecer la convivencia universitaria mediante espacios recreativos articulados con plazas y recorridos peatonales, favoreciendo la interacción social.
Zona 4	Discontinuidad de recorridos y escasos espacios de estancia.	Espacios abiertos con potencial para mejorar la conexión entre edificios.	La intervención busca consolidar espacios de transición y permanencia que mejoren la continuidad espacial y faciliten la movilidad peatonal dentro del campus.
Zona 5	Espacios exteriores poco aprovechados y débil identidad como acceso al campus.	Ubicación estratégica como ingreso principal y alta visibilidad institucional.	Se plantea consolidar un espacio de bienvenida e identidad universitaria que articule el acceso principal con el sistema general de espacios exteriores del campus.

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

"La arquitectura es un refugio, toda gran arquitectura es el diseño del espacio que contiene, exalta, abraza o estimula las personas en ese espacio"

Philip Johnson

Figura 42. Mapa de problemáticas y potencialidades de la UNL

PROBLEMÁTICAS

Fragmentación espacial y conexiones indirectas entre unidades de gestión.



Abandono del 45% del espacio abierto y alta percepción de inseguridad (60%) en periferias.



Déficit de mobiliario e infraestructura para la permanencia.



Pendientes críticas (>31% en el 55% del área) que anulan la accesibilidad universal.

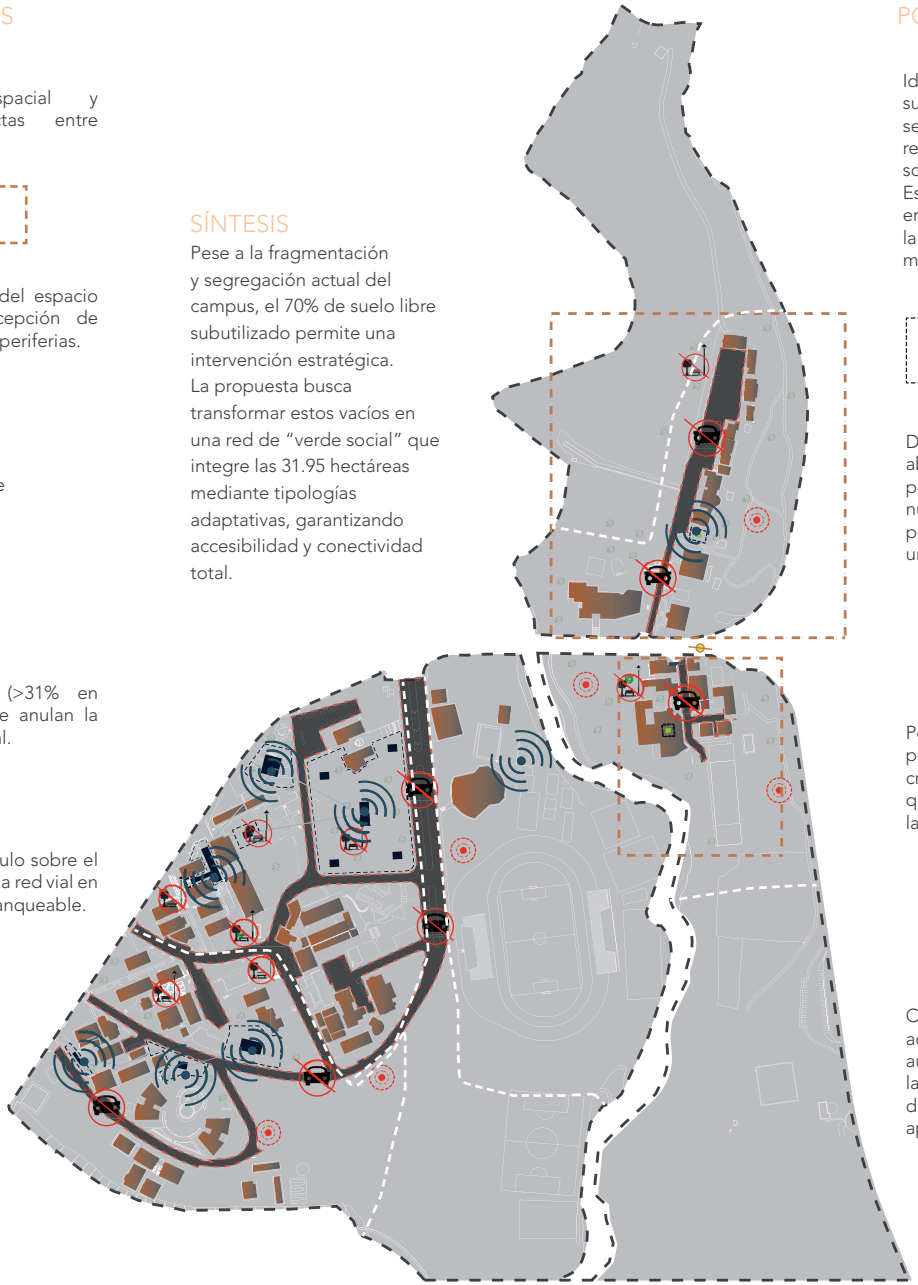


Hegemonía del vehículo sobre el peatón, convirtiendo la red vial en una barrera física infranqueable.



SÍNTESIS

Pese a la fragmentación y segregación actual del campus, el 70% de suelo libre subutilizado permite una intervención estratégica.
La propuesta busca transformar estos vacíos en una red de "verde social" que integre las 31.95 hectáreas mediante tipologías adaptativas, garantizando accesibilidad y conectividad total.



POTENCIALIDADES

Identificación de trazados subutilizados con aptitud para ser peatonalizados, creando una red de movilidad compartida y sostenible.
Estructura administrativa dividida en 5 zonas de gestión, facilitando la ejecución de proyectos piloto y mantenimiento por etapas.



Disponibilidad de espacios abiertos subutilizados con potencial para convertirse en nuevos puntos de encuentro, permanencia y apropiación universitaria.



Posibilidad de aprovechar la porosidad entre bloques para crear micro-centros de interacción que rompan la independencia de las facultades.

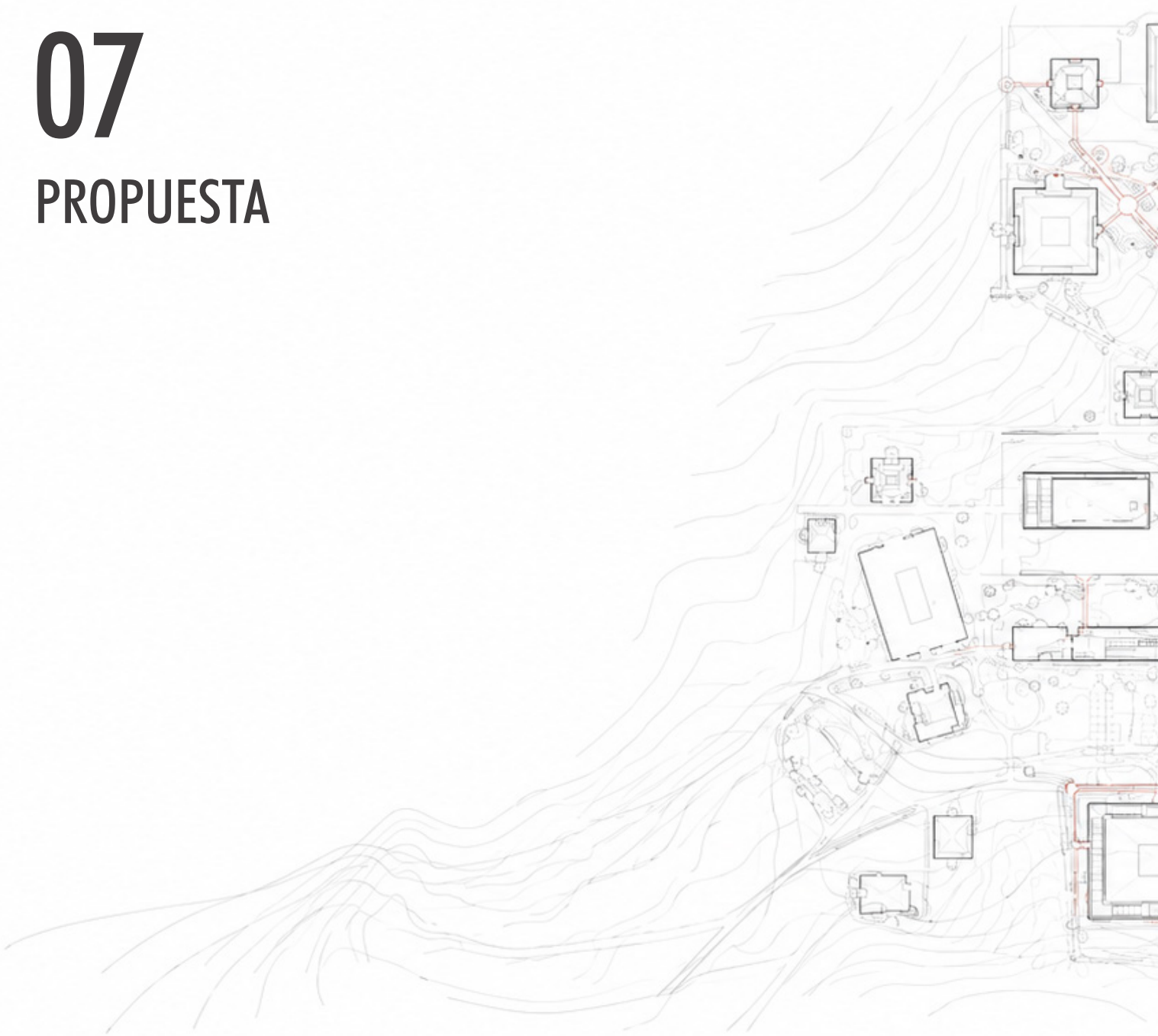


Capacidad del estrato vegetal actual para ser transformado en aulas abiertas, aprovechando la sombra media existente para diversificar las tipologías de aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

07
PROPUESTA





7.1 Metodología del Diseño

La metodología para el desarrollo de la propuesta de conectividad del Campus "La Argelia" se estructura en cuatro fases interconectadas que permiten transformar el diagnóstico técnico en soluciones proyectuales habitables. Este proceso no se entiende como una secuencia rígida, sino como un sistema de retroalimentación constante entre la teoría, el sitio y el usuario.

Se establece las demandas de los usuarios (estudiantes, docentes y administrativos) para definir el programa de intervención por tipologías. Estos requerimientos se espacializan mediante el Plan Masa, ordenando las áreas de intervención y sus criterios de ocupación.

Programa

Plan masa

Fase 1: Programación Urbano-Arquitectónica y Plan Masa

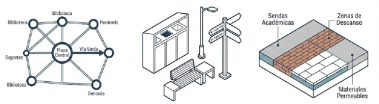
Análisis Conceptual

Definición de requerimientos espaciales, dimensionamiento de áreas y zonificación macro del campus.



Lineamientos

Traducción del diagnóstico para un diseño integral. Se estudian los lugares de fragmentación y su vínculo con el entorno inmediato.



Fase 2: Conceptualización Urbano-Estratégico

Conductos de circulación a través de los cuales las personas se mueven de manera habitual u ocasional.

Ejes



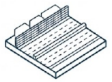
Puntos estratégicos a los que los usuarios pueden entrar y áreas de referencia pero con una naturaleza transitable

Nodos



Referencias laterales y pueden separar o unir diferentes sectores, como elementos lineas para los usuarios

Bordes



Sistema de Espacios Públicos y Verdes: Conexión e integración física de las sendas y nodos del tejido universitario.
Mobiliario Urbano: Diseño y selección estandarizada de bancos, luminarias y señalética adaptativa.
Materialidad: Aplicación de texturas, pavimentos y colores para diferenciar zonas y mejorar el confort térmico.

Tipologías

Fase 3: Clasificación Tipológica y Matriz General de Datos

Se agrupan las áreas exteriores existentes en 4 tipologías base según su uso potencial y morfología. Se evalúan mediante una Matriz General de Datos que determina su estado actual y sus necesidades específicas de habitabilidad y conectividad.

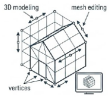
Estructuración

Trabajo técnico de la propuesta y verificación de sus alcances proyectuales.

Fase 4: Desarrollo Técnico y Validación Espacial

Modelado 3D

Modelado 3D de las áreas intervenidas para validar la calidad espacial, la escala humana.



Planimetría

Técnica detallada (plantas, cortes y secciones) para asegurar su viabilidad.



Desarrollo

Elaboración propia, adaptado de los criterios de entornos responsivos de Bentley et al. (1999) y los elementos morfológicos de Lynch (1960).

“La ciudad de sólidos cimientos, cuyo arquitecto y constructor es Dios.”

Hebreos 11:10.

7.2 Fase 1: Programación Urbano-Arquitectónica y Plan Masa

Plan de necesidades para el campus universitario UNL

La definición del plan de necesidades surge de la comprensión de cómo se utiliza actualmente el campus y de las demandas identificadas durante el proceso de diagnóstico. Las observaciones de campo, el análisis espacial y la participación de la comunidad universitaria permitieron reconocer actividades, formas de uso y carencias en los espacios exteriores. Con base en estos resultados, se establecen los requerimientos que orientan la propuesta, buscando generar espacios que favorezcan el encuentro, el aprendizaje, la recreación y la permanencia dentro del campus universitario.

Tabla 16. Matriz de de necesidades

Usuarios	Necesidades	Actividades
Estudiantes	Espacios de encuentro, estudio informal, descanso y observación	Estudiar, reunirse, descansar, socializar actividades culturales
Docentes	Reunión, tutorías informales, descanso y circulación	Reuniones, descanso, tutorías informales, circulación
Personal administrativo	Espacios de descanso y estancia temporal	Descanso, alimentación, circulación
Visitantes	Orientación, espera, permanencia temporal y lectura del campus	Espera, circulación, observación

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

La lectura integrada de estas demandas permite comprender como el espacio exterior no responde a un único tipo de uso, sino que se estructura mediante diversas formas e intensidades de apropiación espacial. En este sentido, las necesidades identificadas se organizan y sintetizan como base de la propuesta arquitectónica.

De esta manera, el programa de intervención se estructura en torno a cuatro tipologías espaciales principales: plaza universitaria, aula al aire libre, plaza de tránsito y plaza lúdica. Estos tipos responden de manera diferente a las dinámicas de uso identificadas en el diagnóstico, creando un sistema coherente de espacios exteriores articulados dentro del campus universitario.

Programa Arquitectónico

Tabla 17. Matriz de programa arqquitectónico

Tipologìa espacial	Función Principal	Actividades	Componentes arquitectónicos
Plaza Universitaria 	Espacios de encuentro colectivo	Eventos, socialización, descanso	Pabellones universitarios, módulos de encuentro estudiantil, áreas de estancia integradas y cubiertas de sombra
Aula al aire libre 	Espacios de aprendizaje exterior	Clases, talleres, estudio grupal	Anfiteatro académico, graderíos de aprendizaje, plataformas de exposición y espacios de estudio colaborativo
Plaza de transiciòn 	Articulación y permanencia	Circulación, espera, encuentro informal	Nodos de encuentro, áreas de estancia breve y corredores verdes
Área lúdica y recreativa 	Recreación activa y pasiva	Recreación, bienestar, encuentro informal y permanencia	Pabellones de convivencia Espacios de descanso activo Plataformas para eventos espontáneos Áreas de recreación

Fuente: Elaborado por el autor (2026), basado en Gehl (2011), Lynch (1960), Whyte (1980) y Tibbalds (1992), y en el análisis diagnóstico del campus de la Universidad Nacional de Loja.

Programa Arquitectónico por zonas

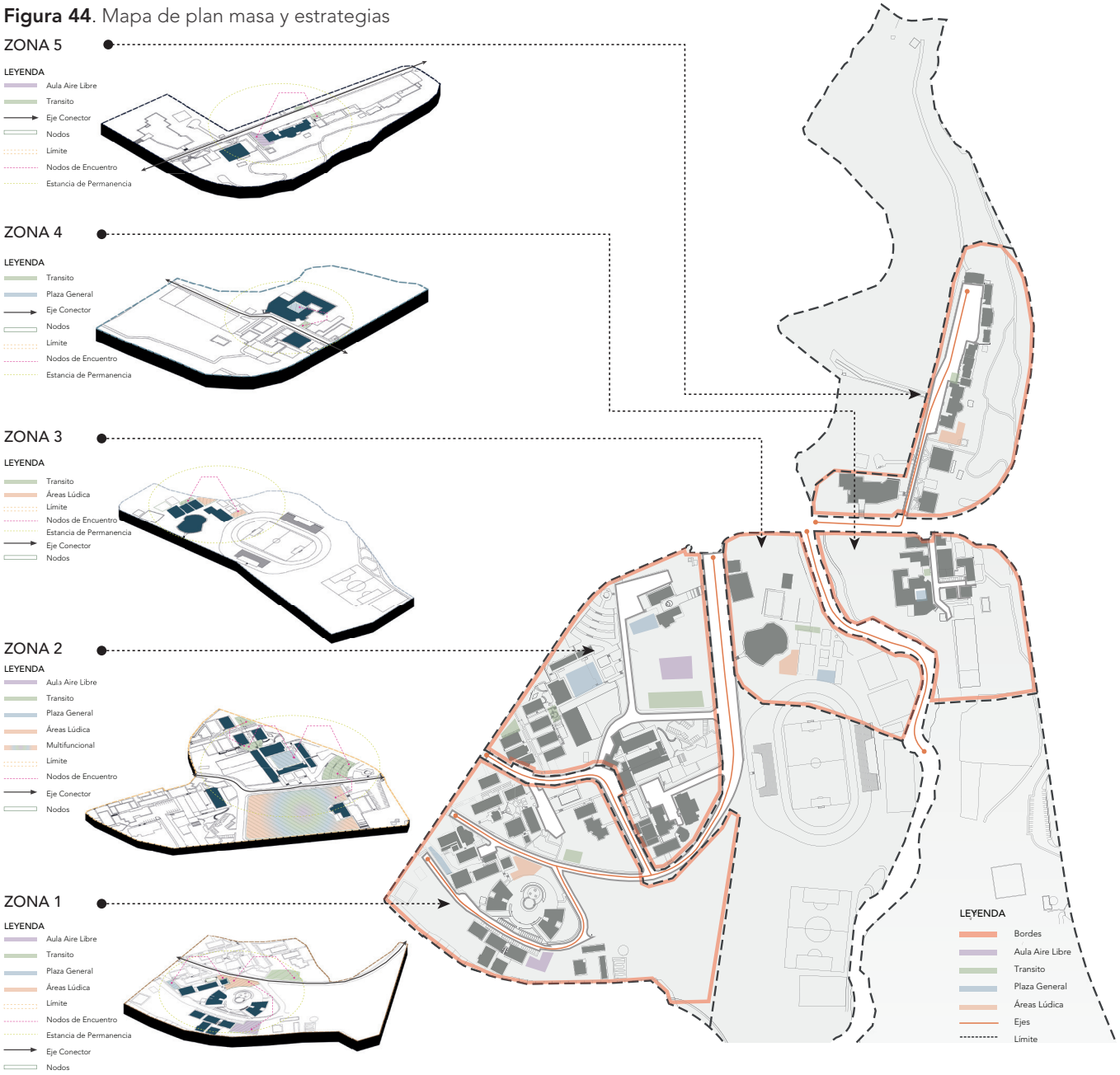
Zona del campus	Tipologías espaciales	Componentes / Pabellones	Criterio de intervención	Área aprox.
ZONA 1	Plaza universitaria + Aula al aire libre + Plaza de transición + Área lúdica	Pabellón universitario, pabellón de aprendizaje, pabellón de conexión y pabellón recreativo	Consolidar el principal nodo universitario mediante un sistema de espacios que integre aprendizaje, encuentro, recreación y conectividad.	1200 – 1800 m²
ZONA 2	Plaza universitaria + Aula al aire libre + Plaza de transición	Pabellón universitario, pabellón de aprendizaje y pabellón de conexión	Fortalecer el carácter académico del sector mediante espacios de permanencia, aprendizaje exterior y articulación peatonal.	1500 – 3000 m²
ZONA 3	Plaza universitaria + Plaza de transición + Área lúdica	Pabellón universitario, pabellón de conexión y pabellón recreativo	Consolidar un espacio de convivencia universitaria que combine encuentro, recreación y conexión entre las diferentes áreas del campus.	1000 – 1500 m²
ZONA 4	Plaza universitaria + Plaza de transición	Pabellón universitario y pabellón de conexión	Reforzar la continuidad espacial entre edificaciones mediante espacios de estancia y circulación que mejoren la articulación del campus.	600 – 1000 m²
ZONA 5	Plaza universitaria + Plaza de transición	Pabellón universitario y pabellón de conexión	Consolidar un acceso estructurante que fortalezca la identidad institucional y funcione como punto de encuentro y distribución hacia el resto del campus.	1000 – 1600 m²

Fuente: Elabroado por el autor, 2026.

El Plan Masa traslada los requerimientos cuantitativos del Programa Arquitectónico al territorio del campus mediante la formulación de estrategias específicas de intervención. A través de la delimitación en cinco zonas proyectuales, esta propuesta espacializa las tipologías propuestas (plazas universitarias, aulas al aire libre y espacios de articulación), definiendo criterios de conectividad, consolidación nodular y adaptación morfológica para cada sector.

Plan Masa: Estrategias de Intervención y Zonificación General

Figura 44. Mapa de plan masa y estrategias



Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

7.3 Fase 3: Conceptualización Urbano-Estratégico

La delimitación y la perspectiva del diagnóstico, son los dos enfoques que se toman en cuenta para definir la Fase 1 como el punto de partida de la transformación del campus, para después centrarse en la escala específica de las instalaciones universitarias. El objetivo central de esta fase es definir con precisión el área de intervención directa, identificando límites físicos, accesos principales y zonas de transición con el tejido urbano.

Zona 1

En la Zona 1 del campus, el diagnóstico revela una profunda disociación funcional entre sus características ambientales naturales y su desempeño socio-espacial. A pesar de que este sector posee una infraestructura vegetal valiosa y condiciones de sombra optima, se identifican espacios exteriores subutilizados.

Bordes

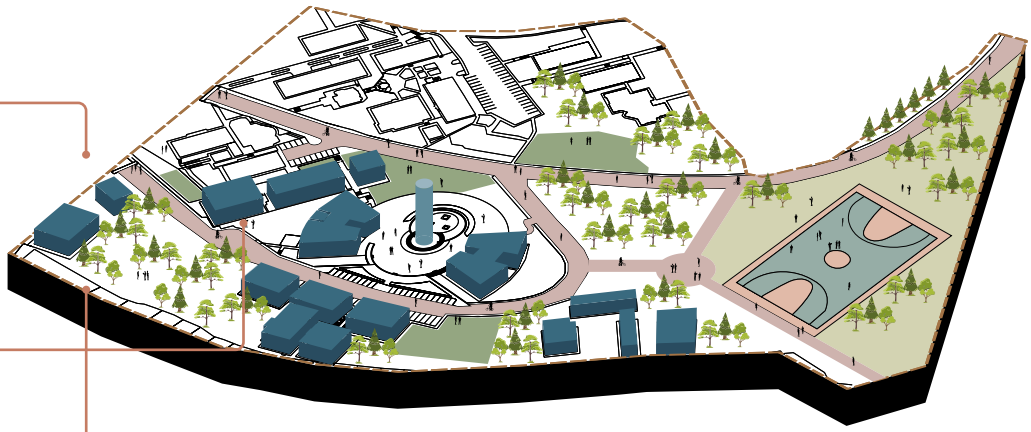


Eje

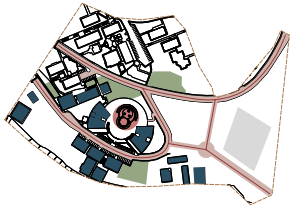


Nodos

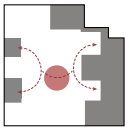




Características Conceptuales



Estrategias de convivencia



Plazas activas



Recorridos peatonales principales

Conceptualización

Bordes

- Función actual: Actúan como los límites laterales del campus, delimitados por accidentes topográficos y barreras arquitectónicas.
- Propuesta de mejora: Transformarlos en elementos más permeables y seguros para integrar mejor el espacio.

Eje

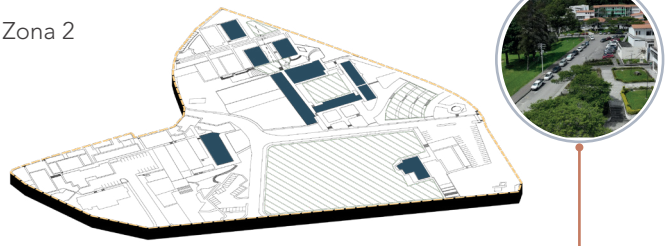
- Identificación: Se trata de los flujos peatonales principales del campus.
- Propuesta: Consolidar trayectos continuos que conecten los edificios con las áreas exteriores.
- Acción clave: Eliminar los puntos de ruptura detectados para garantizar fluidez en los recorridos.

Nodos

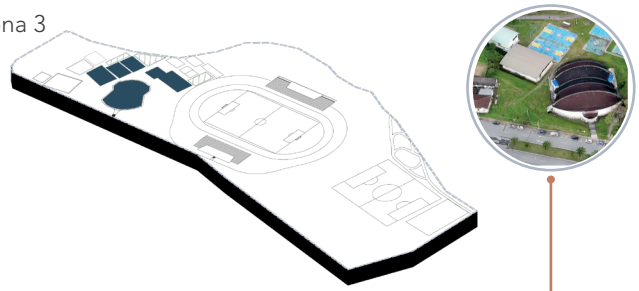
- Situación actual: Son puntos de encuentro (plazas y jardines) que actualmente presentan un uso bajo, con una afluencia de solo 10 a 30 personas.
- Estrategia: Implementar artefactos urbanos para mejorar la calidad, uso y habitabilidad del espacio público

Conceptualización Transferible

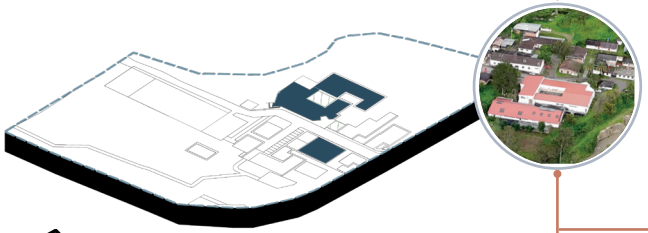
Zona 2



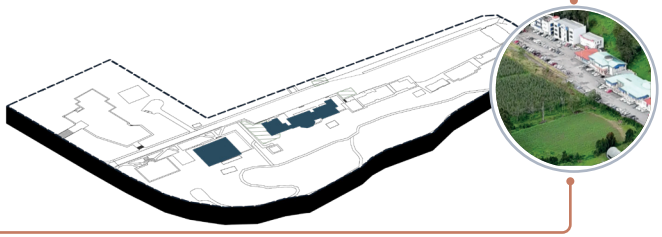
Zona 3

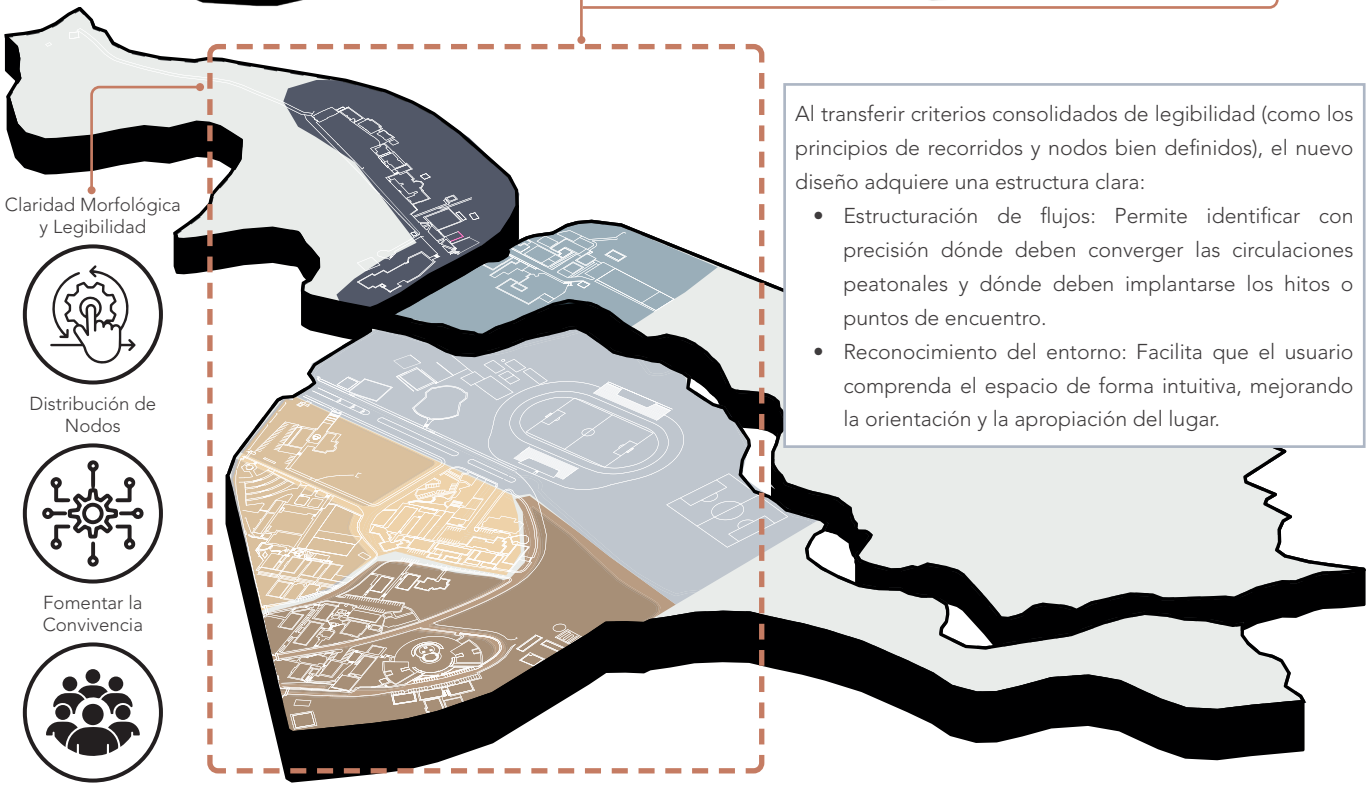


Zona 4



Zona 5





Claridad Morfológica y Legibilidad

Distribución de Nodos

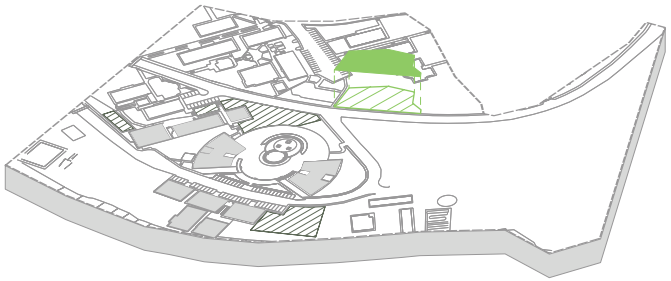
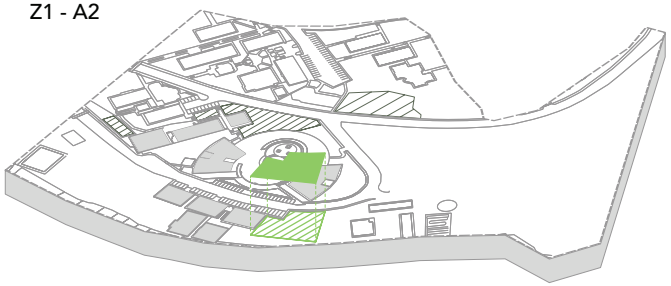
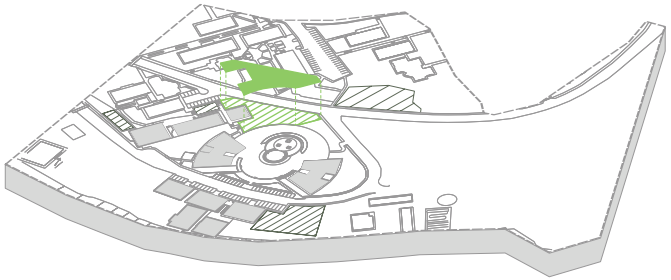
Fomentar la Convivencia

Al transferir criterios consolidados de legibilidad (como los principios de recorridos y nodos bien definidos), el nuevo diseño adquiere una estructura clara:

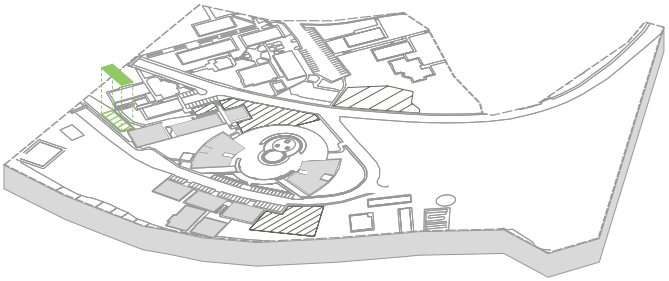
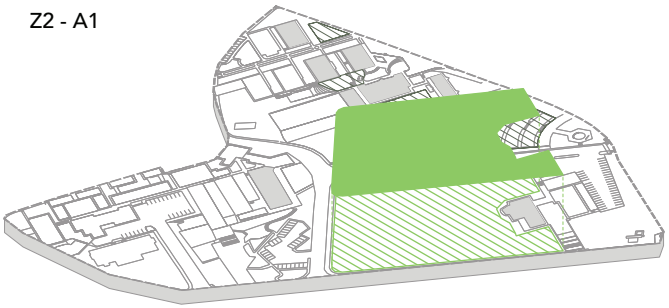
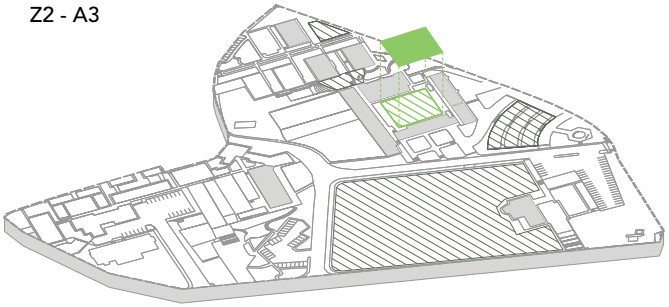
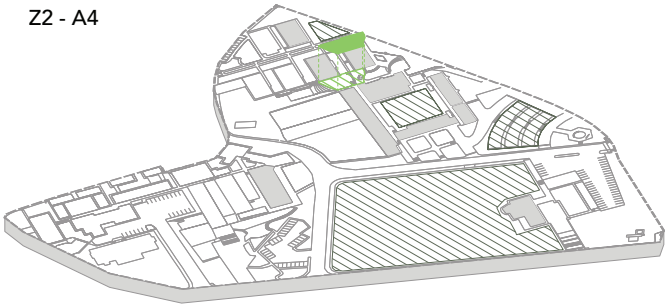
- Estructuración de flujos: Permite identificar con precisión dónde deben converger las circulaciones peatonales y dónde deben implantarse los hitos o puntos de encuentro.
- Reconocimiento del entorno: Facilita que el usuario comprenda el espacio de forma intuitiva, mejorando la orientación y la apropiación del lugar.

7.4 Fase 3: Estructuración y Diseño de Tipologías de Espacios

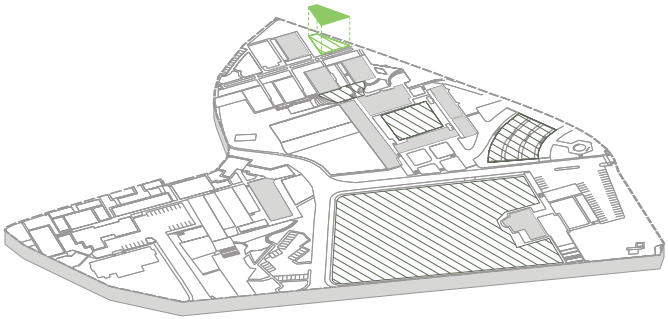
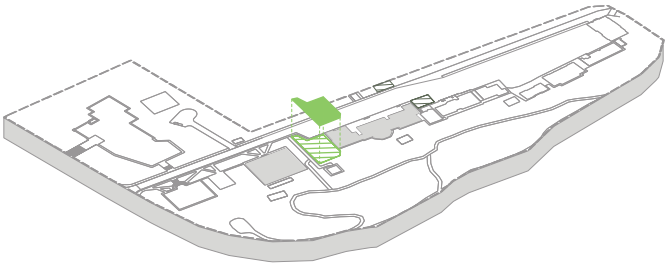
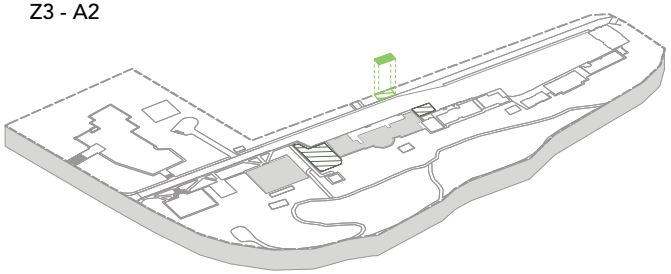
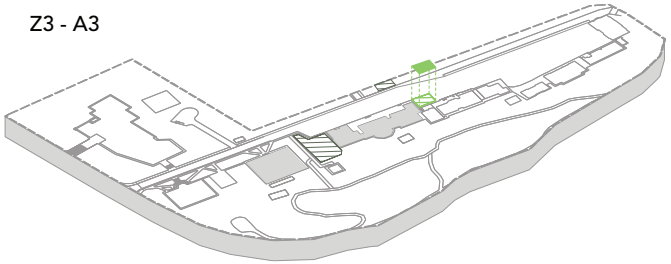
A través de la categorización de los espacios según su uso, accesibilidad, relación con el entorno y capacidad de permanencia, esta metodología facilita la determinación de qué tipologías de espacios abiertos son las más adecuadas para cada sector designado. Además, la matriz permite establecer criterios de intervención orientados a mejorar la calidad ambiental, la conectividad peatonal, las áreas de encuentro y las zonas verdes, contribuyendo a una organización más eficiente y humana del campus.

	Necesidades y Comportamiento		Identidad y Permanencia		Materialidad y Equipamiento	
Z1 - A1 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z1 - A2 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z1 - A3 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	

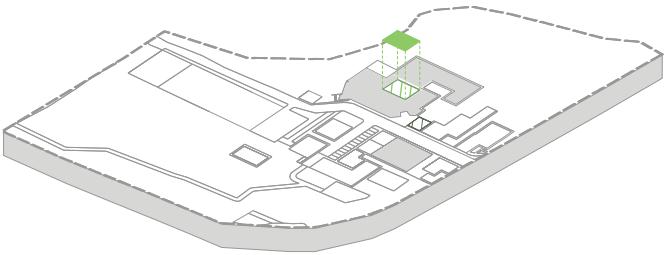
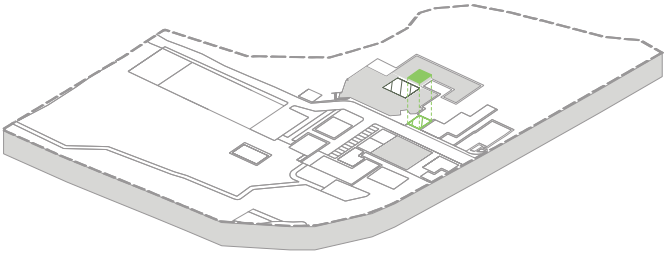
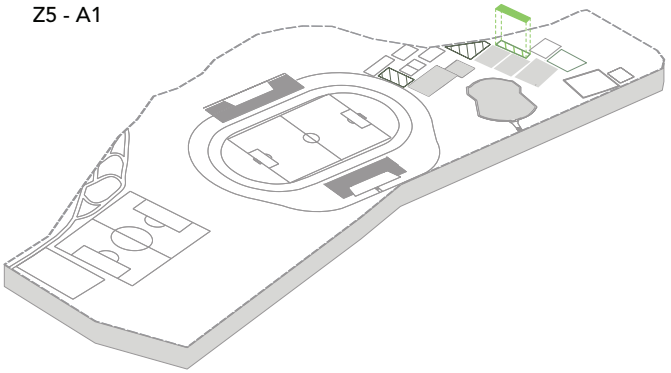
Escala y Dimensiones		Entorno Natural		Entorno Construido		Tipología
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	937 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Aula al aire libre
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	725 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza lúdica y recreativa
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	650 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		

	Necesidades y Comportamiento		Identidad y Permanencia		Materialidad y Equipamiento	
Z1 - A4 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z2 - A1 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z2 - A3 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z2 - A4 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	

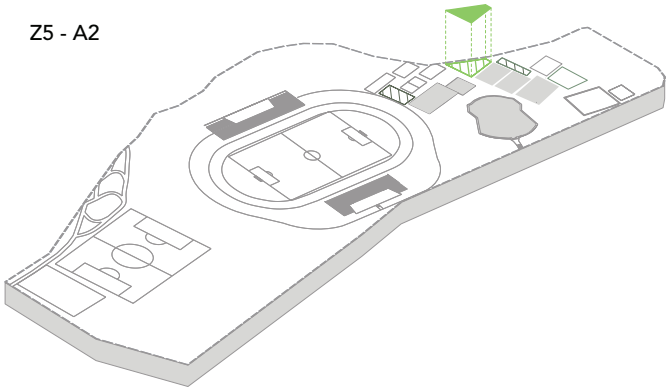
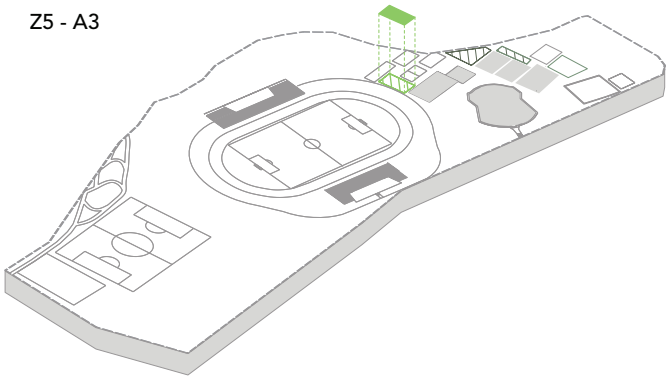
Escala y Dimensiones		Entorno Natural		Entorno Construido		Tipología
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	250 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		APLICAN TODAS
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	4000 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	523 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Aulas al aire libre Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	178 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		

	Necesidades y Comportamiento		Identidad y Permanencia		Materialidad y Equipamiento	
Z2 - A5 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z3 - A1 	Alta circulación 		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z3 - A2 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z3 - A3 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	

Escala y Dimensiones		Entorno Natural		Entorno Construido		Tipología
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	128 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	237 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	144 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	112 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		

	Necesidades y Comportamiento		Identidad y Permanencia		Materialidad y Equipamiento	
Z4 - A1 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z4 - A2 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z5 - A1 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	

Escala y Dimensiones		Entorno Natural		Entorno Construido		Tipología
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador	■	Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media	■	Sombra Útil	■	Aprendizaje		
Área	134 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales	■	
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador	■	Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	97 m2	Vegetación abundante	■	Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador	■	Plaza de transito
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	156 m2	Vegetación abundante	■	Actividades grupales		

	Necesidades y Comportamiento		Identidad y Permanencia		Materialidad y Equipamiento	
Z5 - A2 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	
Z5 - A3 	Alta circulación		Permanencia corta		Flexibilidad de uso	
	Encuentro social		Recreación		Mobiliario flexible	
	Conectividad peatonal		Integración con edificaciones		Valor simbólico o representativo	

Escala y Dimensiones		Entorno Natural		Entorno Construido		Tipología
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	178 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		
Permanencia larga		Descanso y contemplación		Espacio articulador		Plaza y patios centrales universitarios
Permanencia media		Sombra Útil		Aprendizaje		
Área	162 m2	Vegetación abundante		Actividades grupales		

Esquema Conceptual

Lenguaje de diseño para espacios exteriores universitarios

IDEA RECTORA:

"Sistema de espacios exteriores universitarios como infraestructura de aprendizaje, encuentro y bienestar"

Lenguaje de Diseño Común

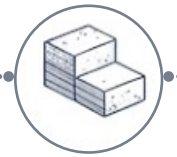
Criterios que unifican todas las intervenciones de mobiliario y artefactos urbanos del campus



Lenguaje Formal

Define la forma del espacio y su relación con el paisaje.

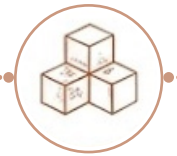
- Curvas Orgánicas
- Geometrías Simples
- Transiciones Sauves
- Relación con el paisaje y topografía



Lenguaje Material

Define la construcción, la textura y durabilidad del espacio.

- Hormigón visto
- Madera natural
- Acero estructural
- Acabados cálidos y durables



Lenguaje Funcional

Define el uso del espacio y su capacidad de adaptarse.

- Modularidad
- Multifuncionalidad
- Adaptabilidad
- Flexibilidad de uso



Lenguaje Ambiental

Define el confort térmico y la relación con el entorno natural.

- Sombra Natural y Artificial
- Ventilación Cruzada
- Integración con Vegetación
- Confort Térmico

El diseño de los espacios exteeriores del campus se rige por un lenguaje común que integra forma, materialidad, función y ambiente para crear lugares coherentes, sostenibles y centrados en las personas.

Espacios fluidos, formas continuas y integración natural

Se traduce en:



Materiales honestos, durables y en armonía con el entorno

Se traduce en:



Espacios muy flexibles que se transforman según las necesidades

Se traduce en:



El clima y la vegetación se aprovecha para los espacios

Se traduce en:



Aplicación de Lenguaje Común

PLAZAS Y PATIOS CENTRALES



PLAZA DE TRÁNSITO



AULA AL AIRE LIBRE



ÁREA LÚDICA Y RECREATIVA



7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

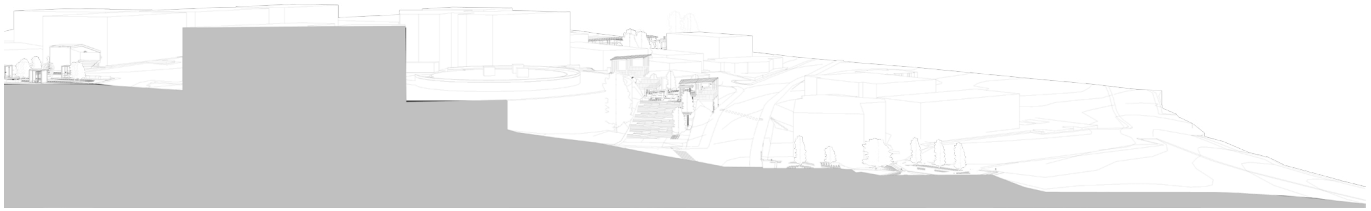
Implantación Tramo tipo



Secciones Urbanas



Sección Urbana Longitudinal



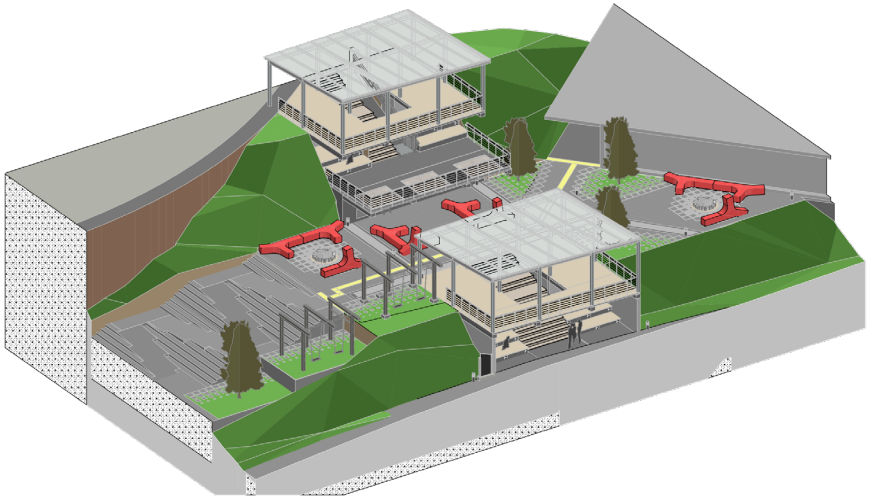
Sección Urbana Transversal

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza Lúdica tipologia 1



Localización de la Plaza Lúdica



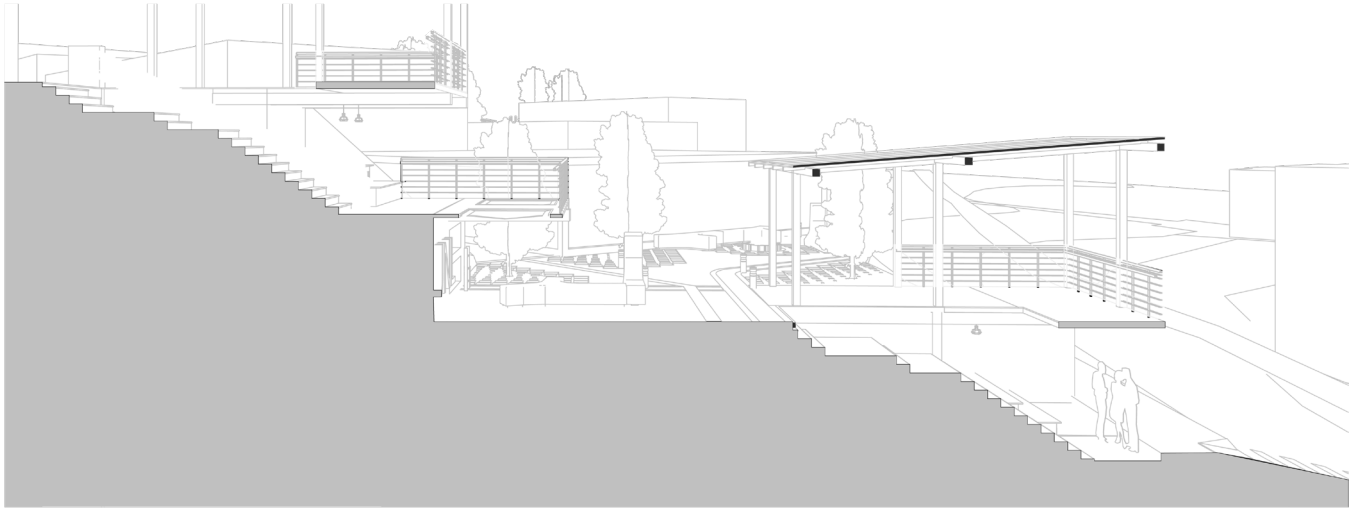
Perspectiva Isométrica

Plaza Lúdica tipologia 1





Visualizaciones Plaza Lúdica

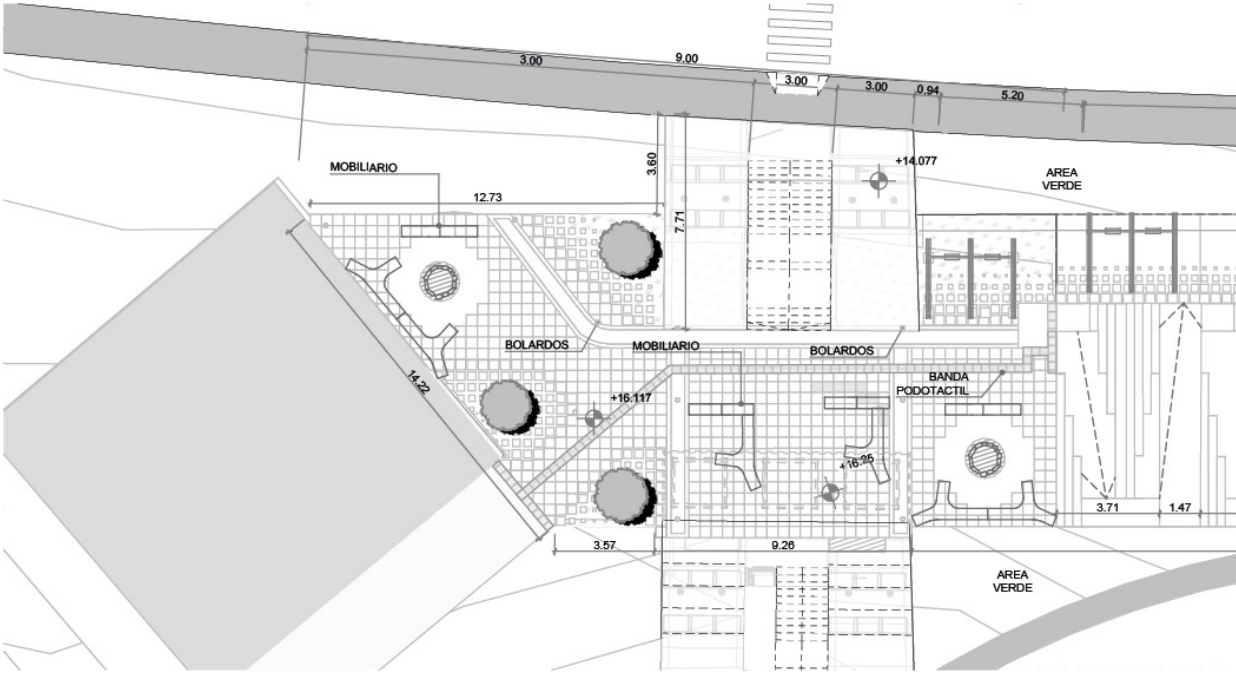


Sección Fugada

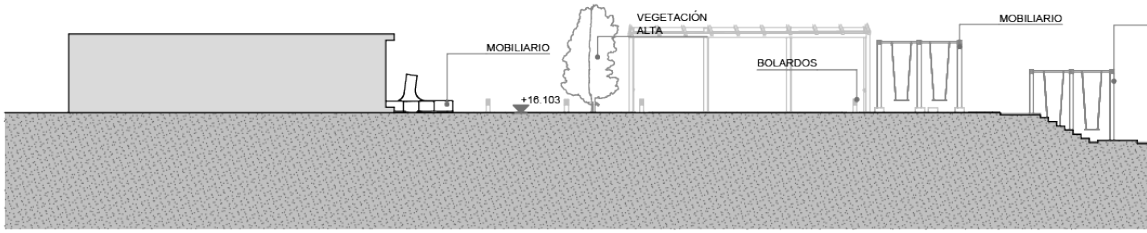
Camilo Andrés Bustos Poma

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

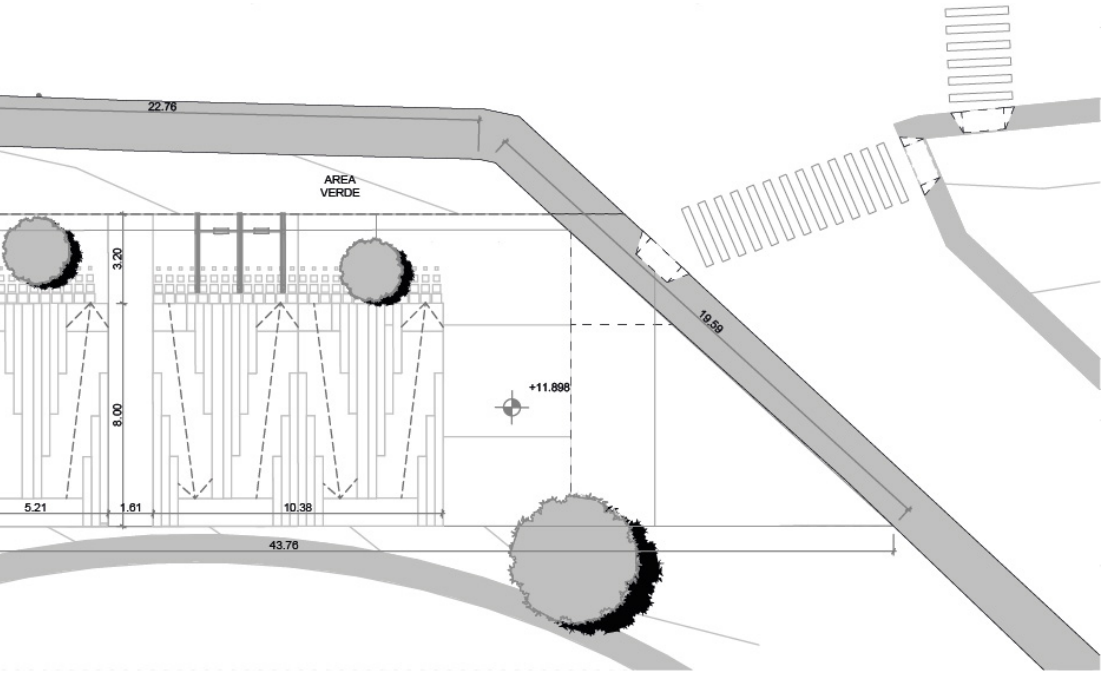
Plaza Lúdica tipologia 1

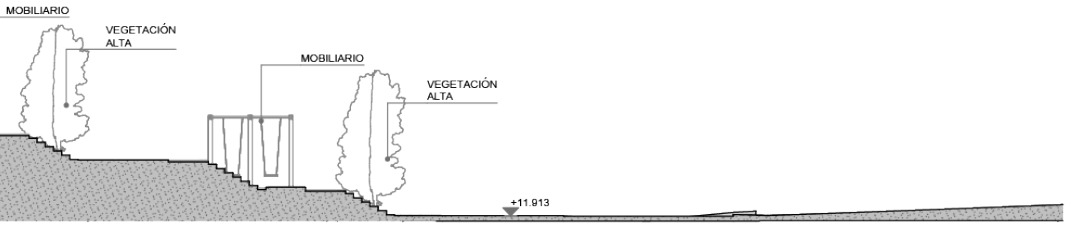


Planta arquitectónica



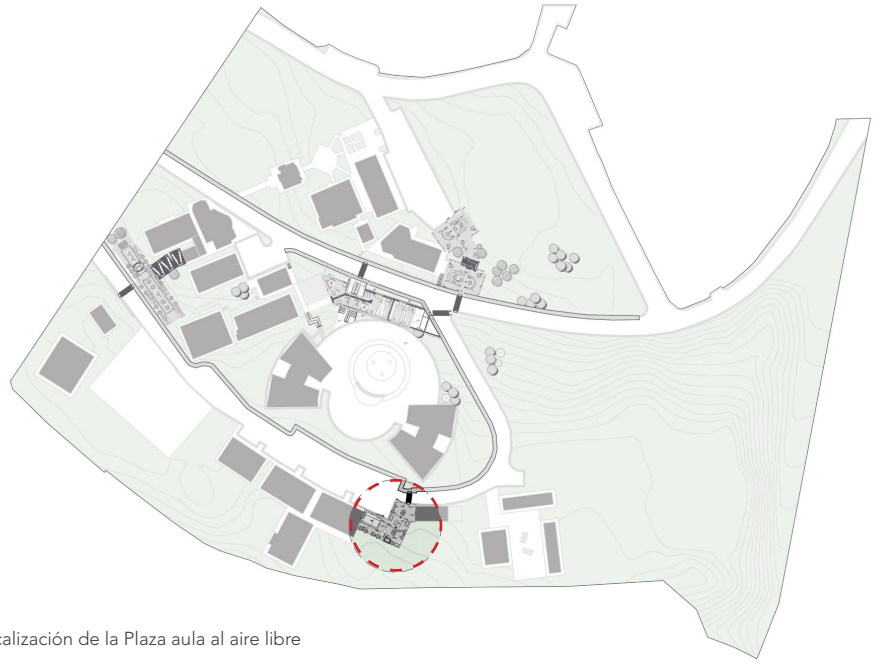
Sección A-A


22.76
AREA
VERDE
3.20
8.00
19.59
+11.898
5.21
1.61
10.38
43.76

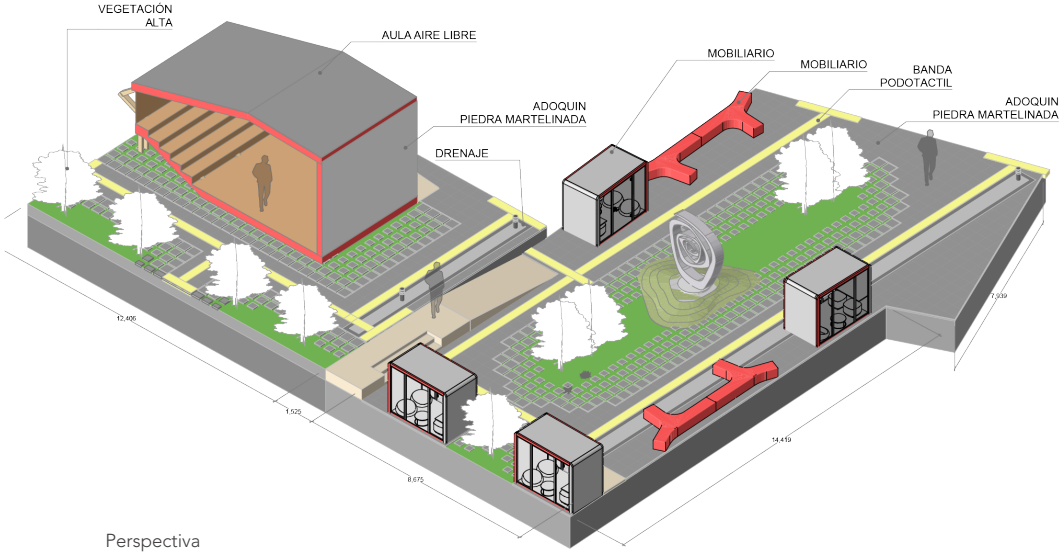

MOBILIARIO
VEGETACIÓN
ALTA
MOBILIARIO
VEGETACIÓN
ALTA
+11.913

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza Aula al Aire Libre Tipología 2



Localización de la Plaza aula al aire libre



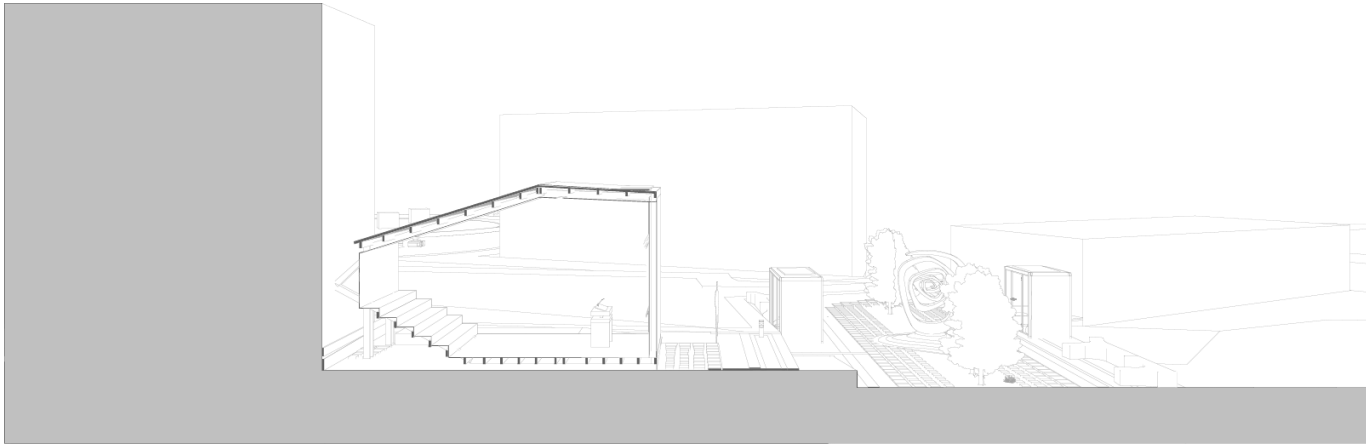
Perspectiva

Plaza Aula al Aire Libre Tipología 2





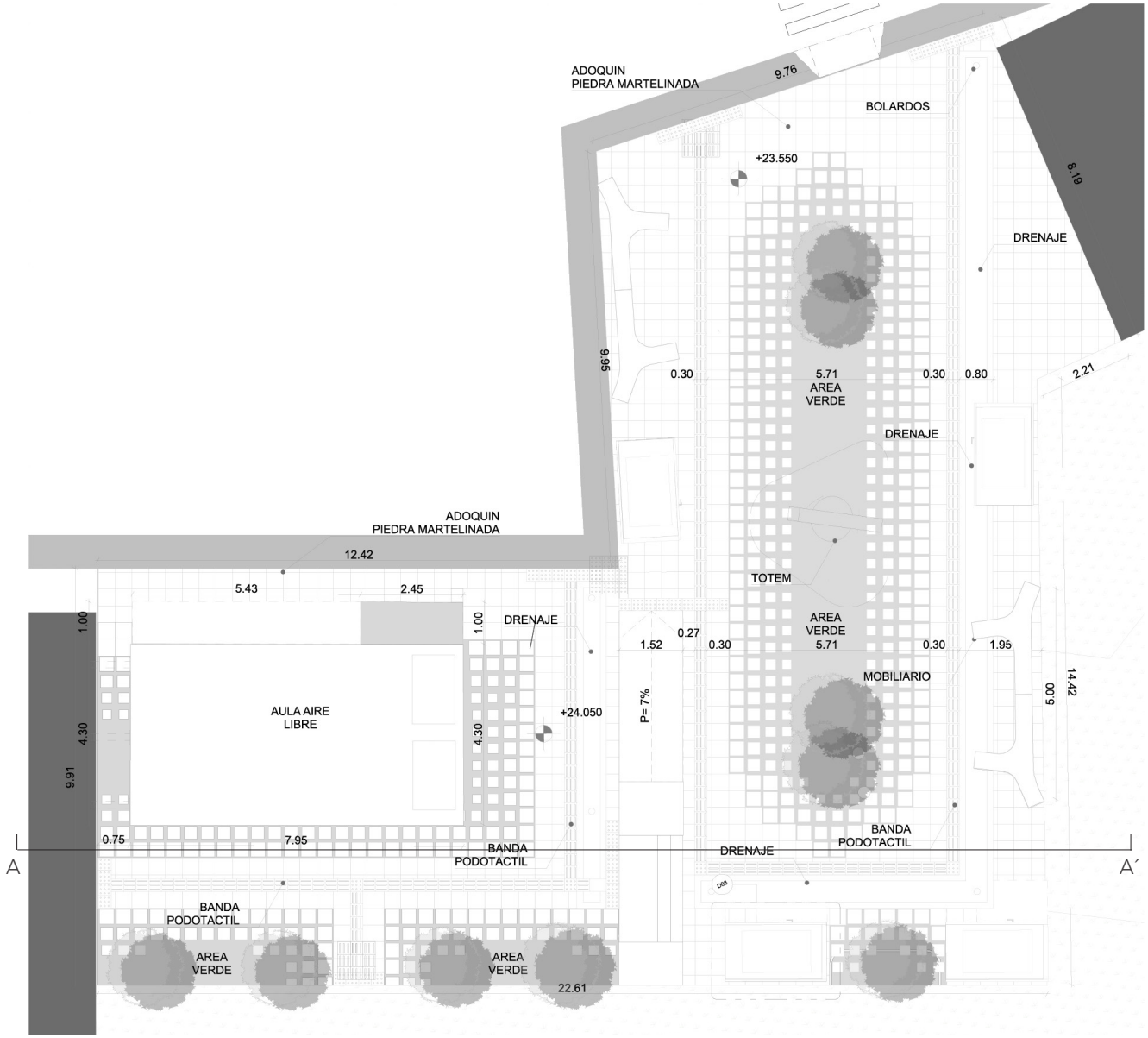
Visualizaciones Plaza Aula al aire libre



Sección Fugada

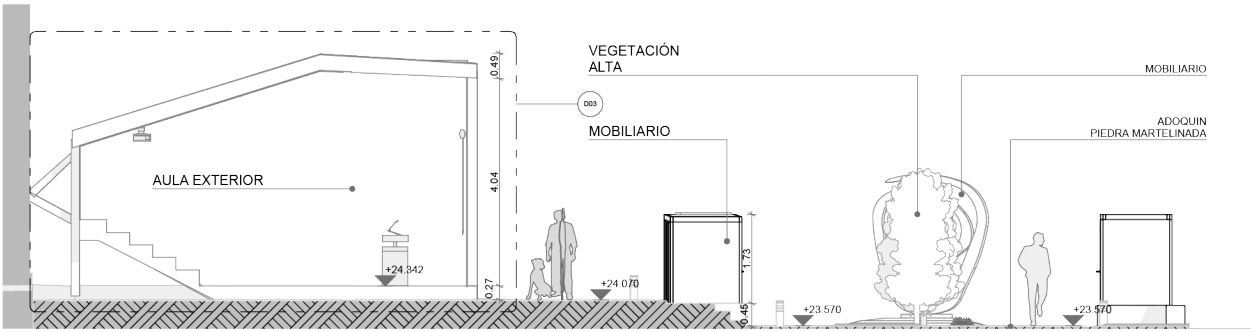
7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza Aula al Aire Libre Tipología 2

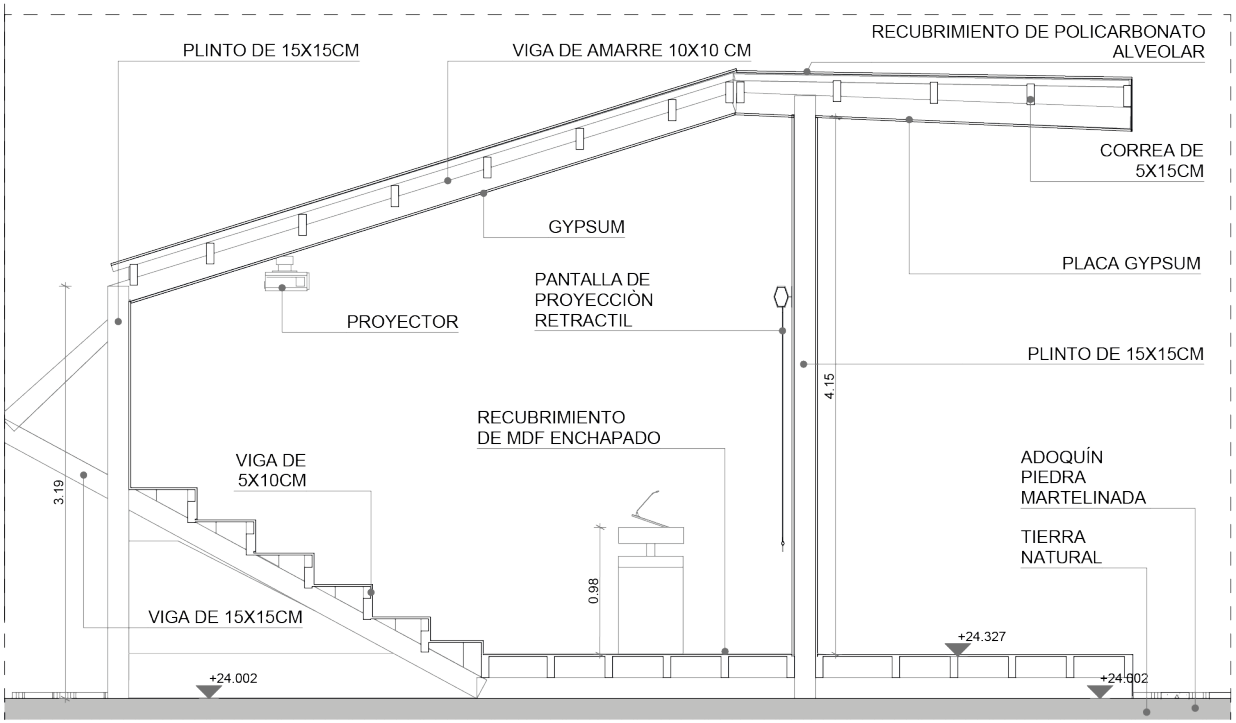


Planta arquitectónica

Plaza Aula al Aire Libre Tipología 2



Sección A-A



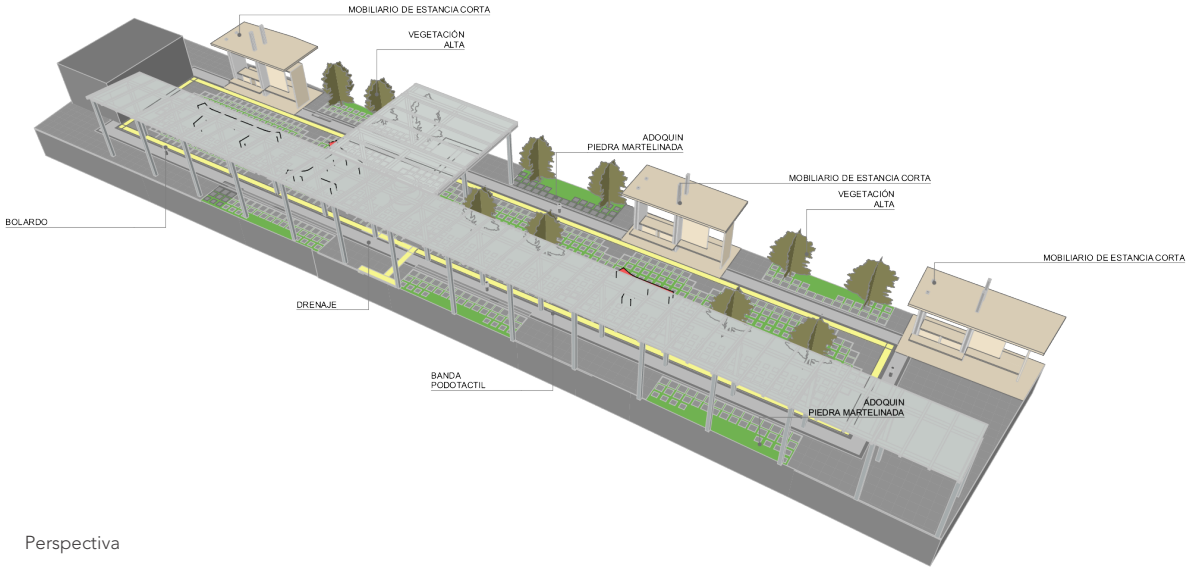
Sección Constructiva

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza General Universitaria Tipología 3



Localización de la Plaza Universitaria



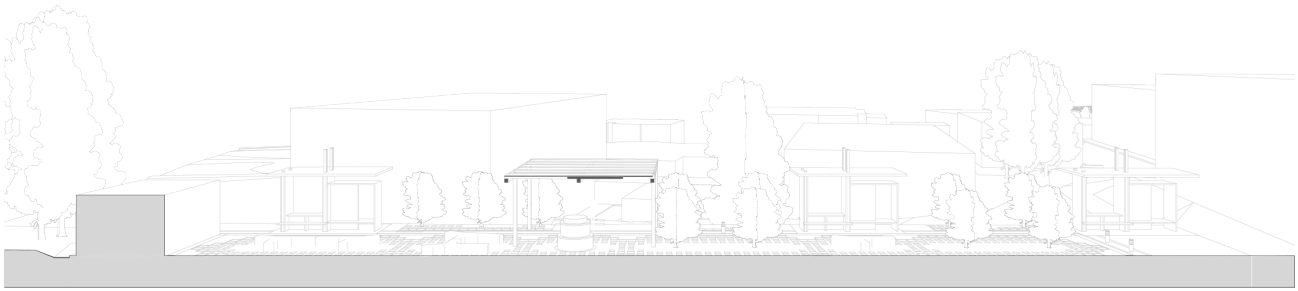
Perspectiva

Plaza General Universitaria Tipología 3





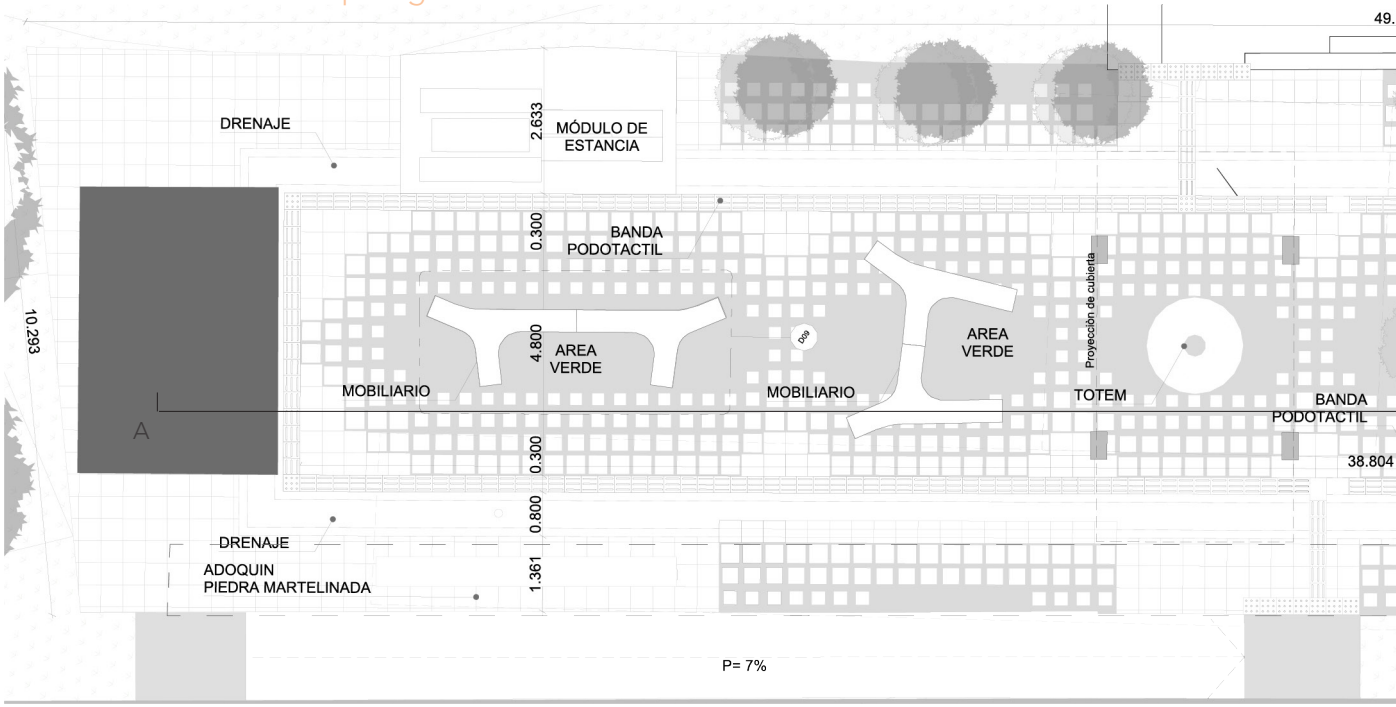
Visualizaciones Plaza Universitaria



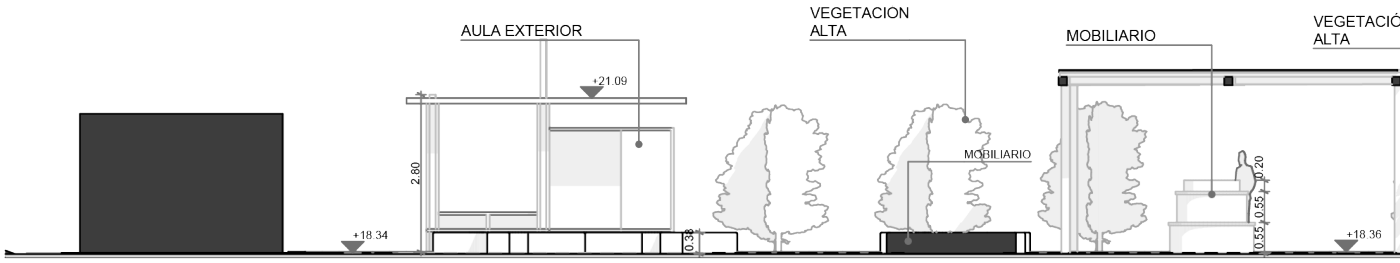
Sección Fugada

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

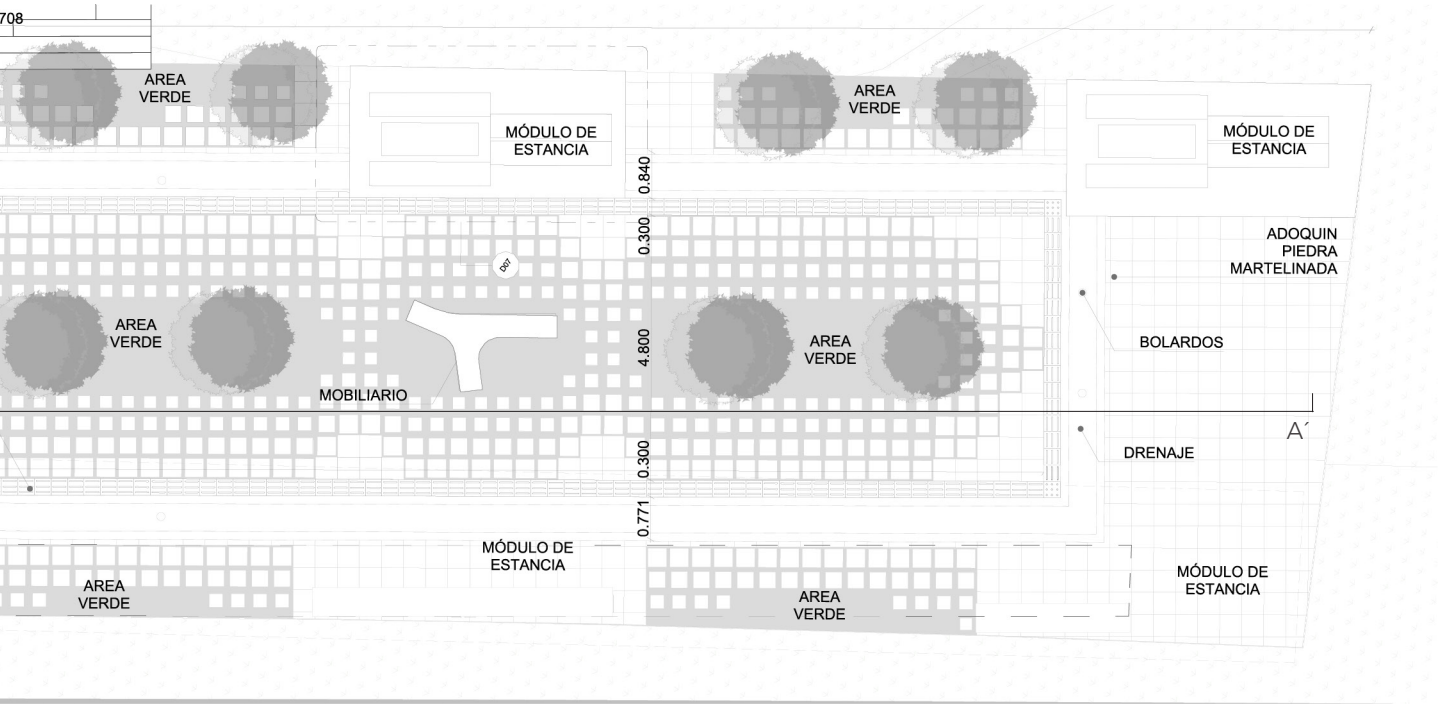
Plaza General Universitaria Tipología 3

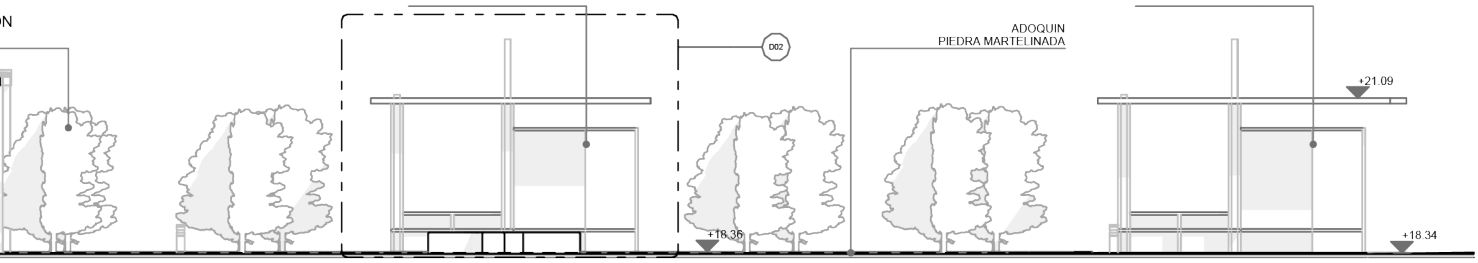


Planta arquitectónica



Sección A-A


708
AREA VERDE
MÓDULO DE ESTANCIA
AREA VERDE
MÓDULO DE ESTANCIA
0.840
0.300
D07
ADOQUIN PIEDRA MARTELINADA
AREA VERDE
AREA VERDE
BOLARDOS
MOBILIARIO
4.800
A´
DRENAJE
0.300
0.771
MÓDULO DE ESTANCIA
MÓDULO DE ESTANCIA
AREA VERDE
AREA VERDE

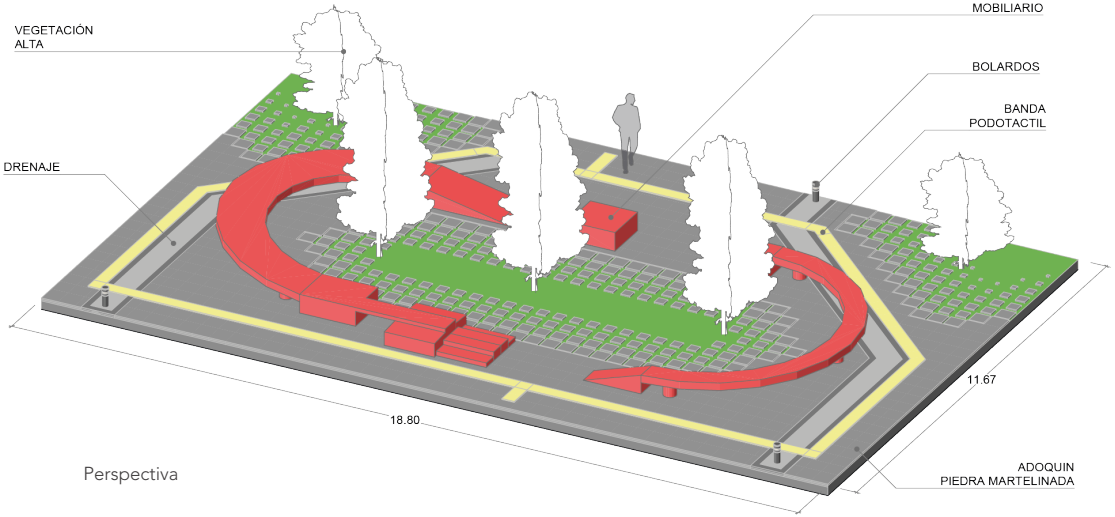

ON
D02
ADOQUIN PIEDRA MARTELINADA
+21.09
+18.36
+18.34

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza de Transición Tipología 4



Localización de la Plaza de transito



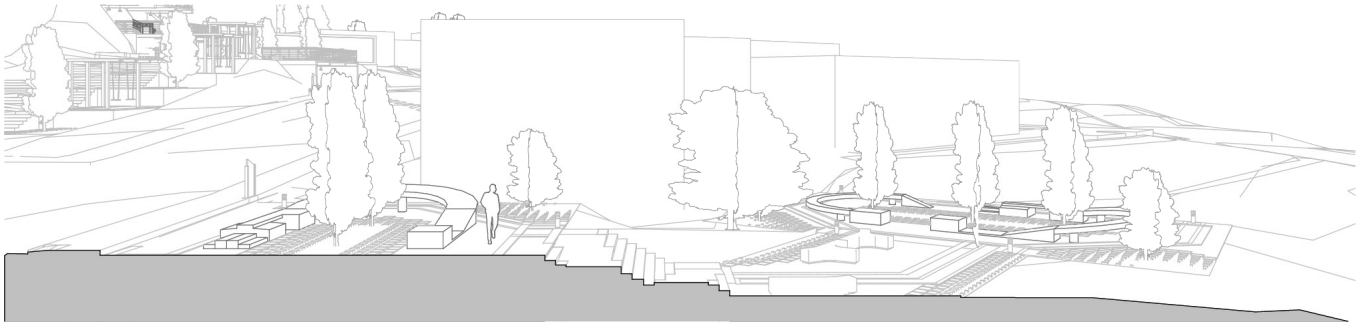
Perspectiva

Plaza de Transición Tipología 4





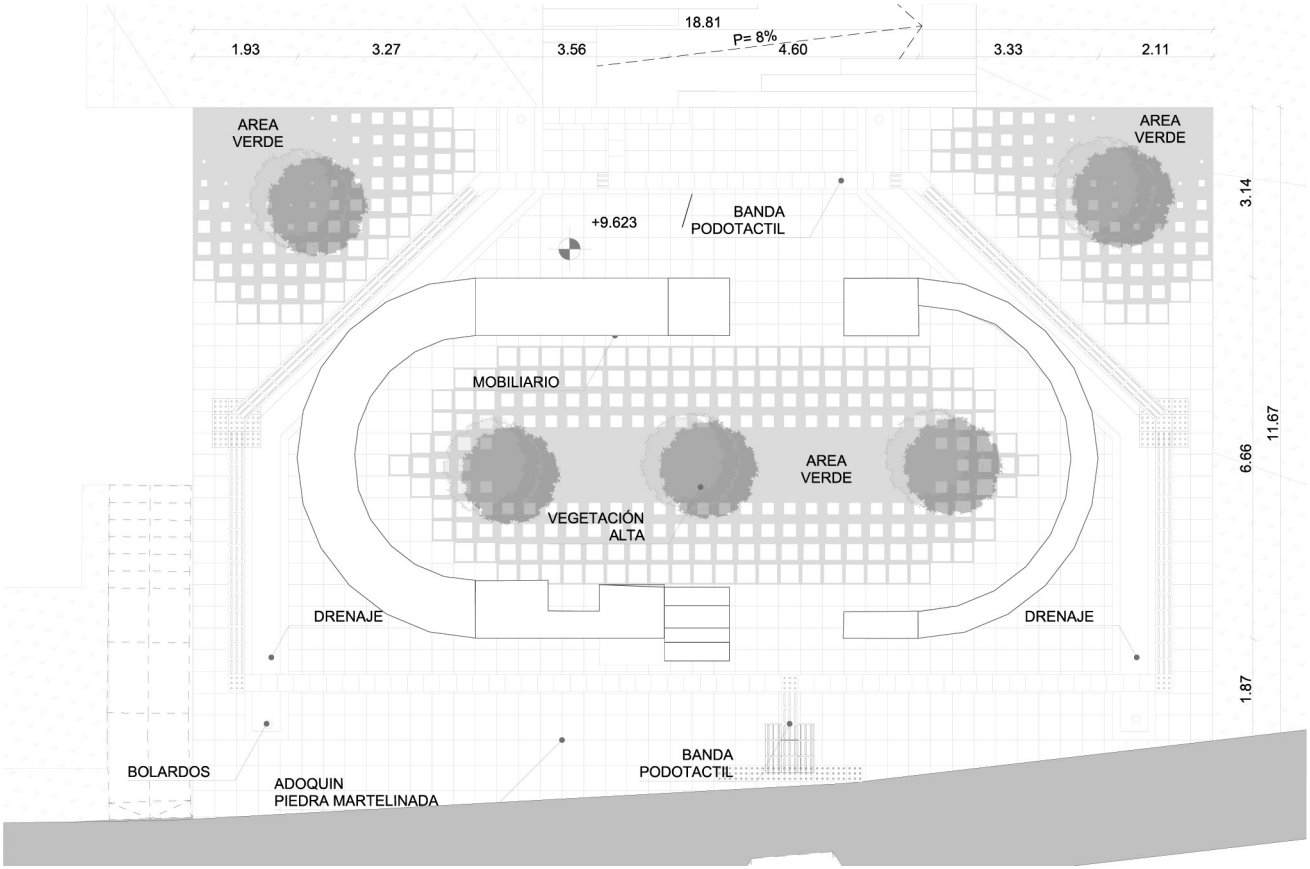
Visualizaciones Plaza de tránsito



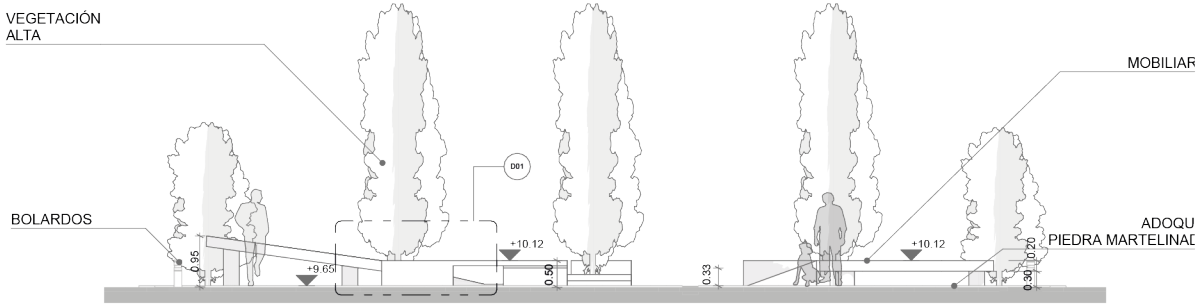
Sección Fugada

7.2 Fase 4: Desarrolo técnico y validación

Plaza de Transición Tipología 4

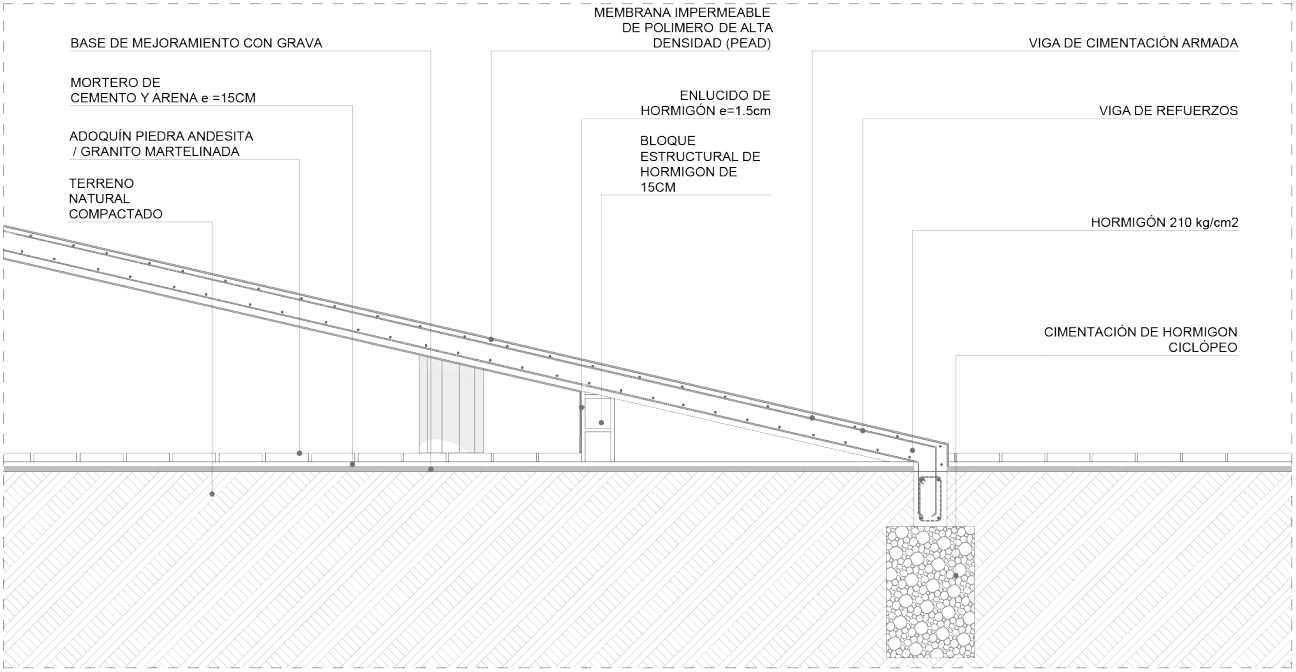


Planta arquitectónica



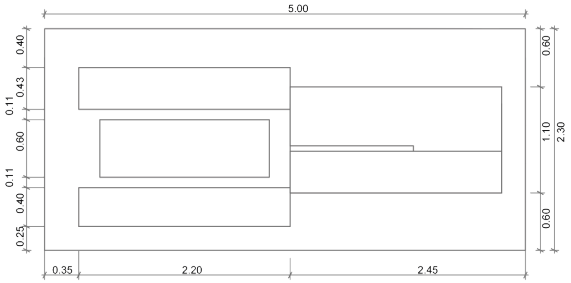
Elevación Frontal

Plaza de Transición Tipología 4

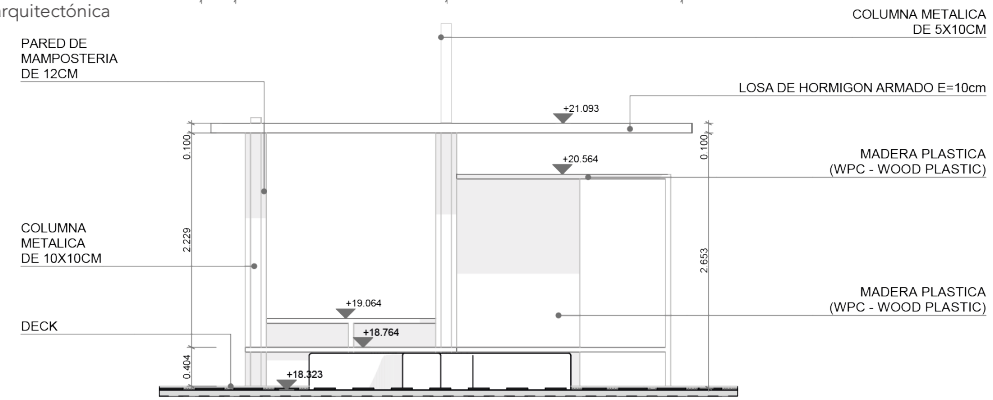


Sección Constructiva

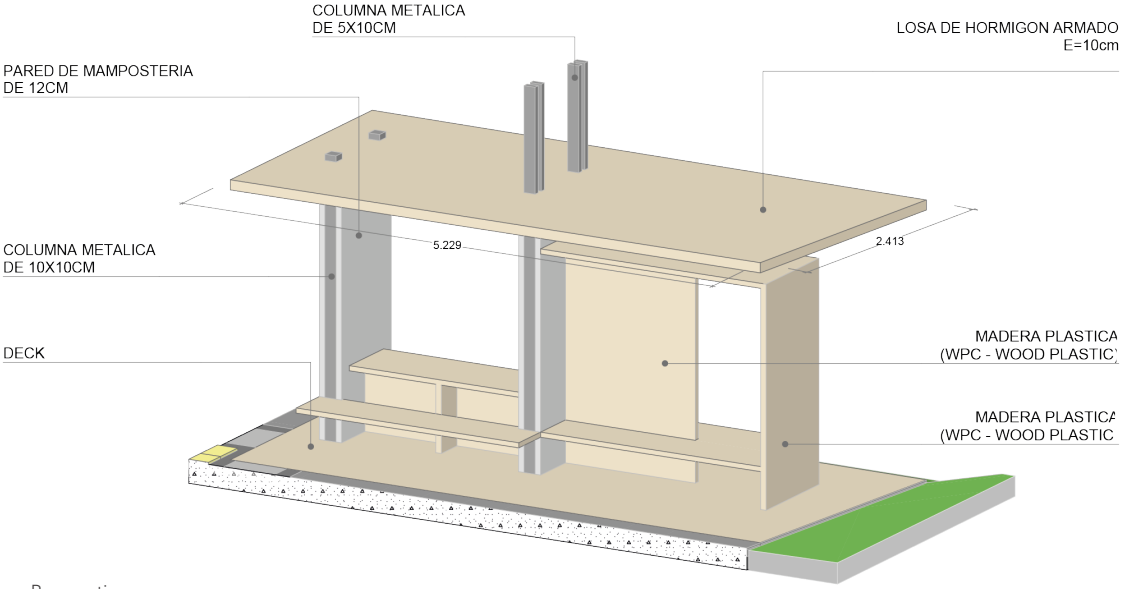
Sistema de Mobiliario y Artefactos Urbanos



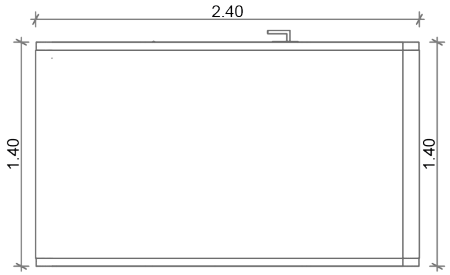
Planta arquitectónica



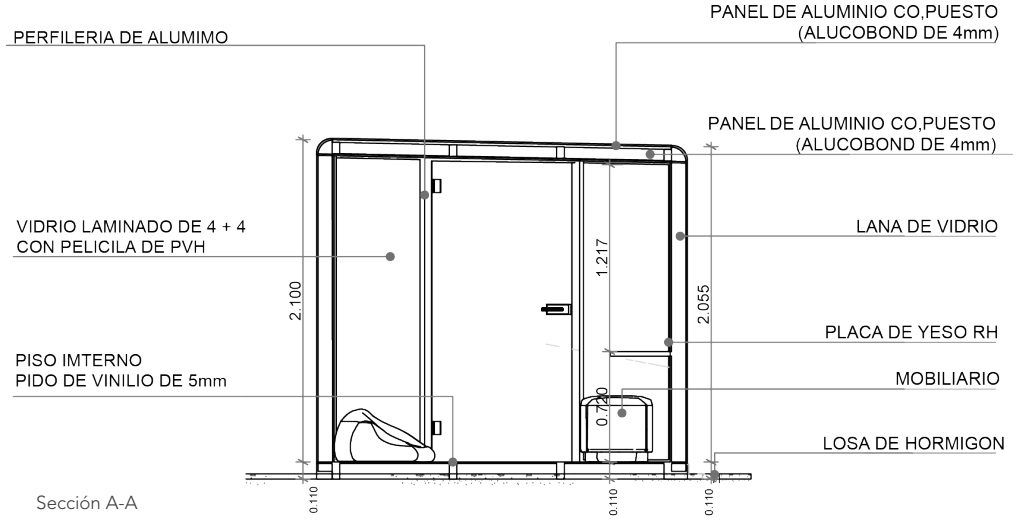
Sección A-A



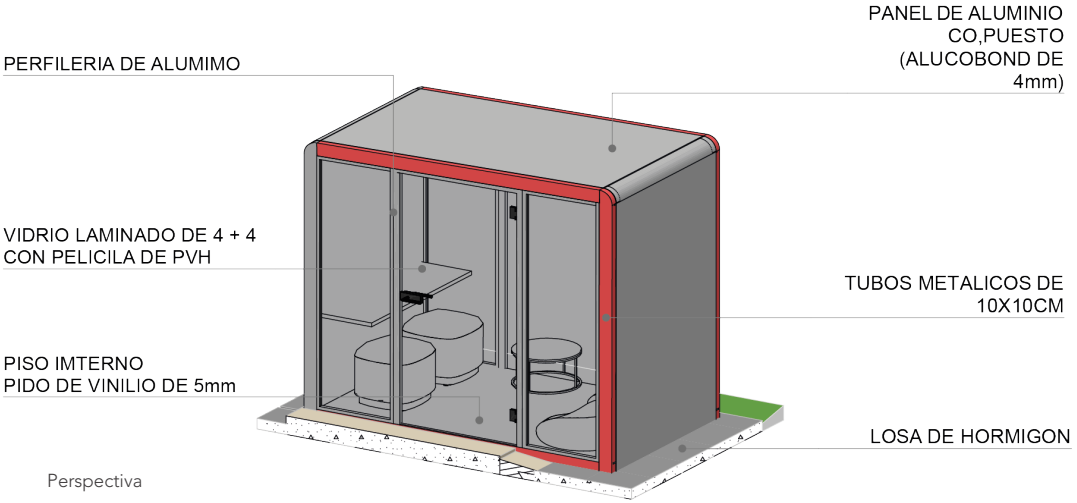
Perspectiva



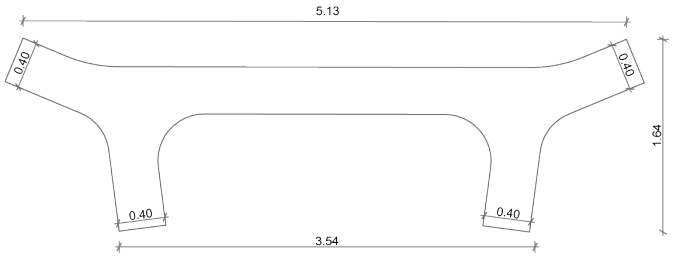
Planta arquitectónica



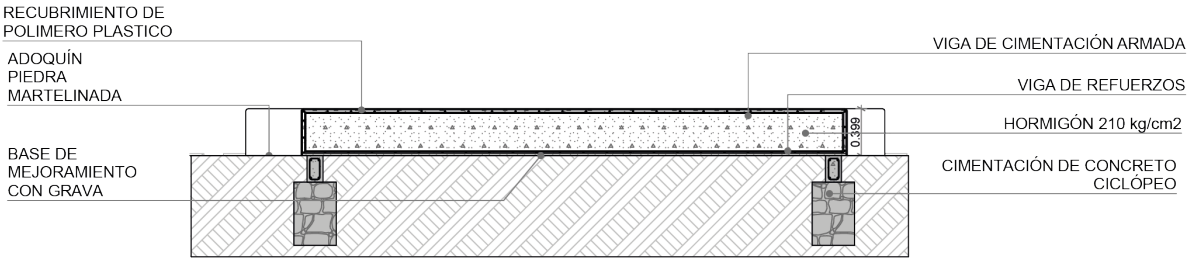
Sección A-A



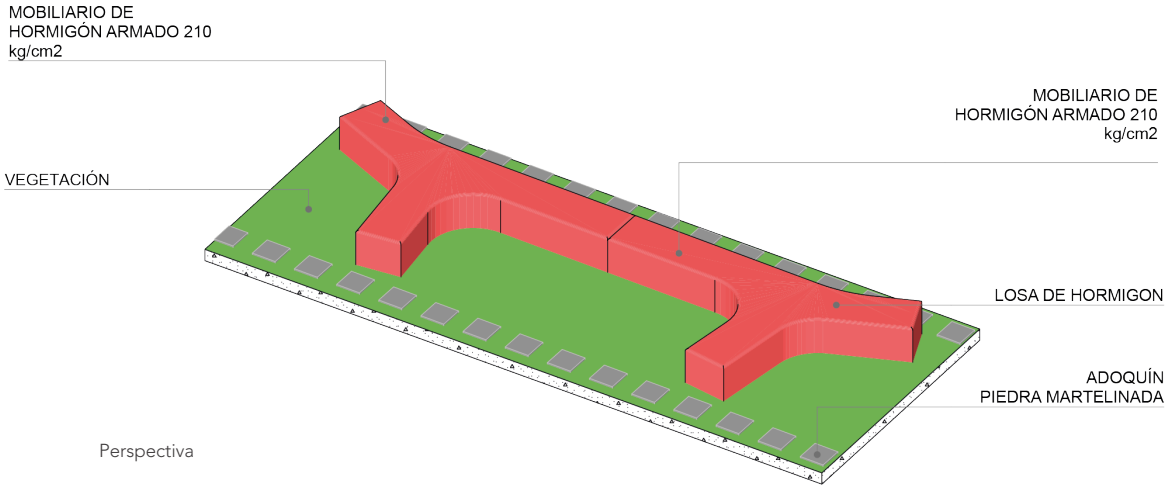
Perspectiva



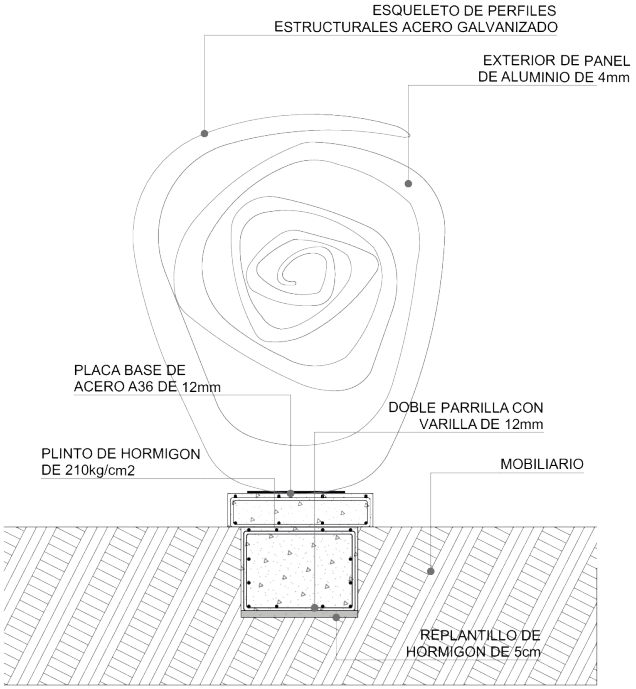
Planta arquitectónica



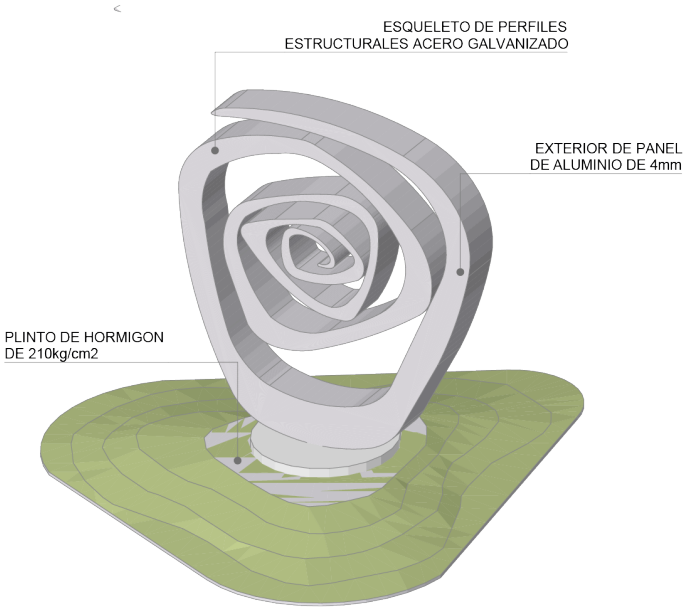
Sección A-A



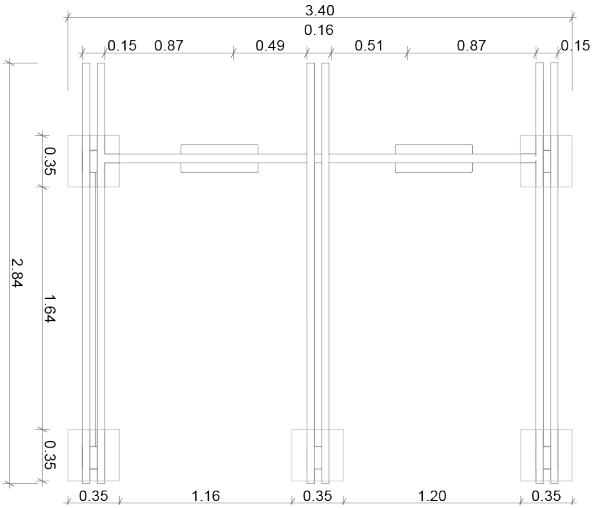
Perspectiva



Sección Constructiva



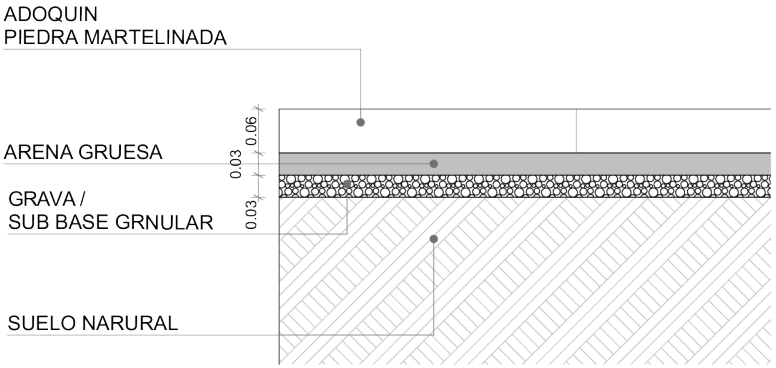
Perspectiva



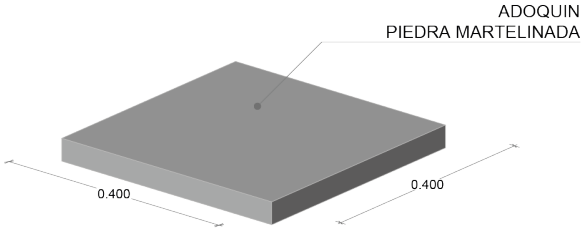
Planta arquitectónica



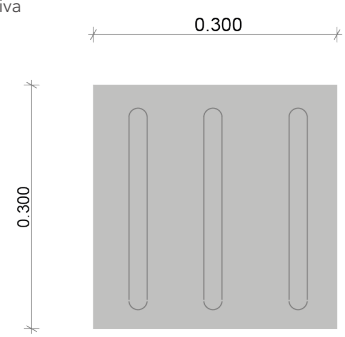
Sección Constructiva



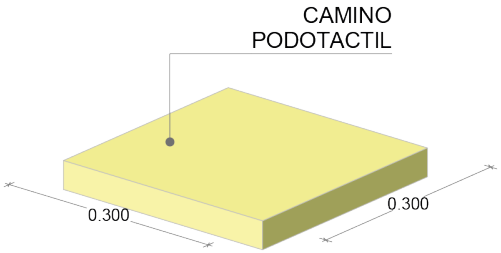
Sección Constructiva



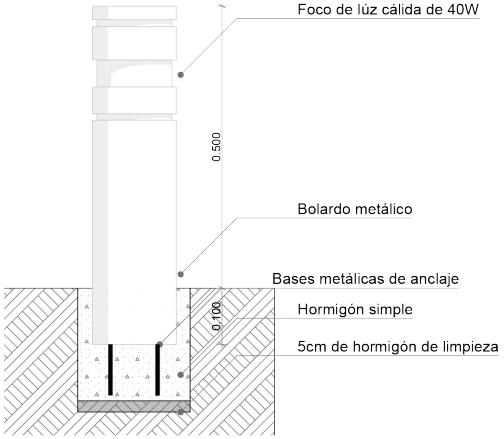
Perspectiva Isometrica



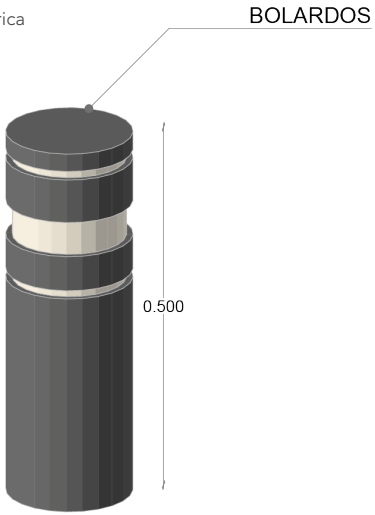
Planta arquitectónica



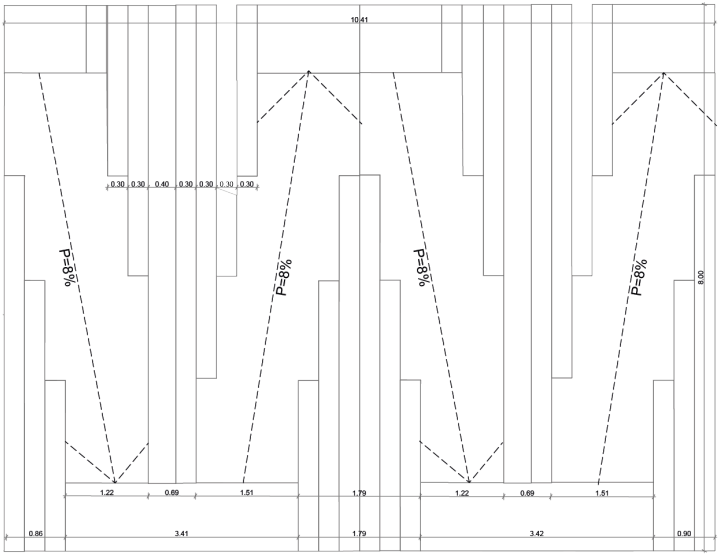
Perspectiva Isometrica



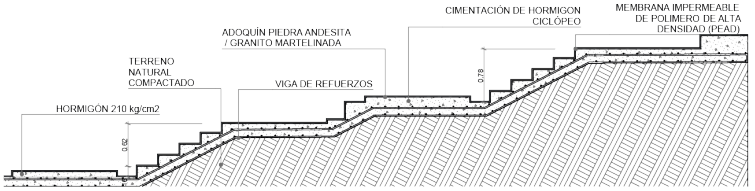
Sección Constructiva



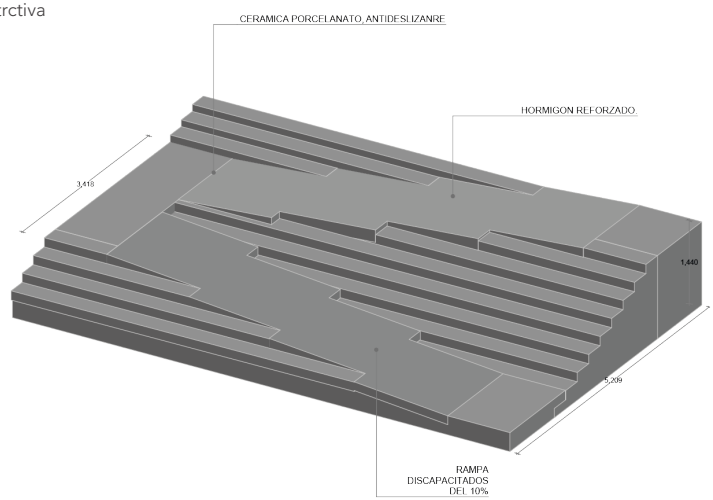
Perspectiva Isometrica



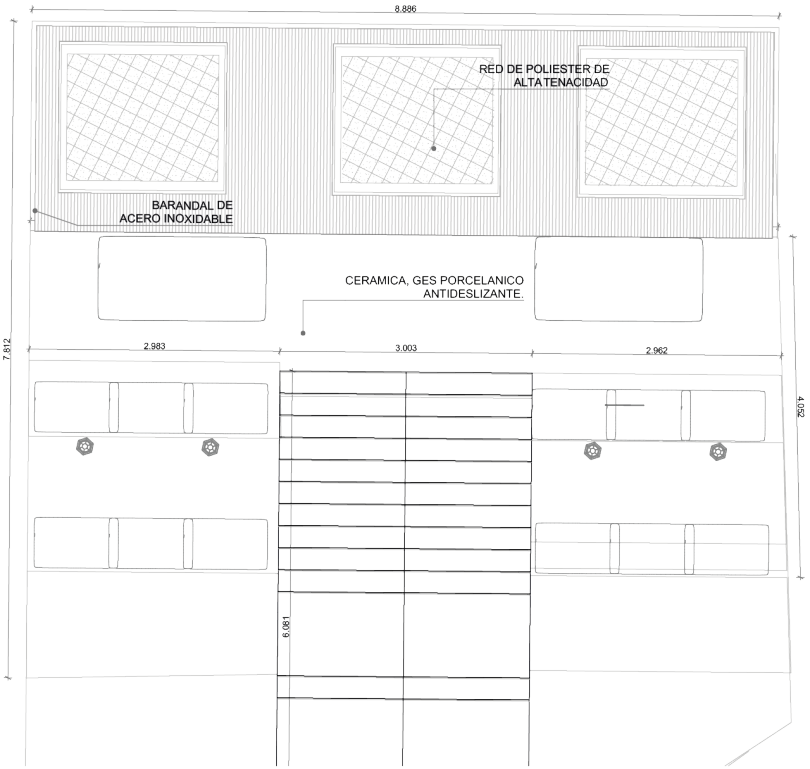
Planta arquitectónica



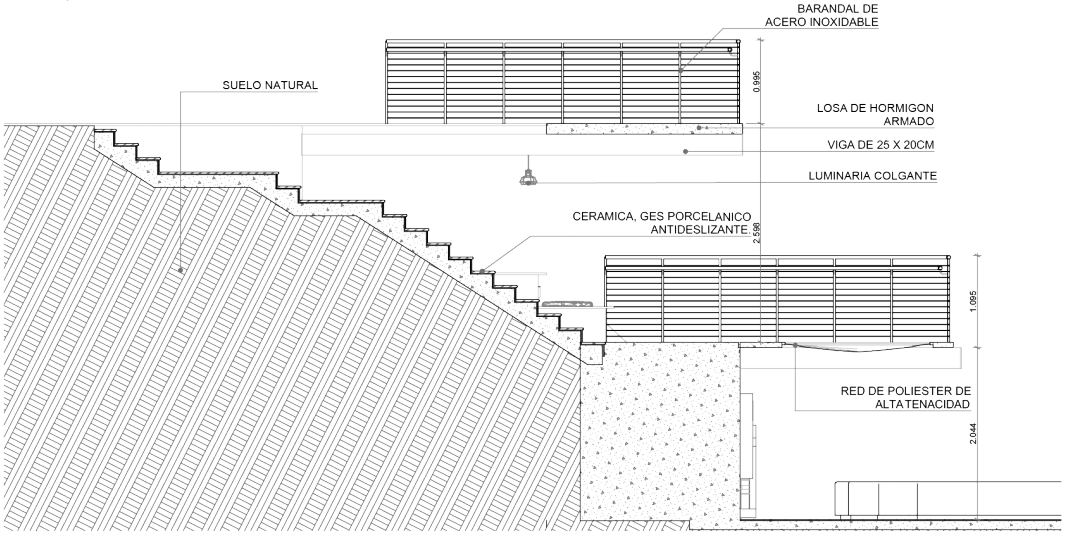
Sección constrctiva



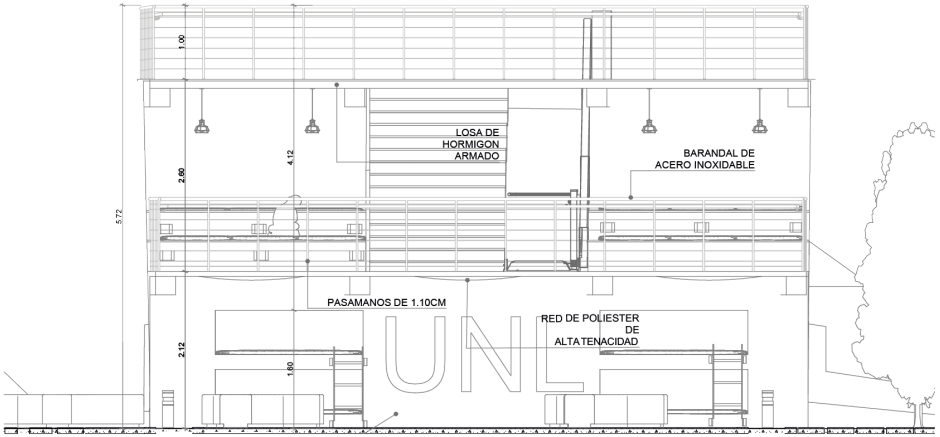
Perspectiva



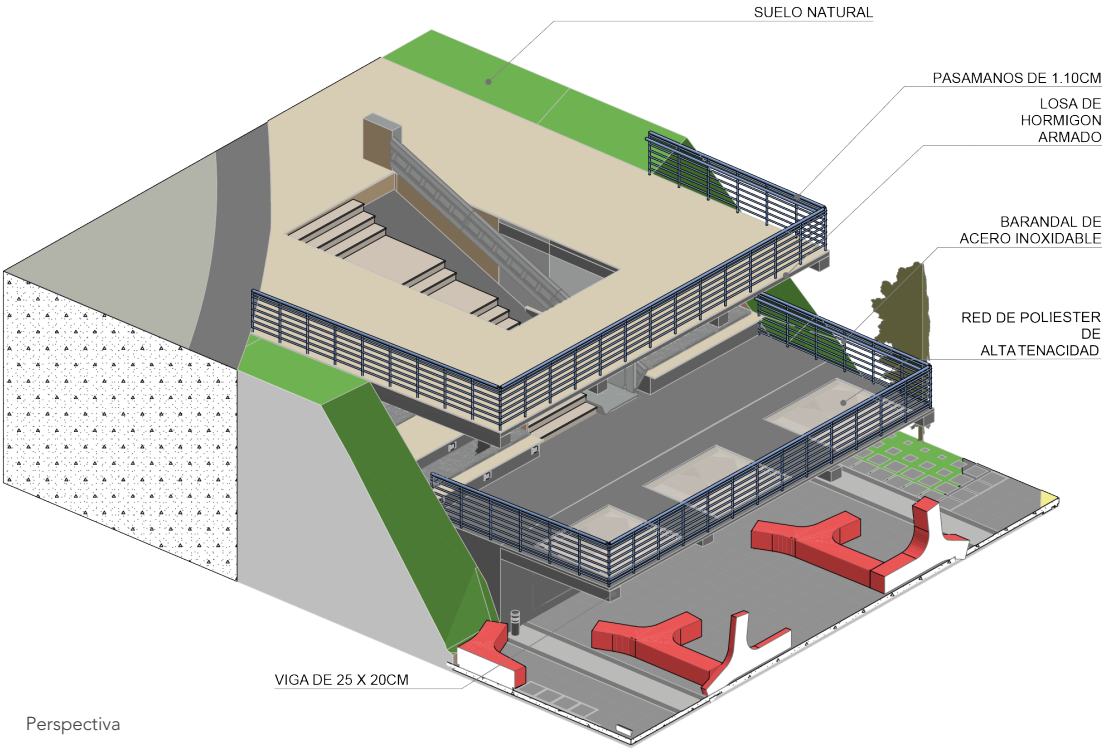
Planta arquitectónica



Sección constructiva



Elevación Frontal

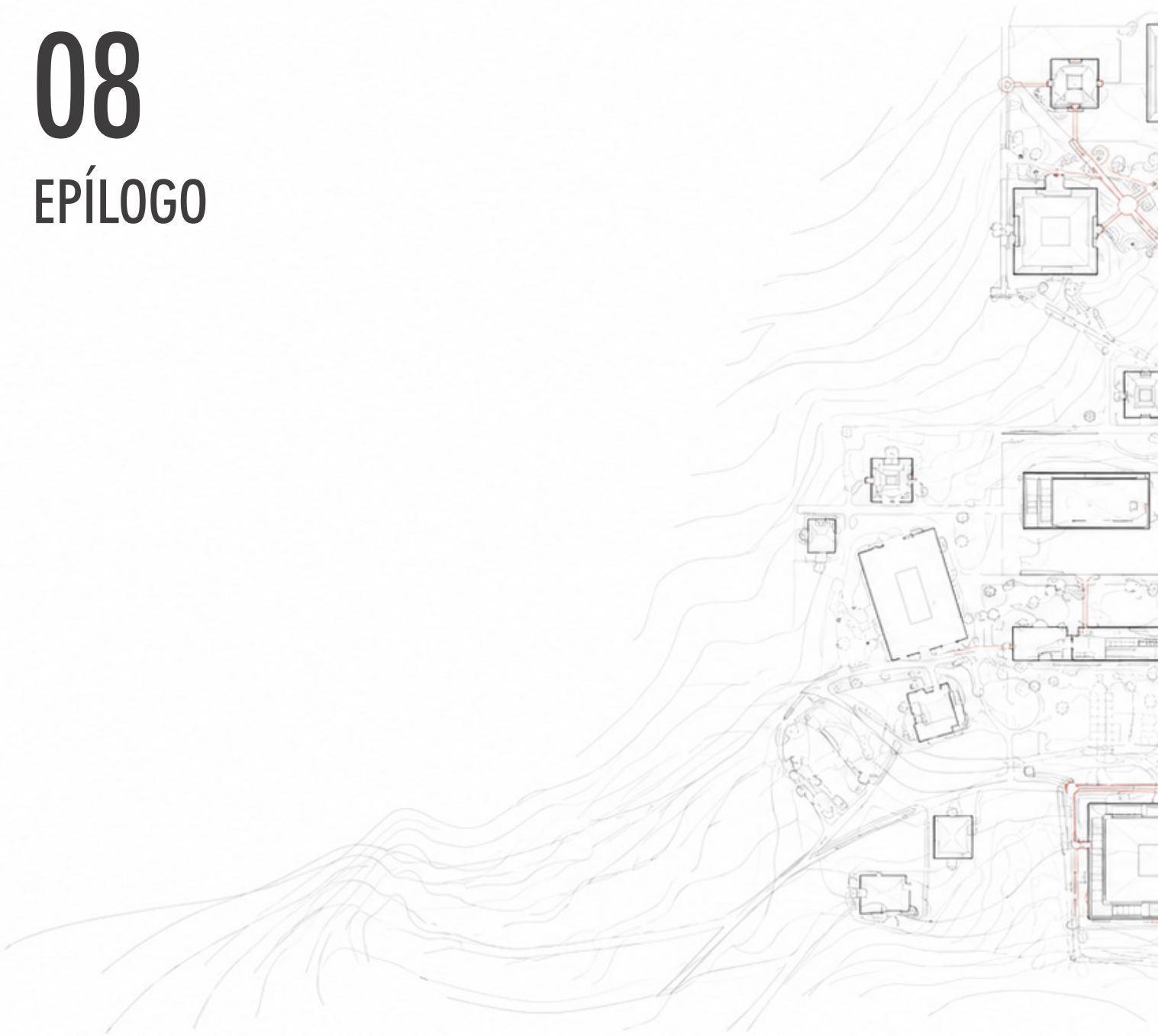


Perspectiva

"La música, como la arquitectura, es una experiencia inmersiva: te rodea."

Steven Holl.

08
EPÍLOGO





8.1 Conclusiones

La propuesta urbano-arquitectónica responde a la fragmentación de los espacios exteriores del campus mediante una red organizada por ejes, bordes y nodos. Esta estructura mejora la continuidad de los recorridos peatonales, vincula las áreas verdes con las edificaciones y distribuye espacios de encuentro, aprendizaje, transición y recreación de acuerdo con las necesidades de cada zona. Tanto la implantación como las tipologías planteadas se adaptan a la topografía y fortalecen la relación entre circulación, permanencia y paisaje.

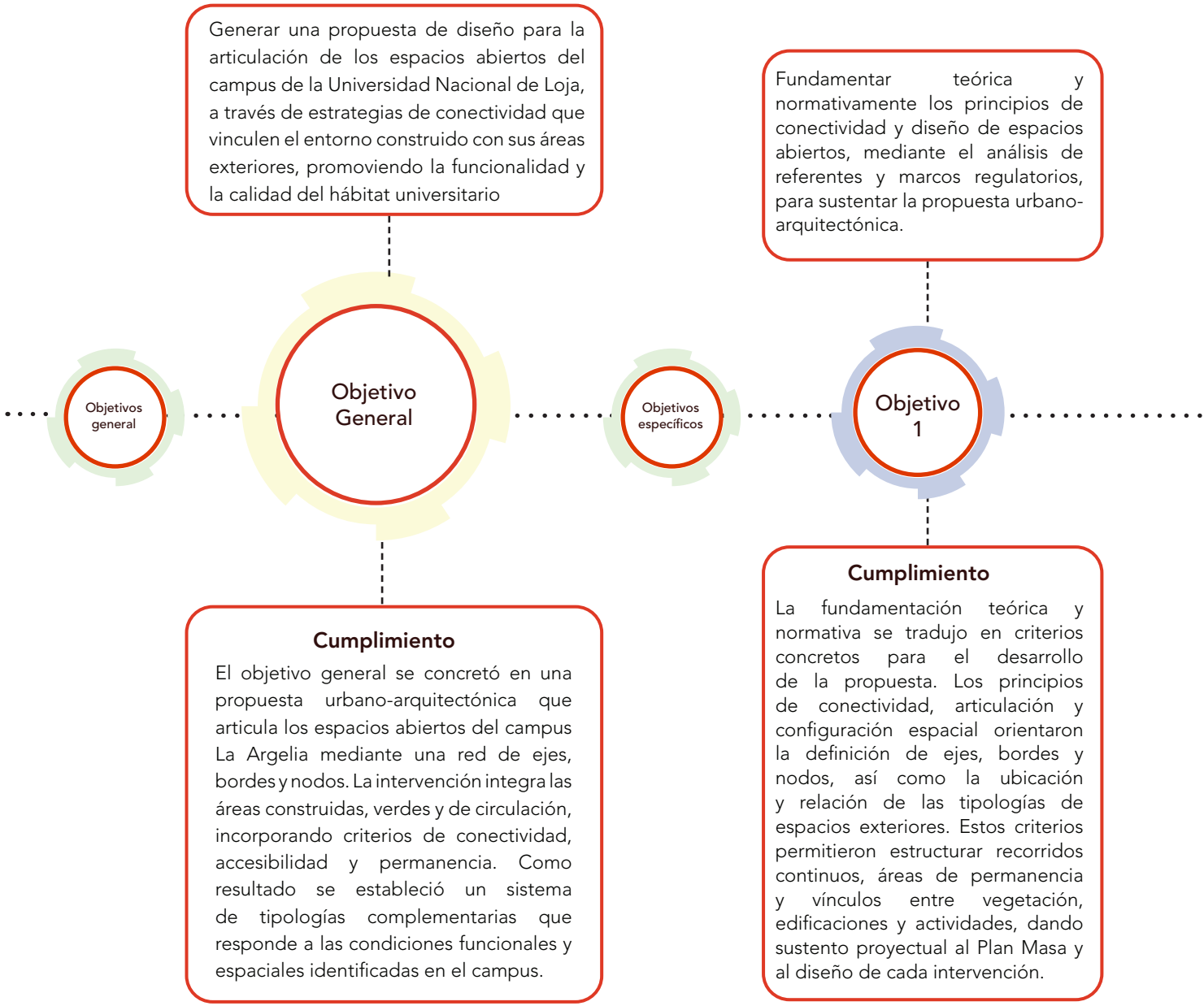
El proceso metodológico, sustentado en el análisis territorial mediante SIG, la lectura funcional de las cinco zonas y la percepción de los usuarios, permitió relacionar directamente los resultados del diagnóstico con las decisiones proyectuales. La secuencia desarrollada entre análisis, síntesis, plan de necesidades, programa urbano-arquitectónico y Plan Masa evitó que el diseño respondiera únicamente a criterios formales. Por su carácter integral, este procedimiento puede servir como referencia para intervenir otros zonas del campus que presentan problemas de desconexión y bajo aprovechamiento de sus espacios abiertos.

La intervención fortalece la estructura general del campus al transformar áreas aisladas o utilizadas principalmente como lugares de paso en una red activa de uso colectivo. En el ámbito social, amplía las posibilidades de encuentro, descanso, estudio y recreación de la comunidad universitaria. Desde el componente ambiental, aprovecha la vegetación existente e incorpora sombra, superficies permeables y adaptación al terreno como criterios para mejorar el confort y la habitabilidad de los espacios exteriores.

El principal valor del proyecto consiste en reconocer los espacios abiertos como parte fundamental de la infraestructura universitaria y no como áreas residuales entre las edificaciones.

Finalmente, el proyecto se desarrolló a nivel urbano-arquitectónico, planimétrico, constructivo y tridimensional. No obstante, su alcance no incluye cálculos estructurales especializados, presupuestos definitivos, estudios detallados de viabilidad ni la planificación completa de las etapas de construcción. Tampoco fue posible evaluar el funcionamiento de los espacios después de su ejecución, por lo que estos aspectos deberán abordarse en fases posteriores para determinar con mayor precisión la viabilidad técnica, económica y operativa de la propuesta.

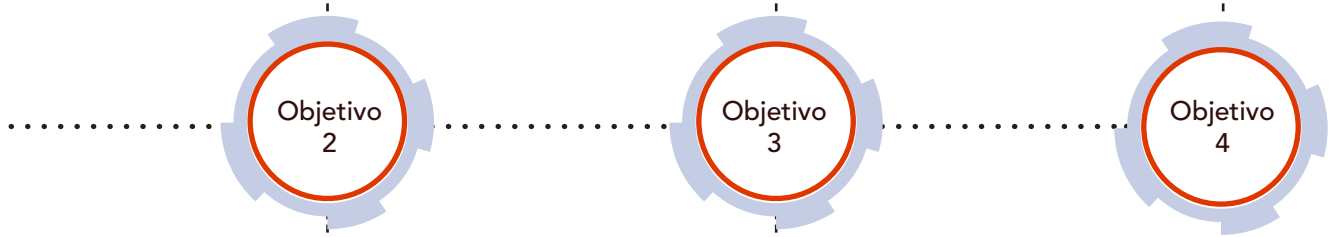
8.1 Conclusiones



Diagnosticar el estado actual y la relación funcional entre el componente vegetal y construido mediante el uso de SIG, accesibilidad y percepción de los usuarios, para identificar fracturas espaciales y limitantes de

Determinar el plan de necesidades de la comunidad universitaria y estructurar el programa urbano-arquitectónico mediante un Plan Masa que defina ejes conectores, nodos y zonificación estratégica.

Desarrollar la propuesta proyectual a nivel de planimetría técnica, detalle constructivo y modelado tridimensional para la validación del proyecto.



Cumplimiento

El diagnóstico permitió comprender la estructura funcional y espacial del campus a partir del análisis de sus cinco zonas, utilizando herramientas SIG, observación directa y percepción de los usuarios. Se identificaron discontinuidades peatonales, conexiones indirectas, escasez de mobiliario e iluminación y una débil integración entre áreas verdes y edificaciones. Estos resultados determinaron las zonas prioritarias y los principales lineamientos de intervención.

Cumplimiento

El análisis de los usuarios permitió definir necesidades relacionadas con circulación, encuentro, estudio, descanso, recreación y contemplación. A partir de estas demandas se estructuró el programa urbano-arquitectónico y se desarrolló el Plan Masa, organizando las intervenciones mediante ejes conectores, nodos de actividad y una zonificación estratégica. Este proceso permitió vincular directamente los resultados del diagnóstico con las decisiones de diseño.

Cumplimiento

El desarrollo de la propuesta a nivel de planimetría técnica, detalle constructivo y modelado tridimensional permitió validar su configuración espacial y su viabilidad proyectual. Mediante estos recursos se comprobó la jerarquía entre recorridos, áreas de permanencia y espacios de transición, así como la relación de las tipologías con la topografía, las edificaciones y las áreas verdes. De esta manera, se verificó la coherencia funcional, espacial y constructiva de la propuesta dentro del campus.

8.3 Índice

Índice de Figuras

Figura 1. Vista panorámica del campus La Argelia de la Universidad Nacional de Loja 15
Fuente: Universidad Nacional de Loja (2026).
Figura 2 . Mapa de zonificación funcional del campus La Argelia de la Universidad Nacional de Loja 17
Fuente: Universidad Nacional de Loja (2026).
Figura 3. Collage de espacios exteriores 18
Fuente: Adaptado de PIRSHAGI, por M. Guluzada y R. Ismayilov (2021), Behance.
Figura 4. Reactivación del espacio público 27
Fuente: ArchDaily.
Figura 5. Collage de espacios de interacción en el campus de la Universidad de Málaga 28
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga, por Ecosistema Urbano.
Figura 6. Nodos de actividad y espacios públicos 29
Fuente: Adaptado de Xinyang University South Bay Campus Master Plan, por Sasaki (s. f.).
Figura 7. Estrategia de ejes conectores continuos y plataformas de estancia integradas a la topografía 30
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga, por Ecosistema Urbano (s. f.).
Figura 8. Estrategia de nodos de interacción social y legibilidad espacial mediante mobiliario y señalética 31
Fuente: Adaptado de Smart Campus Universidad de Málaga,por Ecosistema Urbano
Figura 9. Células de aprendizaje articuladas mediante flujos curvos 32
Fuente: Tiny House 2025 Architecture Competition, por Volume Zero, 2025
Figura 10. Delimitación del campus de Vera de la Universitat Politècnica de València 43
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de una imagen cartográfica.
Figura 11. Estructura reticular del campus de Vera de la Universitat Politècnica de València 44
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de una imagen cartográfica.
Figura 12. Tipologías de cobertura vegetal y superficies del campus de Vera 45
Fuente: Adaptado de Campus Vera: análisis, por la Universitat Politècnica de València (2026).
Figura 13. Sistema de circulación vehicular y peatonal del campus de Vera 45
Fuente: Vistas exteriores del campus universitario de Vera (2026).
Figura 14. Sistema de circulación vehicular y peatonal del campus de Vera 46
Fuente: Adaptado de Campus Vera: análisis, por la Universitat Politècnica de València (2026).
Figura 15. Delimitación del campus de la University of British Columbia (UBC) 48
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de una imagen cartográfica.
Figura 16. Estructura reticular y delimitación del campus de la University of British Columbia (UBC) 49
Fuente: Adaptado de Campus Map, por The University of British Columbia (s. f.).
Figura 17. Sistema de espacios verdes y áreas naturales del campus de la University of British Columbia (UBC) 50
Fuente: Adaptado de Campus Map, por The University of British Columbia (s. f.).
Figura 18. Movilidad interna y accesibilidad del campus de la University of British Columbia (UBC) 51
Fuente: Adaptado de Campus Map, por The University of British Columbia (s. f.).
Figura 19. Áreas exteriores y espacios abiertos del campus de la University of British Columbia (UBC) 52
Fuente: Espacios exteriores del campus de la University of British Columbia (s. f.).
Figura 20. Conjunto de planos de ubicación de la zona de intervención de la UNL en la ciudad de Loja 58
Fuente: Elaboración propia (2026).

8.3 Índice

Figura 21. Registro aerofotográfico de la infraestructura académica del campus La Argelia 59
Fuente: CIT-UNL (2026).
Figura 22. Lectura morfológica y estructural del campus de la Universidad Nacional de Loja 60
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 23. Sectorización del campus de la Universidad Nacional de Loja 61
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 24. Ingresos principales del campus de la Universidad Nacional de Loja 62
Fuente: Elaboración propia (2026), tomadas por el autor.
Figura 25. Conectividad y movilidad interna del campus de la Universidad Nacional de Loja 65
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 26. Vista aérea del campus de la Universidad Nacional de Loja 66
Fuente: CIT-UNL (2026).
Figura 27. Secciones esquemáticas del campus de la Universidad Nacional de Loja 66
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 29. Lectura de pendientes del campus de la Universidad Nacional de Loja 67
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 30. Mapa de curvas de nivel del campus de la Universidad Nacional de Loja 68
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 31. Mapa de usos de suelo del campus de la Universidad Nacional de Loja 69
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 32. Lectura de áreas verdes y espacios vacíos del campus de la Universidad Nacional de Loja 70
Fuente: Elaboración propia (2026), adaptada de información cartográfica del CIT-UNL.
Figura 33. Áreas exteriores del campus de la Universidad Nacional de Loja 71
Fuente: Fotografías tomadas por el autor (2026).
Figura 34. Mapa de la Zona 1 del campus de la Universidad Nacional de Loja 73
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 35. Mapa de la Zona 2 del campus de la Universidad Nacional de Loja 74
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 36. Mapa de la Zona 3 del campus de la Universidad Nacional de Loja 75
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 37. Mapa de la Zona 4 del campus de la Universidad Nacional de Loja 76
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 38. Mapa de la Zona 5 del campus de la Universidad Nacional de Loja 77
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 39. Mapa de zonas exteriores del campus de la Universidad Nacional de Loja 79
Fuente: Elaboración propia (2026).
Figura 40. Pirámide poblacional de estudiantes, trabajadores, personal administrativo y docentes de la Universidad Nacional de Loja, 2021–2025 80
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de datos recopilados por el autor.
Figura 41. Mapa de flujos peatonales del campus de la Universidad Nacional de Loja 89
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

8.3 Índice

Figura 42. Mapa de palabras 92
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.
Figura 43. Mapa de problemáticas y potencialidades del campus de la Universidad Nacional de Loja 95
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.
Figura 44. Plan masa y estrategias de intervención del campus de la Universidad Nacional de Loja 107
Fuente: Elaboración propia (2026), a partir de información del CIT-UNL.

ANEXO 1. INSTRUMENTO DE ENCUESTA SOBRE PERCEPCIÓN Y USO DE LOS ESPACIOS EXTERIORES DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Objetivo del instrumento

La presente encuesta tiene como finalidad recopilar información sobre la percepción de los usuarios respecto al uso, conectividad, accesibilidad y condiciones actuales de los espacios exteriores del campus de la Universidad Nacional de Loja. Los resultados obtenidos permiten identificar necesidades y criterios de intervención para fortalecer la articulación espacial y habitabilidad del espacio universitario.

Población dirigida: Estudiantes, docentes, personal administrativo y trabajadores de la Universidad Nacional de Loja.

Aplicación: Investigación de campo.

Número de participantes: 194 encuestas.

1. ¿Cuál es su rol dentro de la Universidad Nacional de Loja?
   Estudiante
   Profesor
   Administrativo
   Trabajador

2. ¿Cuántos años lleva formando parte de la Universidad Nacional de Loja?
   Menos de 1 año
   1 – 3 años
   4 – 6 años
   Más de 6 años

3. ¿Cuáles son los principales espacios que atraviesa a diario dentro del campus?
(Seleccione todas las opciones que correspondan)
   Espacios verdes (áreas verdes, jardines)
   Plazas
   Senderos peatonales
   Áreas deportivas
   Edificaciones (aulas, oficinas, servicios)

4. ¿Con qué frecuencia utiliza los espacios exteriores del campus?
   Siempre (todos los días)
   Frecuentemente (varias veces a la semana)
   Ocasionalmente (una vez por semana)
   Rara vez (menos de una vez por semana)
   Nunca

5. ¿Considera que las áreas verdes están bien conectadas con los demás espacios del campus?
   Muy conectadas
   Algo conectadas
   Poco conectadas
   No están conectadas

6. ¿Existen barreras físicas que dificultan el acceso o la conexión entre espacios?
   Sí
   No
   Otro: _____

7. ¿Cómo calificaría la continuidad de los recorridos peatonales entre las áreas verdes y otros espacios del campus?

Alta continuidad
Media continuidad
Baja continuidad
Ninguna continuidad

8. ¿Qué tipo de conexión considera más importante entre los espacios exteriores?

Senderos pavimentados
Conexiones visuales (vistas abiertas)
Áreas de descanso interconectadas
Zonas de transición entre áreas abiertas y cerradas
No es importante

9. ¿Considera que las áreas exteriores ayudan a orientar o guiar a las personas dentro del campus?

Sí, claramente
Algo
No, nada

10. ¿Existe algún espacio exterior que considera debería ser más accesible o estar mejor conectado?
(Seleccione todas las opciones que correspondan)

Plaza central
Senderos entre edificios
Jardines o áreas verdes periféricas
Espacios deportivos
Otro: _____

11. En su opinión, ¿cuál es el espacio exterior más utilizado por la comunidad universitaria?

Áreas verdes o jardines
Senderos
Espacios recreativos (canchas, gimnasio, etc.)
Plazas
Otro: _____

12. ¿Qué aspectos considera prioritarios para mejorar el diseño de los espacios exteriores del campus?

Mejorar la conectividad entre áreas verdes y espacios universitarios
Aumentar el mobiliario urbano (bancas, mesas, áreas de descanso)
Mejorar la iluminación
Crear más espacios de permanencia y encuentro
Mejorar la señalización y orientación
No realizaría mejoras

ANEXO 2. INSTRUMENTO DE ENTREVISTA PROFUNDA DE RECORRIDO SOBRE LA ARTICULACIÓN DE LOS ESPACIOS EXTERIORES DEL CAMPUS DE LA UNL

Objetivo del instrumento

La presente entrevista busca conocer la percepción de los usuarios respecto a los recorridos, conexiones, espacios exteriores y condiciones de uso dentro del campus universitario. La información recopilada permite identificar patrones de movilidad, espacios relevantes, barreras existentes y oportunidades de mejora relacionadas con la articulación espacial del campus.

Tipo de instrumento: Entrevista profunda de recorrido.

Población dirigida: Líderes estudiantiles y estudiantes de la Universidad

Modalidad: Recorrido acompañado y entrevista semiestructurada.

1. Datos generales del entrevistado

Tipo de entrevistado

Líder estudiantil

Estudiante

Carrera / Rol dentro del campus

Tiempo de permanencia en el campus

Menos de 1 año

1 – 3 años

Más de 3 años

2. Recorridos y movilidad dentro del campus

1. ¿Cuáles son los recorridos que utiliza con mayor frecuencia dentro del campus?

Respuesta:

2. ¿Qué áreas verdes o espacios exteriores atraviesa habitualmente durante esos recorridos?

Respuesta:

3. ¿Existen espacios verdes o exteriores que evita o no utiliza? ¿Por qué?

Respuesta:

3. Conectividad y continuidad espacial

4. ¿Considera que las áreas verdes del campus están conectadas entre sí o funcionan como espacios aislados?

Respuesta:

5. ¿En qué sectores del campus percibe interrupciones o dificultades para desplazarse de un espacio a otro?

Respuesta:

6. ¿Qué elementos considera que afectan la continuidad de los recorridos?

Edificaciones

Vías vehiculares

Cerramientos

Pendientes del terreno

Falta de señalización

Otros: _____

7. ¿Existen espacios exteriores que ayuden a organizar u orientar los recorridos dentro del campus?

Respuesta:

4. Uso y apropiación del espacio exterior

8. ¿Qué áreas verdes o espacios abiertos considera más importantes para la vida diaria del campus?

Respuesta:

9. ¿La presencia de sombra, vegetación o mobiliario influye en la elección de recorridos o espacios de permanencia?

Respuesta:

10. ¿Existen áreas verdes que podrían aprovecharse mejor mediante mejoras en su diseño o conexión?

Respuesta:

5. Propuestas y necesidades

11. Si pudiera mejorar la conectividad del campus, ¿qué espacios exteriores priorizaría?

Respuesta:

12. ¿Qué tipo de espacios verdes o espacios exteriores considera que hacen falta o deberían fortalecerse dentro del campus?

Respuesta:

ANEXO 3. FICHA DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE ESPACIOS EXTERIORES DEL CAMPUS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

Objetivo del instrumento

La presente ficha de observación tiene como finalidad analizar las condiciones actuales de los espacios exteriores del campus universitario, identificando sus características espaciales, relaciones de conectividad, niveles de uso, condiciones de habitabilidad y oportunidades de intervención. La información obtenida permite establecer criterios de diagnóstico para la configuración de una propuesta de articulación espacial mediante nuevas tipologías de espacios exteriores.

Tipo de instrumento: Ficha de observación de campo.

Aplaciòn: Análisis directo de espacios exteriores del campus.

1. ROL ESPACIAL DENTRO DEL CAMPUS

Forma parte de un recorrido peatonal:
Sí No

Funciona como espacio de estancia:
Sí No

Conecta dos o más espacios abiertos:
Sí No

Se encuentra aislado dentro del campus:
Sí No

Aporte a la continuidad espacial:
Alta Media Baja

Tipo de espacio:
Parque Jardín Plaza Sendero

Estado del mobiliario:
Bueno Aceptable Deteriorado No existe

Tipo de vegetación presente:
Árboles grandes
Árboles pequeños
Césped

2. RELACIÓN Y CONTINUIDAD ESPACIAL

Conexión con otros espacios del campus:

Conexión directa mediante caminos o senderos
Conexión indirecta mediante otros espacios
No posee conexión directa

Visibilidad desde otros espacios:

Alta visibilidad
Parcialmente visible
No visible

Tipo de transición:

Peatonal
Vehicular
Ciclovía

Barreras que afectan la conexión:

Vías
Edificaciones
Cerramientos
Pendientes
Deterioro del espacio

Conexión con otros espacios del campus:

Conexión directa mediante caminos o senderos
Conexión indirecta mediante otros espacios
No posee conexión directa

Visibilidad desde otros espacios:

Alta visibilidad
Parcialmente visible
No visible

Tipo de transición:

Peatonal
Vehicular
Ciclovía

Barreras que afectan la conexión:

Vías
Edificaciones
Cerramientos
Pendientes
Deterioro del espacio

Relación con otras áreas verdes:

Directa
Indirecta
Ninguna

Infraestructura disponible:

Bancas
Mesas
Luminarias
Basureros
Otros: _____

3. USO ACTUAL DEL ESPACIO

Uso predominante:

Paso
Estancia
Mixto
Sin uso

¿El espacio favorece la conectividad del campus?

Sí
No

¿El espacio invita al recorrido o permanencia?

Sí
No

Actividades identificadas:

Estudio
Descanso
Reuniones sociales
Actividades deportivas

Frecuencia de uso observada:

Alta afluencia (+30 usuarios)
Media afluencia (10–30 usuarios)
Baja afluencia (-10 usuarios)

4. CONDICIONES RELEVANTES PARA EL DISEÑO

Sombra disponible para permanencia:

Alta
Media
Baja

Vegetación funcional:

Sí
Parcial
No

Estado físico del espacio:

Bueno
Regular
Malo

Problemas identificados:

Falta de iluminación
Áreas inaccesibles
Mobiliario deteriorado
Falta de áreas sombreadas

Oportunidades de mejora:

Mejorar conectividad
Incorporar zonas verdes
Aumentar mobiliario

5. VALORACIÓN PROYECTUAL

Importancia dentro del sistema del campus:

Alta
Media
Baja

Necesidad de intervención:

Alta
Media
Baja

Clasificación del espacio:

Estructurante
Conector

6. CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS

Clasificación general del espacio:

Problema principal identificado:

Potencial de intervención:

7. REGISTRO GRÁFICO

Bocetos / esquemas de análisis

(espacio para dibujo)

Registro fotográfico

8.4 Bibliografía

ONU-Hábitat. (2020). Ciudades y comunidades sostenibles: guía de implementación del ODS 11. Naciones Unidas. https://unhabitat.org/es

Elizabeth, S. F. J. (2025, February 1). Criterios de superficie verde por habitante en ciudades pequeñas basados en modelos de densidad y proximidad urbana. Caso: Cabecera parroquial de Patate.". https://repositorio.uta.edu.ec/items/26c0a9b2-8f67-49a1-be33-d15023a61b7c

Alí, M. R. J., & De Recursos Naturales, M. E. G. S. (2019). Evaluación de las áreas verdes urbanas de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi, como contribución a un plan de sustentabilidad urbana. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9176

Moreno, O.; Fenocchio, R. (2012). La imagen del paisaje urbano: un espacio de percepción dialéctica. En, Habitar el Paisaje. Ed.Universidad Central.

Benedict, M., & McMahon, E. (2006). Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press.
Carrión, F. (2018). Infraestructura verde y regeneración urbana en ciudades intermedias del Ecuador. Revista EURE, 44(132), 145–163.

Comisión Europea. (2014). Infraestructura Verde: mejorar el capital natural de Europa. Bruselas: Comisión Europea.
Aguirre, Z. P. (2016). Parque Universitario Francisco Vivar Castro. Loja, Ecuador. Obtenido de Academia.edu_Loja, Ecuador: https://www.academia.edu/43749235/Parque_Universitario_Francisco_Vivar_Castro_Loja_Ecuador

Jara, F. (2021). Campus sostenibles: de la infraestructura verde al paisaje educativo. Dearq, (29), 118–133.

Rueda, S. (2019). Estrategias de urbanismo ecológico para ciudades latinoamericanas. Barcelona: Agencia de Ecología Urbana.

Velázquez, L., & Mogollón, J. (2019). Campus sostenibles en América Latina: avances y desafíos. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 10(27), 115–134.

8.4 Bibliografía

Alonso Martínez, M. del P. (2015). Diseño de áreas verdes con criterios ecológicos: Estudio de dos casos en la comunidad de Castilla-La Mancha, España. Cuaderno de Investigación Urbanística, (101), Instituto Juan de Herrera. https://www2.aq.upm.es/Departamentos/Urbanismo/institucional/publicaciones/ciur/

Barreto Zaraza, P. A. (2023). Lineamientos para el diseño de infraestructura verde en contextos urbanos consolidados [Tesis de maestría, Universidad Piloto de Colombia].

Lluisupa Guanuquiza, X. E., & Zhagüi Tuba, L. M. (2016). Diseño urbano-arquitectónico de infraestructura verde en la cabecera parroquial de Sinincay del cantón Cuenca [Tesis de grado, Universidad de Cuenca].

ACMUS. (2021). Análisis cartográfico del campus La Argelia. Universidad Nacional de Loja.

UNESCO. (2017). Educación para el desarrollo sostenible: aprendizajes clave.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261445_spa

Red Internacional de Campus Sustentables (RICS). (2021). Guía para la gestión sostenible de campus universitarios.
https://www.uv.mx/sustentabilidad/files/2021/10/guia-gestion-campus-sustentables.pdf

Elizabeth, S. F. J. (2025, February 1). Criterios de superficie verde por habitante en ciudades pequeñas basados en modelos de densidad y proximidad urbana. Caso: Cabecera parroquial de Patate.". https://repositorio.uta.edu.ec/items/26c0a9b2-8f67-49a1-be33-d15023a61b7c

Alí, M. R. J., & De Recursos Naturales, M. E. G. S. (2019). Evaluación de las áreas verdes urbanas de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi, como contribución a un plan de sustentabilidad urbana. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/9176

University of British Columbia. (2020a). Vancouver Campus Plan. Part 1: 2020 update. Campus + Community Planning.
https://planning.ubc.ca/sites/default/files/2020-12/PLAN_UBC_VCP-Part1-2020Update.pdf

acobs, J. (2011). Muerte y vida de las grandes ciudades (capítulo Los ojos de la calle). Capitán Swing.

Asamblea Nacional. (2016). Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial, Uso y Gestión del Suelo – LOOTUGS. https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/01/LEY_ORGANICA_DE_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL_USO_Y_GESTION_DEL_SUELO.pdf

SENPLADES. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017–2021: Toda una Vida.
https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/10/PNBV-26-OCT-FINAL_0.pdf

GAD Loja. (2020). Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Loja 2020–2030. https://www.loja.gob.ec/planificacion/pdot (página oficial del PDOT)

GAD Loja. (2018). Ordenanza para la gestión, protección y desarrollo del arbolado urbano y áreas verdes del cantón Loja. https://www.loja.gob.ec/normativa/ordenanzas

Universitat Politècnica de València. (2023). Estudio previo para el Plan Verde y de la Biodiversidad de los Campus de la UPV [PDF]. Vicerrectorado de Desarrollo Sostenible de los Campus. https://www.upv.es/entidades/vcampus/wp-content/uploads/2023/07/ESTUDIO-PREVIO-DEL-PLAN-VERDE-CAMPUS-UPV_MEMORIA-web.pdf