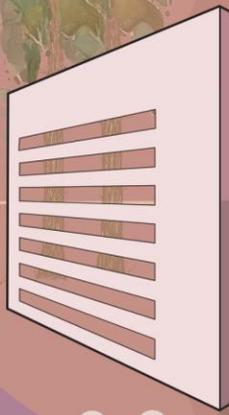


PLAN MAESTRO CUCEA SMART



CUCEA

Unterra
Imobiliaria Universitaria



ÍNDICE



03	INTRODUCCIÓN
04	OBJETIVOS
05	UBICACIÓN
06	LOCALIZACIÓN
07	ESTADO ACTUAL
29	REUNIONES
31	SMART CAMPUS
44	PREMISAS DE DISEÑO
48	PROPUESTAS CONCEPTUALES



INTRODUCCIÓN



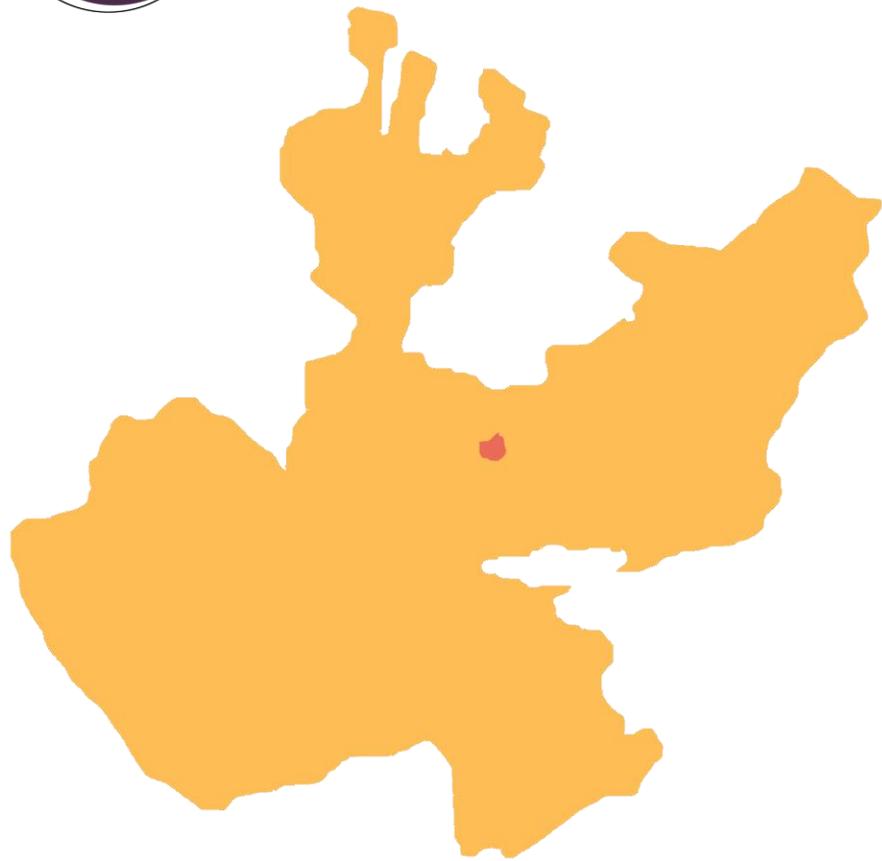
La tendencia de los últimos años a la actualidad, enfatiza el desarrollo de las *Ciudades Inteligentes*, utilizando el potencial de la tecnología y la innovación para promover un desarrollo sostenible, democratizar el acceso a servicios y mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos.

Tomando en cuenta estos principios, se propone impulsar la **Actualización del Plan Maestro** para que el **Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara** se transforme gradualmente en un *Campus Inteligente*, un laboratorio para las grandes transformaciones que requiere la Educación Superior y que beneficie a los sectores público, empresarial y social con una perspectiva internacional, continuando como el ejemplo de innovación dentro y fuera de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara.

- ✓ **Responder** a un entorno en constante transformación.
- ✓ **Crear** las condiciones óptimas para la formación, creación y desarrollo del talento, aprovechando los recursos actuales, transformando los espacios existentes en lugares aptos para la innovación, considerando siempre los avances tecnológicos y científicos.
- ✓ **Impulsar** una transición para el cuidado del medio ambiente y concientizar para el cambio climático, proponiendo el traslado gradual al uso de energías renovables.
- ✓ **Articular** el Centro Universitario como modelo educativo, empleando las nuevas tecnologías educativas.
- ✓ **Construir** un Centro Universitario con base tecnológica como eslabón de la academia, la industria, el gobierno y la sociedad.
- ✓ **Recrear** el campus con infraestructura y servicios como un espacio para el talento.



UBICACIÓN



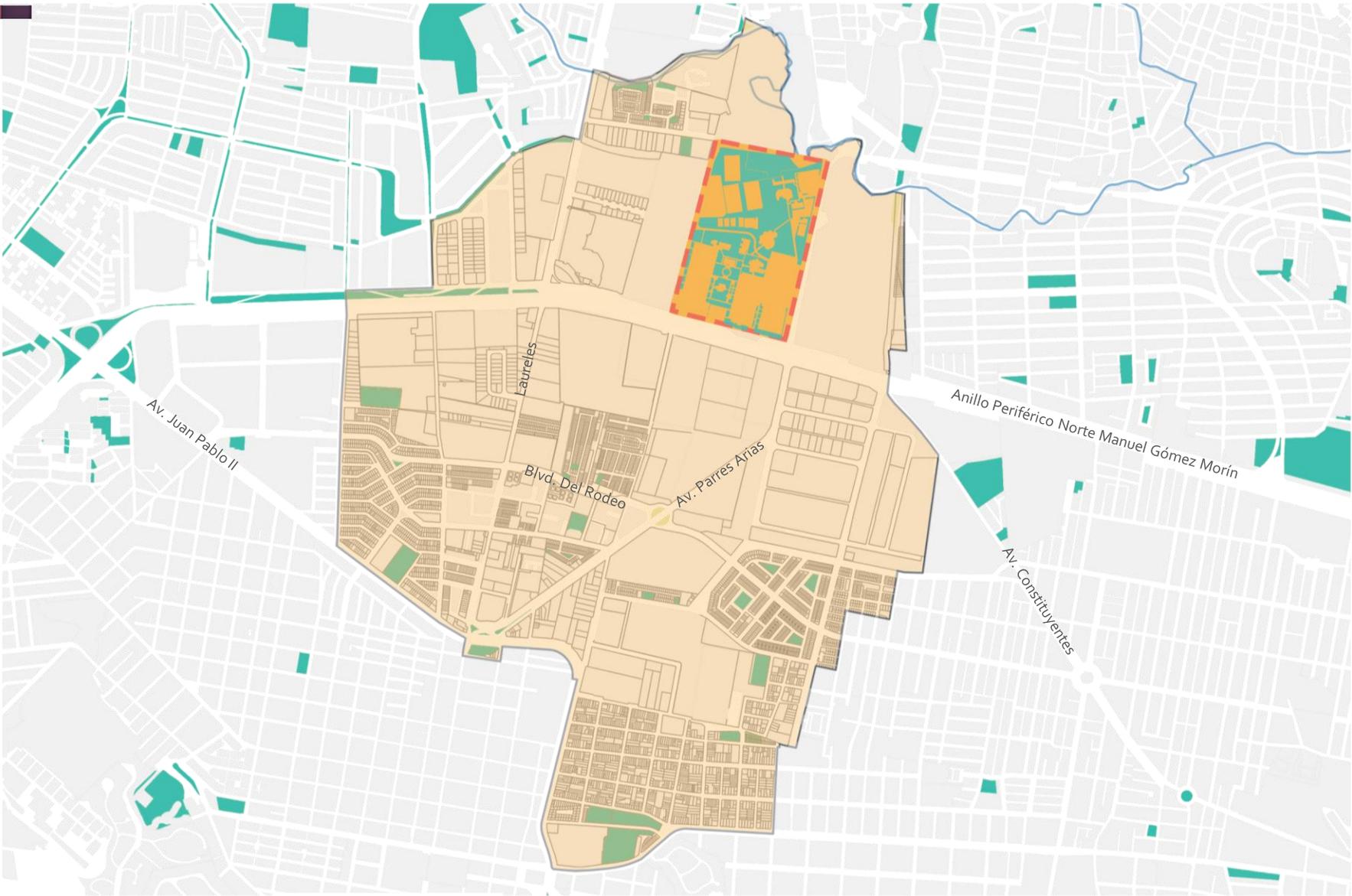
JALISCO



ZMG



LOCALIZACIÓN



POLÍGONO URBANO ESTRATÉGICO

ÁREA DE ESTUDIO(2014)
DISTRITO CERTIFICADO
456 HA.





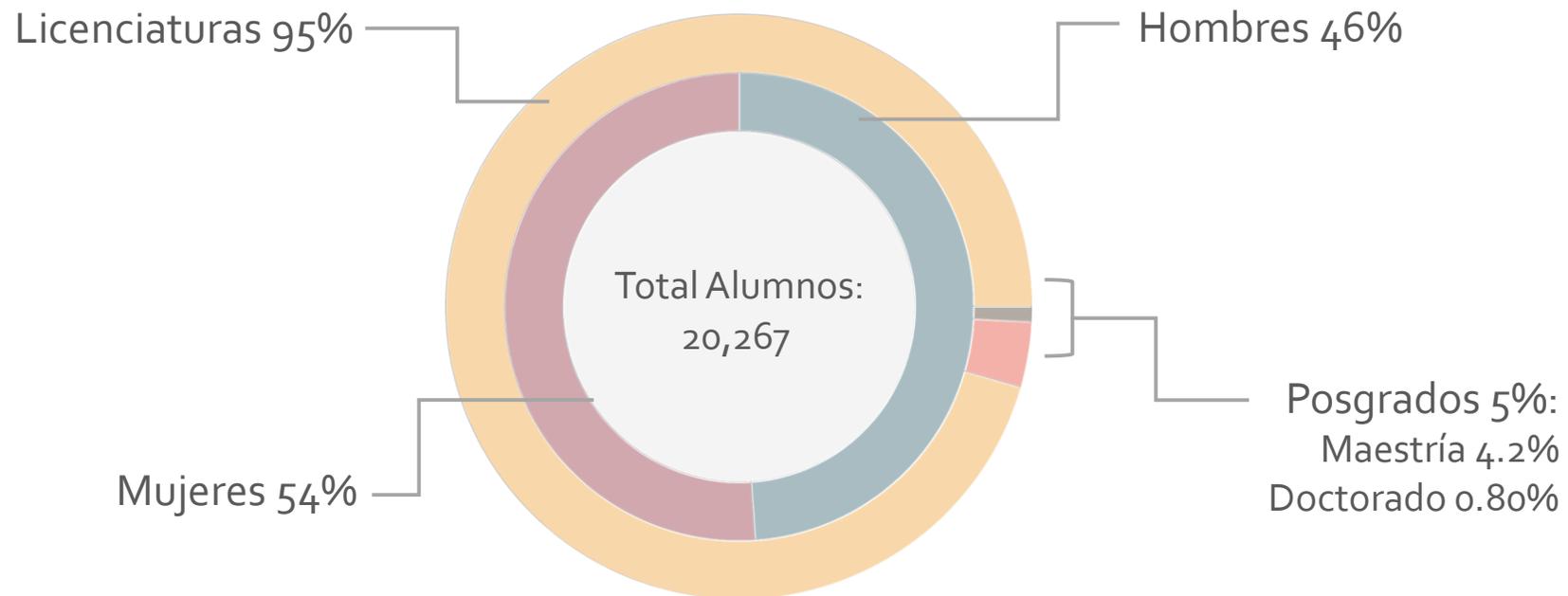
ESTADO ACTUAL





DATOS CUCEA

MATRÍCULA Ciclo Escolar 2019-2020

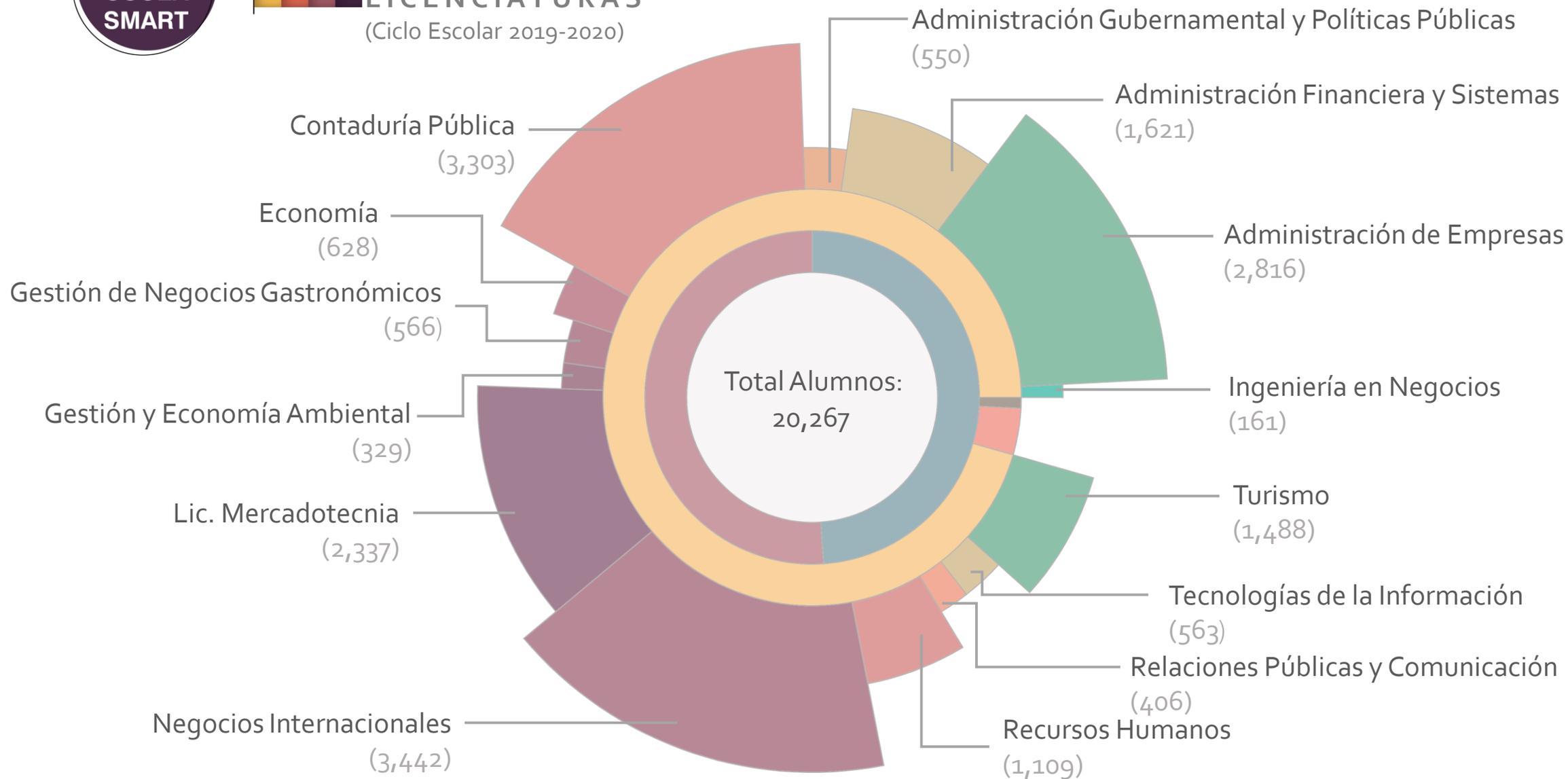




DATOS CUCEA

LICENCIATURAS

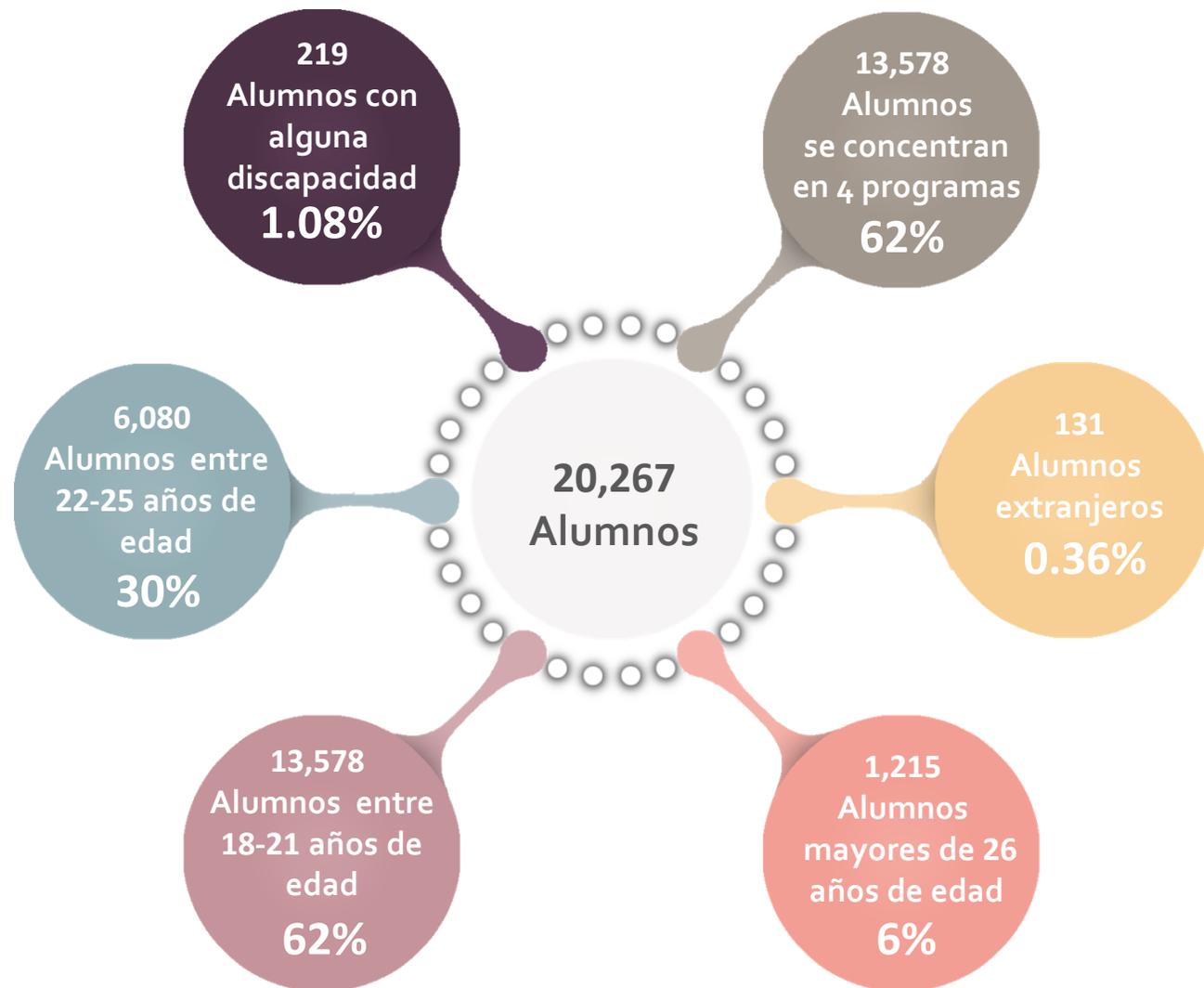
(Ciclo Escolar 2019-2020)





DATOS CUCEA

MATRÍCULA (ciclo escolar 2019-2020)





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

ESTADO ACTUAL





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

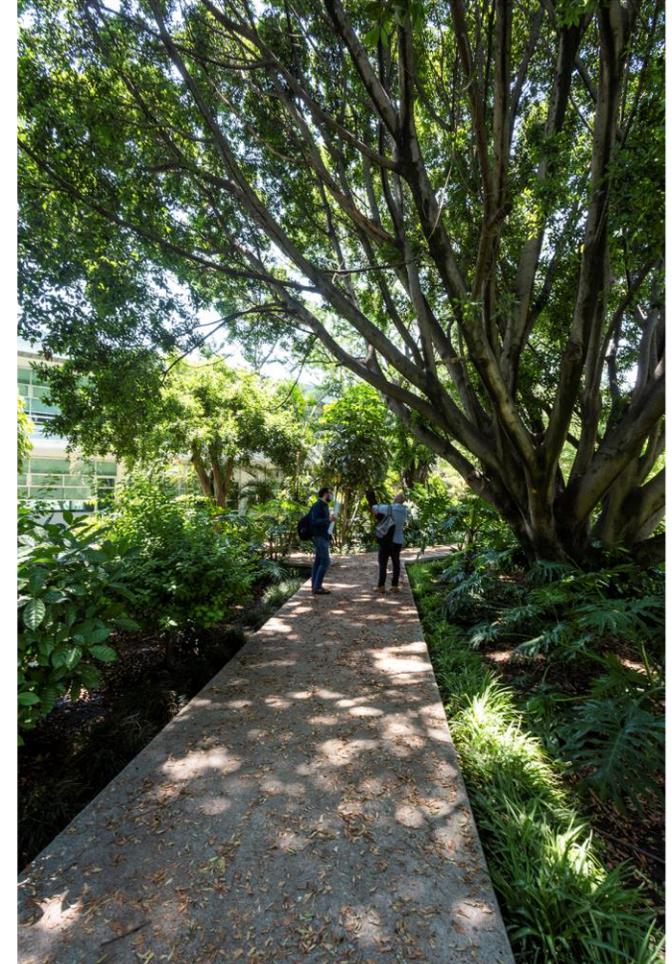
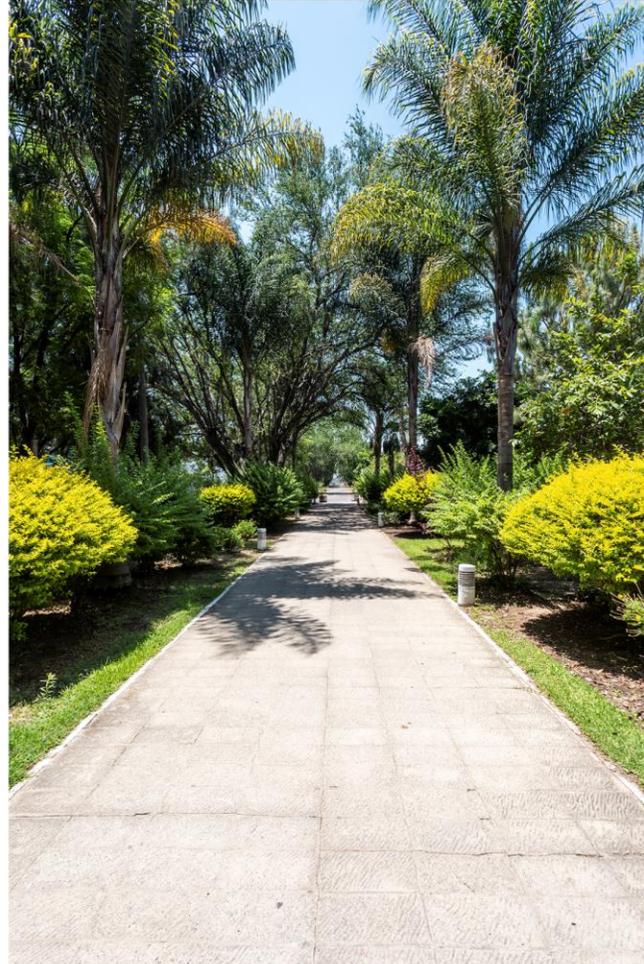
ESTADO ACTUAL





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

ESTADO ACTUAL





LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

ESTADO ACTUAL

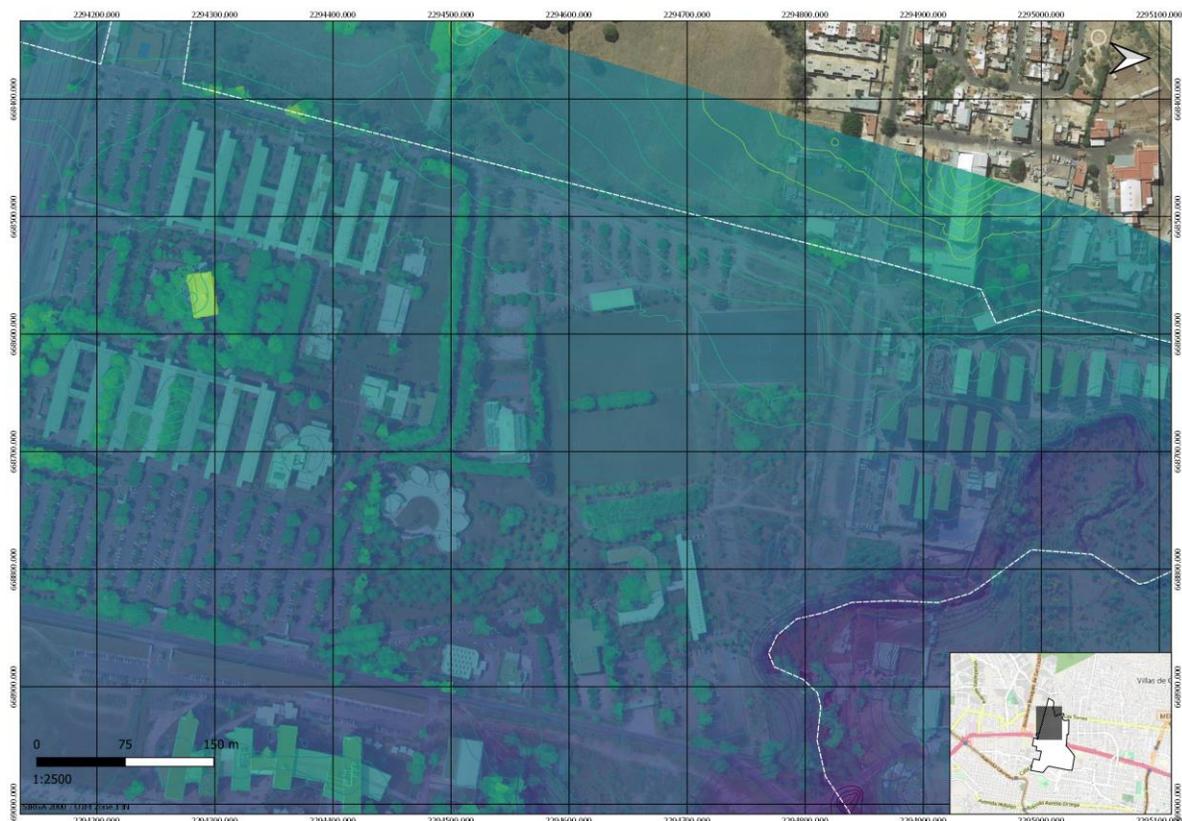


LEVANTAMIENTO FOTOGRAMÉTRICO

ESTADO ACTUAL



Ortofoto generada a partir de vuelos con dron y colocación física de puntos de control.



Altimetría y curvas de nivel topográfico, generada a partir de vuelos con dron y colocación física de puntos de control.



MODELO DE NUBE DE PUNTOS

ESTADO ACTUAL

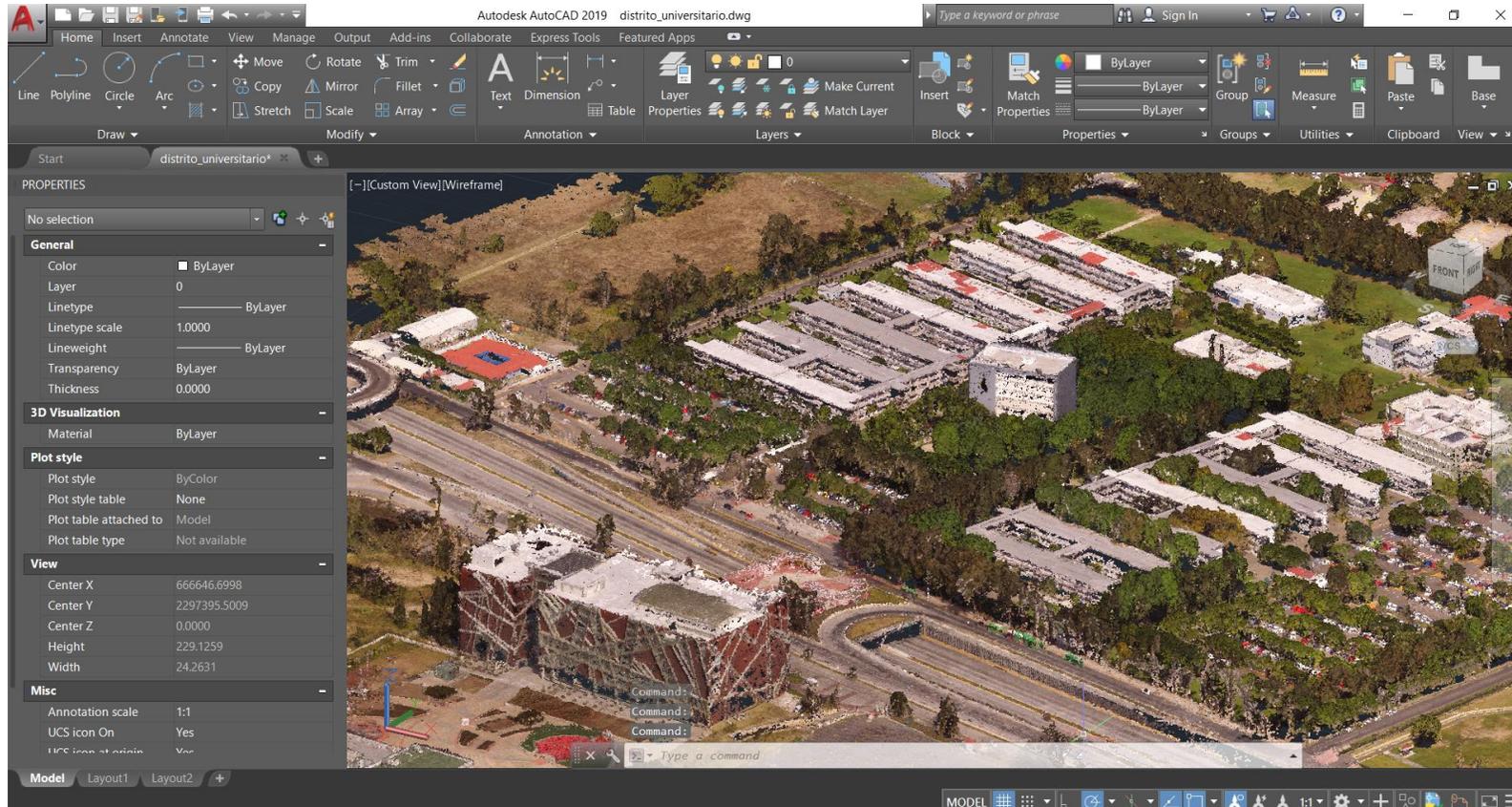
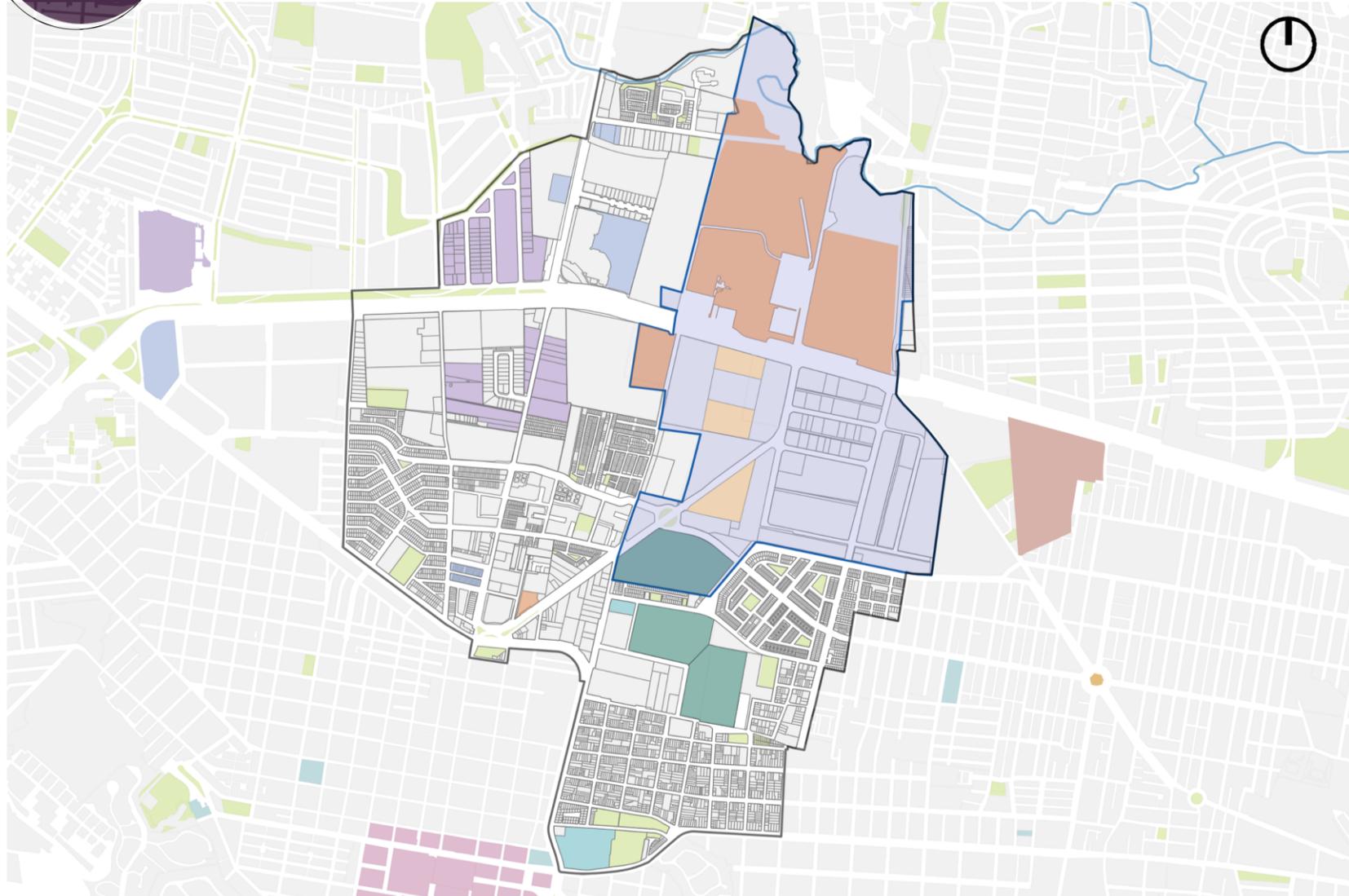


Imagen desde programa AutoCAD que muestra el modelo de Nube de Puntos generado a partir de vuelos con dron. Herramienta de utilidad para medir alturas de los elementos edificados.



USOS DEL POLÍGONO URBANO ESTRATÉGICO

CONTEXTO



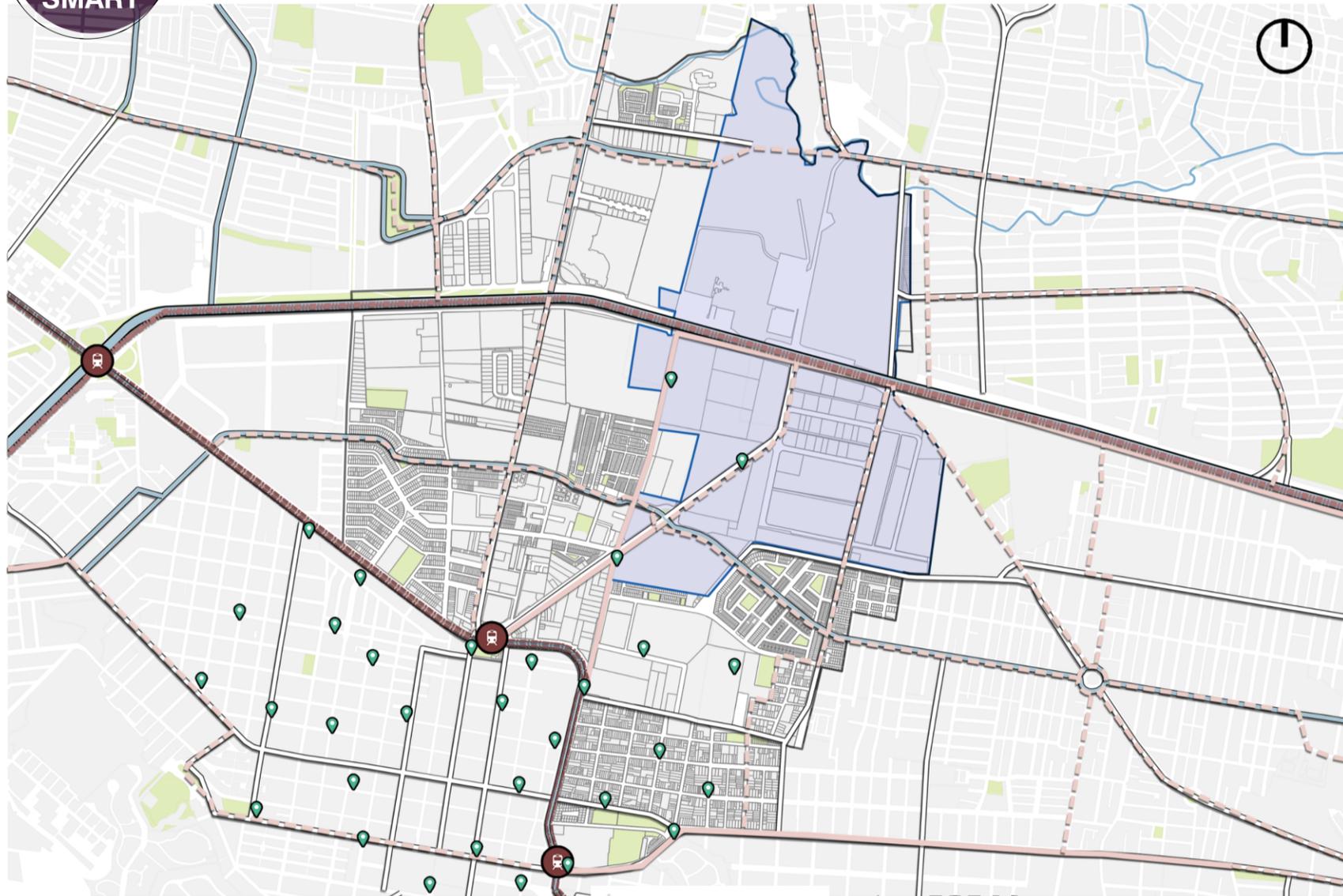
USOS DE SUELO

- Centro histórico Zapopan.
- Zona arqueológica.
- Equipamiento institucional.
- Equipamiento cultural.
- Servicios de salud.
- Comercio.
- Instalaciones deportivas.
- Zona industrial.
- Espacios verdes, abiertos y recreativos.



VIALIDADES Y TRANSPORTE

CONTEXTO POLÍGONO URBANO ESTRATÉGICO



VIALIDADES Y TRANSPORTE

- Transporte masivo.
- Estaciones de transporte.
- Ciclovías.
- Estaciones MiBici.
- Vialidades secundarias.
- Vialidades principales.

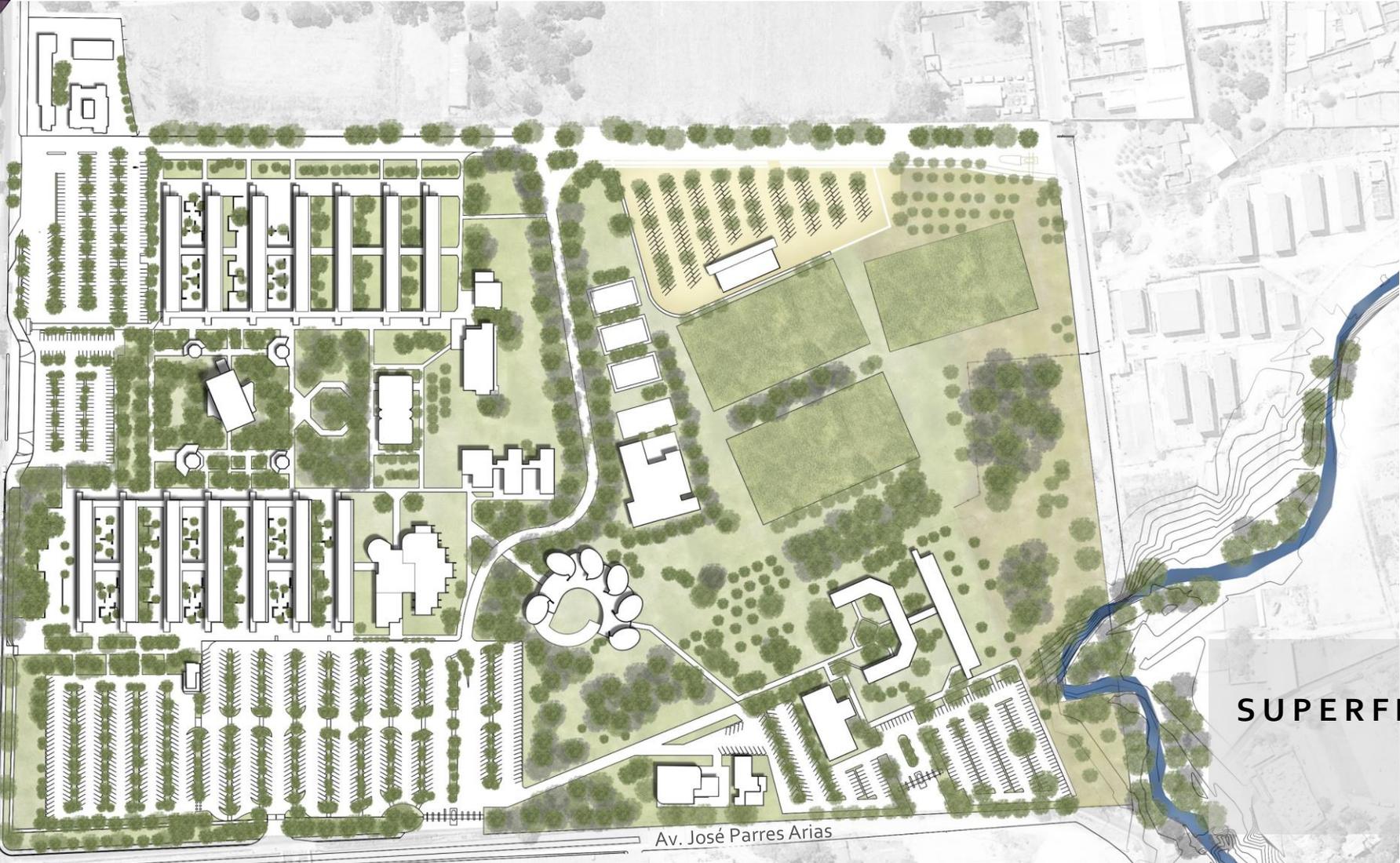


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

CONJUNTO

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX:
31 Ha.

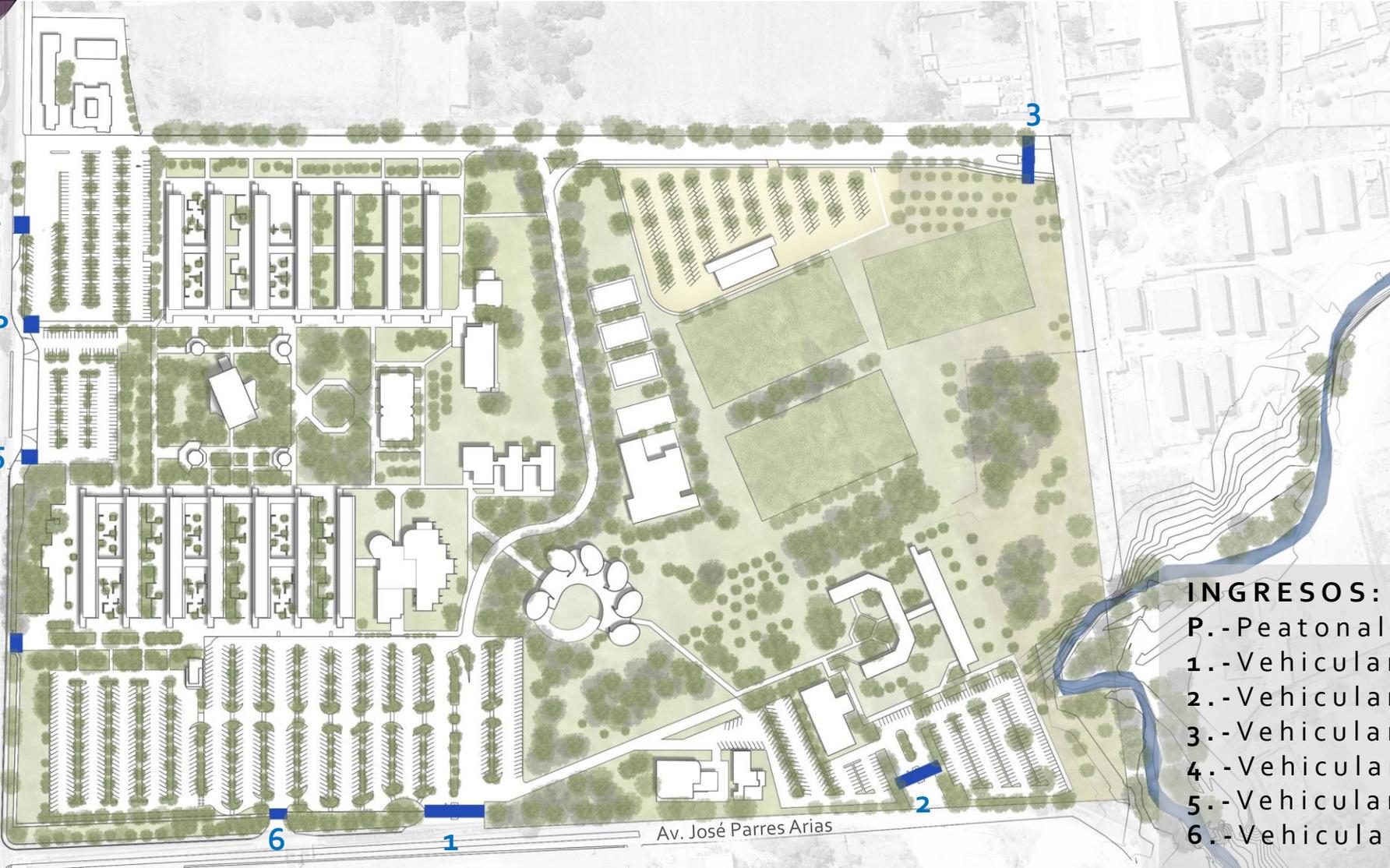




CONJUNTO INGRESOS

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



- INGRESOS:**
- P.-Peatonal
 - 1.-Vehicular Parres Arias
 - 2.-Vehicular Parres Arias
 - 3.-Vehicular La Grana
 - 4.-Vehicular Periférico
 - 5.-Vehicular Periférico
 - 6.-Vehicular Parres Arias



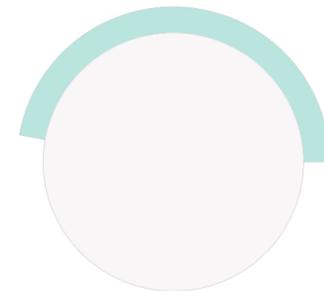
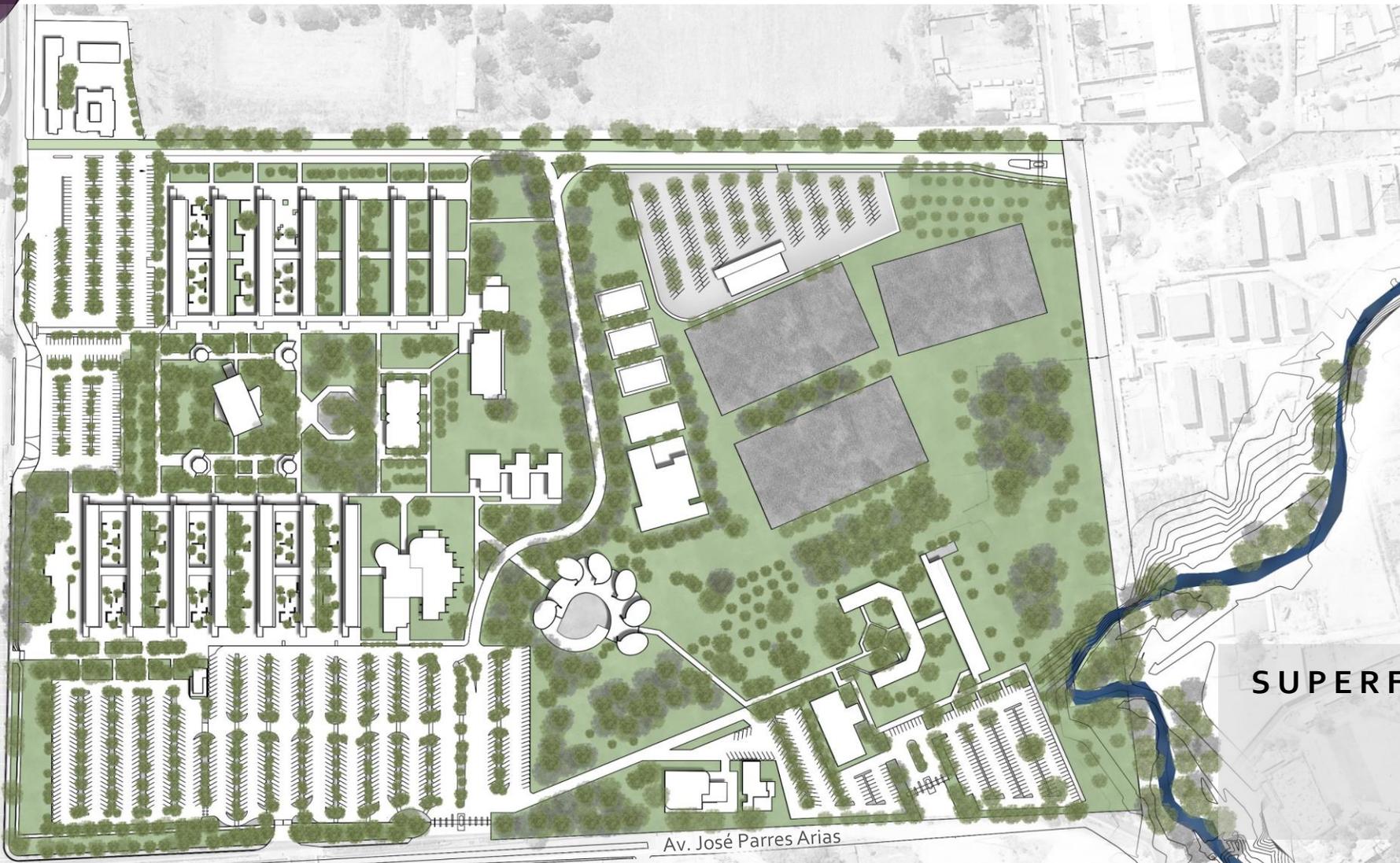


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

CONJUNTO ÁREAS VERDES

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX.
14.7 Ha.
46%



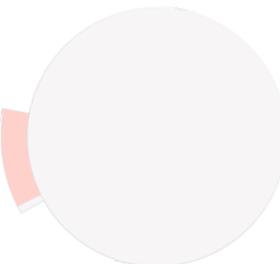
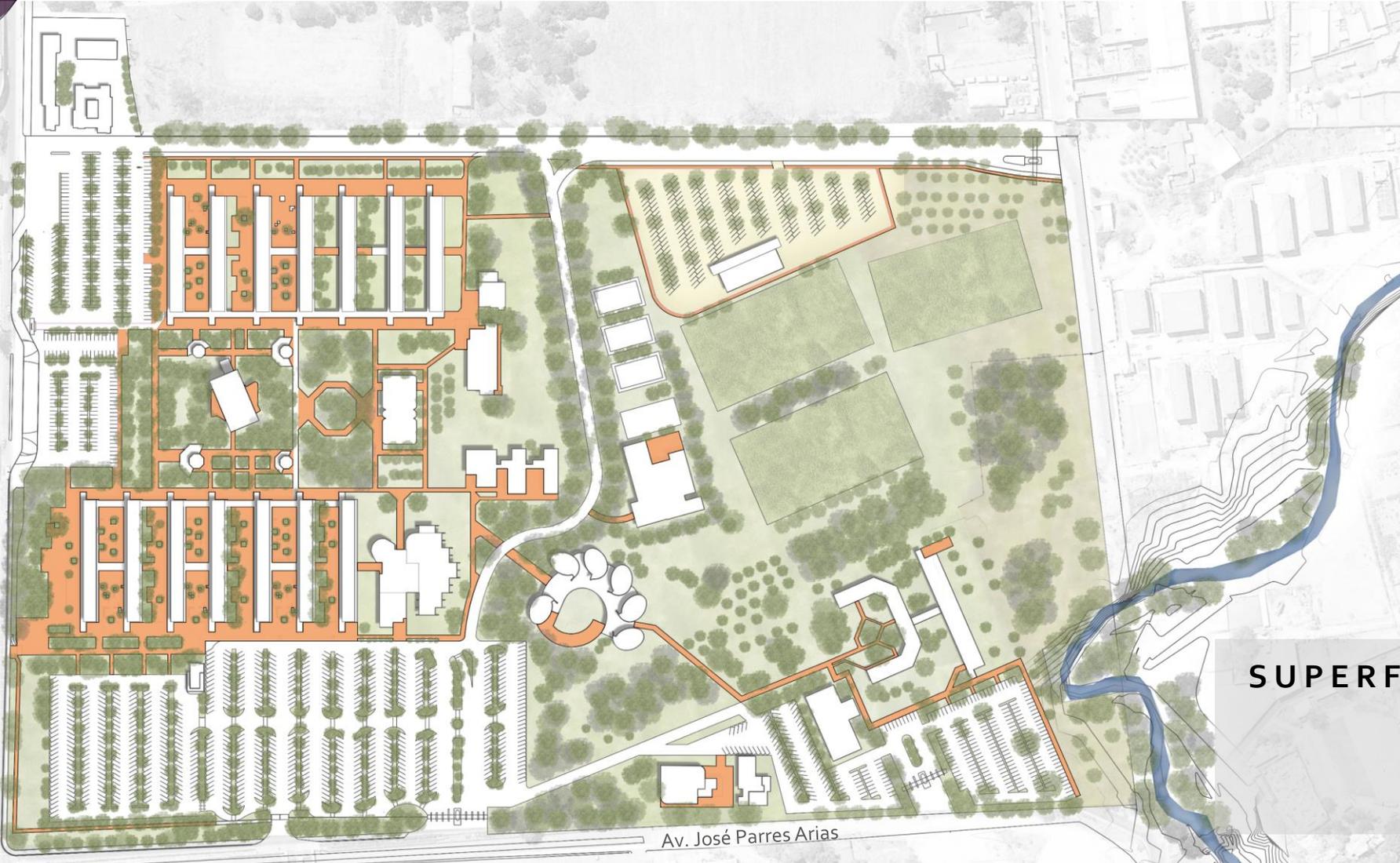


**PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART**

CONJUNTO ANDADORES PEATONALES ABIERTOS

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX.
31,280m²
10%



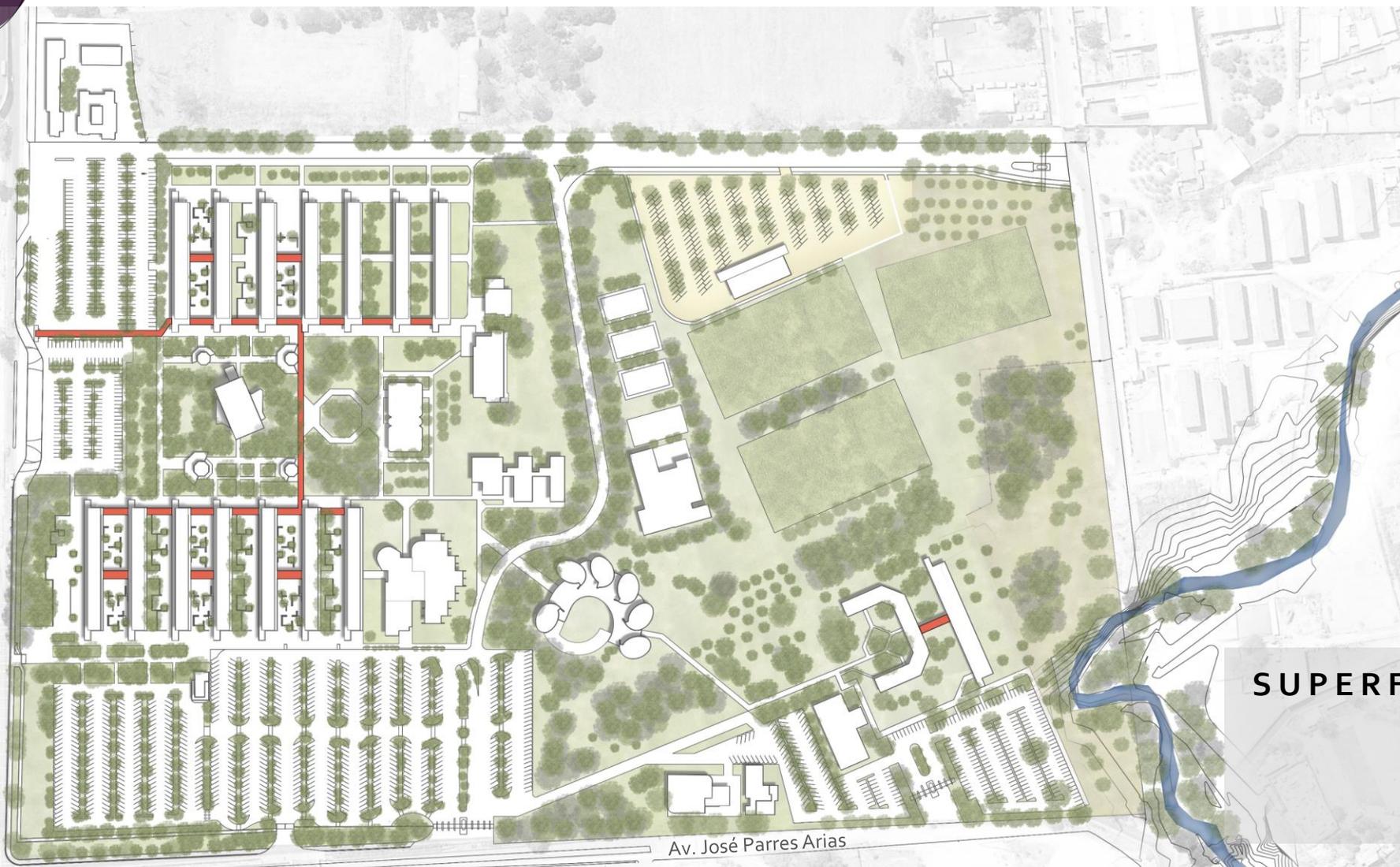


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

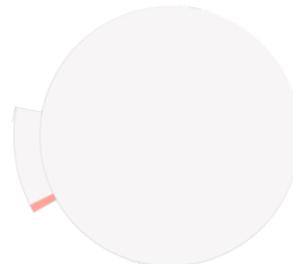
CONJUNTO ANDADORES PEATONALES CUBIERTOS

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



Av. José Parres Arias



SUPERFICIE APROX.
2,051m²
0.7%

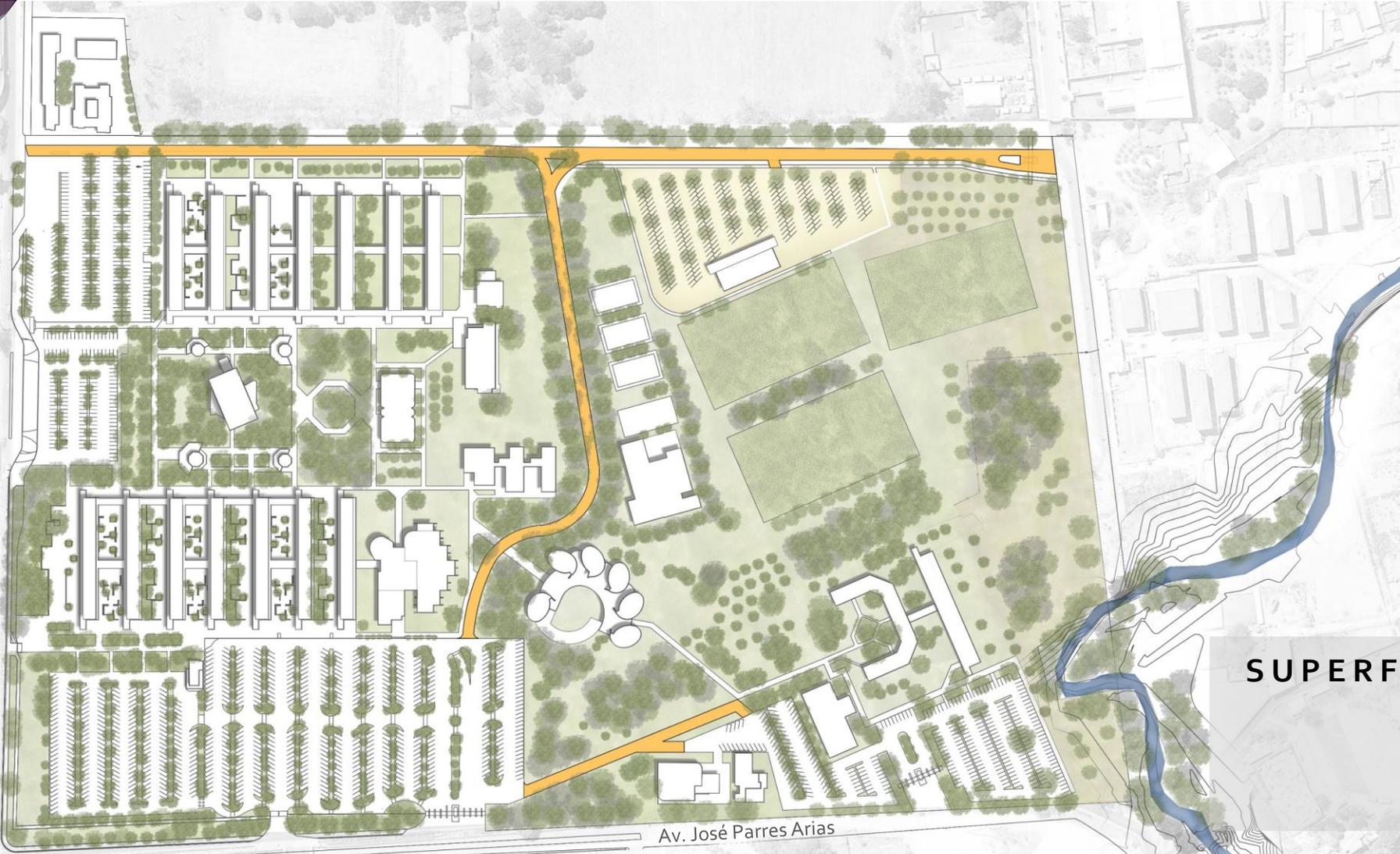


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

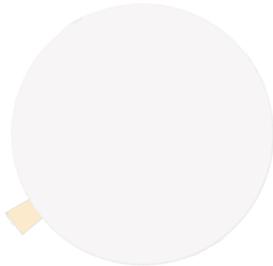
CONJUNTO VIALIDADES INTERNAS

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



Av. José Parres Arias



SUPERFICIE APROX.
9,152 m²
3 %



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PLANTA CONJUNTO ÁREAS ESTACIONAMIENTO

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX.

67,363m²

1,627 cajones

22%

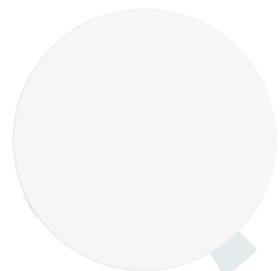
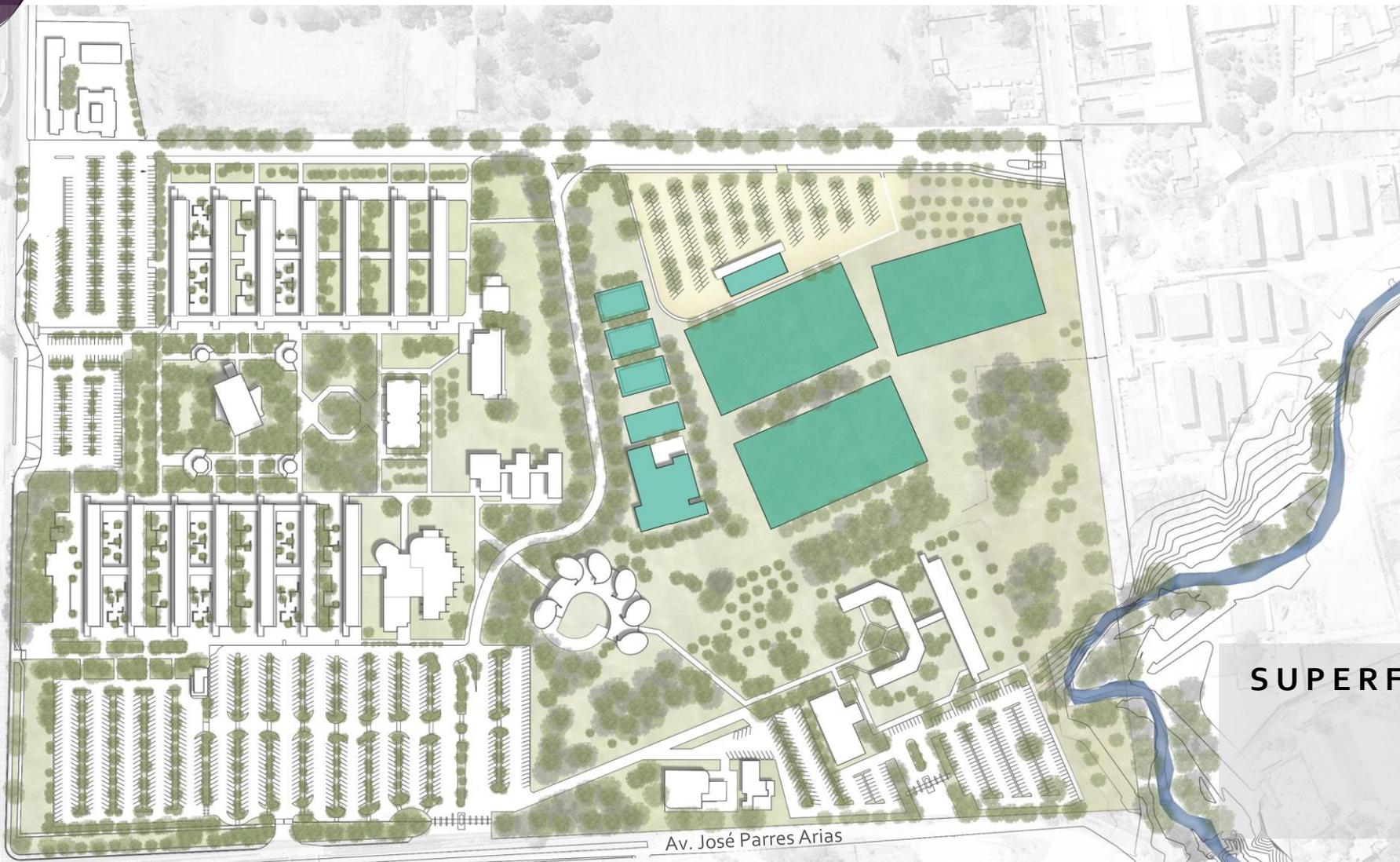


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PLANTA CONJUNTO ÁREAS DEPORTIVAS

ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX.

67,363m²

22%



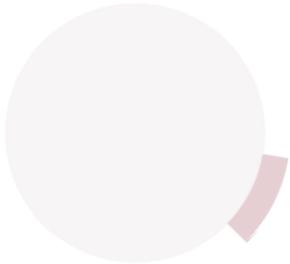


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PLANTA CONJUNTO HUELLAS EDIFICIOS

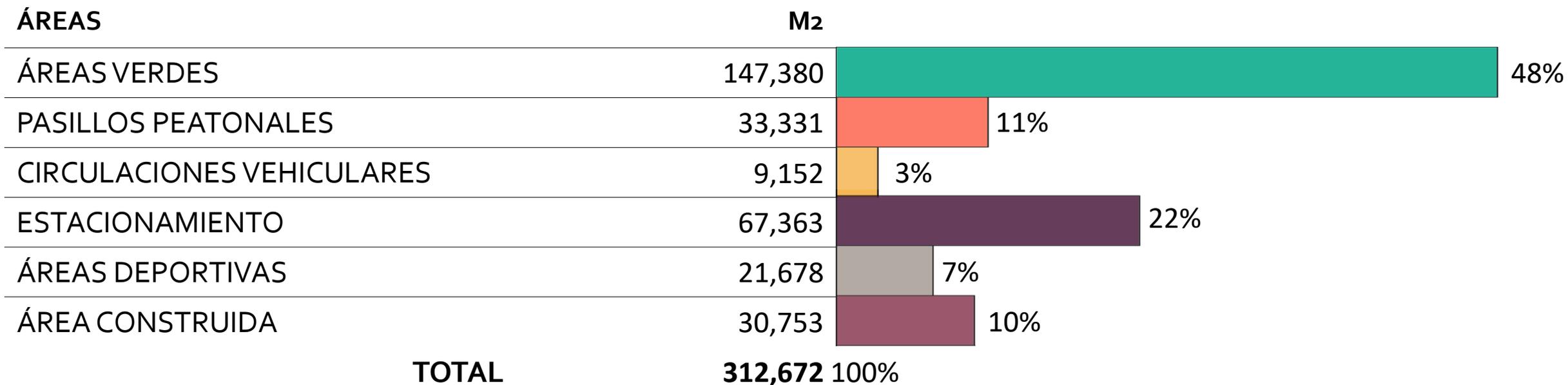
ESTADO ACTUAL

Anillo Periférico Norte Manuel Gómez Morín



SUPERFICIE APROX.
30,753m²
10%





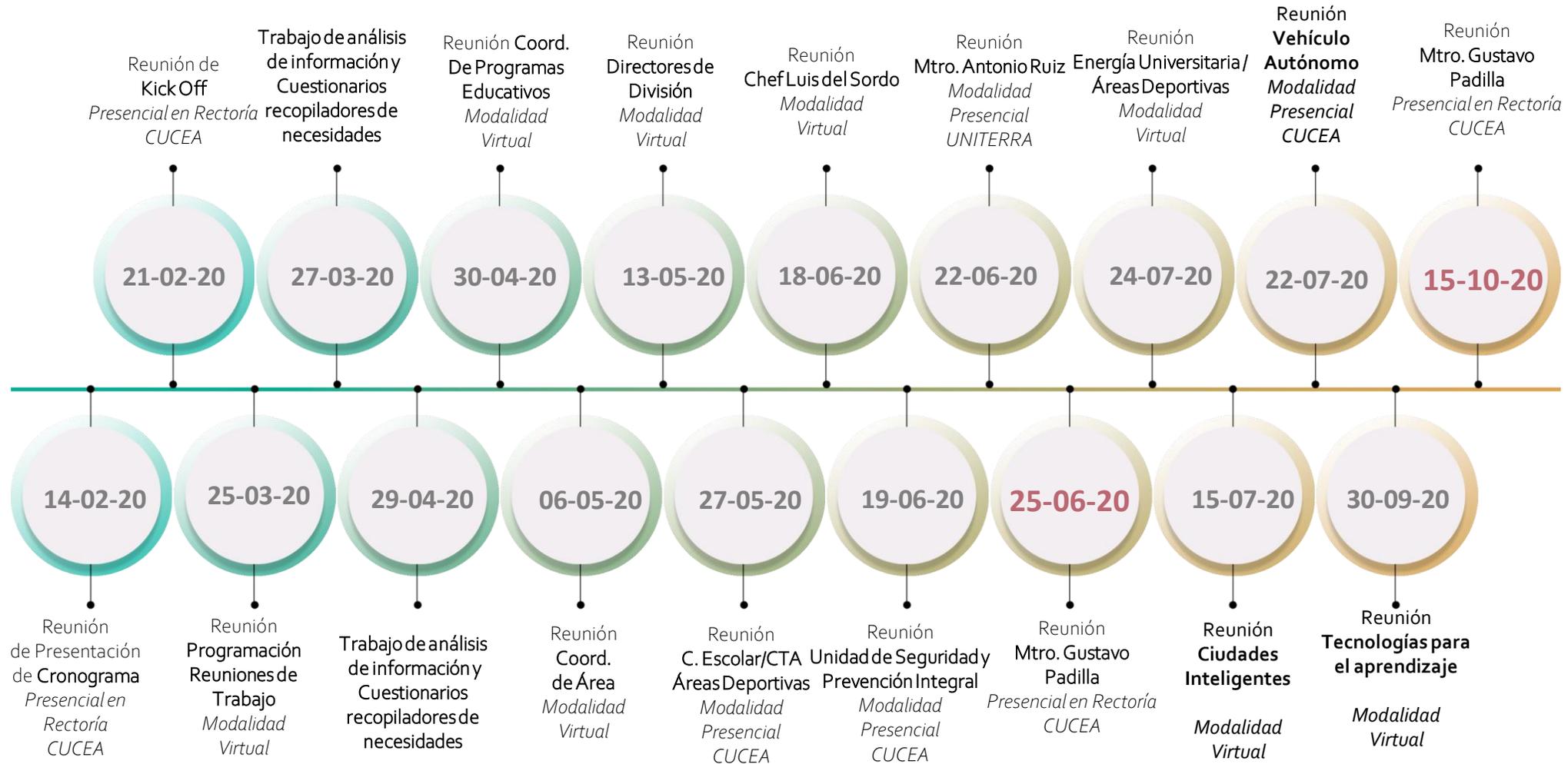
CIRCULACIONES PEATONALES	M ²	%
CIRCULACIONES ABIERTAS	31,280	96.13%
CIRCULACIONES TECHADAS	2,051	3.87%



REUNIONES

REUNIONES CON USUARIO

CALENDARIO DE REUNIONES





SMART CAMPUS

UBICACIÓN: Málaga, España

MATRÍCULA: 40,000 alumnos

PROYECTO: Varios Colaboradores

- Boulevard que conecta a los campus entre sí con un recorrido peatonal activado por plazas y espacios de aprendizaje con infraestructura tecnológica que crea un entorno urbano interactivo.
- Aulas en boulevard equipadas para llevar la experiencia universitaria al espacio público.
- Red de sensores generan datos que facilitan la investigación y permiten identificar en tiempo real las zonas más confortables del boulevard.
- Cubiertas en plazas con tecnología que conecta a los usuarios con espacio físico y digital.
- Hubs digitales y climáticos para el aprendizaje colaborativo, que permiten modificar las condiciones ambientales de manera interactiva, y que a su vez generan energía para el parque lineal.
- Movilidad interna por medio de scooters eléctricos.



UBICACIÓN: Stanford, California, Estados Unidos

MATRÍCULA: 16,400 alumnos

PROYECTO SMART: Varias colaboraciones / Cochrane Supply

- 64% de desechos se desvía del vertedero para el programa de reciclaje.
- 127 estaciones de carga eléctrica.
- 2.68 millones de viajes se tomaron en el transporte gratuito (margueritte shuttle) en el 2018. cuentan con 67 camiones en un sistema de 23 rutas, 41 son camiones eléctricos.
- 58% de los usuarios, utilizaron transporte alternativo como principal medio, en 2019.
- Más de 60 granjas orgánicas y de comercio justo.
- Cuenta con programas subsidiados o con descuentos especiales, y aplicaciones que facilitan el carpool.
- Análisis de información para eficientar rendimiento y costos de operación. cuentan con un centro de automatización de instalaciones.



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

UNIVERSIDADES ANÁLOGAS

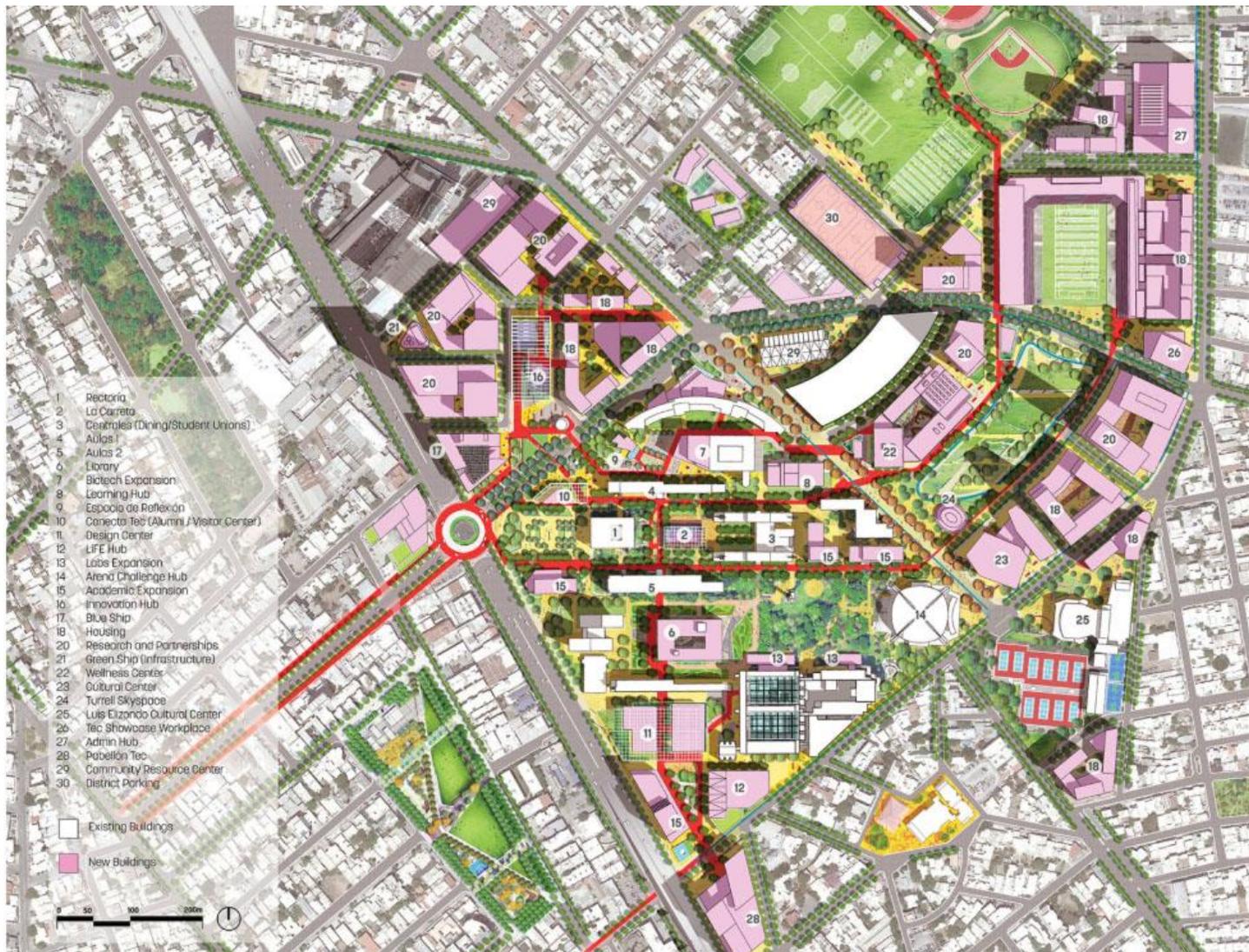
PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN: Monterrey, Nuevo León, México

MATRÍCULA: 91,200 alumnos (en 26 campus)

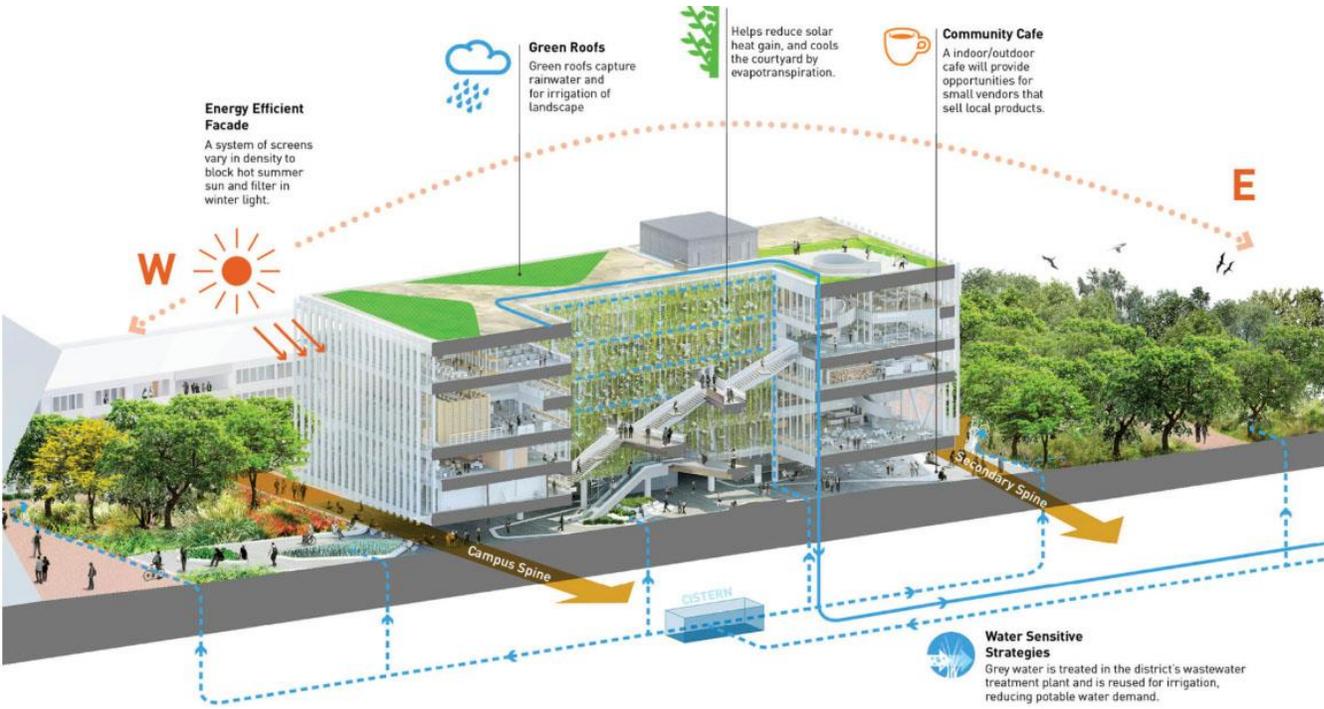
PLAN MAESTRO SMART: Sasaki Architects

- El entorno ideal para desarrollar grandes ideas. Se impulsa la investigación, innovación y emprendimiento a través de una vinculación productiva y creativa entre el mundo académico, las empresas y el sector público.
- Acciones para una vida mejor. Se busca que la comunidad disfrute de una vida de ciudad con nuevos estándares.
- Modelo de ciudad basado en la corresponsabilidad. Es un espacio de innovación urbana desde donde se promueven ideas, acciones y normativas para generar valor compartido.



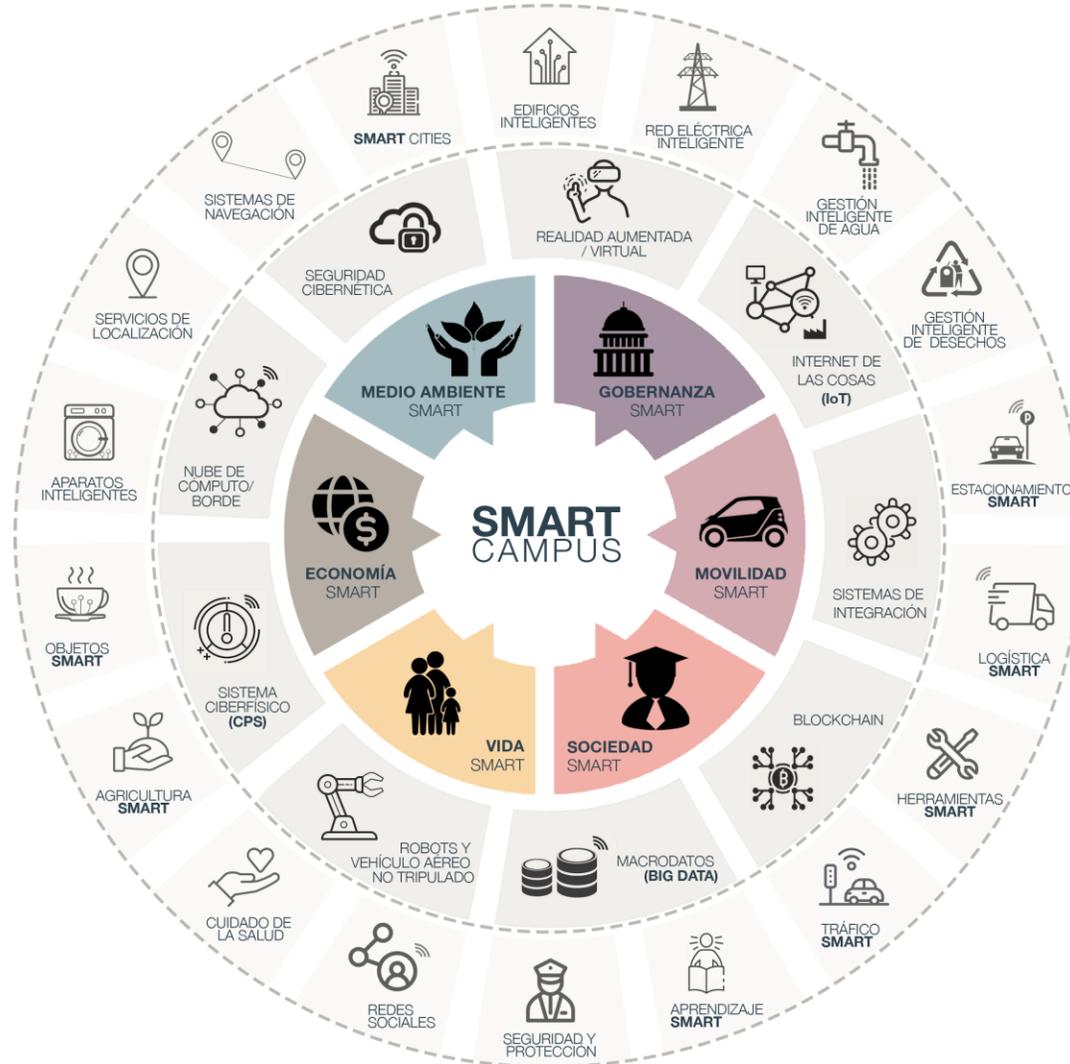
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

EJEMPLOS ANÁLOGOS





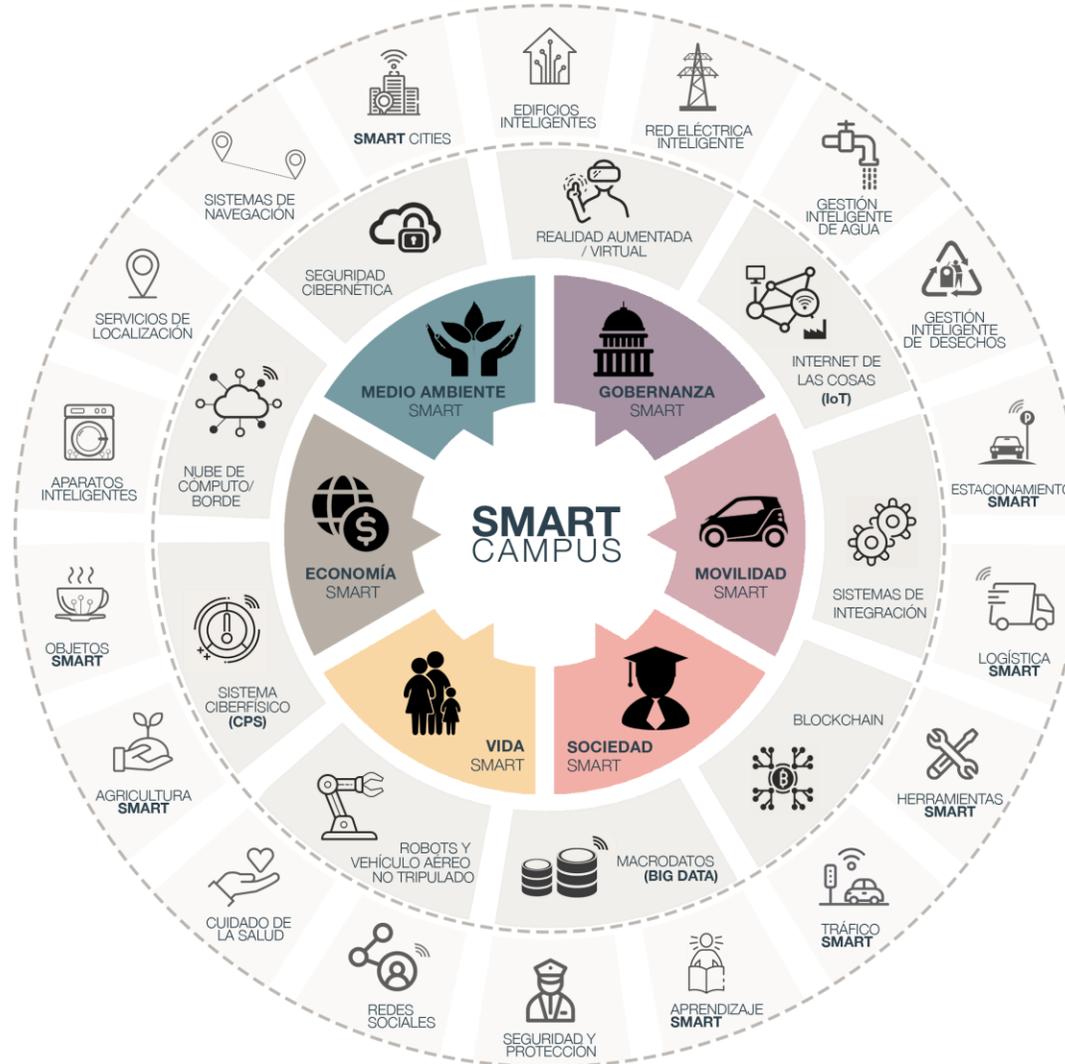
SMART CAMPUS PILARES



SMART CAMPUS PILARES

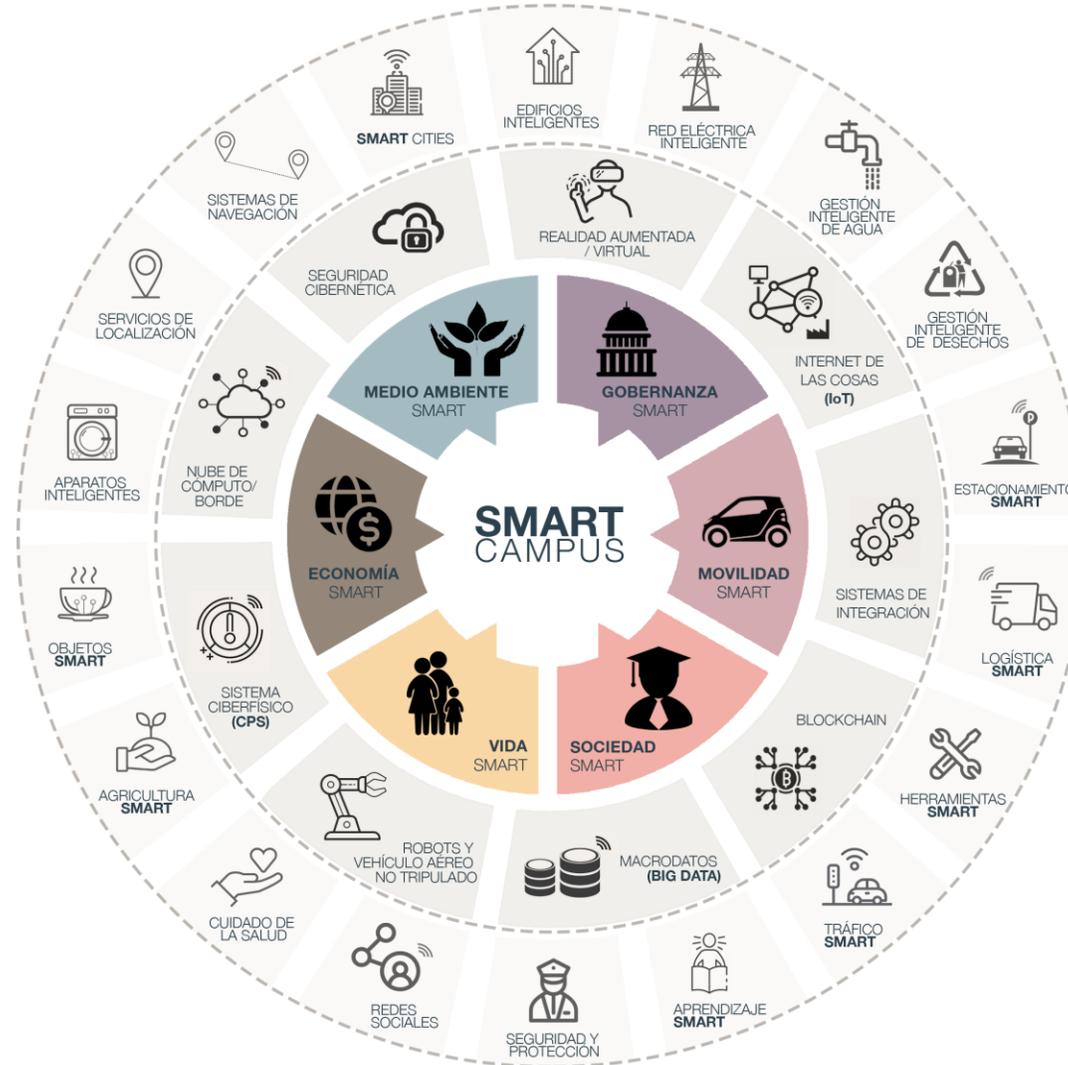
MEDIO AMBIENTE.

Energía y medio ambiente inteligente: se refiere a las políticas nacionales y de consenso internacional para la eficiencia energética que cumplan con los indicadores de impacto ambiental, va de la mano con la implementación de edificios y urbanismo inteligente, que incide directamente en las normas y legislaciones del ordenamiento urbano, teniendo como hoja de ruta la planificación sostenible y amabilidad con la población vulnerable. Fachadas inteligentes, construcciones inteligentes.





SMART CAMPUS PILARES

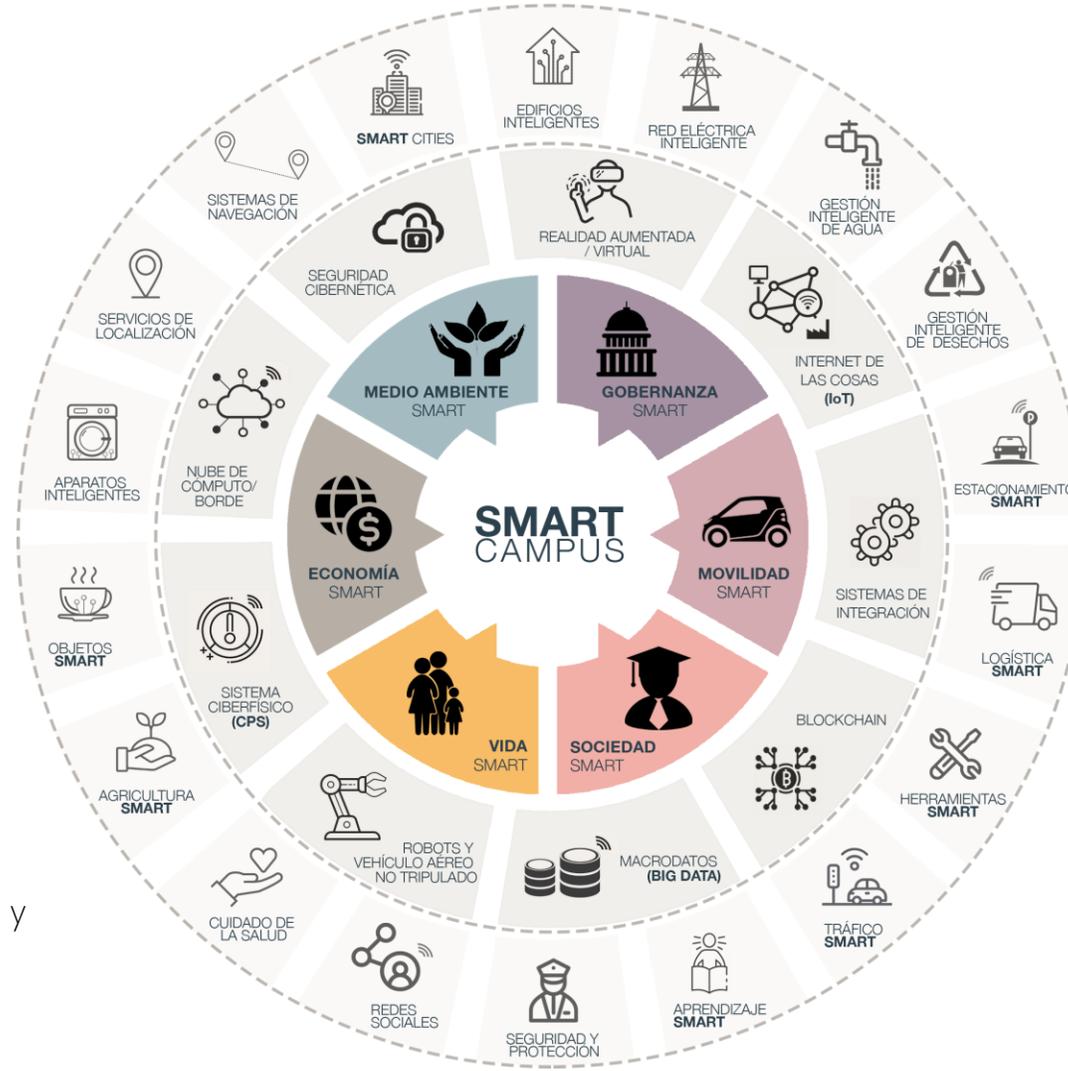


ECONOMÍA.

Economía: innovación y personalización de los servicios al consumidor a través de la tecnología. Sostenibilidad y autogeneración de recursos.



SMART CAMPUS PILARES

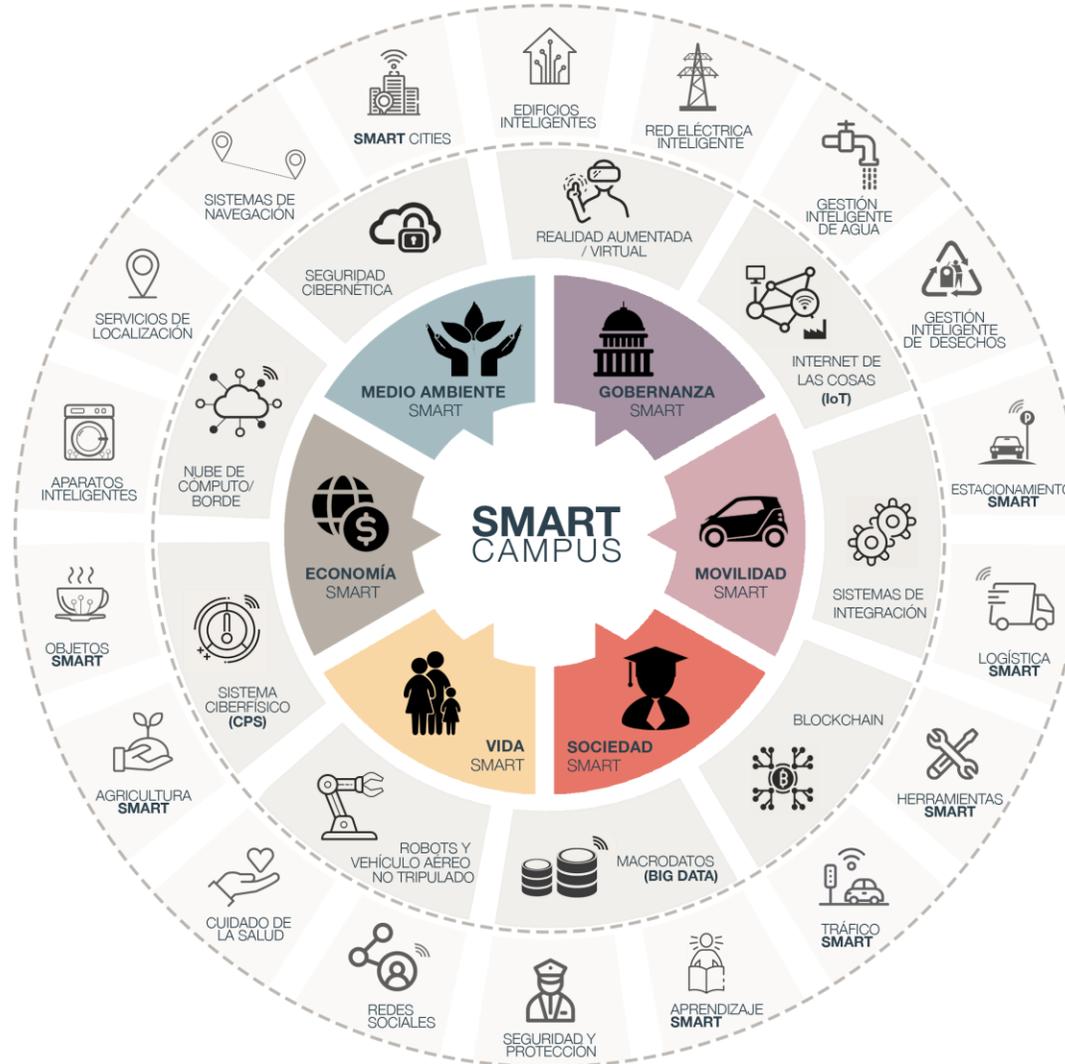


VIDA.

Salud preventiva y programas de cuidado personal, APP para asesorías médicas, índice de seguimiento a pacientes y articulación con I+D+i para la ejecución de investigaciones médicas. Programas de cuidado personal, áreas deportivas, el disfrute de la naturaleza, el bienestar.



SMART CAMPUS PILARES

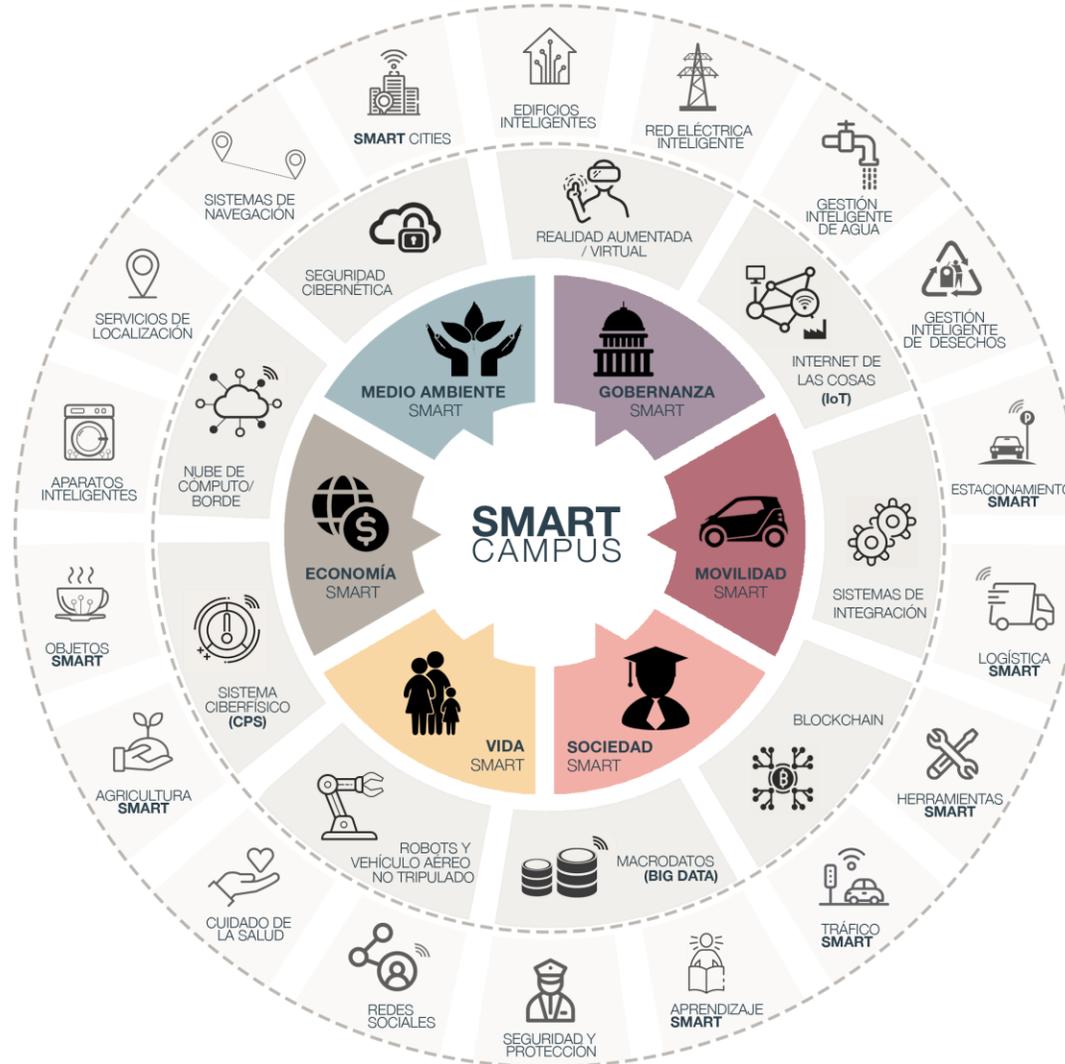


SOCIEDAD.

Racionalización de las prácticas inteligentes: redes sociales, participación ciudadana, patrones de conducta, trabajo colaborativo, operacionalización de las prácticas inteligentes, innovación en la impartición de la educación.



SMART CAMPUS PILARES

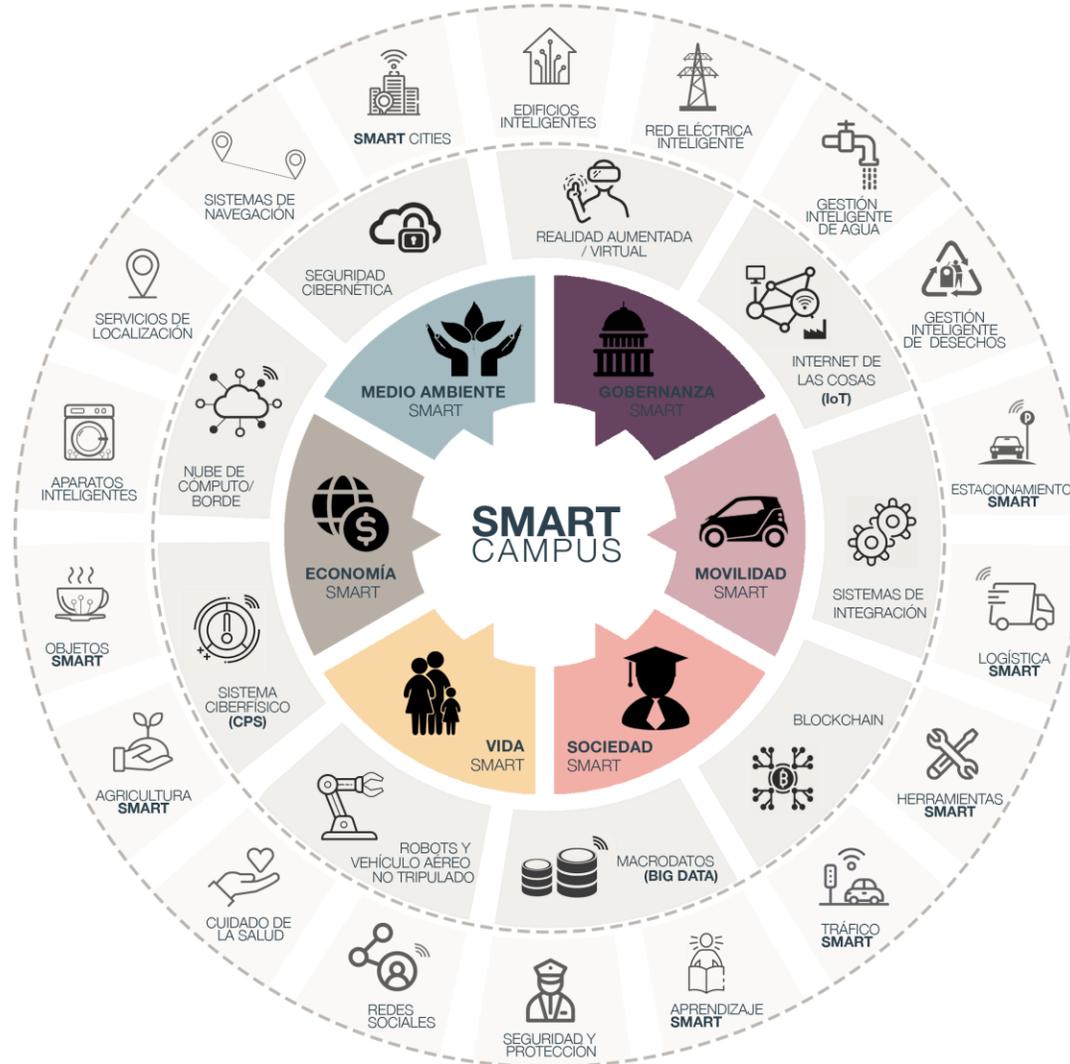


MOVILIDAD.

La movilidad inteligente busca tomar medidas en la que la población sea el principal beneficiado por medio del aumento en la calidad, el servicio y la eficiencia del transporte urbano, incluyendo políticas de transporte alternativo y amigable con el ambiente. También su objetivo se encamina a tener los sistemas de tráfico eficientes evitando indicadores de alta accidentalidad, congestión e índices de criminalidad.



SMART CAMPUS PILARES



GOBERNANZA.

Su objetivo es facilitar el acercamiento de la comunidad a los procesos políticos del gobierno, así como tener en cuenta las medidas medioambientales tomadas en procesos internacionales y la oferta de servicios electrónicos para mayor eficiencia en los procesos gubernamentales, también incluye las políticas internas, definición y estandarización de procesos, certificaciones de calidad, acreditación, administración horizontal, motivación organizacional y responsabilidad social universitaria.



PREMISAS DE DISEÑO



PREMISAS DE DISEÑO

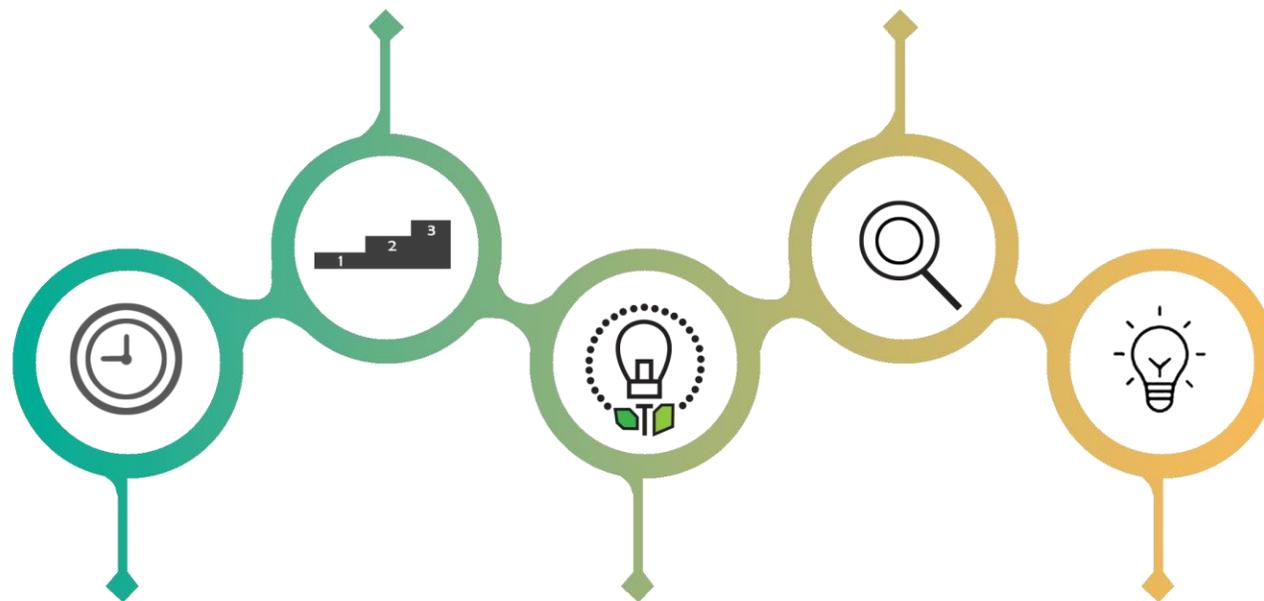


02

Soluciones que se puedan desarrollar por etapas.

04

Soluciones a las necesidades y situación del Centro Universitario.



01

Propuestas que solucionen a corto, mediano y largo plazo.

03

Propuestas factibles, funcionales y sustentables.

05

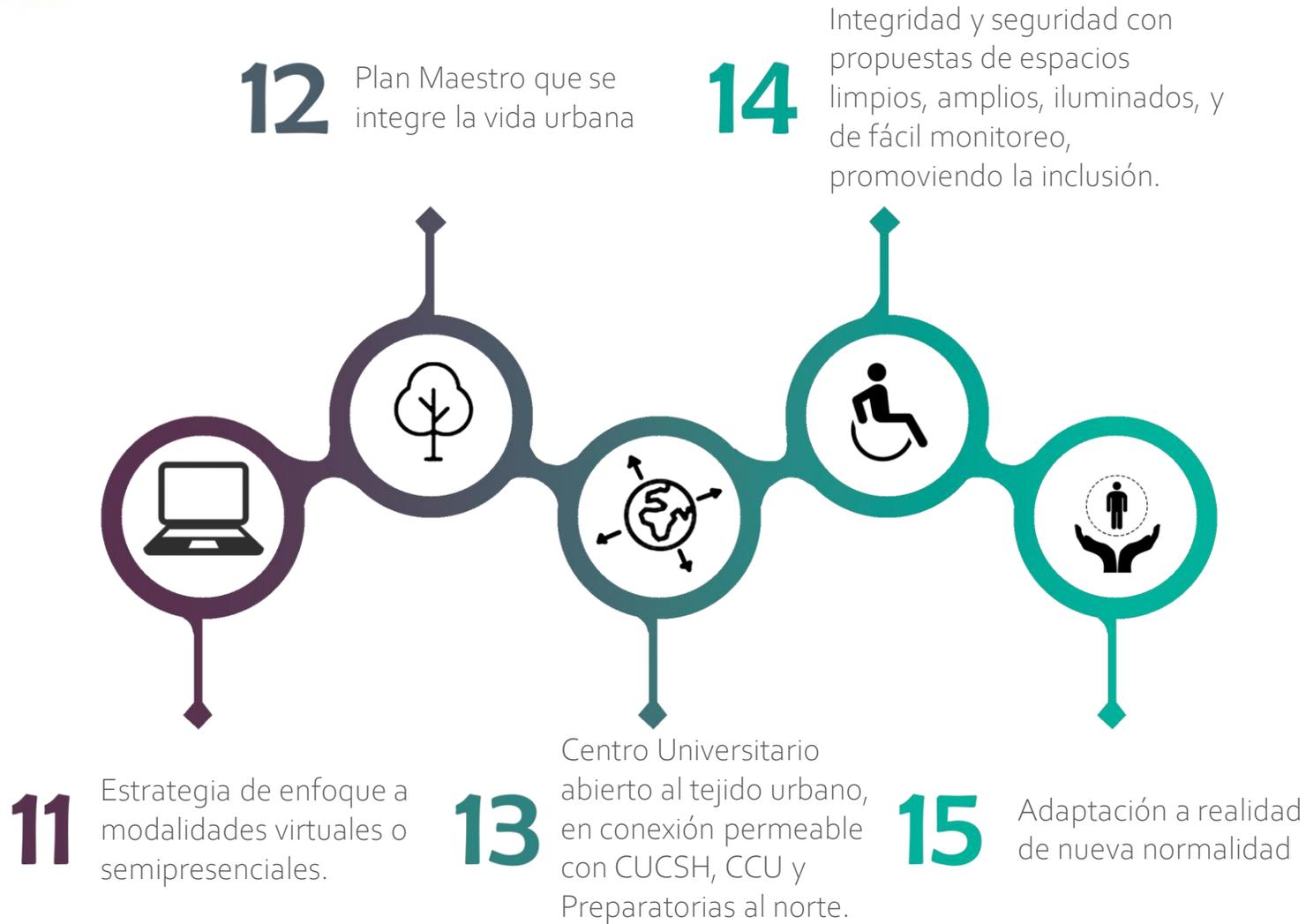
Plasmar un carácter innovador con criterios de un SMART CAMPUS



PREMISAS DE DISEÑO



PREMISAS DE DISEÑO





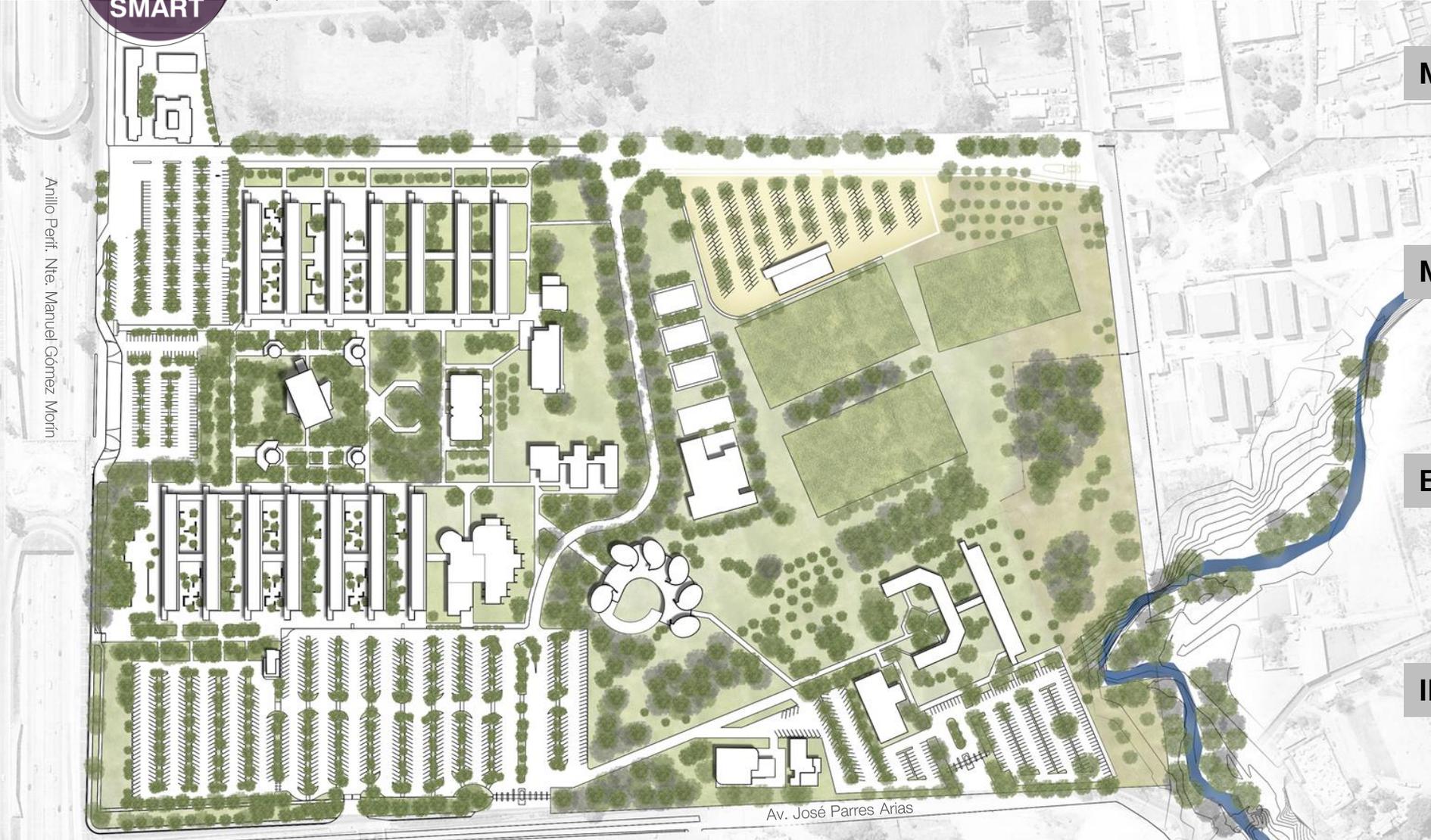
PROYECTOS
PROPUESTAS CONCEPTUALES



**PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART**

ESTADO ACTUAL

PLANTA ACTUAL DE CUCEA



MOVILIDAD EXTERIOR

MOVILIDAD INTERIOR

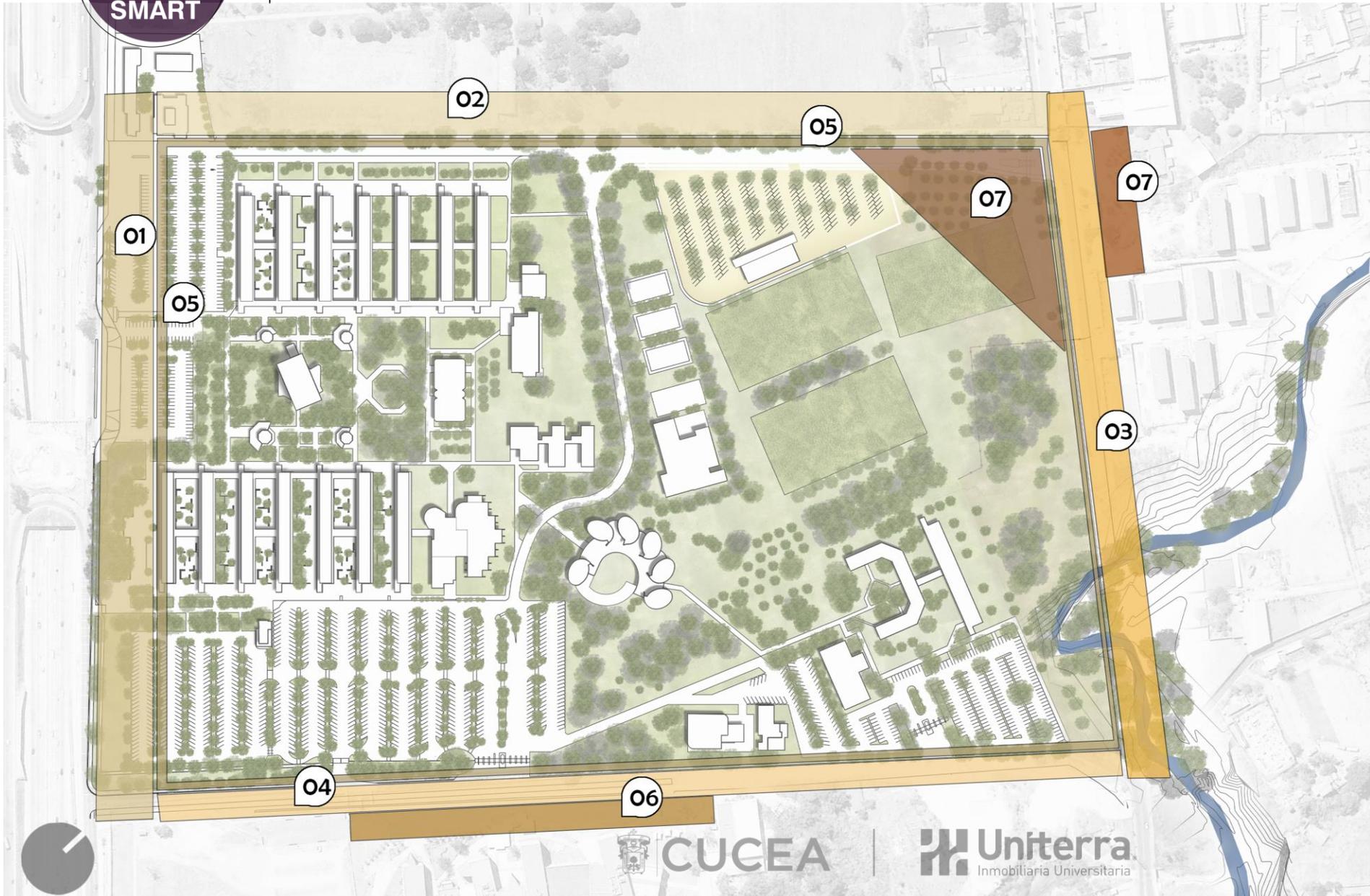
EQUIPAMIENTO

INFRAESTRUCTURA





PROYECTOS DE MOVILIDAD EXTERIOR

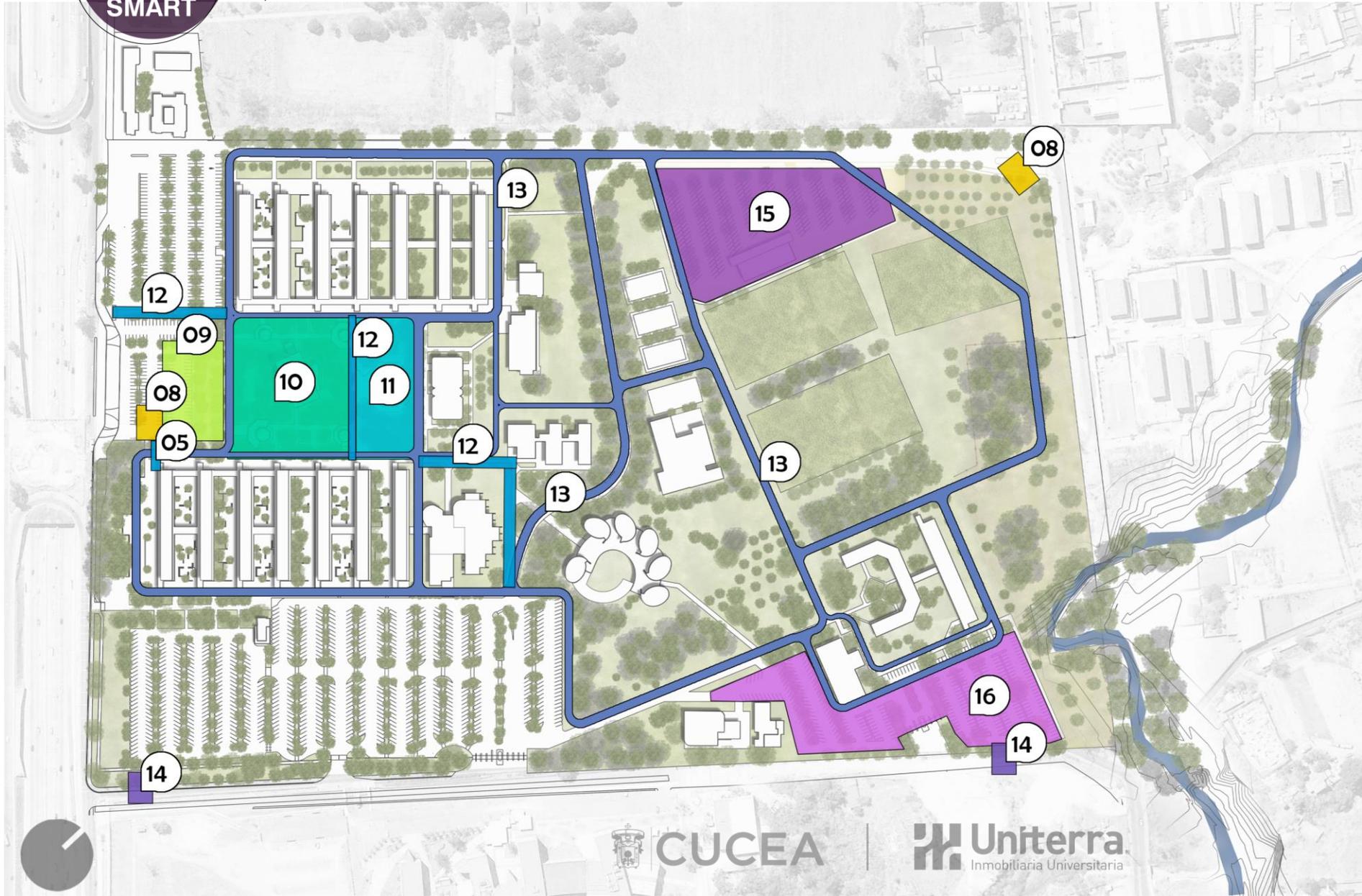


- 01 LATERAL PERIFÉRICO
- 02 PROL. LAURELES
- 03 AV. LAS TORRES
- 04 AV. JOSÉ PARRÉS ARIAS
- 05 LÍMITE PERIMETRAL
- 06 VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH
- 07 VINCULACIÓN PREPARATORIAS



PROYECTOS DE MOVILIDAD INTERIOR

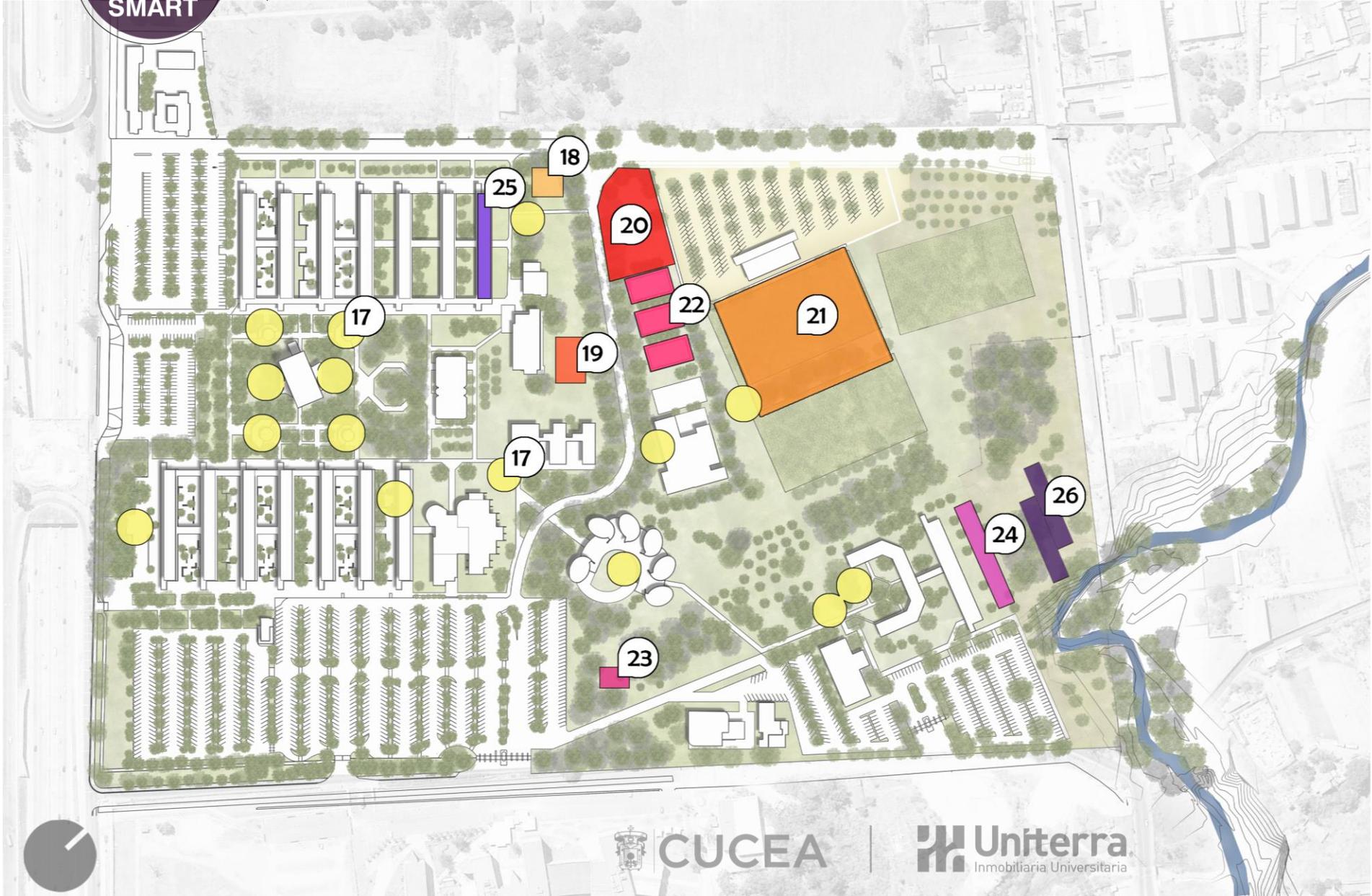
PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART



- 08 TRANSFER – INGRESO
- 09 VESTÍBULO DE INGRESO
- 10 JARDINERAS Y ANDADORES
- 11 RAMBLAS CUCEA
- 12 CUBIERTAS ANDADORES
- 13 CIRCUITO MOVILIDAD
- 14 INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS
- 15 ESTACIONAMIENTO DEPORTES
- 16 ESTACIONAMIENTO POSGRADOS



PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO



- 17 ALIMENTOS Y BEBIDAS
- 18 ÁGORA
- 19 TORRE SMART 2
- 20 NATACIÓN, DANZA Y YOGA
- 21 DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA
- 22 CUBIERTAS CANCHAS BÁSQUET
- 23 ESPACIO CONTEMPLATIVO
- 24 EDIFICIO DE POSGRADOS
- 25 AULAS POLIVALENTES
- 26 SERVICIOS GENERALES

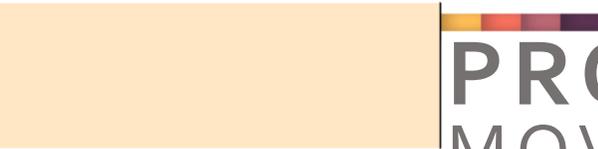




PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA



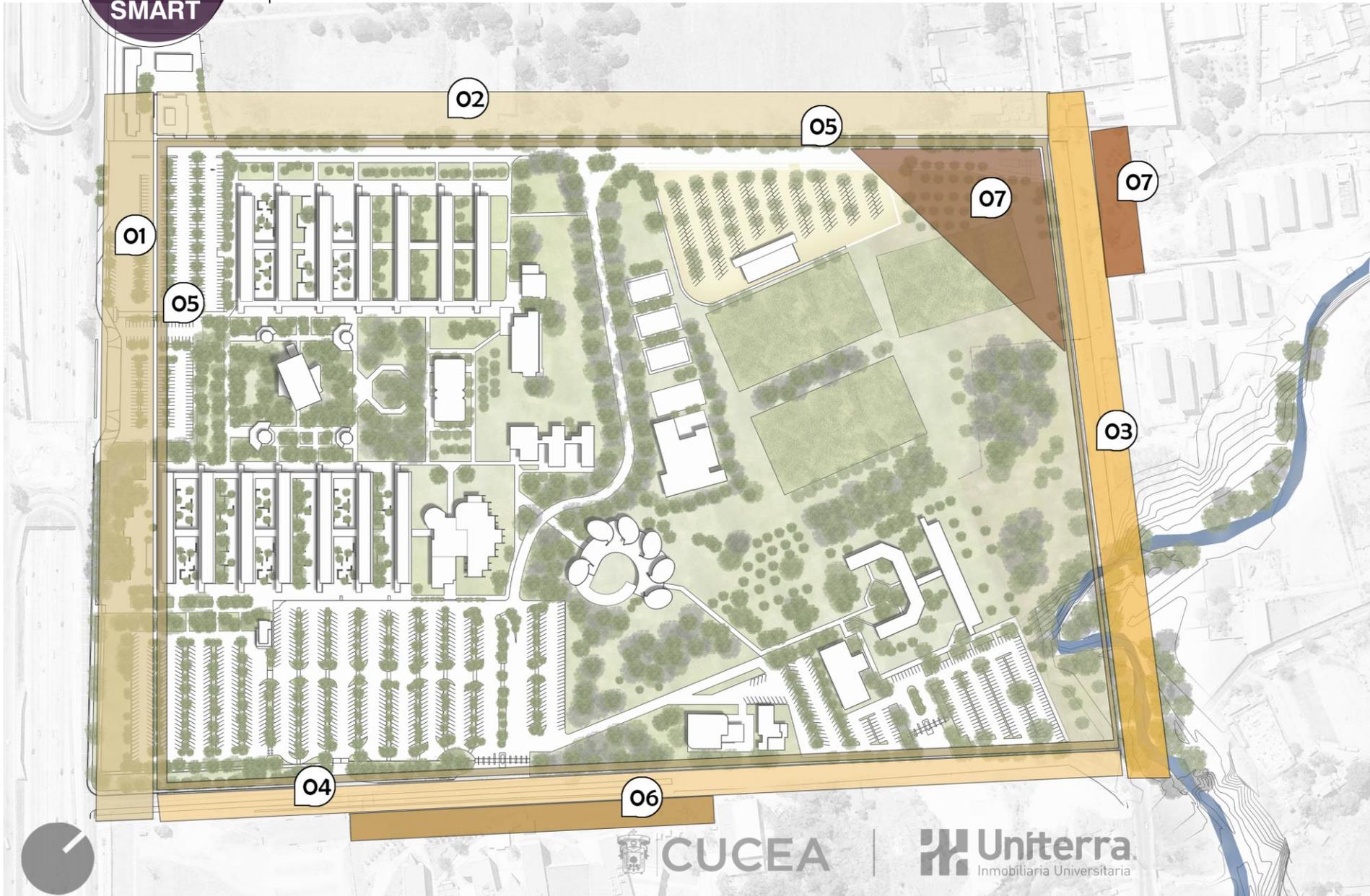
- 27 INFRAESTRUCTURA SMART CAMPUS
- 28 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- 29 MEJORAMIENTO DE SISTEMA PLUVIAL



PROYECTOS
MOVILIDAD EXTERIOR



PROYECTOS DE MOVILIDAD EXTERIOR



- 01 LATERAL PERIFÉRICO
- 02 PROL. LAURELES
- 03 AV. LAS TORRES
- 04 AV. JOSÉ PARRÉS ARIAS
- 05 LÍMITE PERIMETRAL
- 06 VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH
- 07 VINCULACIÓN PREPARATORIAS





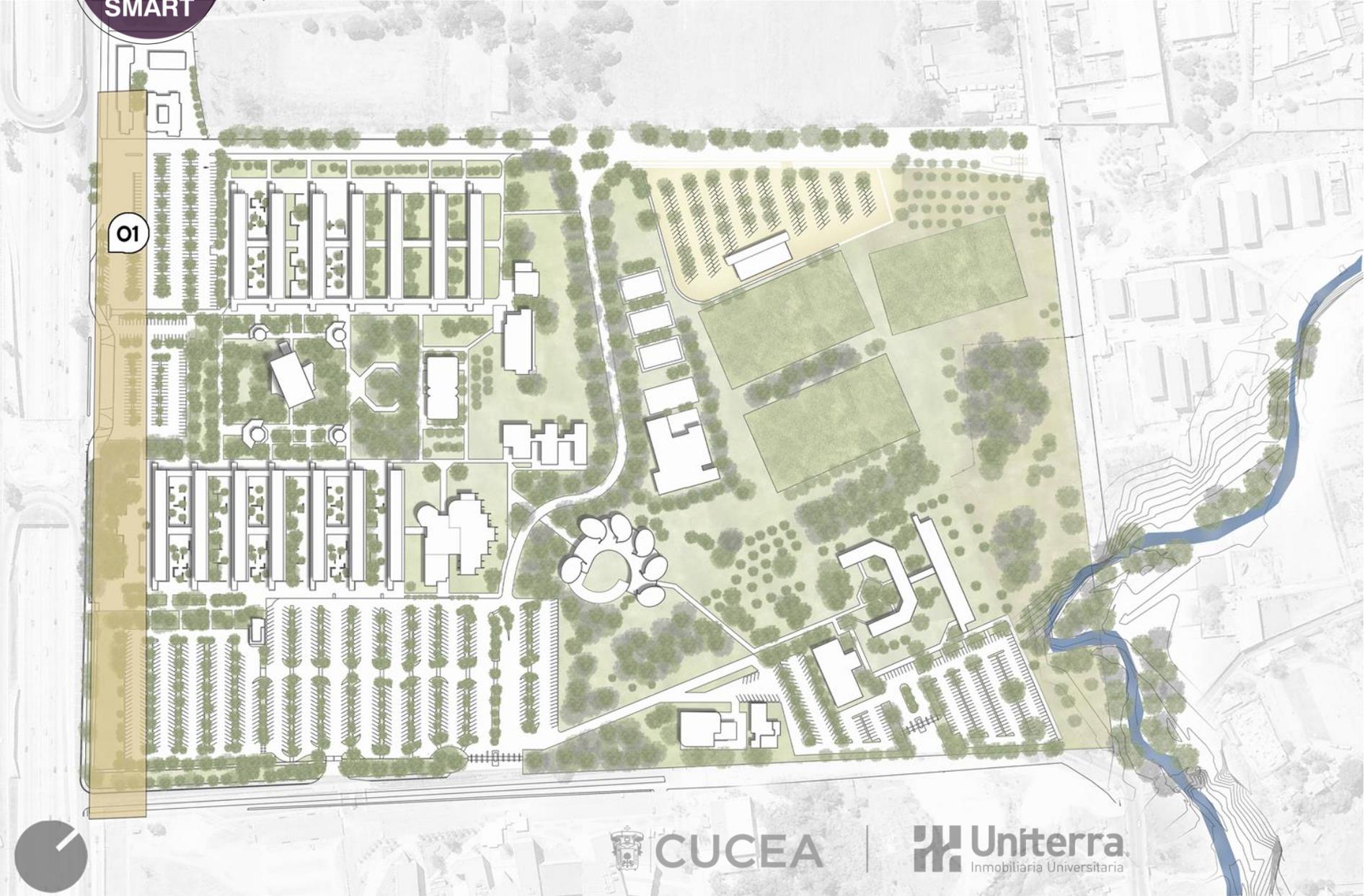
PROPUESTA CONCEPTUAL
LATERAL PERIFÉRICO



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

LATERAL PERIFÉRICO



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



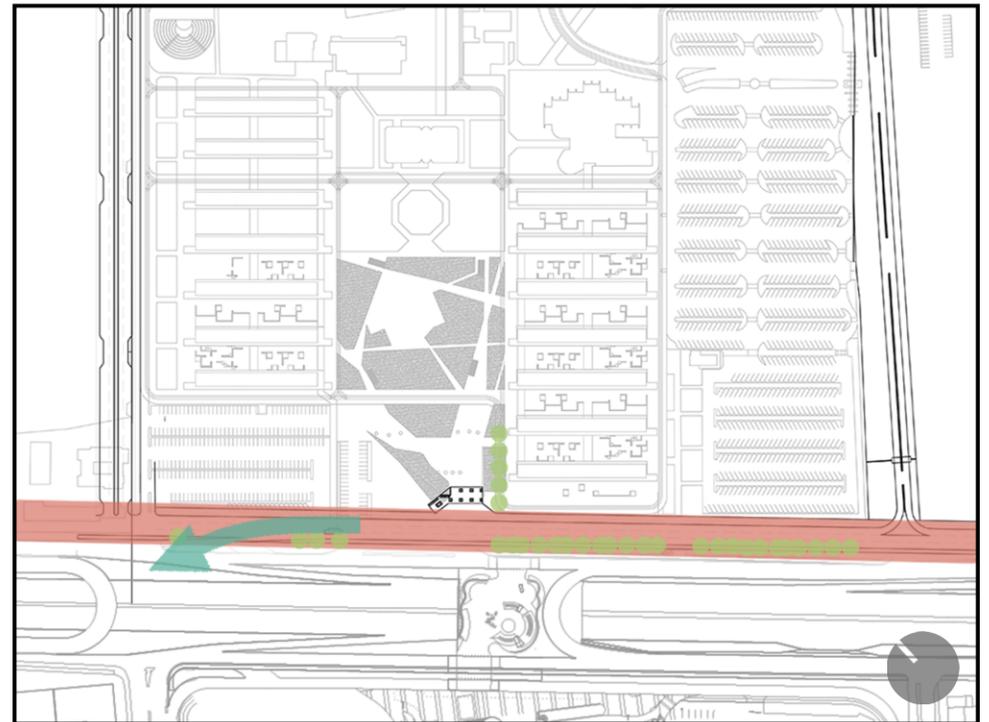
ANÁLISIS

LATERAL PERIFÉRICO



ESTADO ACTUAL

- ARBOLADO EXISTENTE
- LIMITE DE 20 METROS



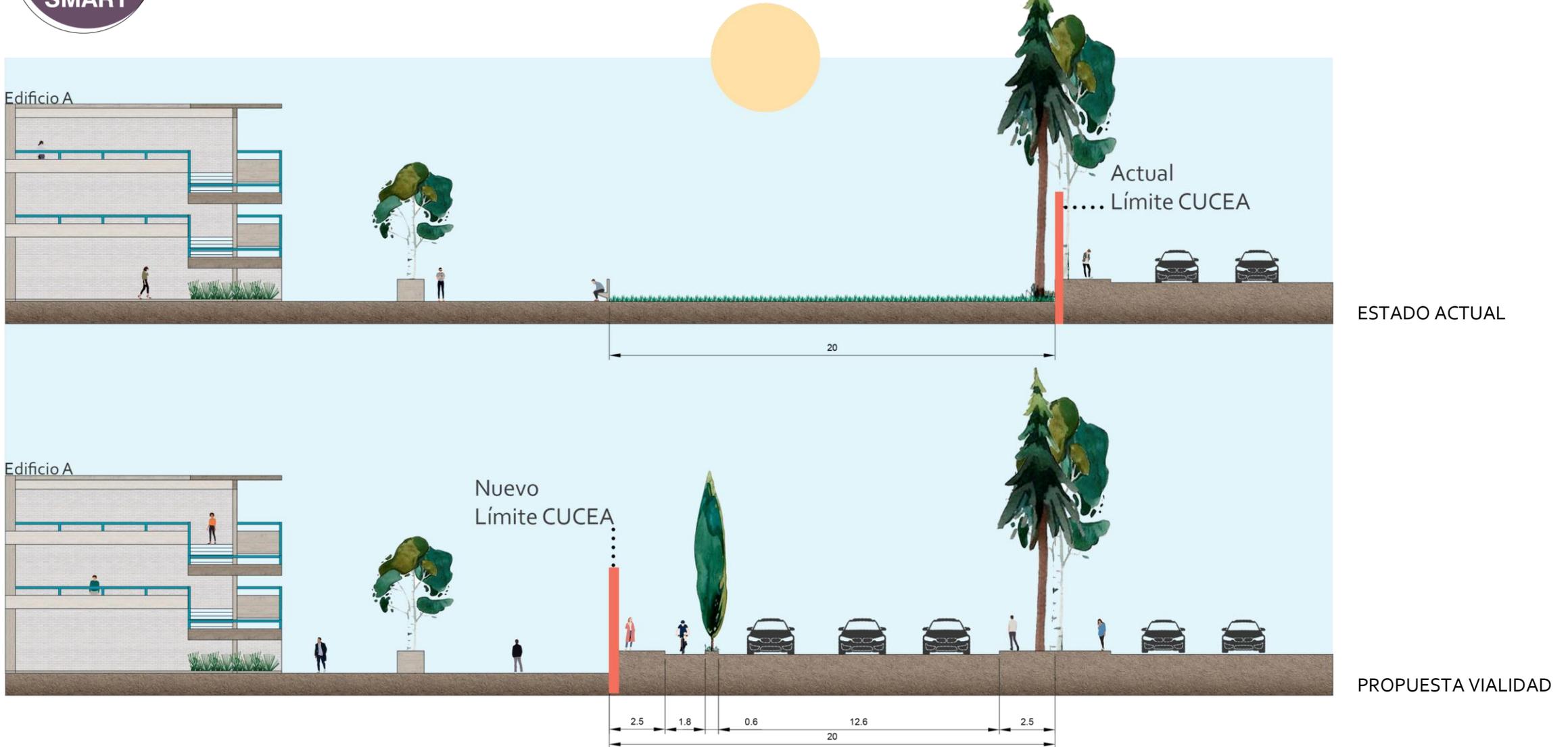
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

- ARBOLADO EXISTENTE
- NUEVA VIALIDAD
- EGRESO LATERAL
- INGRESO POR GASOLINERA



ANÁLISIS

LATERAL PERIFÉRICO





IMÁGENES REFERENCIA



REFERENCIA DE CICLOVIA, ANCHOS DE BANQUETA, VEGETACIÓN Y RAMPAS





PROPUESTA CONCEPTUAL

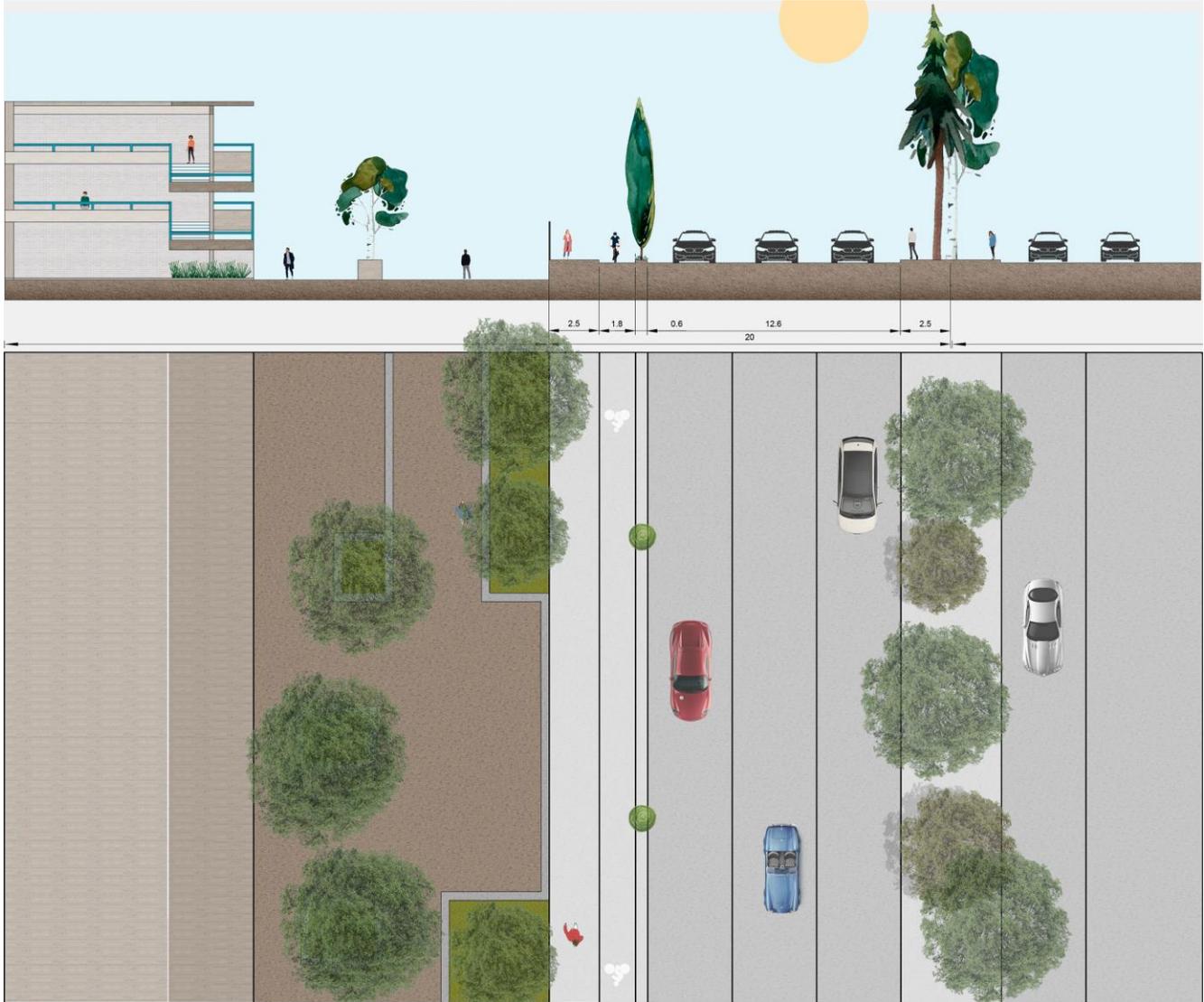
LATERAL PERIFÉRICO-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

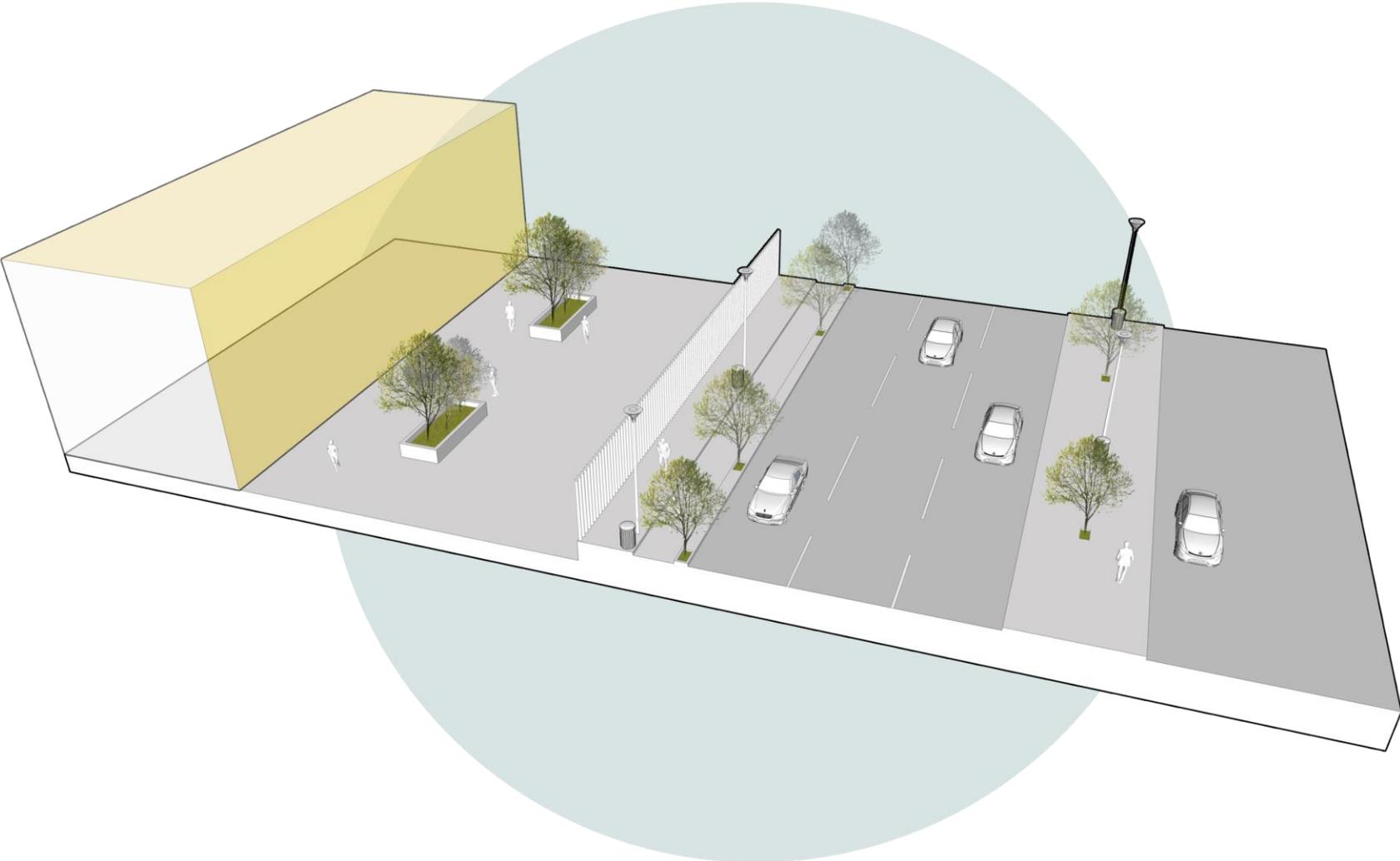
LATERAL PERIFÉRICO-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

LATERAL PERIFÉRICO-ESQUEMA 3D





RENDER CONCEPTUAL

LATERAL PERIFÉRICO





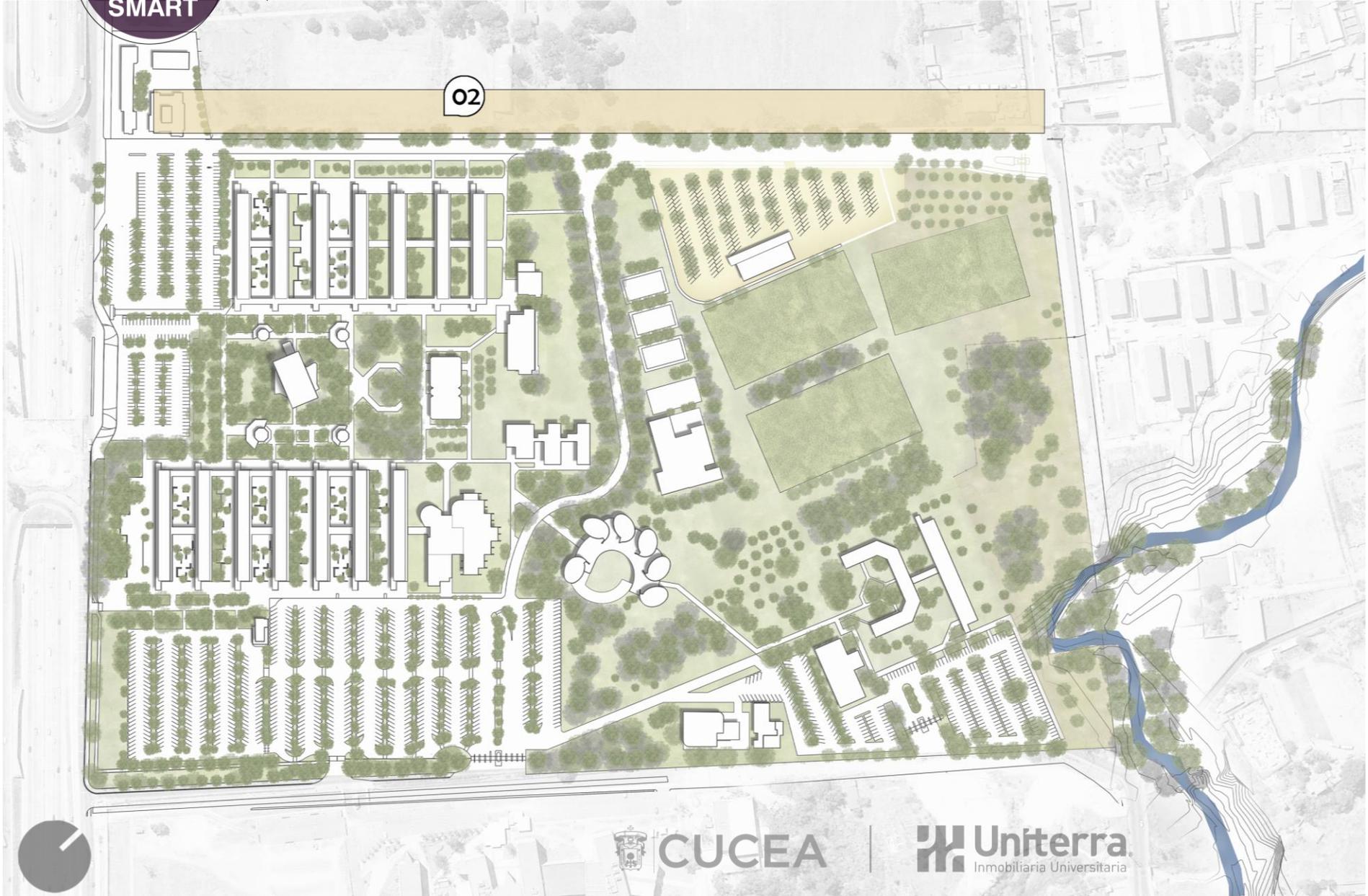
PROPUESTA CONCEPTUAL
AV. LAURELES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

AV. LAURELES



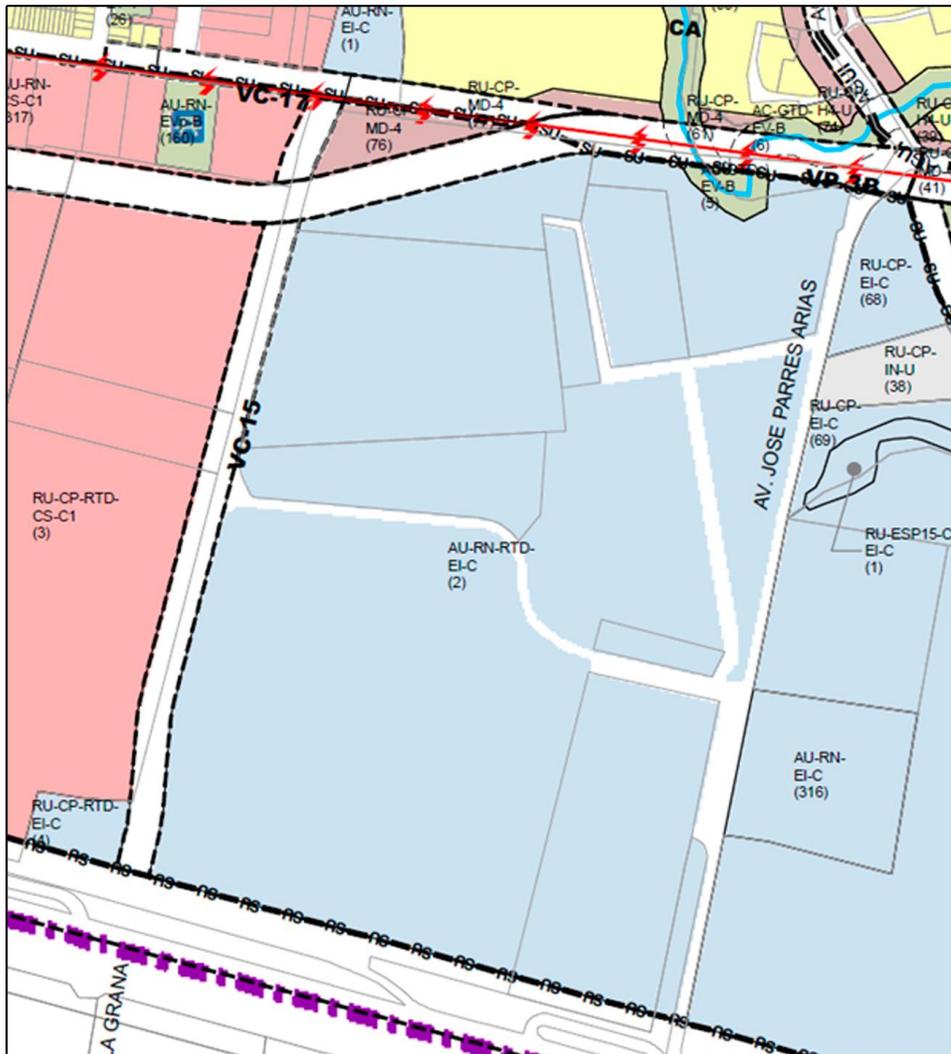
 CUCEA

 Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

AV. LAURELES



PROBLEMÁTICA:

El PPDU propone una nueva sección a la vialidad colectora que conecte periférico con la vialidad de la parte norte de cucea y a su vez sea vuelta de uso publico.

Esta vialidad llamada "La Grana" es de uso privado para el personal académico y administrativo de la universidad por lo tanto La Universidad no puede hacer la donación completa de la calle y propone una donación parcial de la misma, quedando a deuda los m2 que no cumplan con la donación equitativa por ambos predios afectados al municipio de Zapopan.



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

AV. LAURELES



ANÁLISIS:

para mantener la privacidad de la calle “la grana” el centro universitario de ciencias económico administrativas, solo podrá hacer una donación de 2m de sección vial, con excepción de la parte sur en donde se ubica el área de guardería de la universidad, en cuyo caso se donara la sección completa.





PROPUESTA:

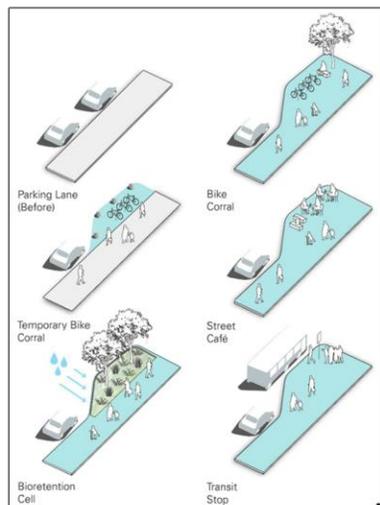
Se propone que la vialidad propuesta mantenga la sección vial de la calle "Prol. Laureles" que esta al cruzar Periférico, al sur de CUCEA.

Esta tendrá ciclovia y carril de estacionamiento combinadas con la banqueta, esto para dar una mayor dimensión a esta misma y con esto dar seguridad y prioridad al peatón, tanto como al ciclista.

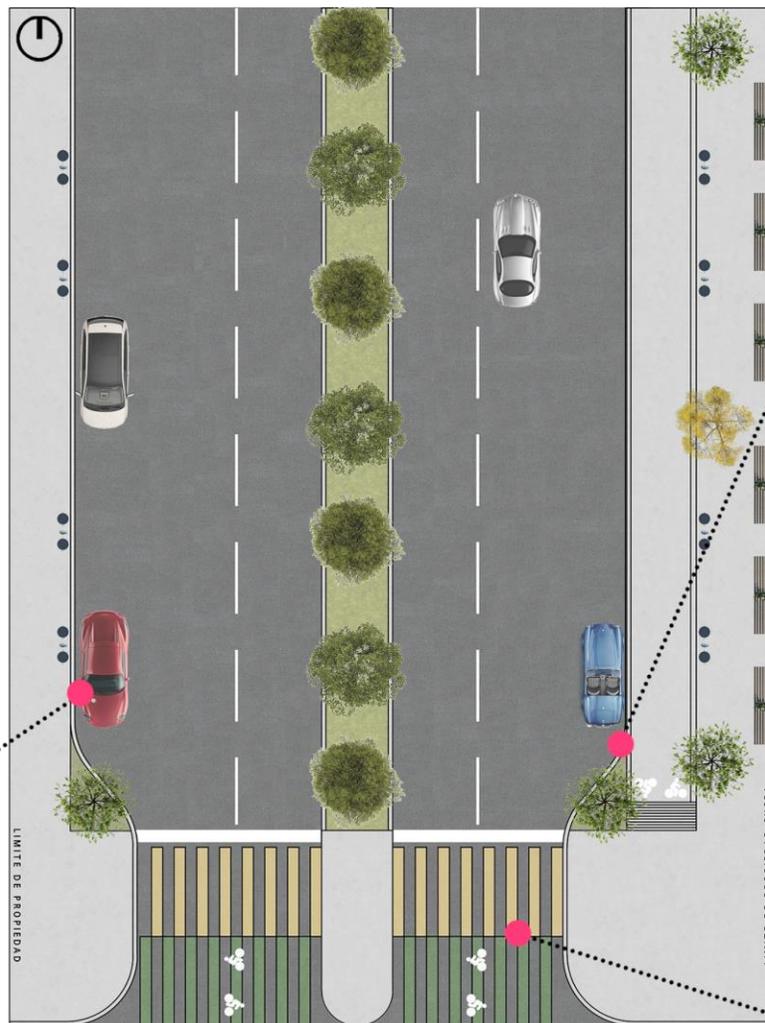


IMÁGENES REFERENCIA

AV. LAURELES



Al combinar parte del carril de estacionamiento con una extensión de banqueta se obtiene un mejor aprovechamiento del espacio, logrando más áreas verdes, espacios para ciclopuestos o en caso de negocios de alimentos, un área de comedor al aire libre.



A su vez, esta mezcla de espacio entre carril de estacionamiento y banqueta, genera una disminución en la distancia de los cruces peatonales, haciéndolos más seguros para todo usuario que transite la zona.



Este diseño de vialidad prioriza al peatón, dándole el espacio necesario para la recreación, la movilidad no motorizada y la seguridad de los mismos.



PROPUESTA CONCEPTUAL

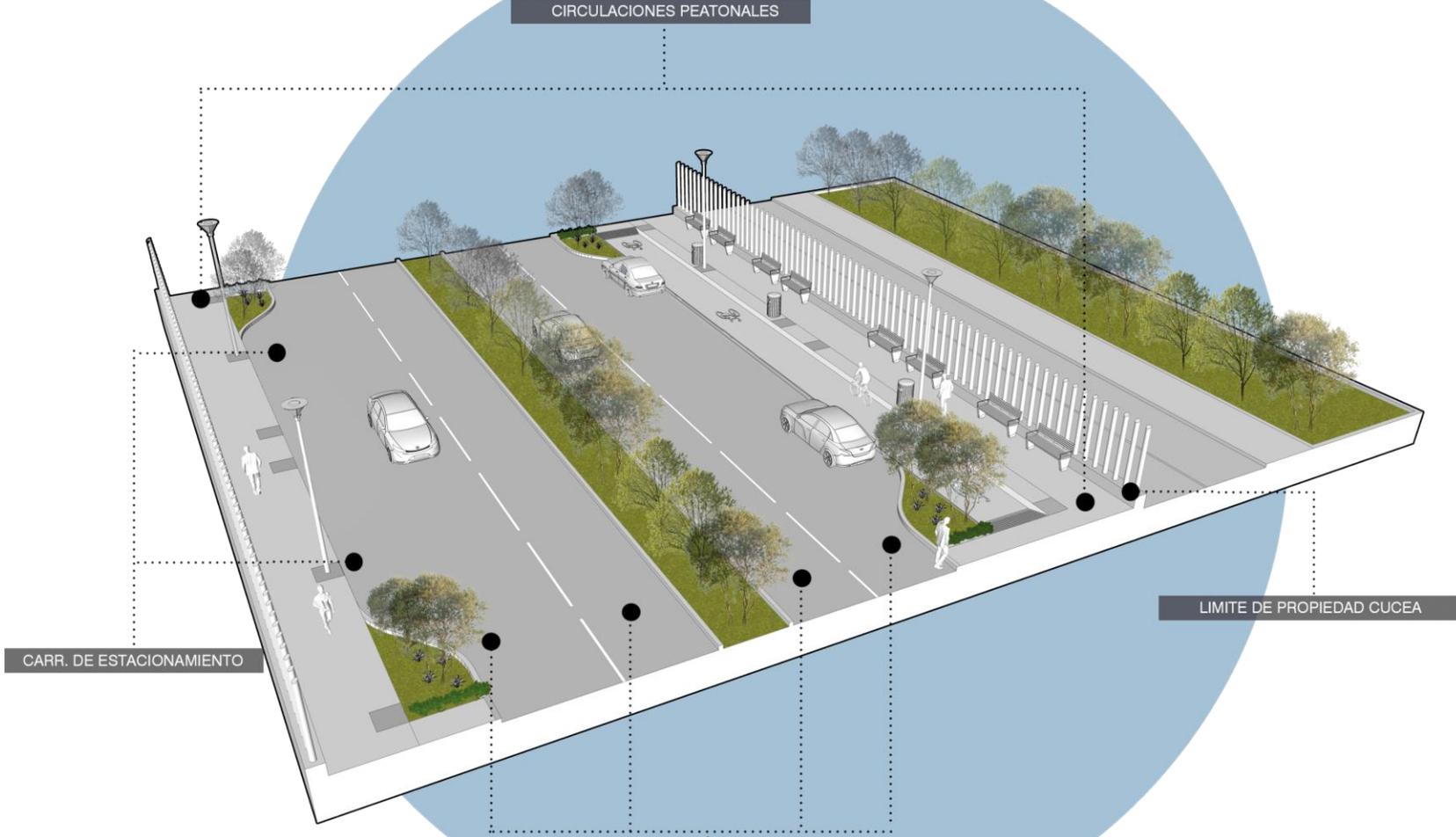
AV. LAURELES-PLANTA-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

AV. LAURELES-ESQUEMA 3D





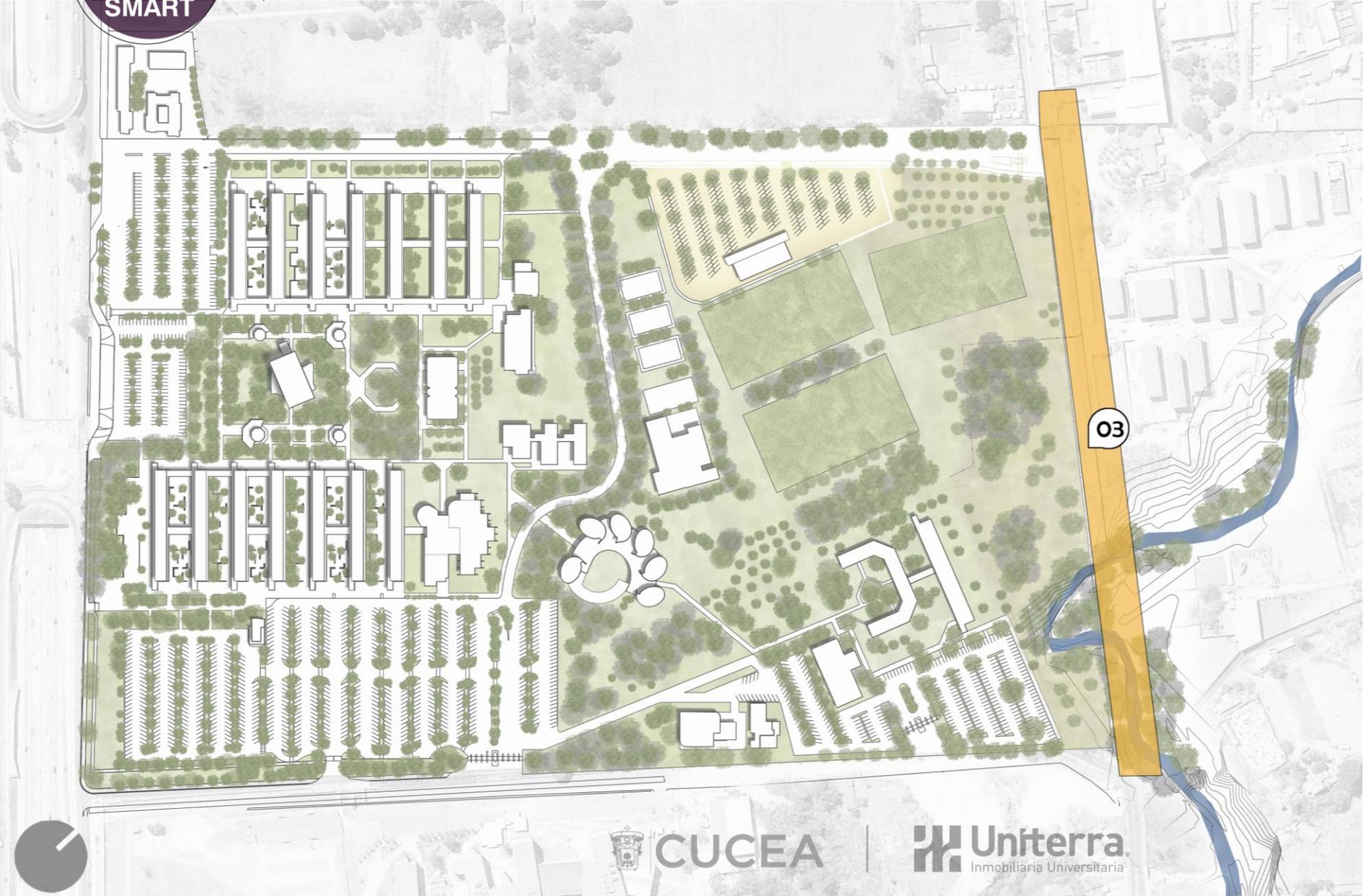
PROPUESTA CONCEPTUAL
AV. DE LAS TORRES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

AV. DE LAS TORRES



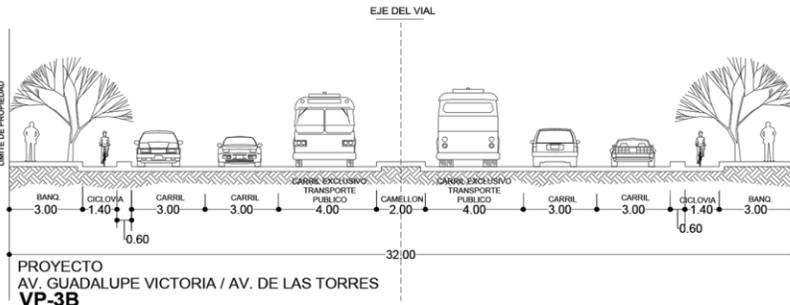
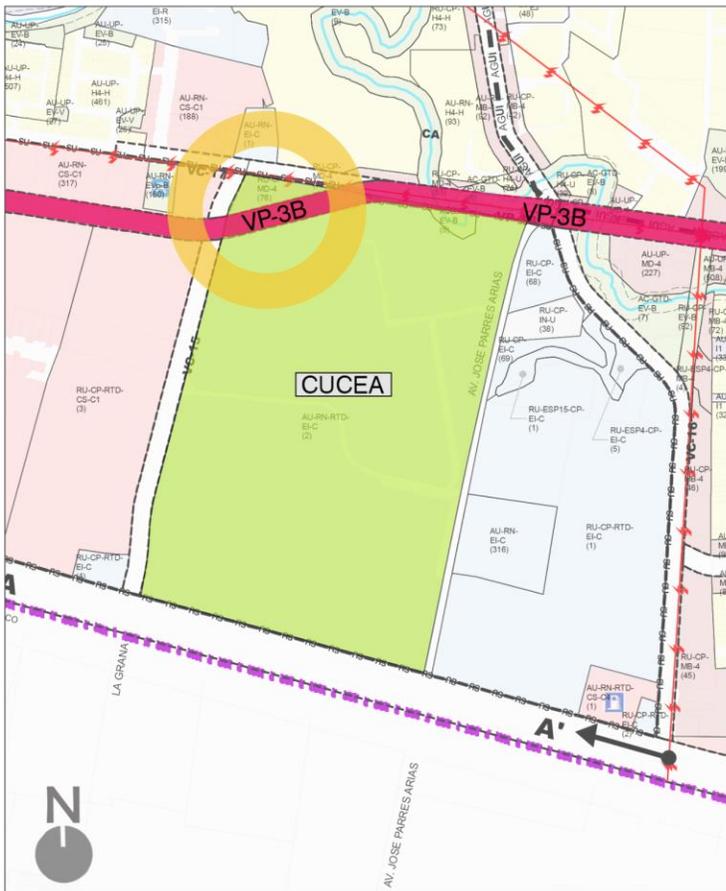
 CUCEA

 Uniterro
Inmobiliaria Universitaria

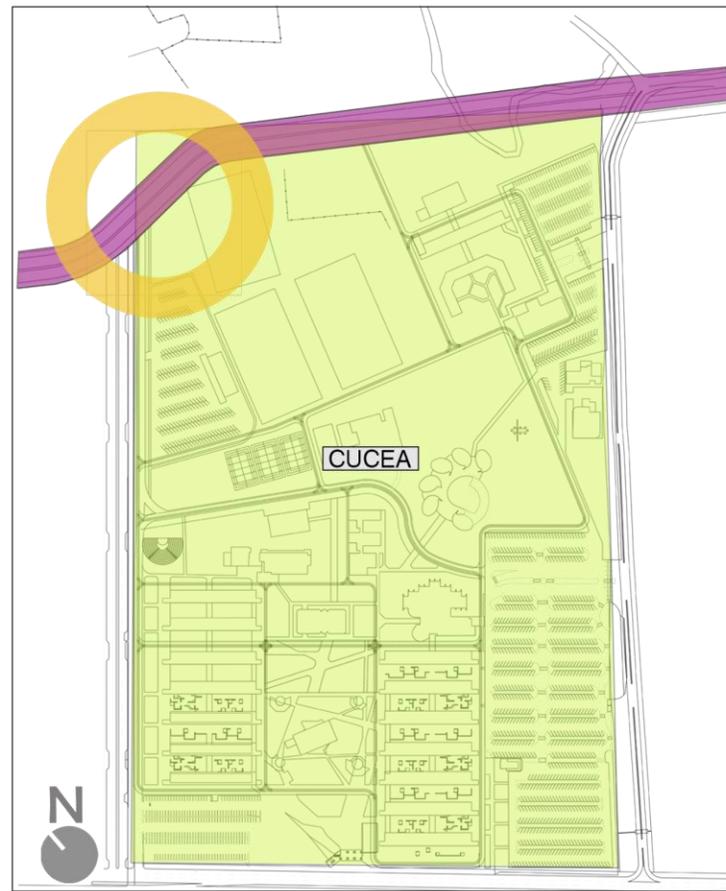


ANÁLISIS

AV. DE LAS TORRES



Según el Plan Parcial de Desarrollo Urbano del municipio de Zapopan, con actualización de Julio de 2020, se propone continuidad de la Av. Las Torres con una intervención que compete al polígono del CUCEA, en la parte norponiente del mismo, la cuál se refleja de una forma muy invasiva por lo que se hace una segunda propuesta que afecte lo menos posible al polígono del CUCEA, pero manteniendo la misma sección vial, propuesta por el PPDU de Zapopan. (VP-3B)



ZONA DE INTERVENCIÓN



VIALIDAD PROPUESTA POR EL MUNICIPIO DE ZAPOPAN



ZONA DE INTERVENCIÓN



VIALIDAD PROPUESTA

IMÁGENES REFERENCIA

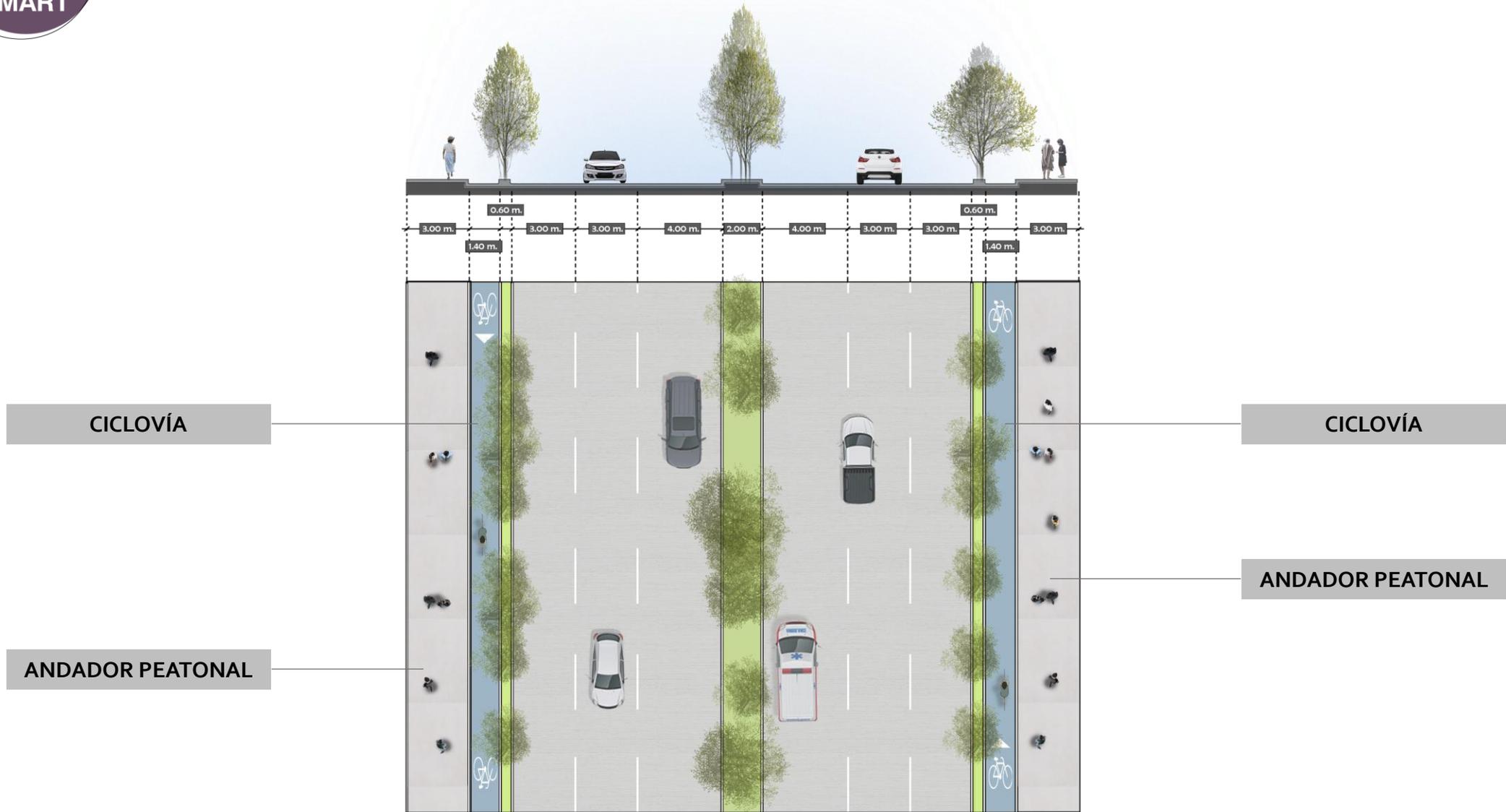
AV. DE LAS TORRES





PROPUESTA CONCEPTUAL

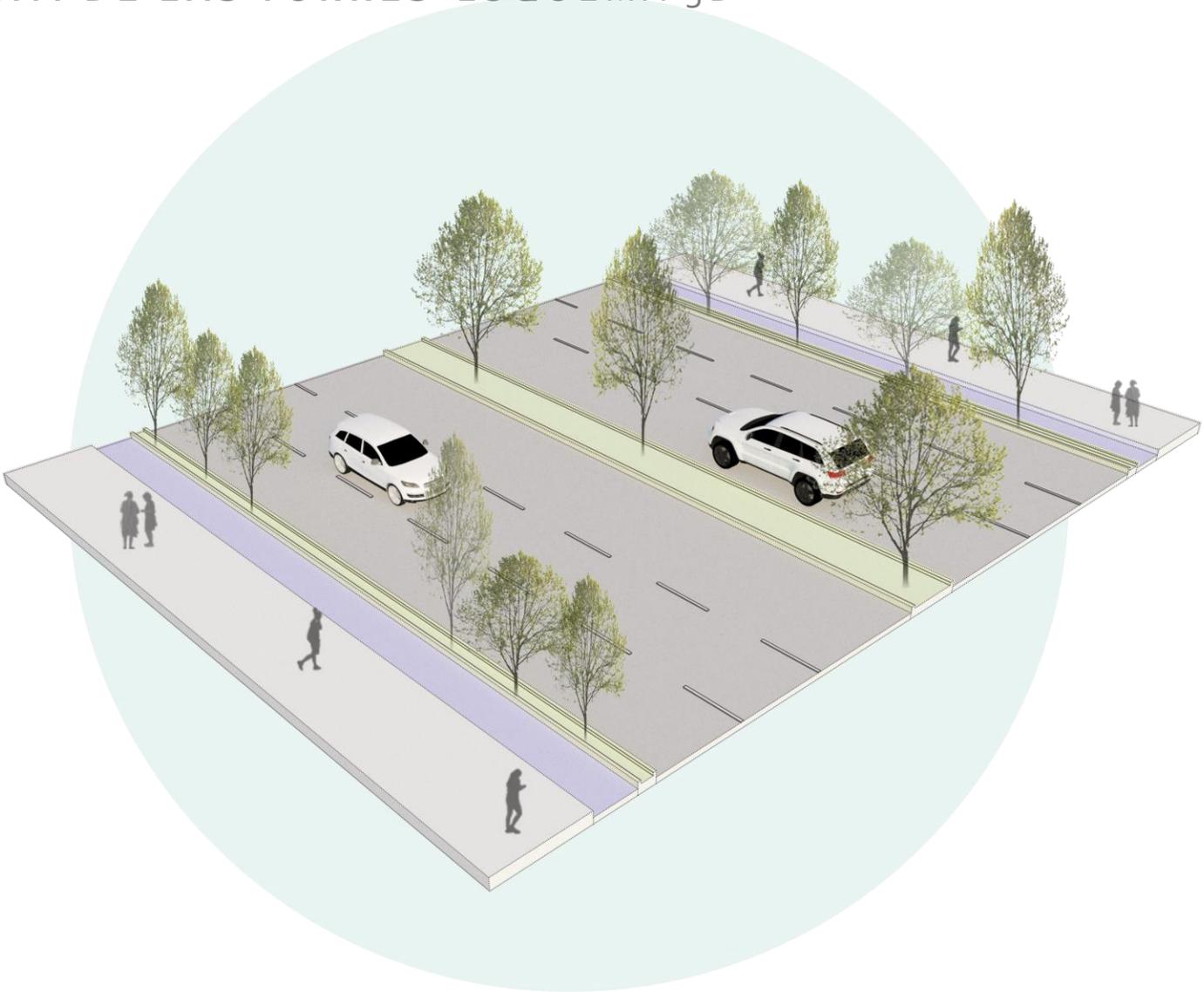
AV. DE LAS TORRES-PLANTA Y SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

AV. DE LAS TORRES-ESQUEMA 3D





PROPUESTA CONCEPTUAL
AV. PARRÉS ARIAS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

LATERAL PERIFÉRICO



CUCEA



Uníterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

AV. PARRES ARIAS



AV. PARRES ARIAS, ATRAVIESA DOS CENTROS UNIVERSITARIOS CON GRAN DEMANDA ACADÉMICA: CUCEA Y CUCSH





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

AV. PARRES ARIAS



Como propuesta se tiene pensado utilizar la sección de Av. Parres Arias, que cruza entre CUCEA y CUCSH para vialidad local. Ubicar dos ingresos en norte y sur y distribuir el tráfico local hacia sus respectivos centros.

Para justificar la vialidad cerrada a tráfico externo, se plantean proponer rutas alternas como lo serían en su momento Prolongación Laureles, Av. Las Torres, y Enrique Díaz de León. y como vialidades secundarias contemplar Av. de los Tabachines y paseo de los brezos.

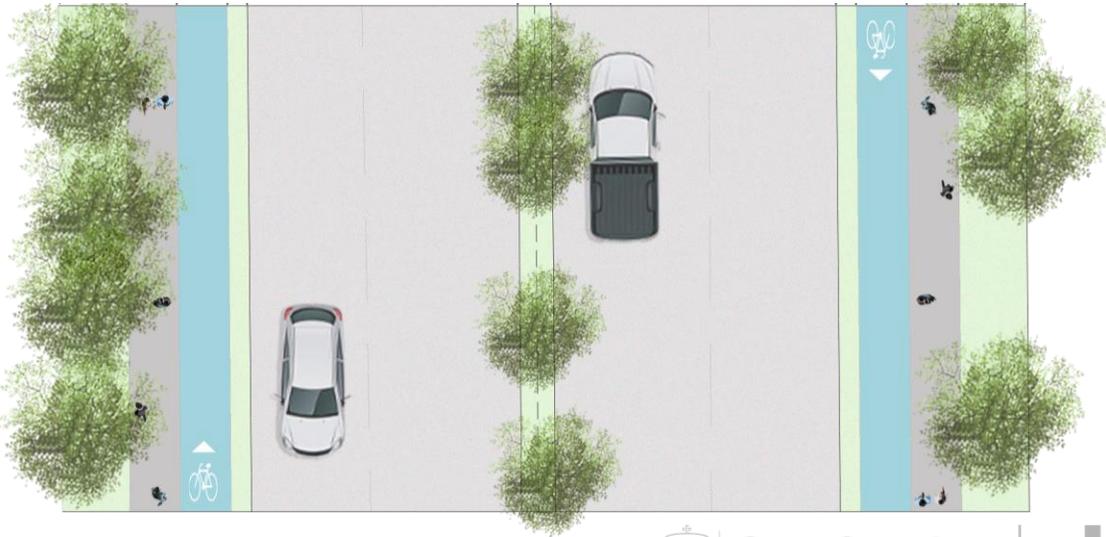
-  VIALIDADES Y RUTAS ALTERNAS
-  SECCIÓN DE VIALIDAD A INTERVENIR
-  INGRESOS VEHICULARES SUGERIDOS





IMÁGENES REFERENCIA

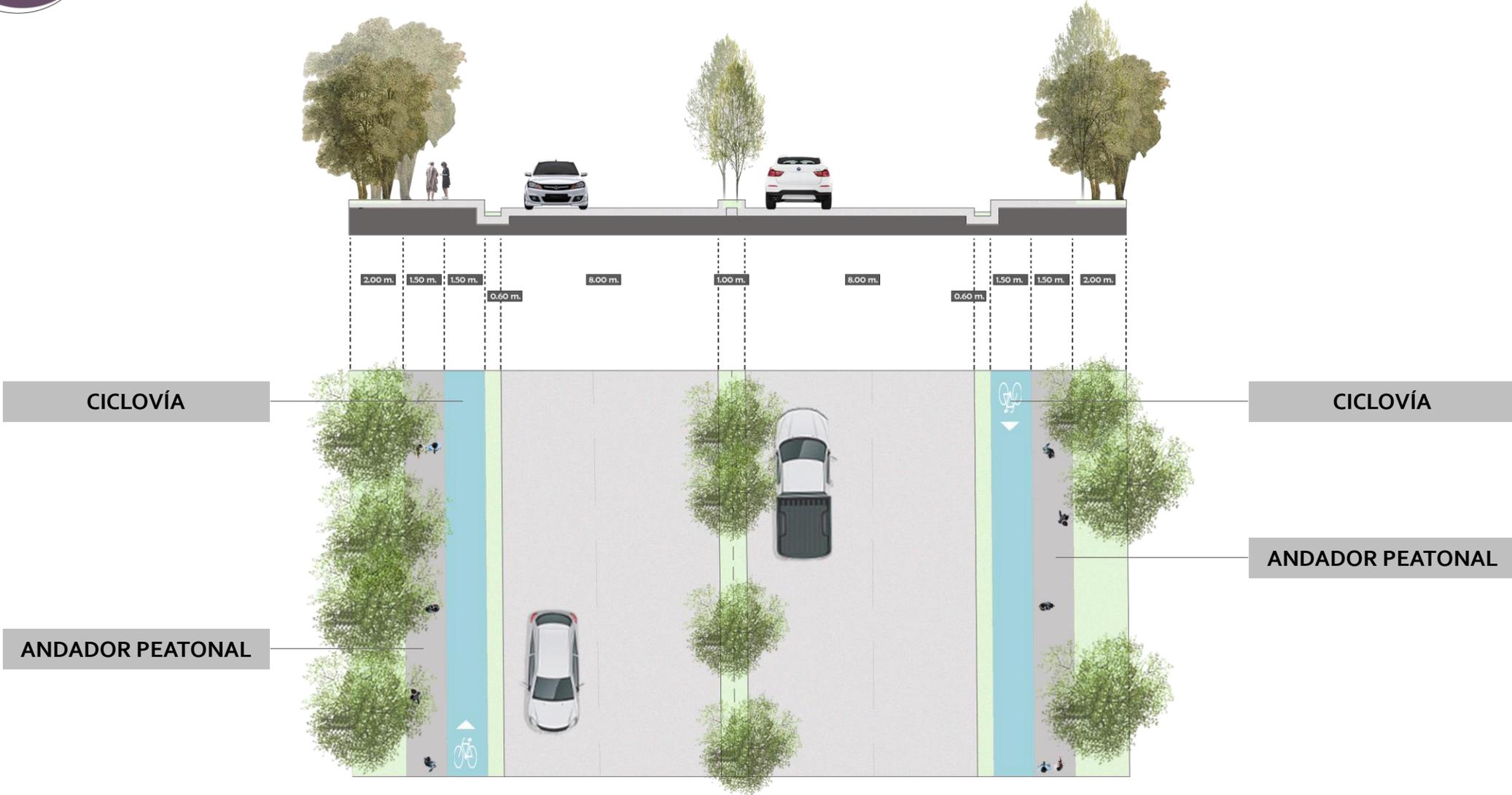
AV. PARRES ARIAS





PROPUESTA CONCEPTUAL

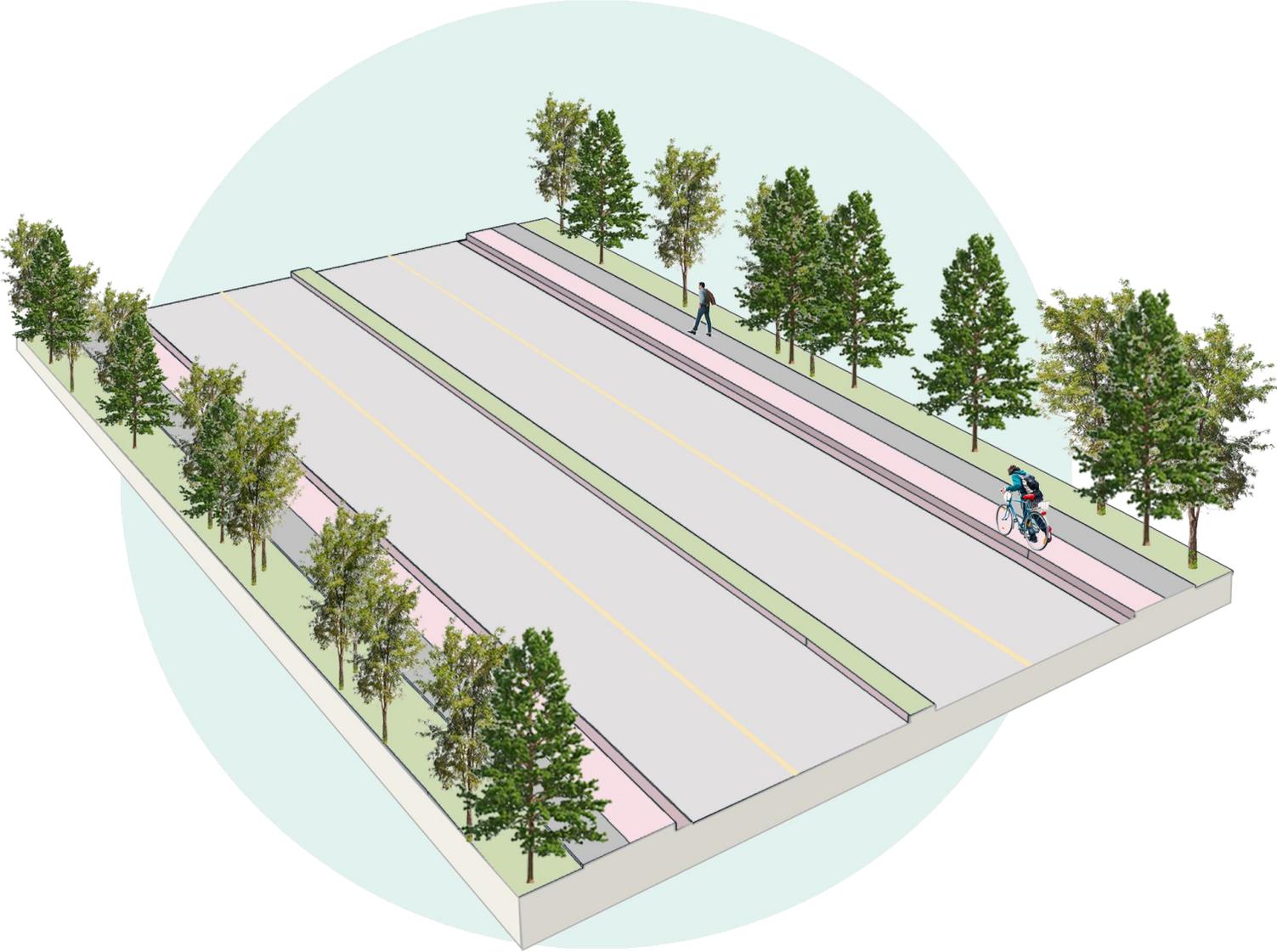
AV. PARRES ARIAS





PROPUESTA CONCEPTUAL

AV. PARRES ARIAS





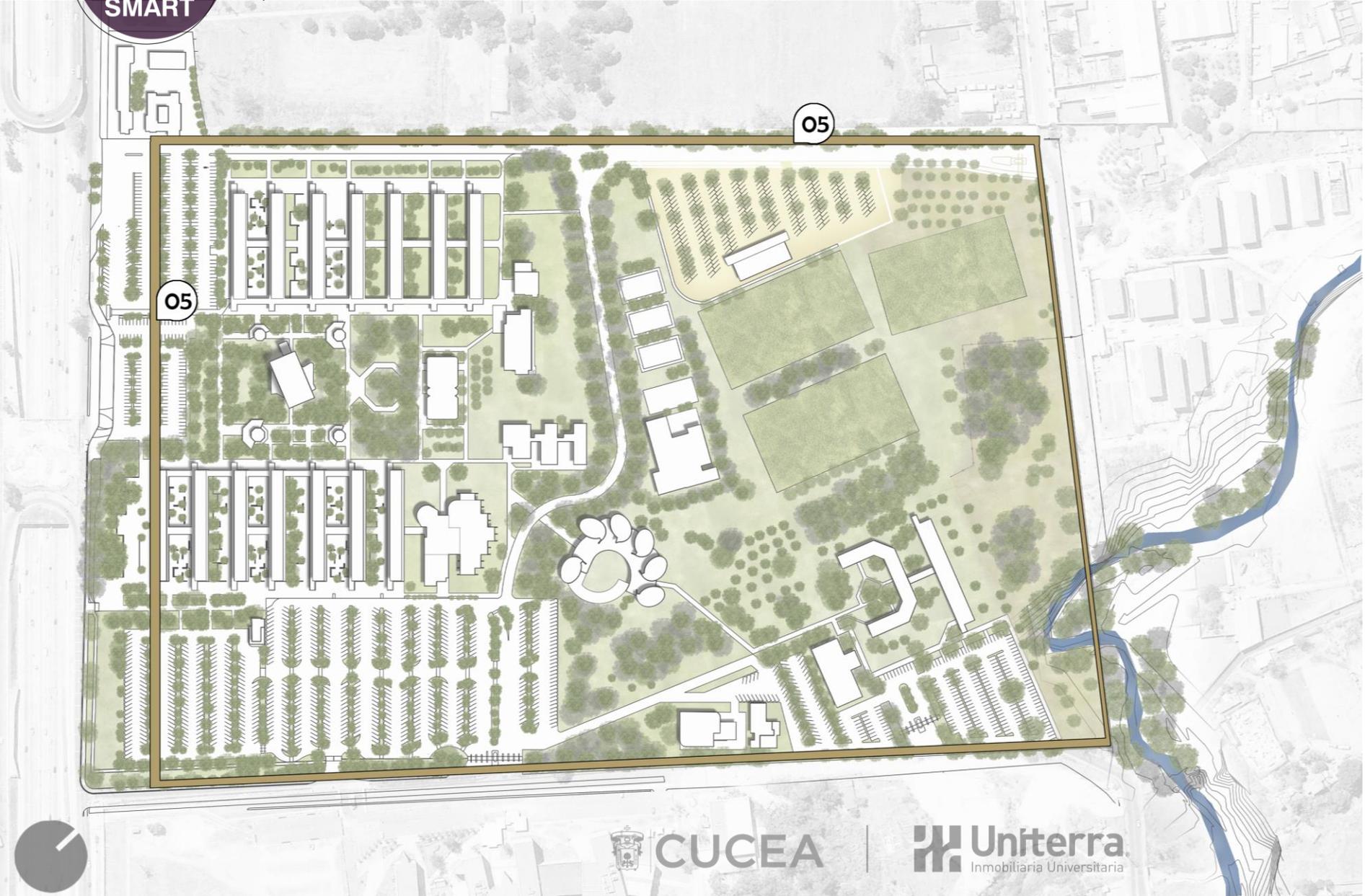
PROPUESTA CONCEPTUAL
LÍMITE PERIMETRAL



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

LATERAL PERIFÉRICO



 CUCEA

 Uniterro
Inmobiliaria Universitaria



PLANTEAMIENTO

LÍMITE PERIMETRAL

- PROPUESTA DE UBICACIÓN DE NUEVO MURO PERIMETRAL TIPO A
- PROPUESTA DE UBICACIÓN DE NUEVO MURO PERIMETRAL TIPO B DE MENOR COSTO Y FÁCIL INSTALACIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

REJA PERIMETRAL-ESQUEMA 3D



Basamento de concreto funge como dala de desplante para las columnas metálicas y como banca para los transeúntes.



Vista en planta del patrón de columnas metálicas separadas en tercias donde cada grupo se va intercalando con una posición perpendicular a la vía y otra en un ángulo de 30 grados.

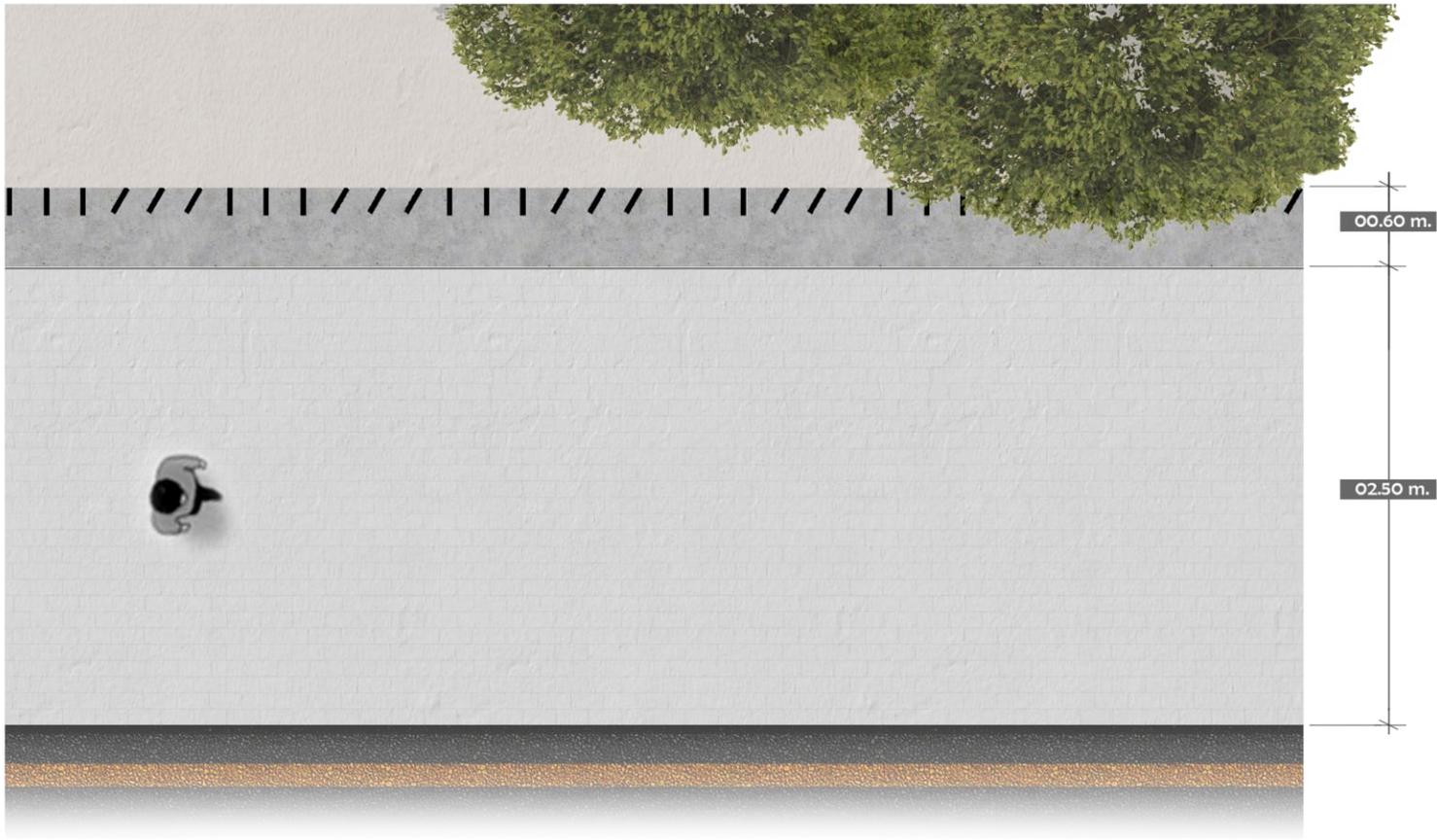
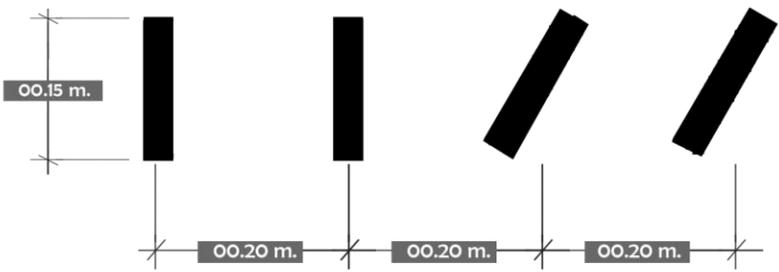


Referencia formal donde vemos el efecto visual provocado por la inclinación de las columnas en grupos de 3.



PROPUESTA CONCEPTUAL

REJA PERIMETRAL-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

REJA PERIMETRAL-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH



06

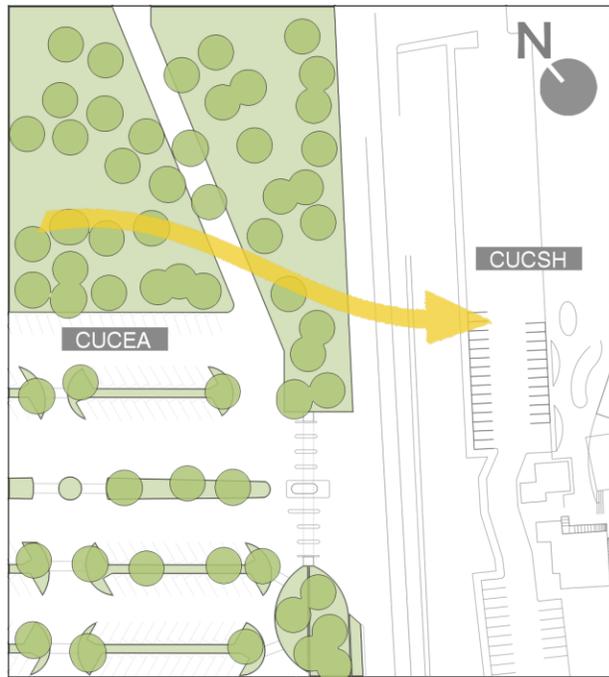
CUCEA

Unterra
Inmobiliaria Universitaria

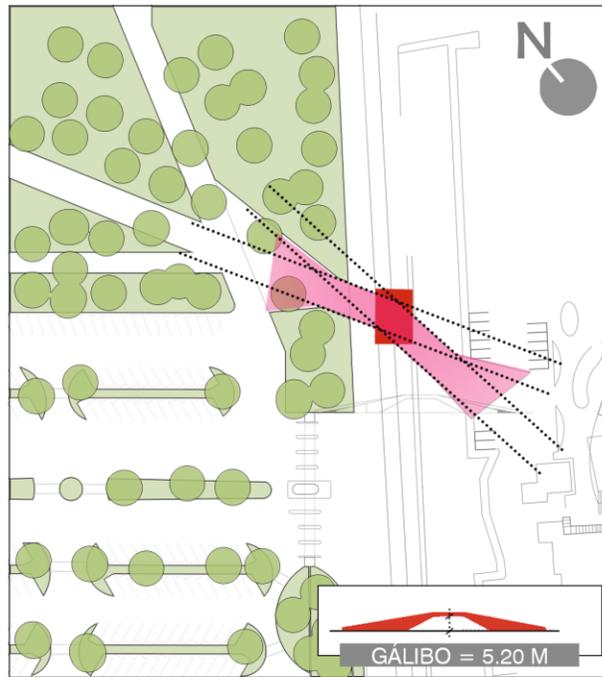


PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

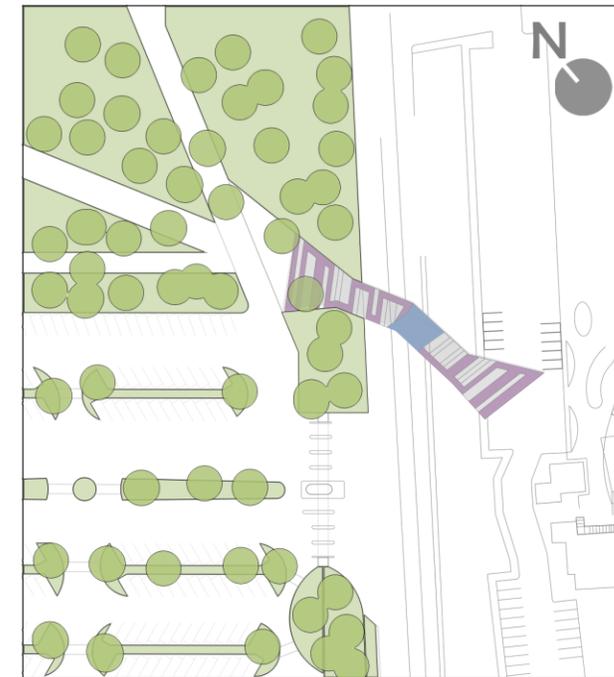
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH



-  FLUJO PEATONAL
-  ARBOLADO EXISTENTE



-  PROPUESTA PUENTE
-  PUNTO CRÍTICO DE ALTURA MÍNIMA REQUERIDA
-  LÍNEAS DE TRAZO

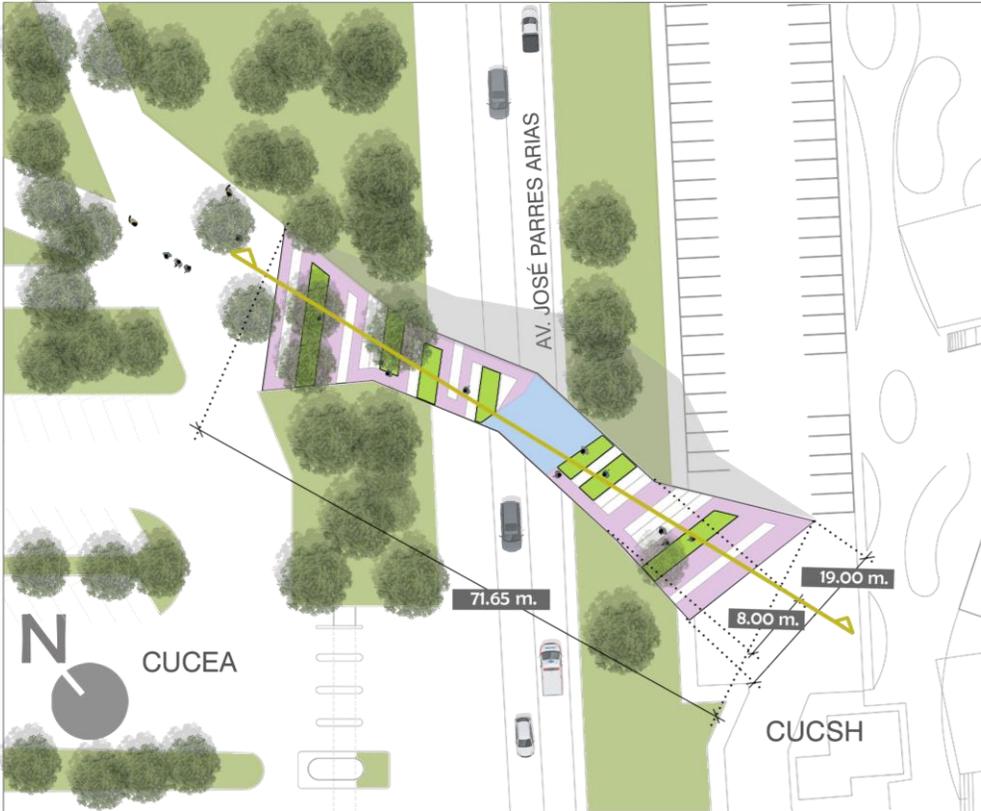
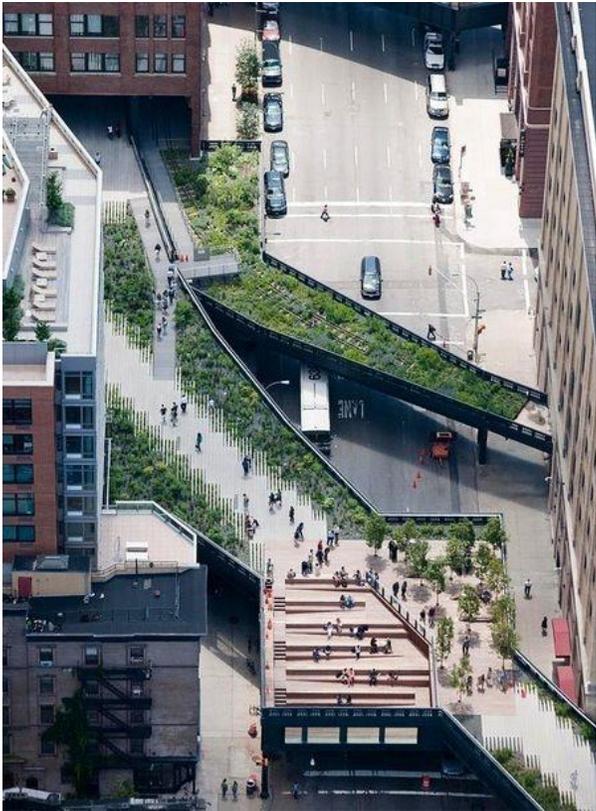


PROPUESTA FINAL



IMÁGENES REFERENCIA

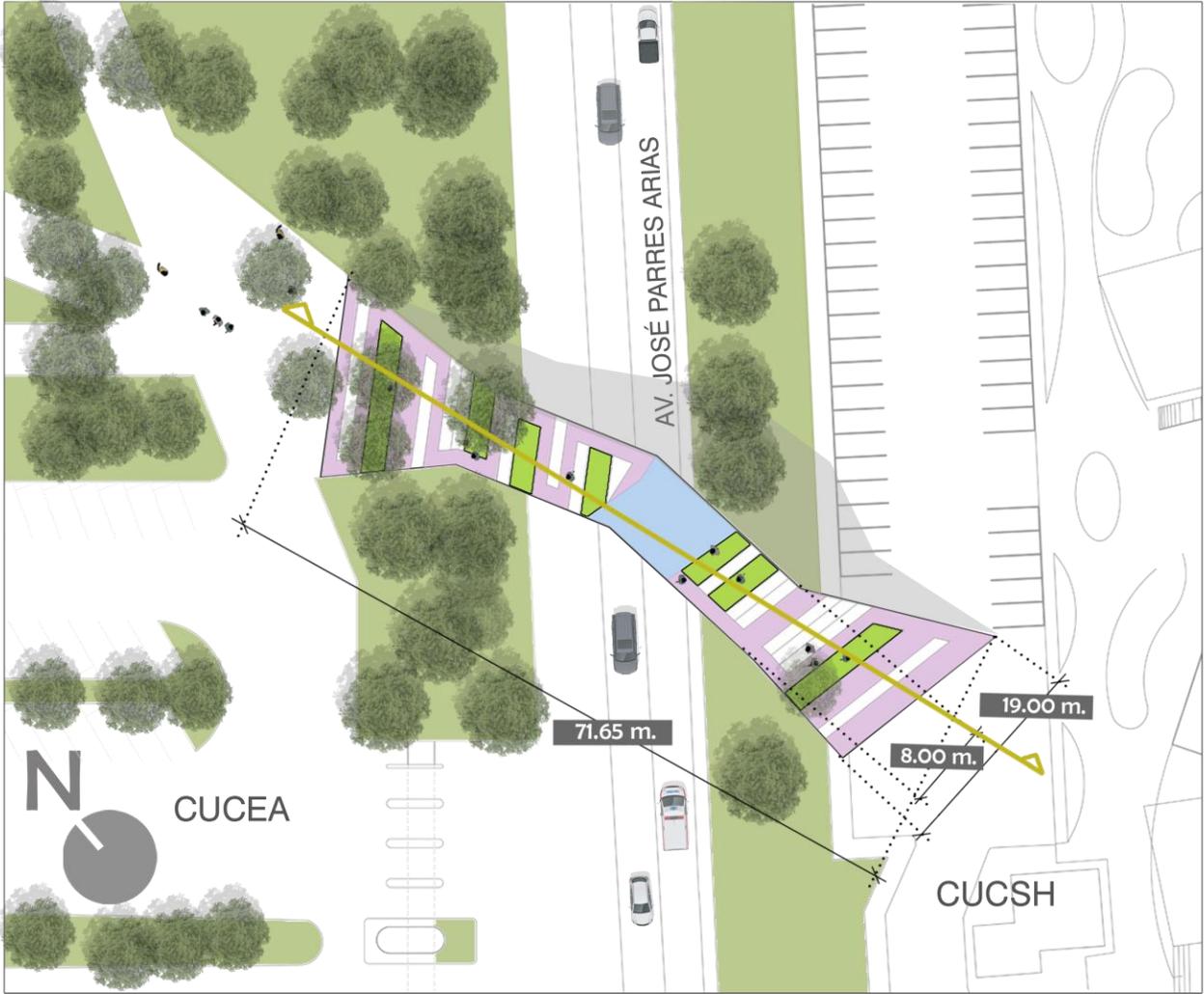
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH





PROPUESTA CONCEPTUAL

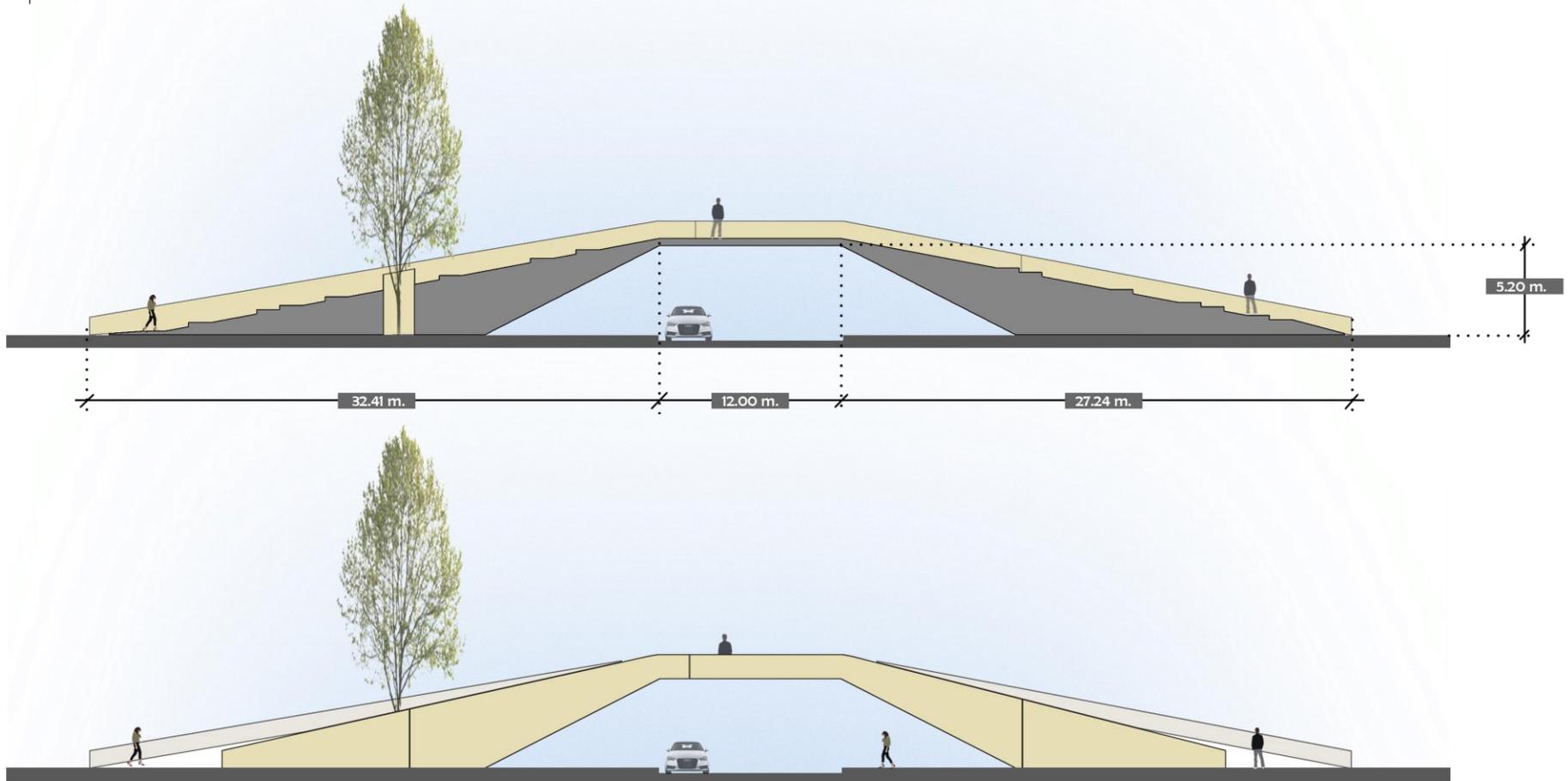
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

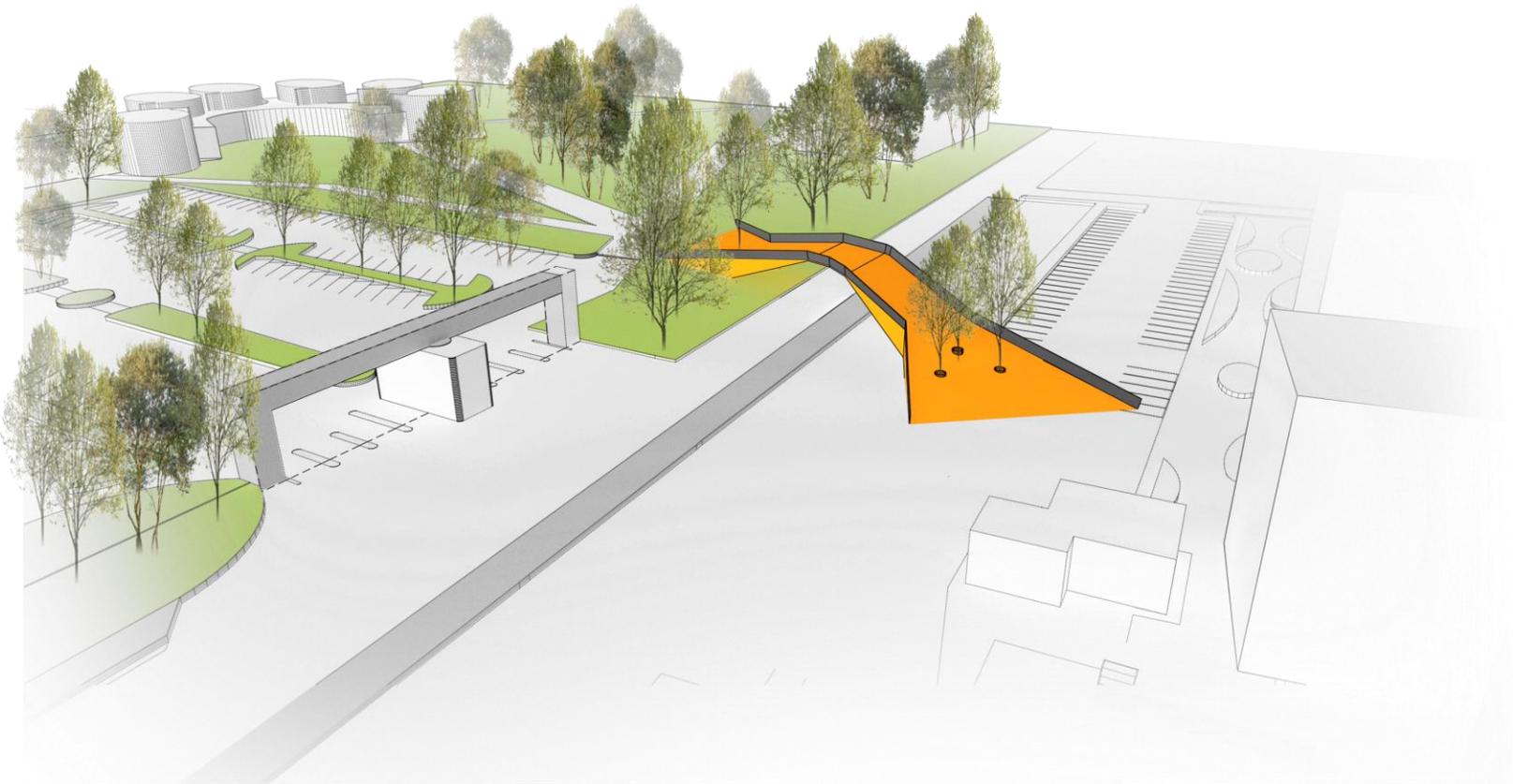
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH-SECCIÓN Y ALZADO





PROPUESTA CONCEPTUAL

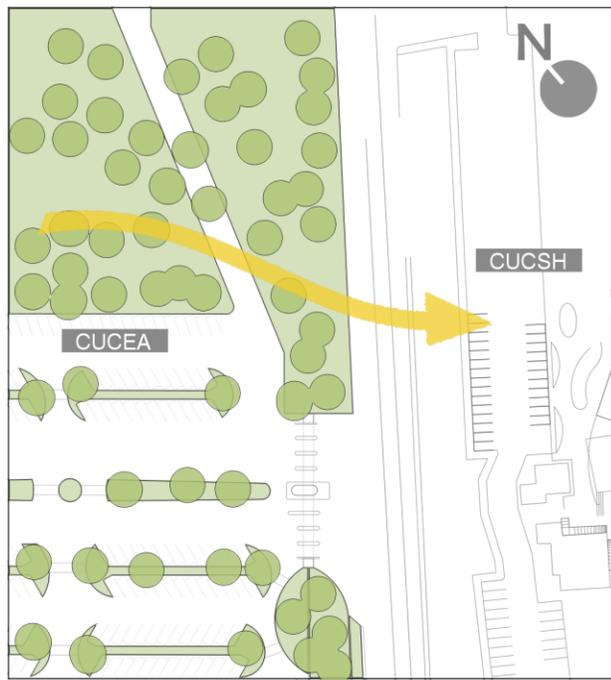
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH-ESQUEMA 3D



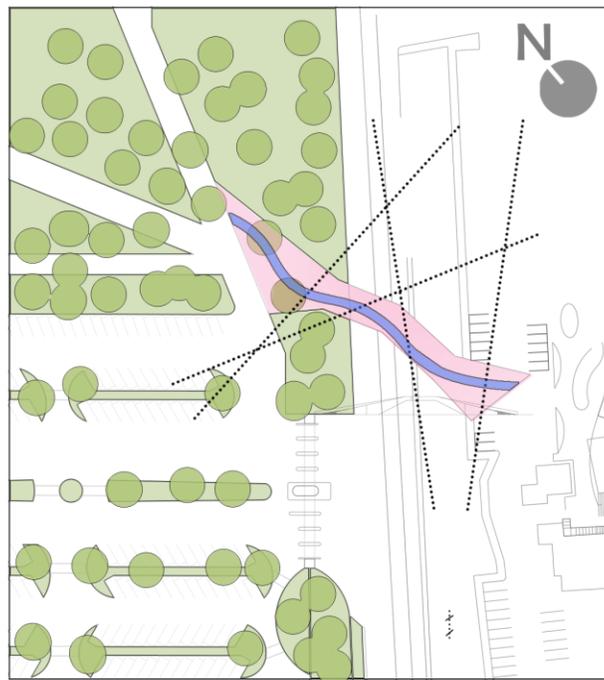


PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

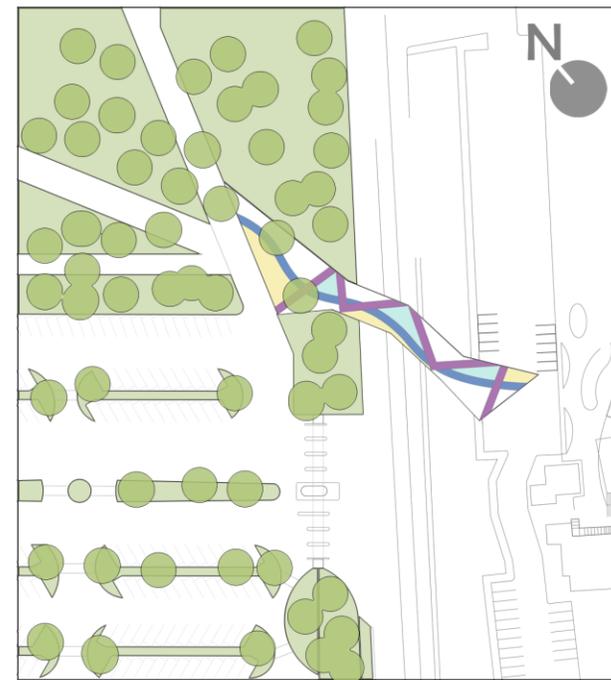
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH (OPCIÓN 2)



-  FLUJO PEATONAL
-  ARBOLADO EXISTENTE



-  PROPUESTA CRUCE PEATONAL
-  LÍNEAS DE TRAZO CURVA QUE RESPONDE A DISEÑO DE CUCSH
-  LÍNEAS DE TRAZO RECTAS QUE RESPONDE A DISEÑO DE CUCEA

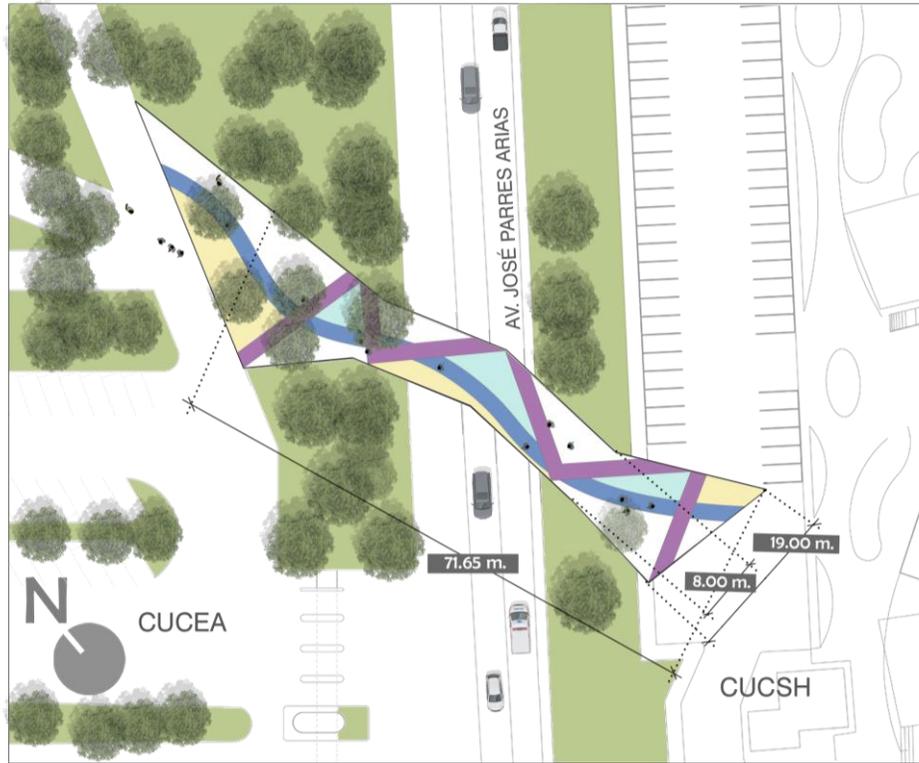


PROPUESTA FINAL



IMÁGENES REFERENCIA

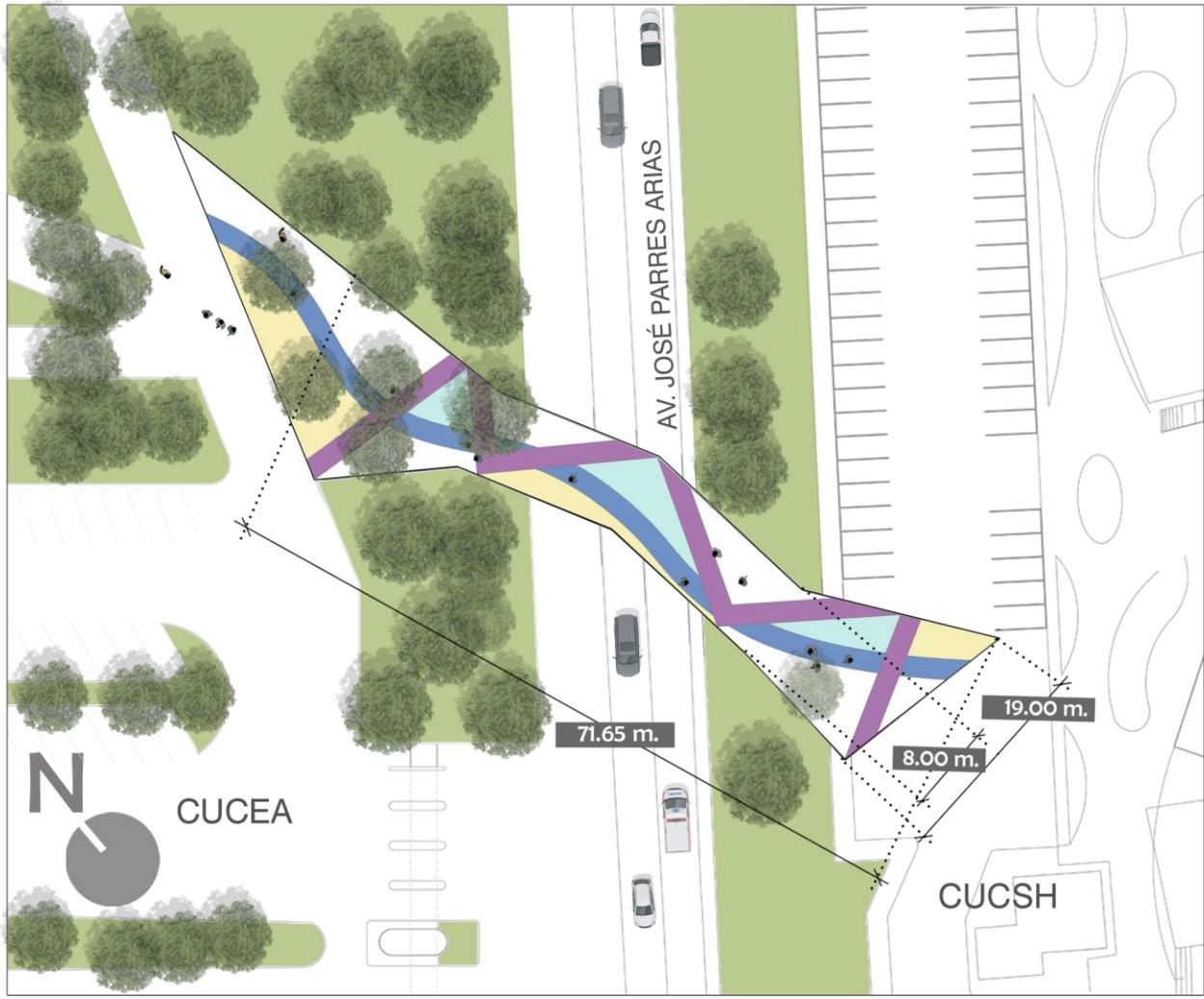
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH (OPCIÓN 2)





PROPUESTA CONCEPTUAL

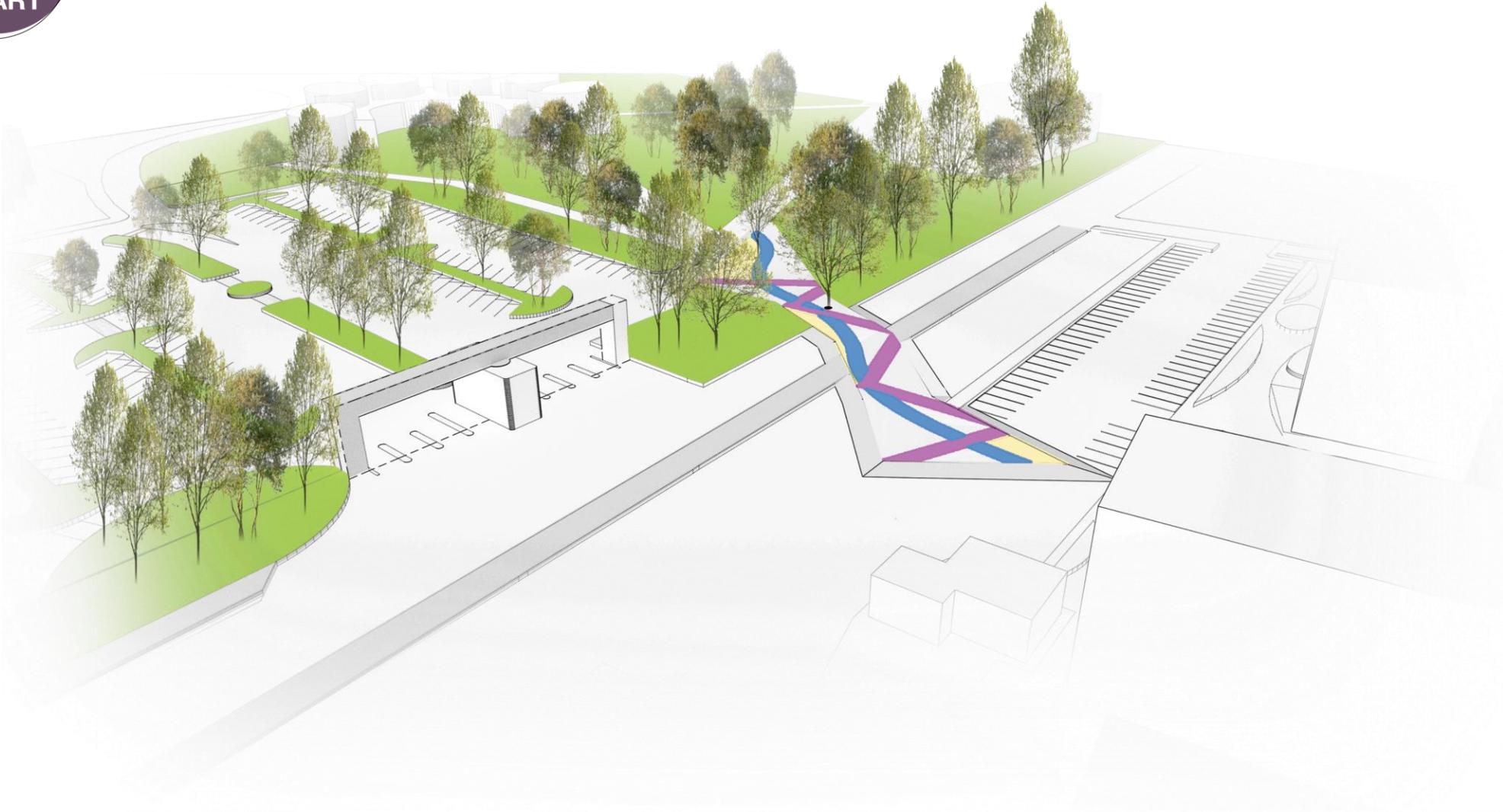
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH-PLANTA (OPCIÓN 2)





PROPUESTA CONCEPTUAL

VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH-ESQUEMA 3D





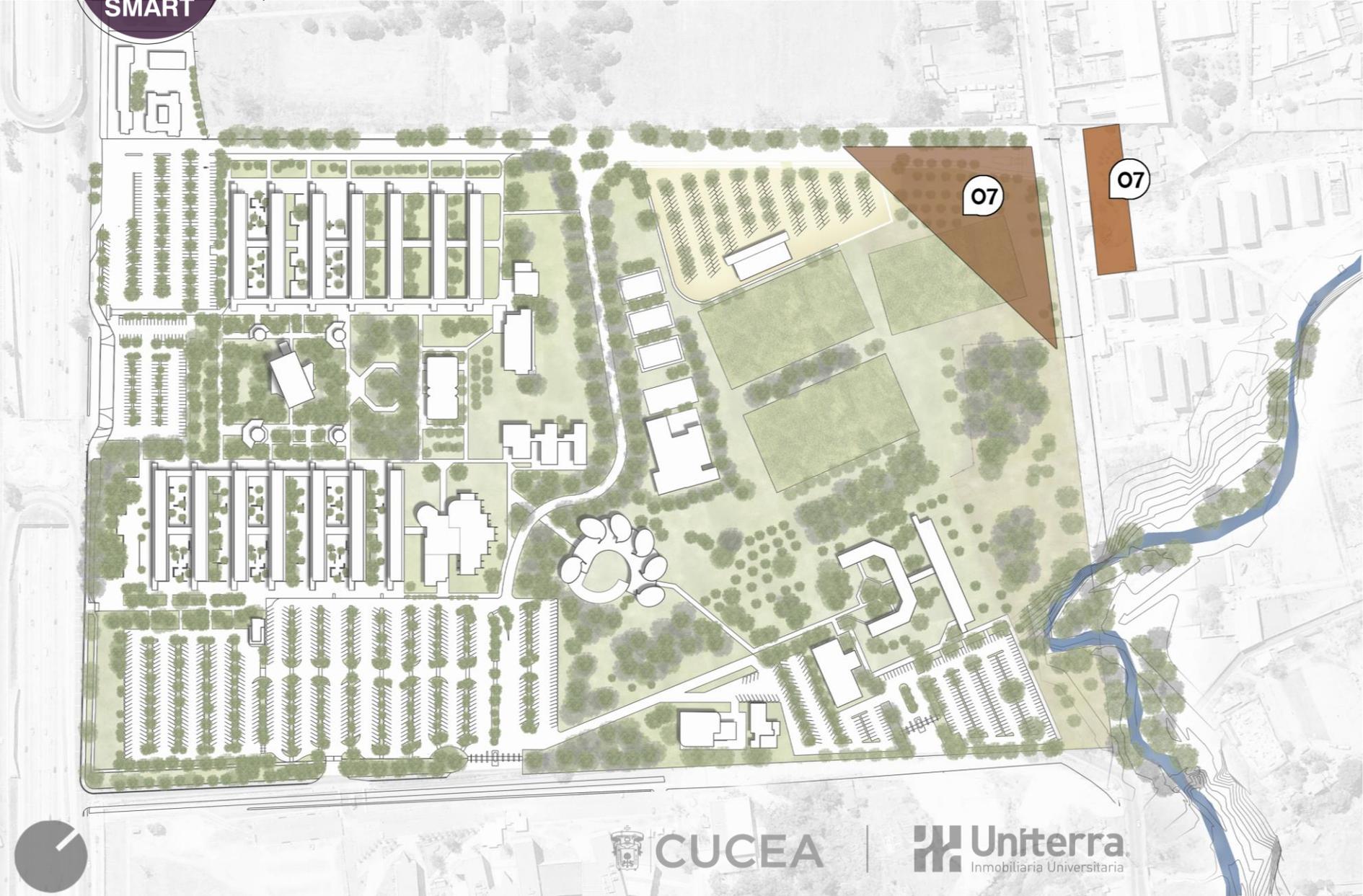
PROPUESTA CONCEPTUAL VINCULACIÓN-PREPAS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS-PLANTA



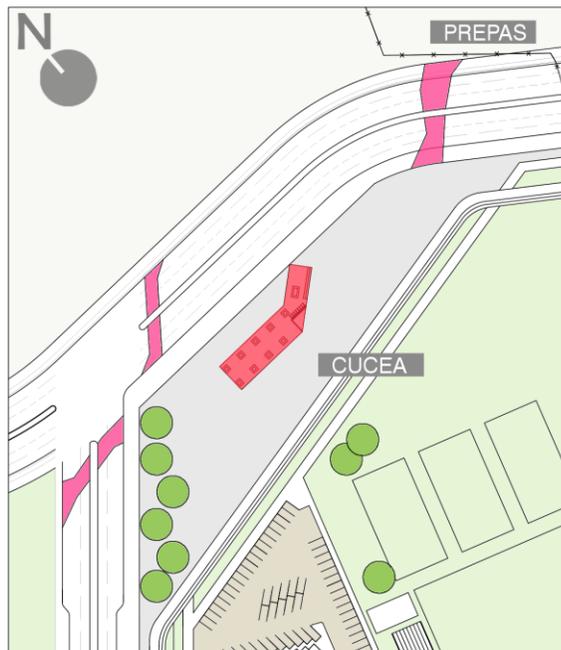
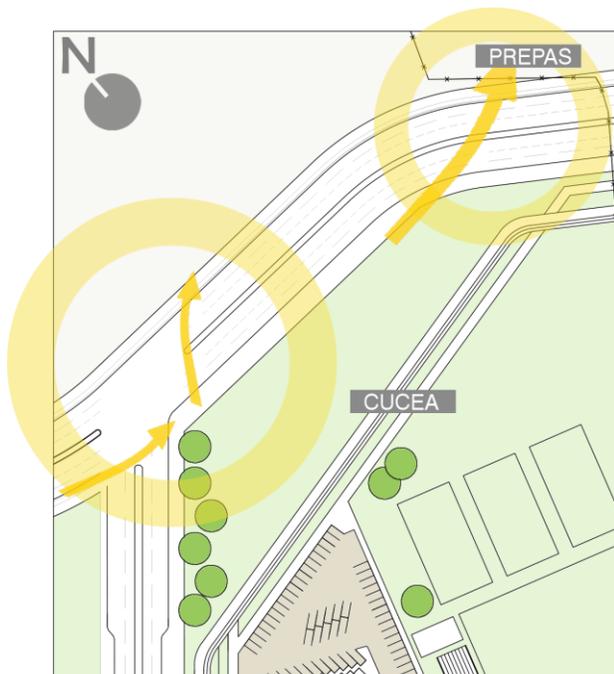
CUCEA

Unterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS



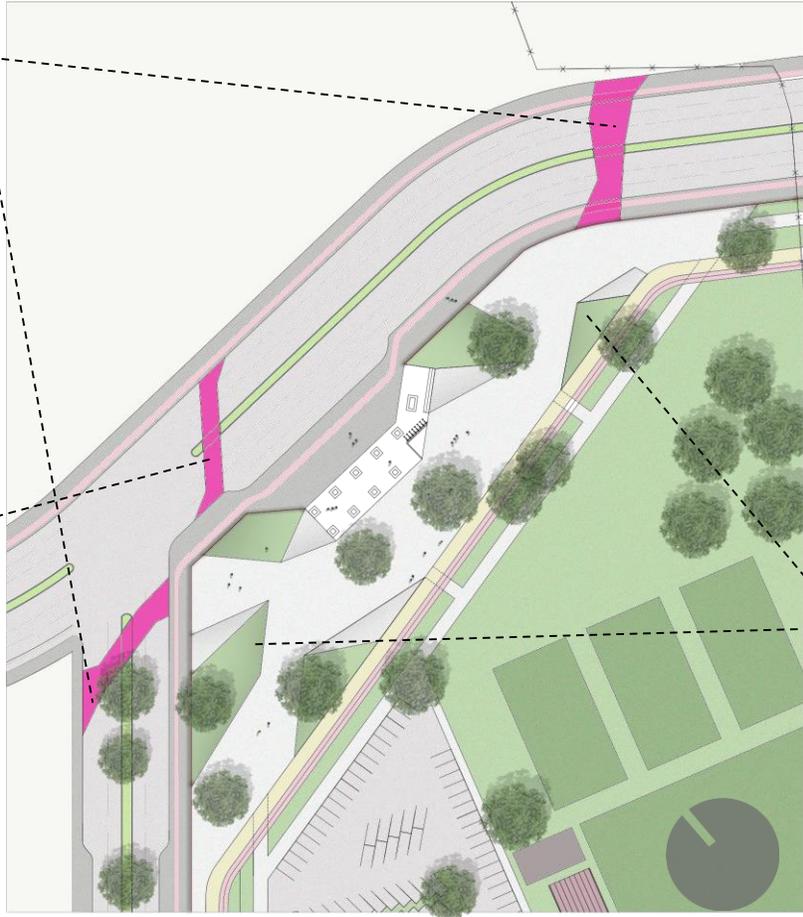
-  FLUJO NATURAL DEL PEATÓN
-  ARBOLADO EXISTENTE

-  POSIBLE UBICACIÓN DE INGRESO NORTE

PROPUESTA FINAL

IMÁGENES REFERENCIA

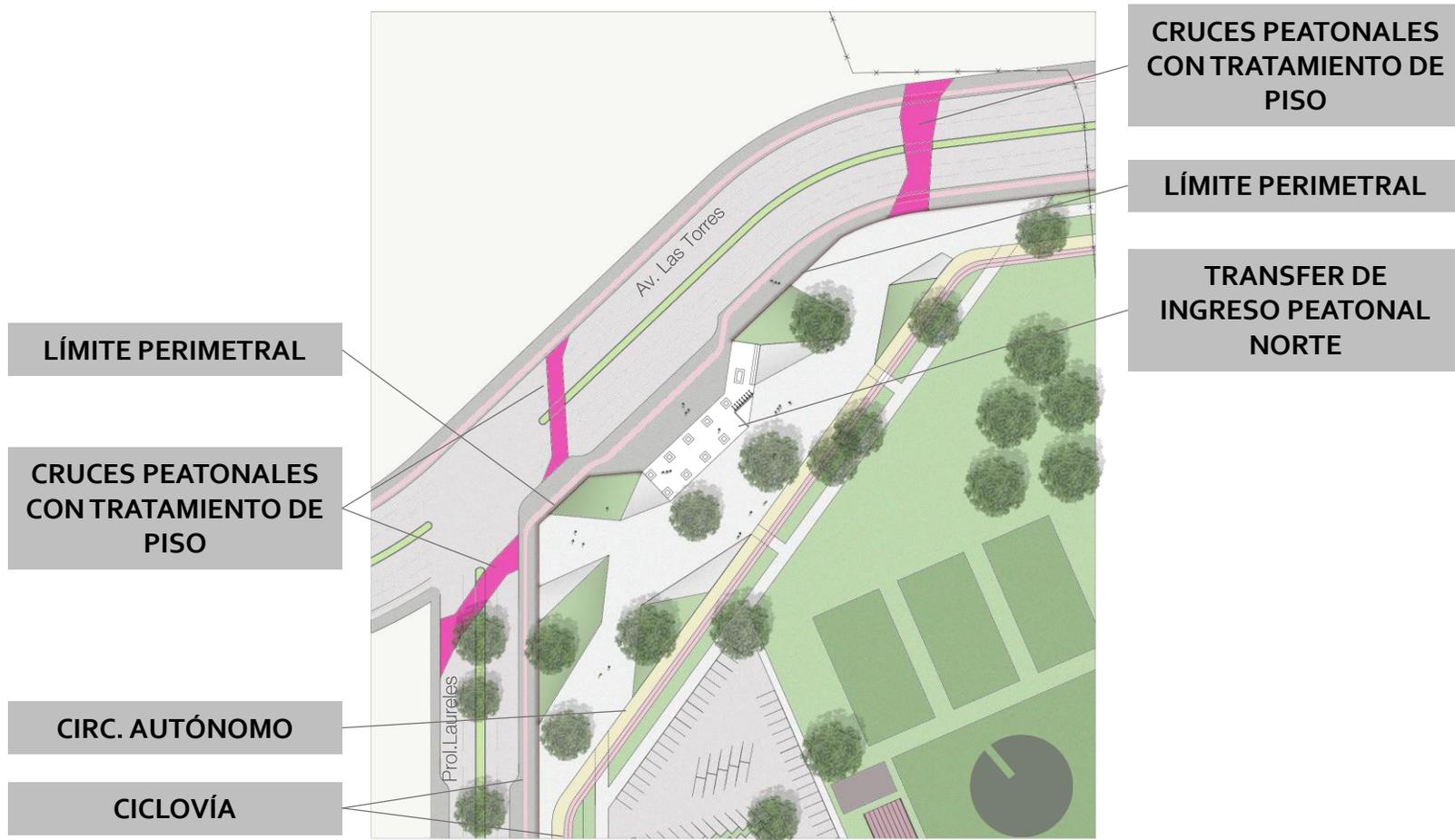
VINCULACIÓN PREPAS





PROPUESTA CONCEPTUAL

VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

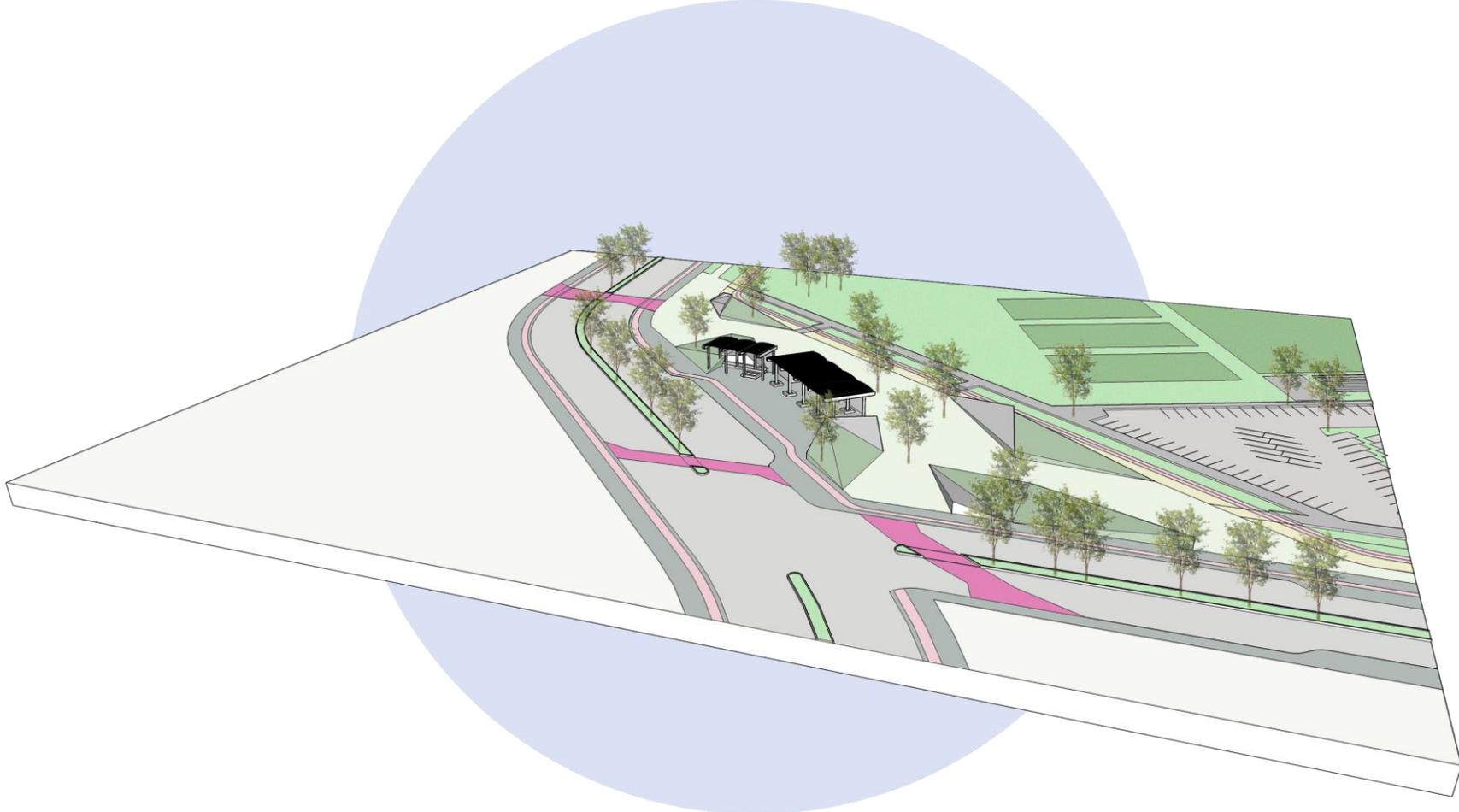
VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS-SECCIÓN Y ALZADO

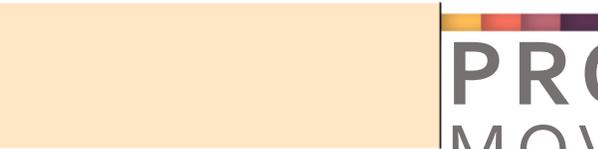




PROPUESTA CONCEPTUAL

VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS-ESQUEMA 3D



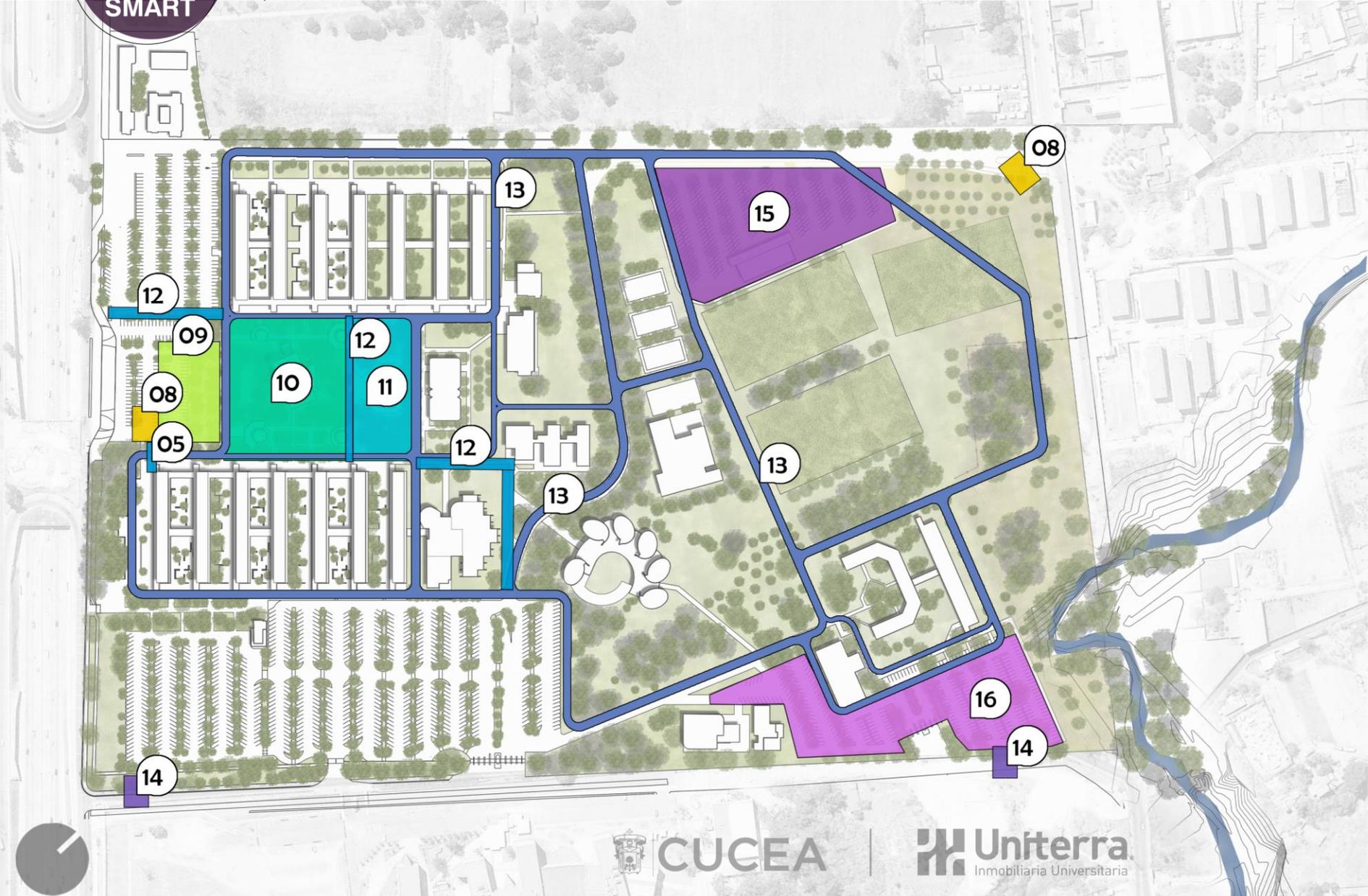


PROYECTOS
MOVILIDAD INTERIOR



PLAN MAESTRO CUCEA SMART

PROYECTOS DE MOVILIDAD INTERIOR



- 08 TRANSFER – INGRESO
- 09 VESTÍBULO DE INGRESO
- 10 JARDINERAS Y ANDADORES
- 11 RAMBLAS CUCEA
- 12 CUBIERTAS ANDADORES
- 13 CIRCUITO MOVILIDAD
- 14 INGRESO VEHICULAR PARRESARIAS
- 15 ESTACIONAMIENTO DEPORTES
- 16 ESTACIONAMIENTO POSGRADOS





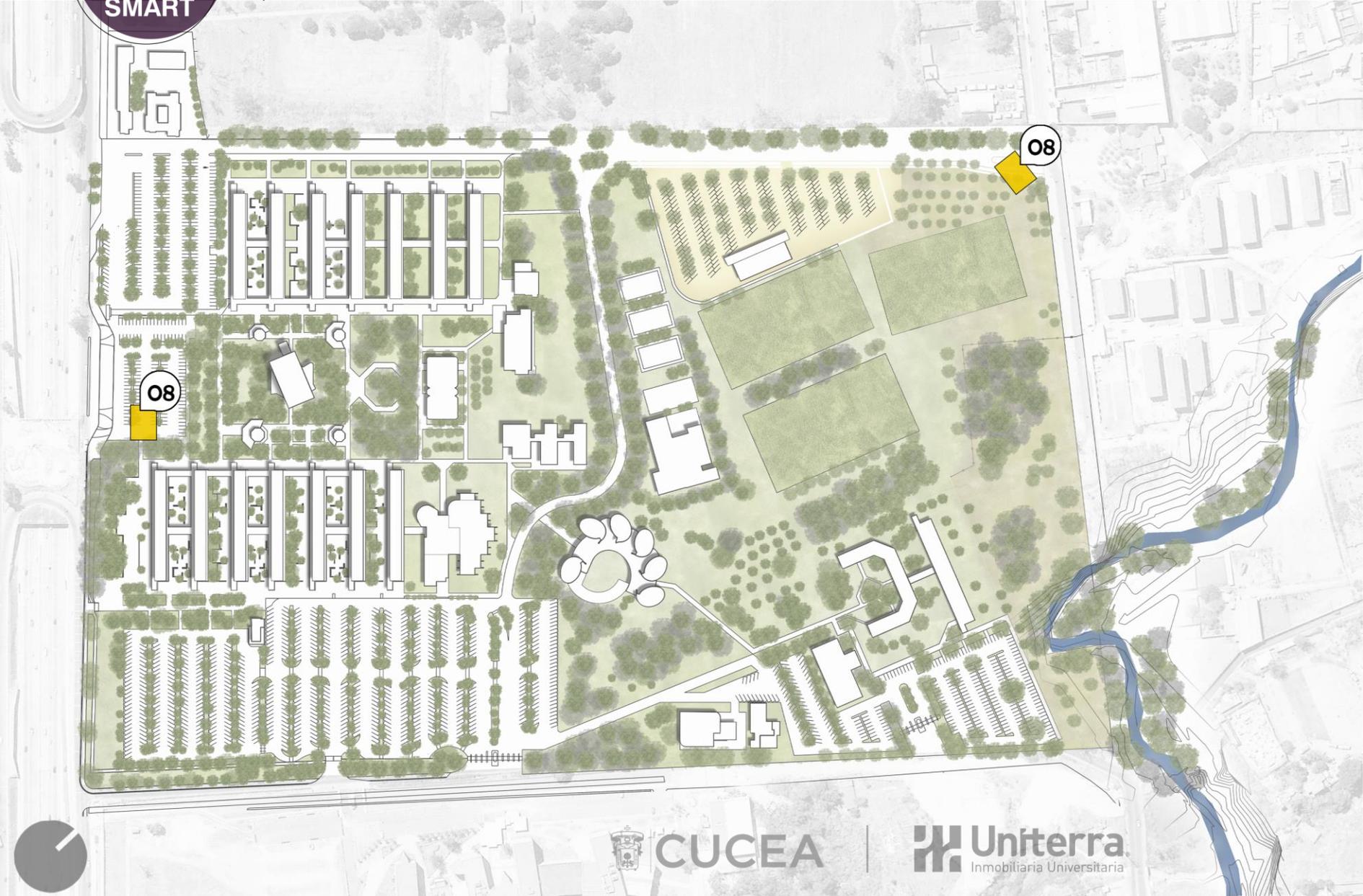
PROPUESTA CONCEPTUAL
TRANSFER-INGRESO



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

TRANSFER-INGRESO PEATONAL ESTADO ACTUAL



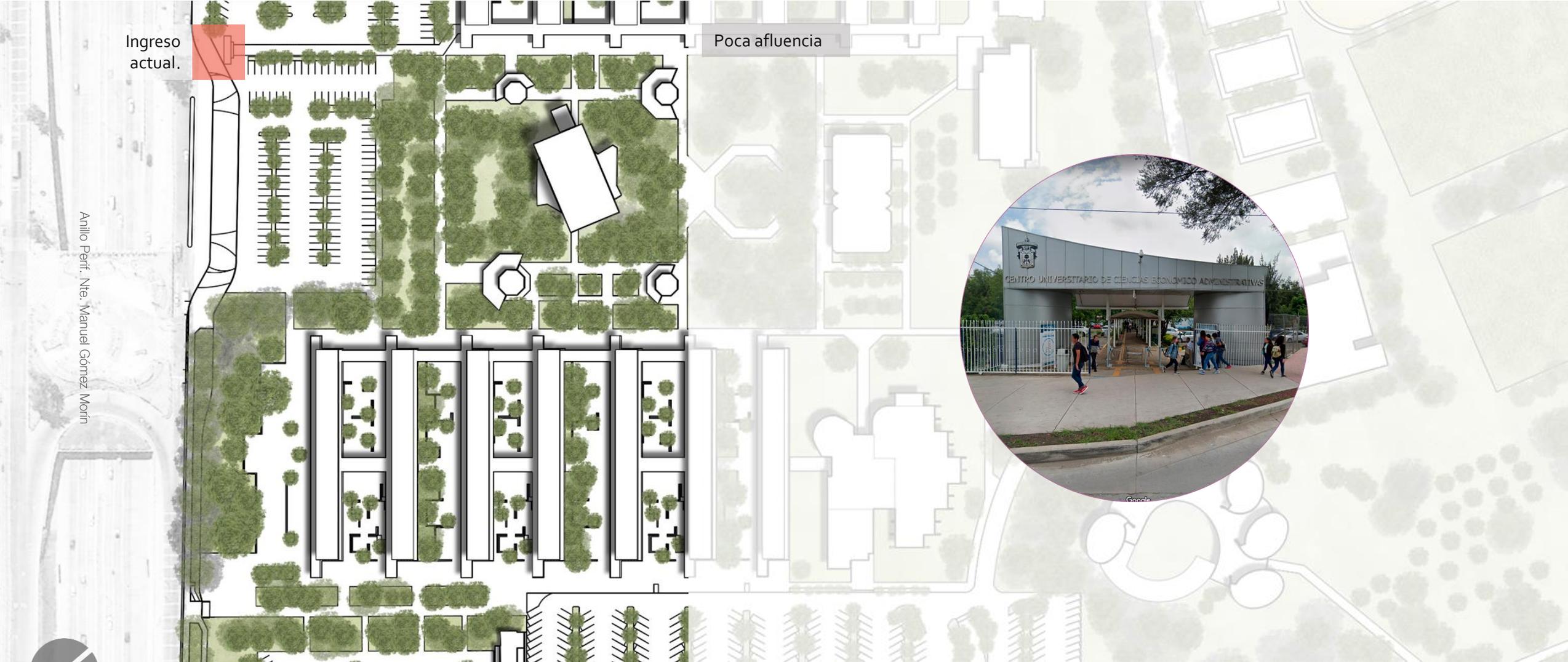
CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL ESTADO ACTUAL



Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morán





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL ESTADO ACTUAL



Ingreso actual.

Parada de camión. Área para recoger alumnos

Poca afluencia

Poca área cubierta para proteger del sol y la lluvia.

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morán





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL ESTADO ACTUAL



Ingreso actual.

Parada de camión. Área para recoger alumnos

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Ingreso actual.

Poca afluencia

Poca área cubierta para proteger del sol y la lluvia.

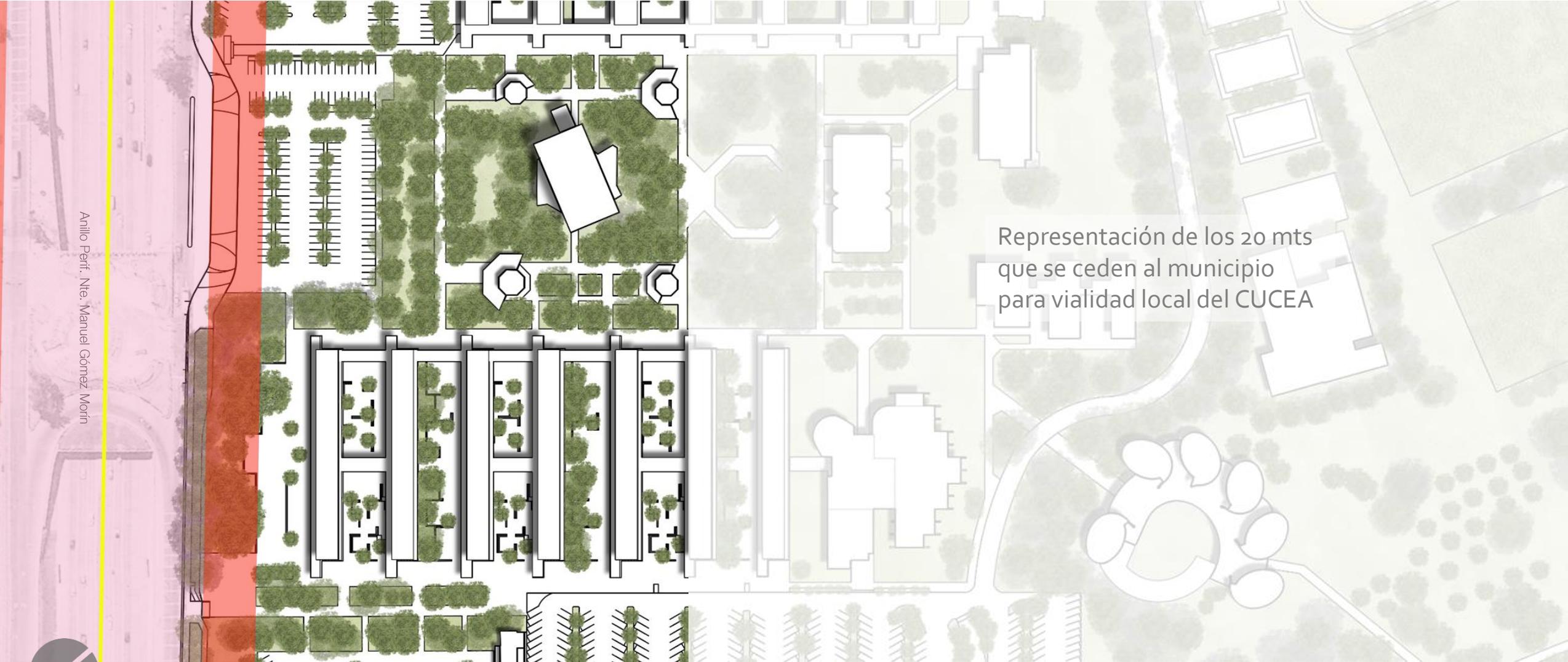
Ingreso con mayor flujo de alumnos y personal. No existe un espacio de espera y estancia.





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL ESTADO ACTUAL



Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morán

Representación de los 20 mts que se ceden al municipio para vialidad local del CUCEA





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL FLUJOS PEATONALES



Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Ingreso actual.





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL FLUJOS PEATONALES



Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Ingreso actual.

Flujo peatonal desde Torre CUCEA SMART, y aulas.

Flujo peatonal desde Centro Cultural Universitario, y Periférico.

Flujo peatonal desde Posgrados, Rectoría, aulas y Auditorios.





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

TRANSFER-INGRESO PEATONAL FLUJOS PEATONALES



Flujo peatonal desde Centro Cultural Universitario, y Periférico.

Punto de convergencia de flujos de ingreso

Ingreso actual.

Flujo peatonal desde Torre CUCEA SMART, y aulas.

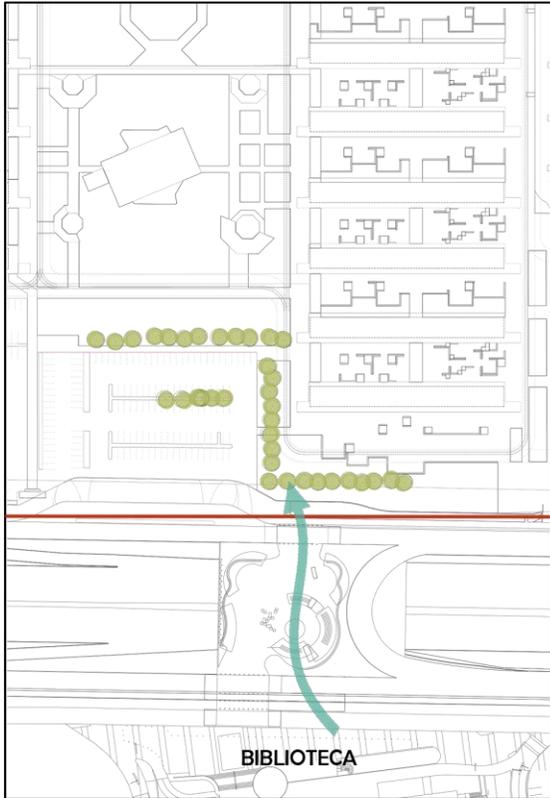
Flujo peatonal desde Posgrados, Rectoría, aulas y Auditorios.

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín



PLANTEAMIENTO DE DISEÑO

TRANSFER-INGRESO PEATONAL

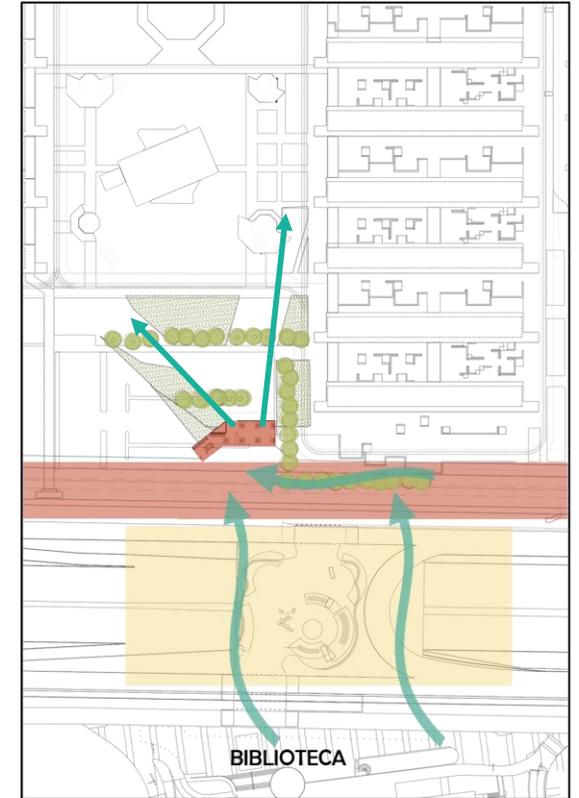


ESTADO ACTUAL

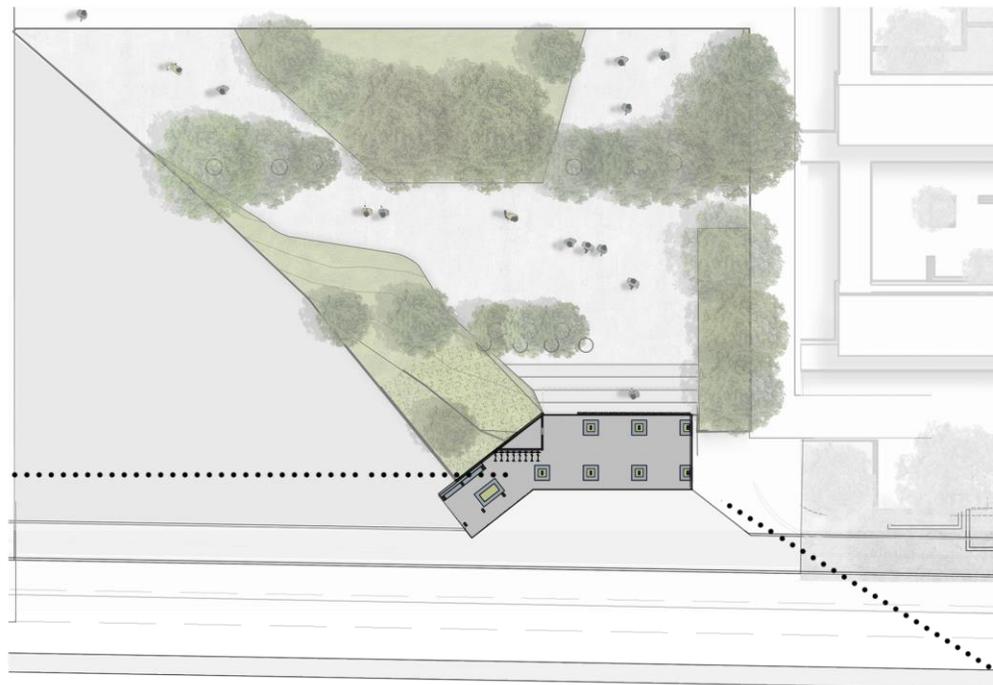
- -LIMITE DE CUCEA
- -ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR.
- -FLUJO PEATONAL NATURAL.



- -LIMITE DE CUCEA
- -ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR.
- -FUTURA EXPANSIÓN DE PLAZOLETA



- -PROPOSTA DE VIALIDAD E INGRESO
- -ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR.
- -FUTURA EXPANSIÓN DE PLAZOLETA
- -NUEVO FLUJO PEATONAL NATURAL



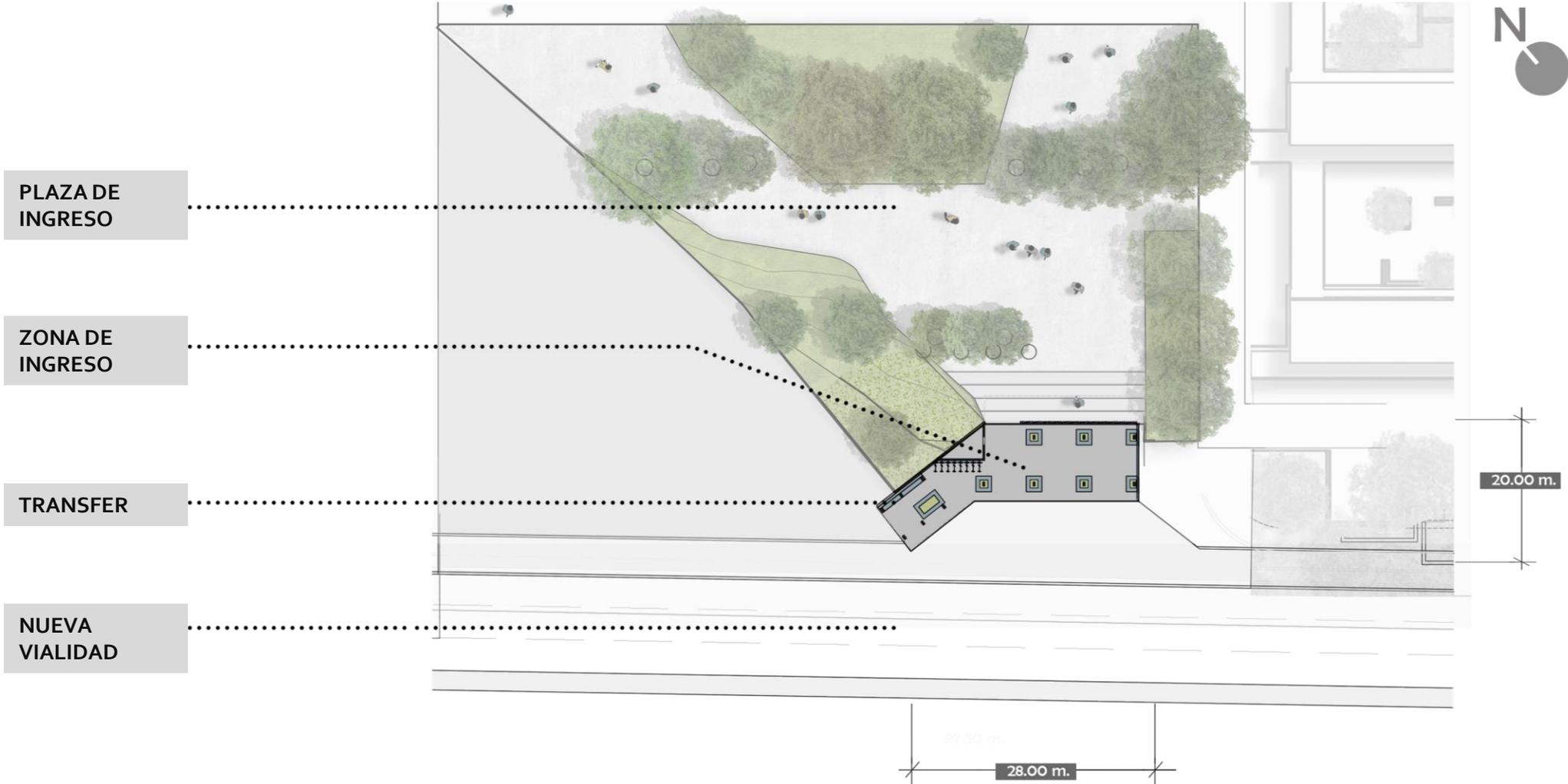
Kimbel Pavilion, Texas

Se propone una serie de cubiertas soportadas por columnas modulares rematadas en vigas paralelas de acero fungiendo como resguardo de los elementos y como hito de ingreso para los alumnos que llegan a pie o en transporte público y esperan ser recogidos o tomar su transporte de salida.



PROPUESTA CONCEPTUAL

TRANSFER-INGRESO PEATONAL-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

TRANSFER-INGRESO PEATONAL-ALZADO





PROPUESTA CONCEPTUAL

TRANSFER-INGRESO PEATONAL-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

TRANSFER-INGRESO PEATONAL-ESQUEMA 3D



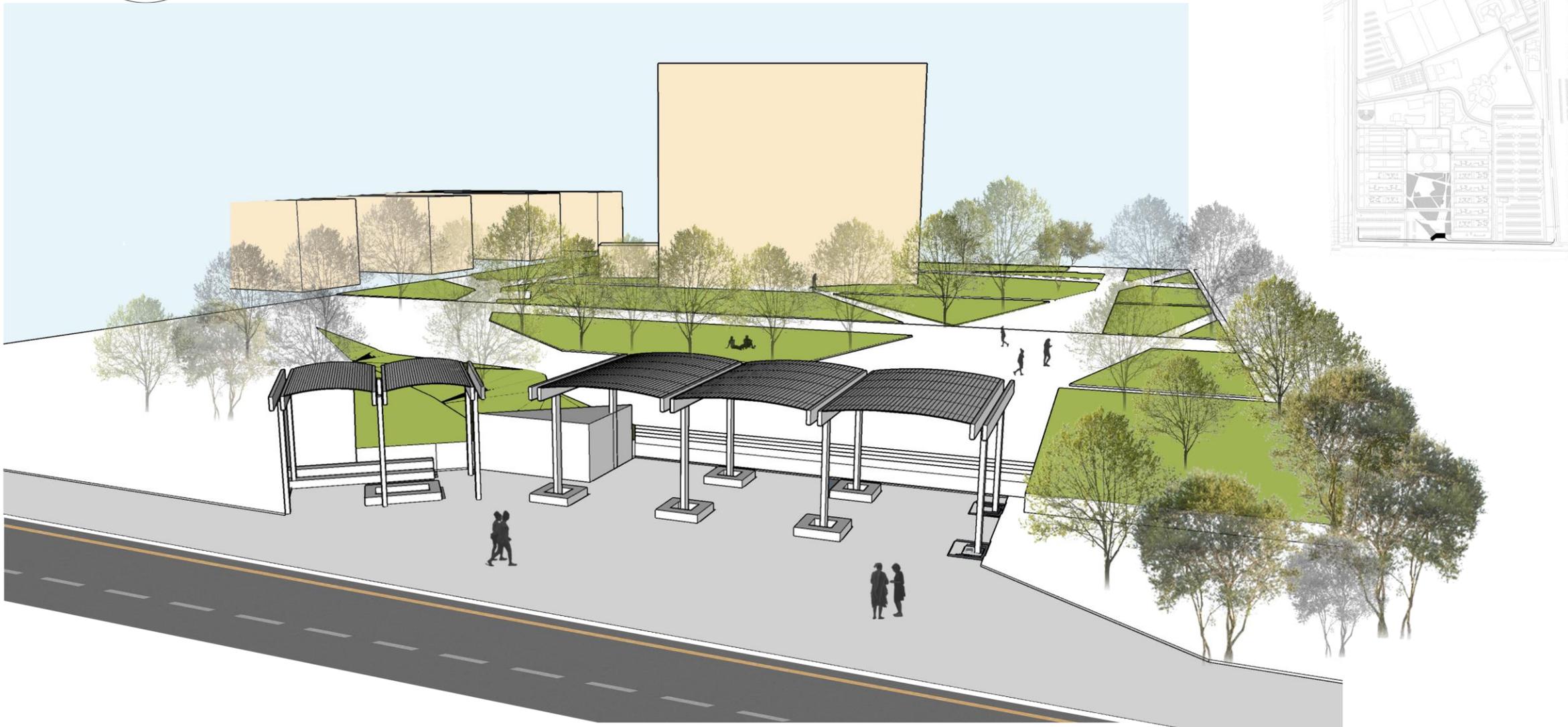
INGRESO PEATONAL

TRANSFER



PROPUESTA CONCEPTUAL

TRANSFER-INGRESO PEATONAL-ESQUEMA 3D





RENDER CONCEPTUAL

TRANSFER - INGRESO





RENDER CONCEPTUAL

NUEVO INGRESO





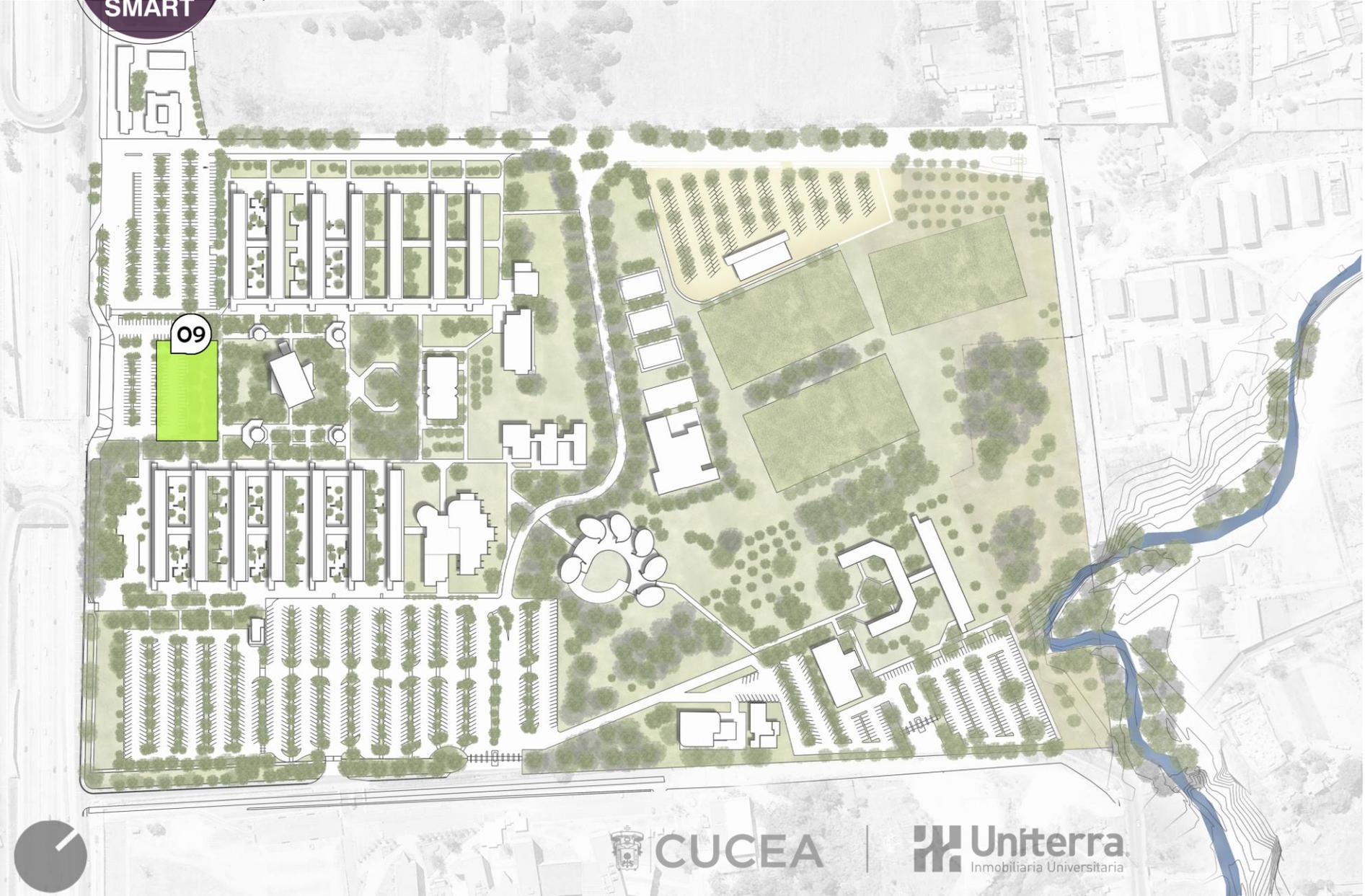
PROPUESTA CONCEPTUAL
VESTÍBULO DE INGRESO



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL

Nuevo ingreso estacionamiento

Avenida Perif. Nte. Manuel Gómez Morín





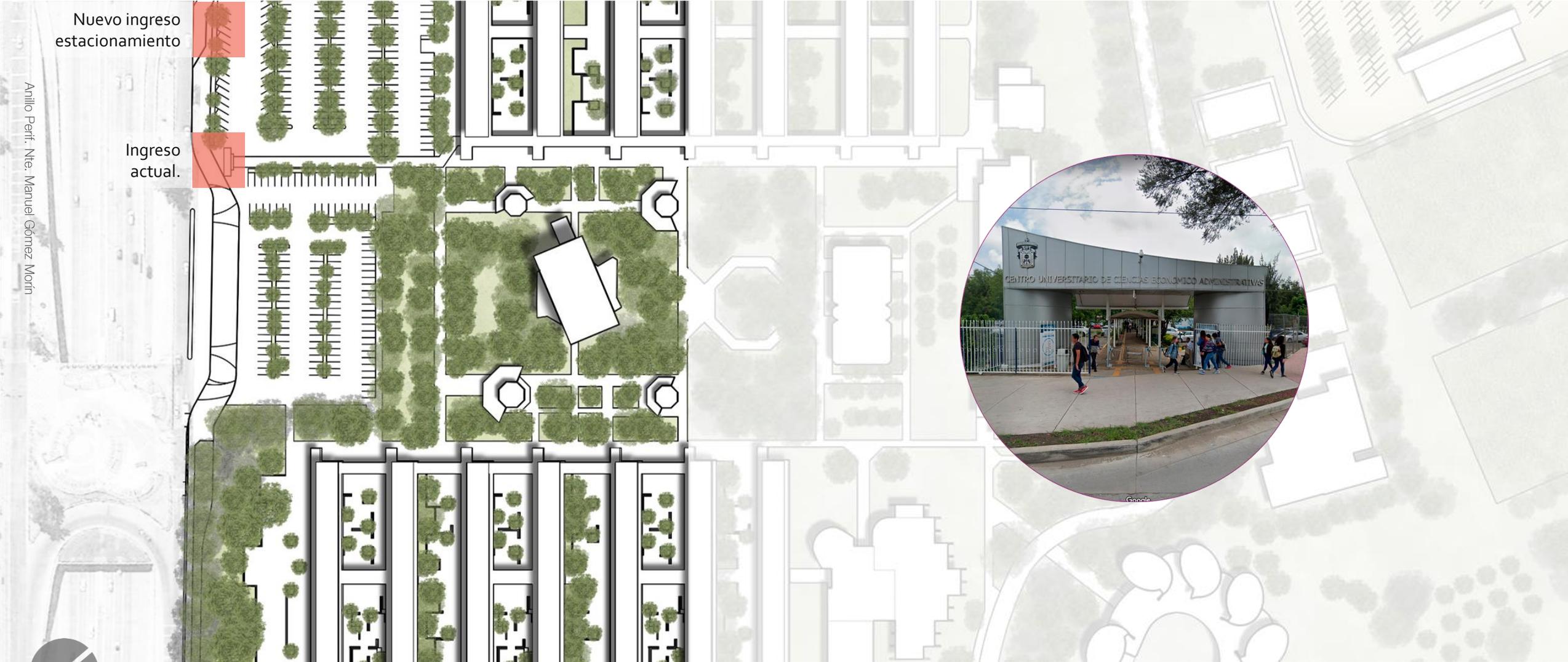
PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Moirín

Nuevo ingreso estacionamiento

Ingreso actual.



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Nuevo ingreso estacionamiento

Ingreso actual.

Parada de camión. Área para recoger alumnos



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL

Avenida Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Nuevo ingreso estacionamiento

Ingreso actual.

Parada de camión. Área para recoger alumnos

Área ajardinada sin construcciones ni usos





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL



Conservación
de áreas verdes:

2,950 M²





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO ESTADO ACTUAL



ESTACIONAMIENTO

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

- 4,624 m²

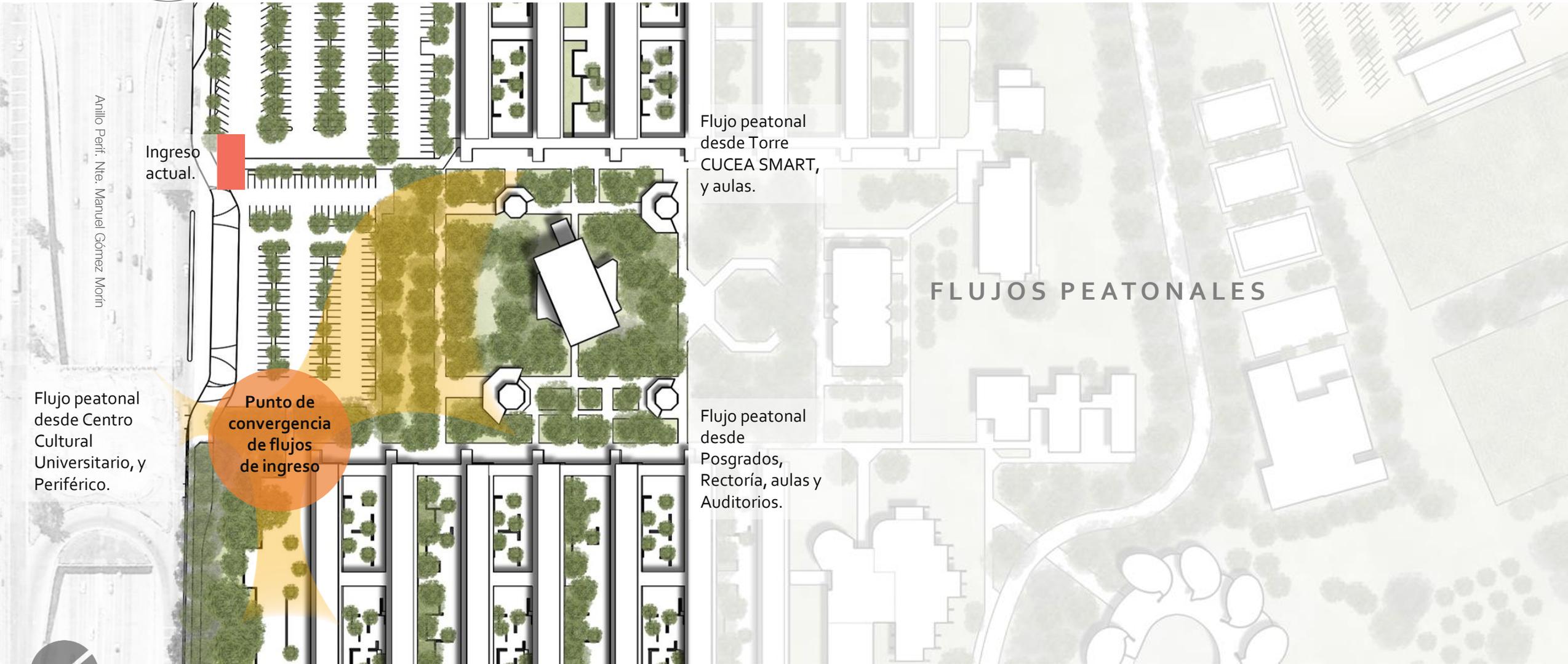
Vestíbulo central a partir de utilizar el espacio de estacionamiento actual.





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO



Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín

Ingreso actual.

Punto de convergencia de flujos de ingreso

Flujo peatonal desde Centro Cultural Universitario, y Periférico.

Flujo peatonal desde Torre CUCEA SMART, y aulas.

Flujo peatonal desde Posgrados, Rectoría, aulas y Auditorios.

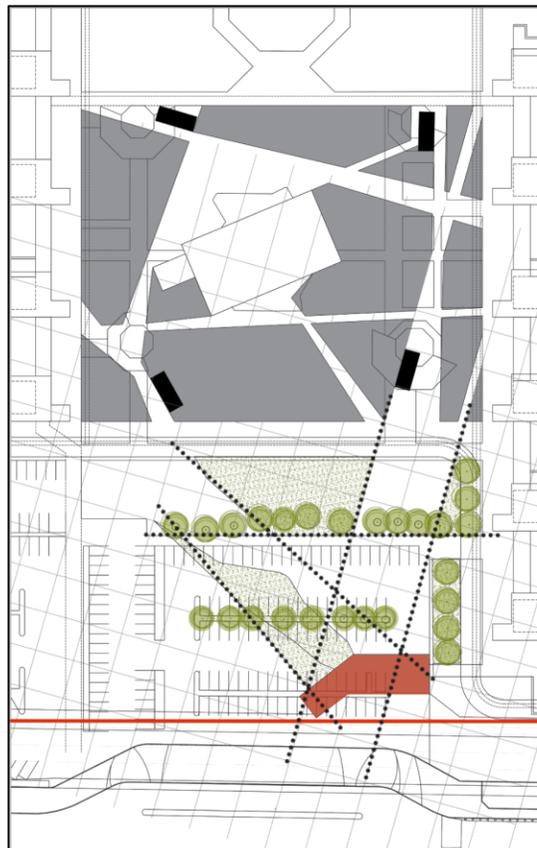
FLUJOS PEATONALES





ANÁLISIS

VESTÍBULO DE INGRESO



- LIMITANTES FÍSICOS NATURALES
- ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR
- FLUJO NATURAL PEATONAL

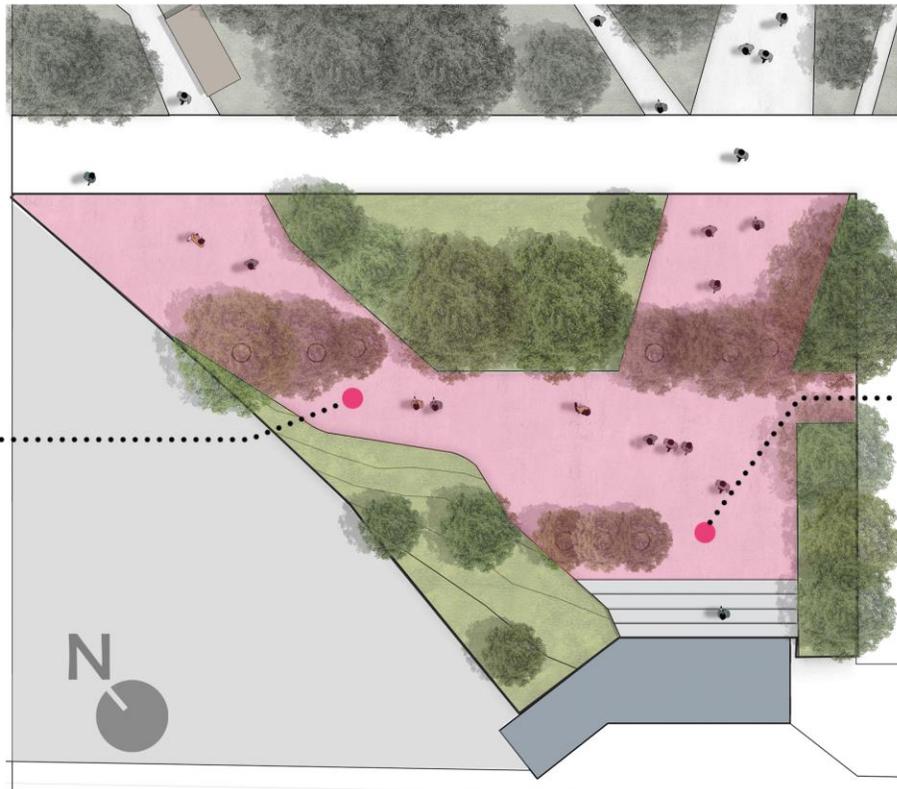
⋯ TRAZO DE PROPUESTA DE JARDINERAS

PROPUESTA FINAL



Parque Gleisdreieck, Berlín.

La intención es considerar en el diseño trazos rectos que conecten dos puntos de forma corta y con sentido, sin tener que forzar al usuario rodear o marcar nuevos caminamientos que no sean planeados considerando para esto las rutas naturales que los usuarios comúnmente utilizan.



La propuesta de diseño debe ser dinámica sin llegar a perder la intención original, con trazos simples y sencillos que de inmediato te guíen y te orienten hacia tu destino.

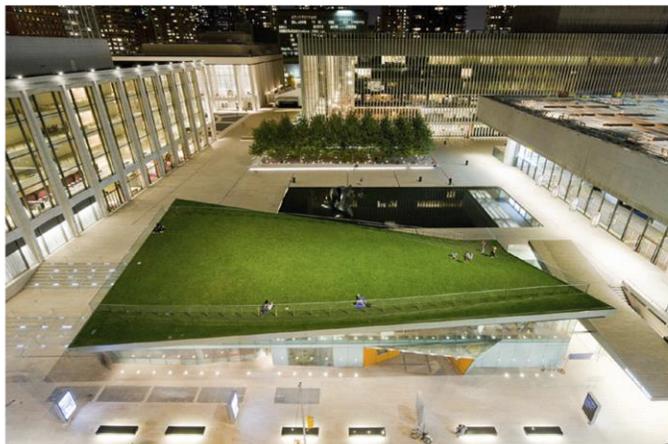
Parque Blas Infante, España.





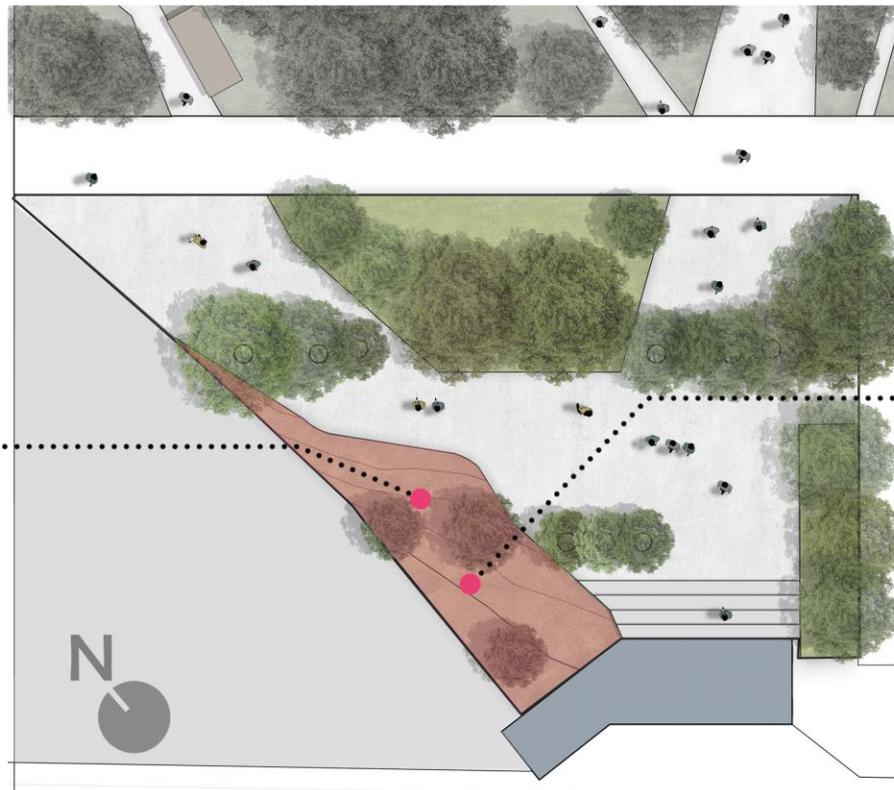
IMÁGENES REFERENCIA

VESTÍBULO DE INGRESO-PLANTA



Hypar Pavilion, New York, USA.

Se proponen nuevas áreas de recreación para que los usuarios puedan convivir dentro de áreas verdes como suele suceder, pero convirtiendo éstas áreas en algo acogedor y con un diseño agradable.



La intención es tomar el desnivel existente para jugar con las curvas de nivel y proponer algo más llamativo y dinámico.

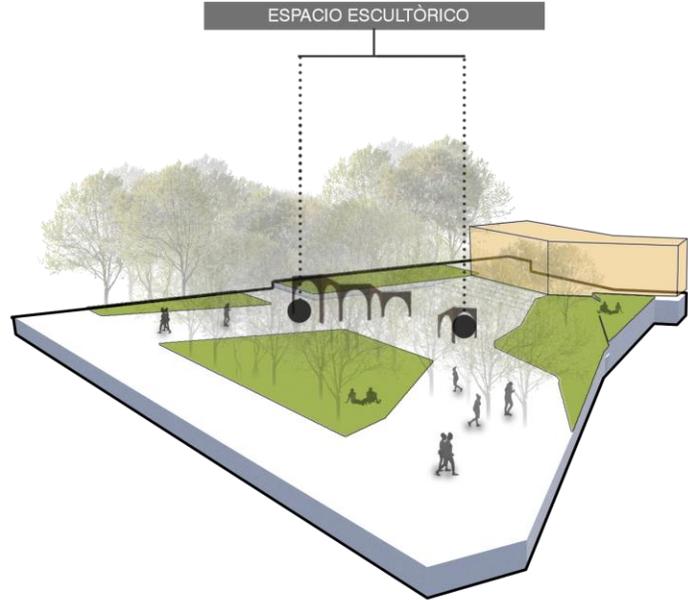
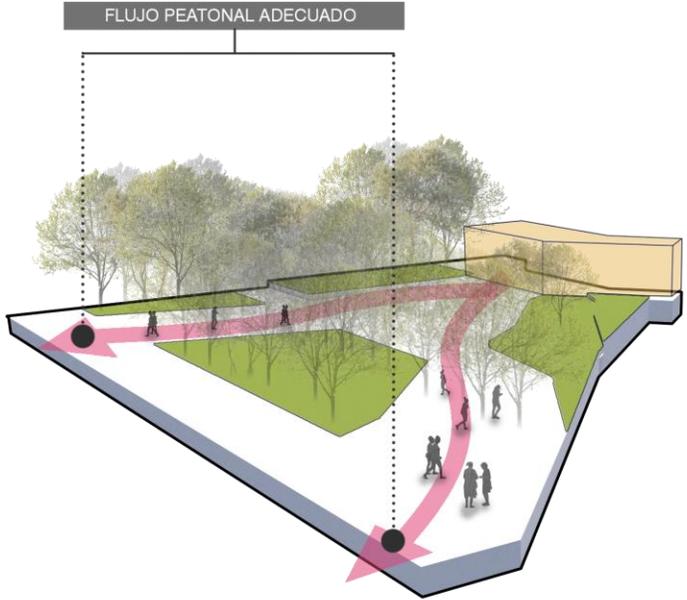
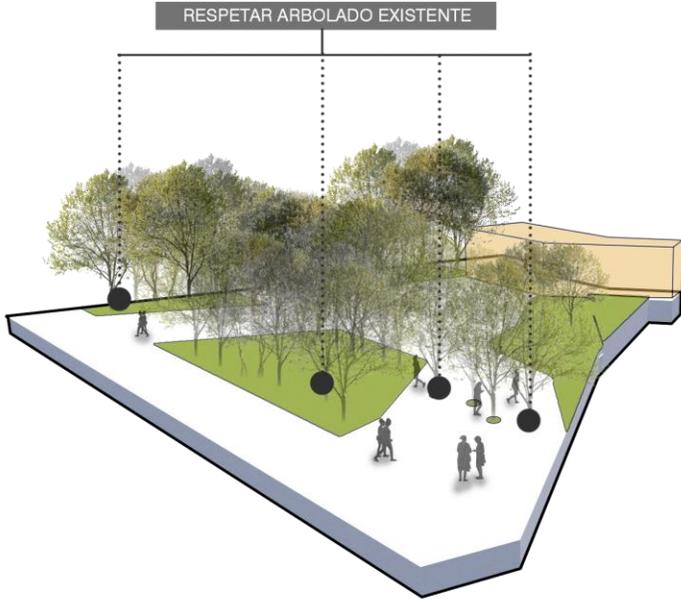
Hypar Pavilion, New York, USA.





PROPUESTA CONCEPTUAL

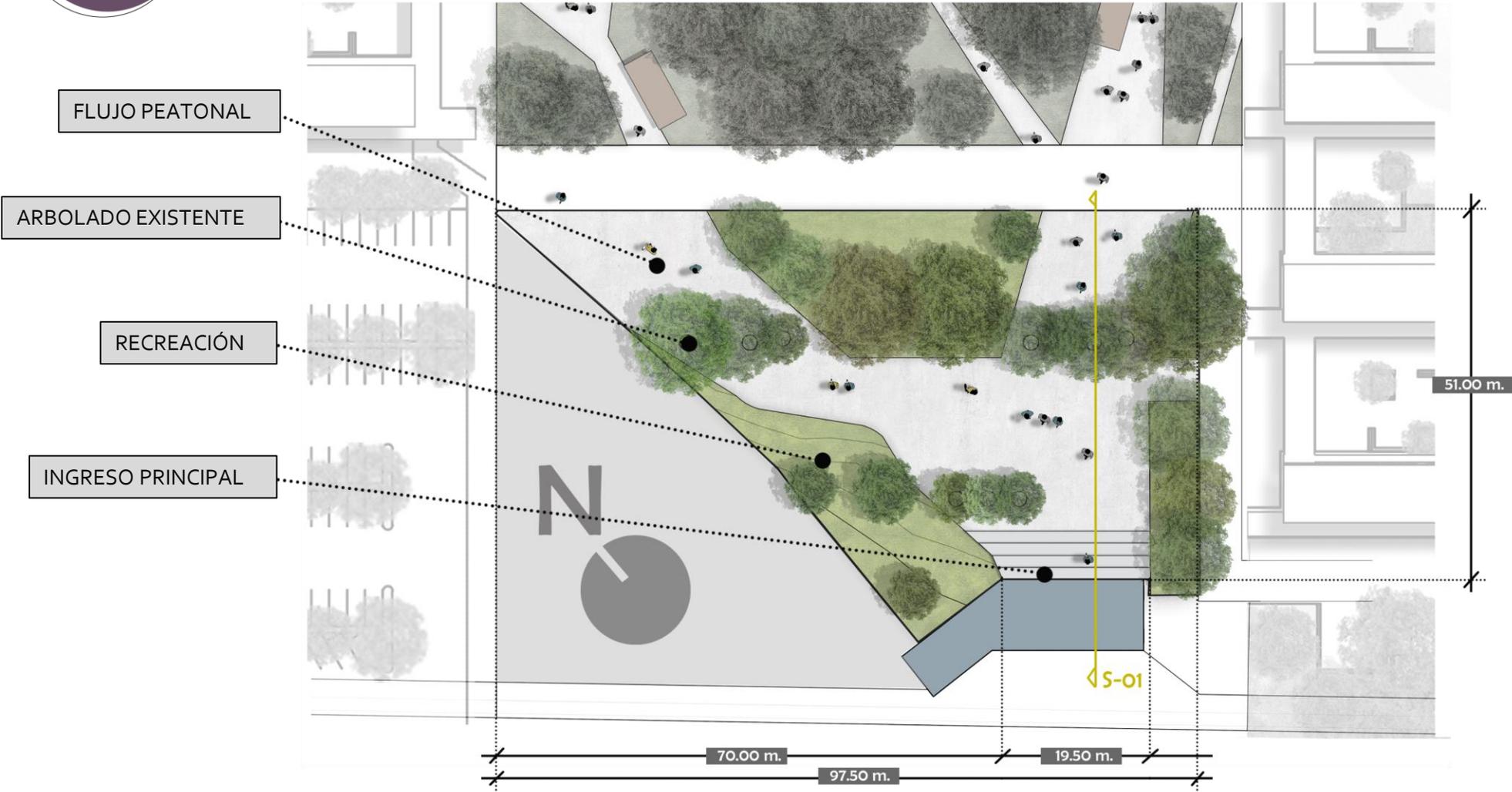
VESTÍBULO DE INGRESO-ESQUEMA 3D





PROPUESTA CONCEPTUAL

VESTÍBULO DE INGRESO-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

VESTÍBULO DE INGRESO-SECCIÓN





RENDER CONCEPTUAL

VESTÍBULO PRINCIPAL





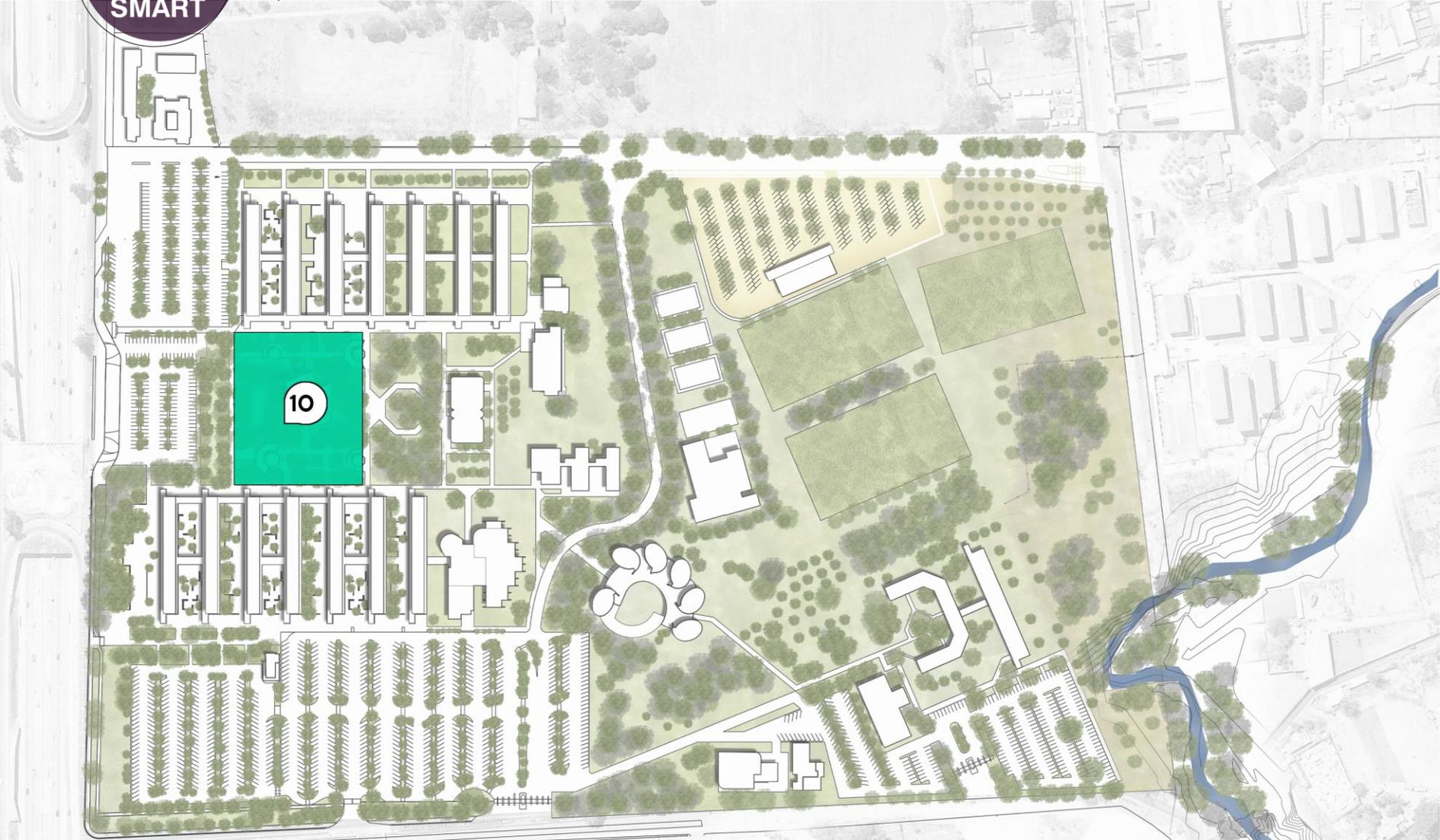
PROPUESTA CONCEPTUAL JARDINERAS Y ANDADORES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín



Conservación
de áreas verdes:

4,061 M²





PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES

Anillo Perif. Nte. Manuel Gómez Morín



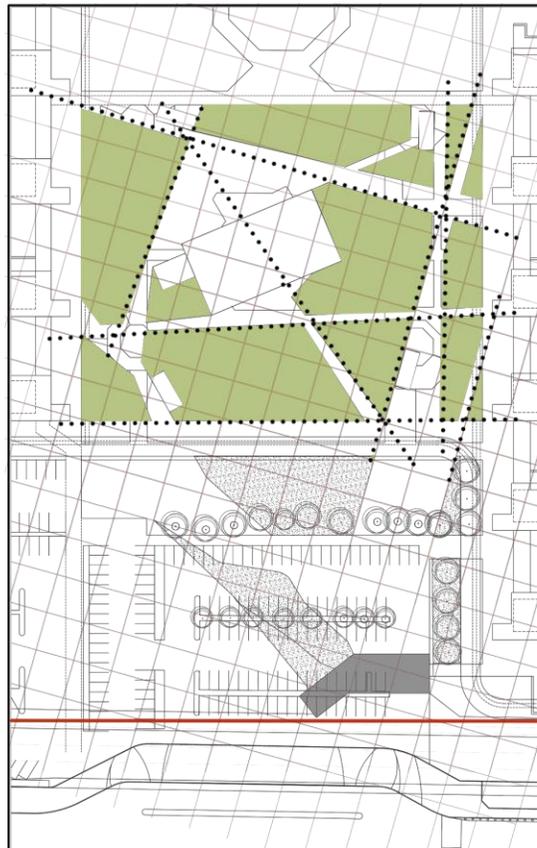
Deterioro de
caminamientos





ANÁLISIS

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES



-  LIMITANTES FÍSICOS NATURALES
-  ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR
-  FLUJO NATURAL PEATONAL

 TRAZO DE PROPUESTA DE JARDINERAS

PROPUESTA FINAL

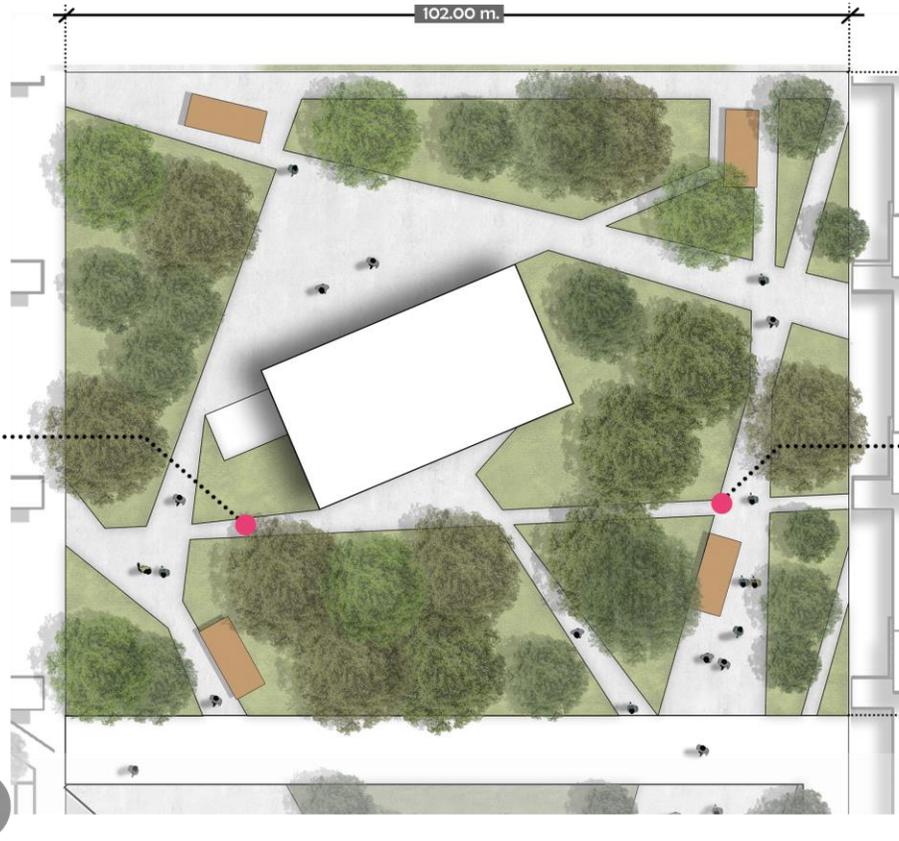


IMÁGENES REFERENCIA

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES



Calles marítimas, Londres.



La intención es considerar en el diseño trazos rectos que conecten dos puntos de forma corta y con sentido, sin tener que forzar al usuario rodear o marcar nuevos caminamientos que no sean planeados considerando para esto las rutas naturales que los usuarios comúnmente utilizan.

La propuesta de diseño debe ser dinámica sin llegar a perder la intención original, con trazos simples y sencillos que de inmediato te guíen y te orienten hacia tu destino.

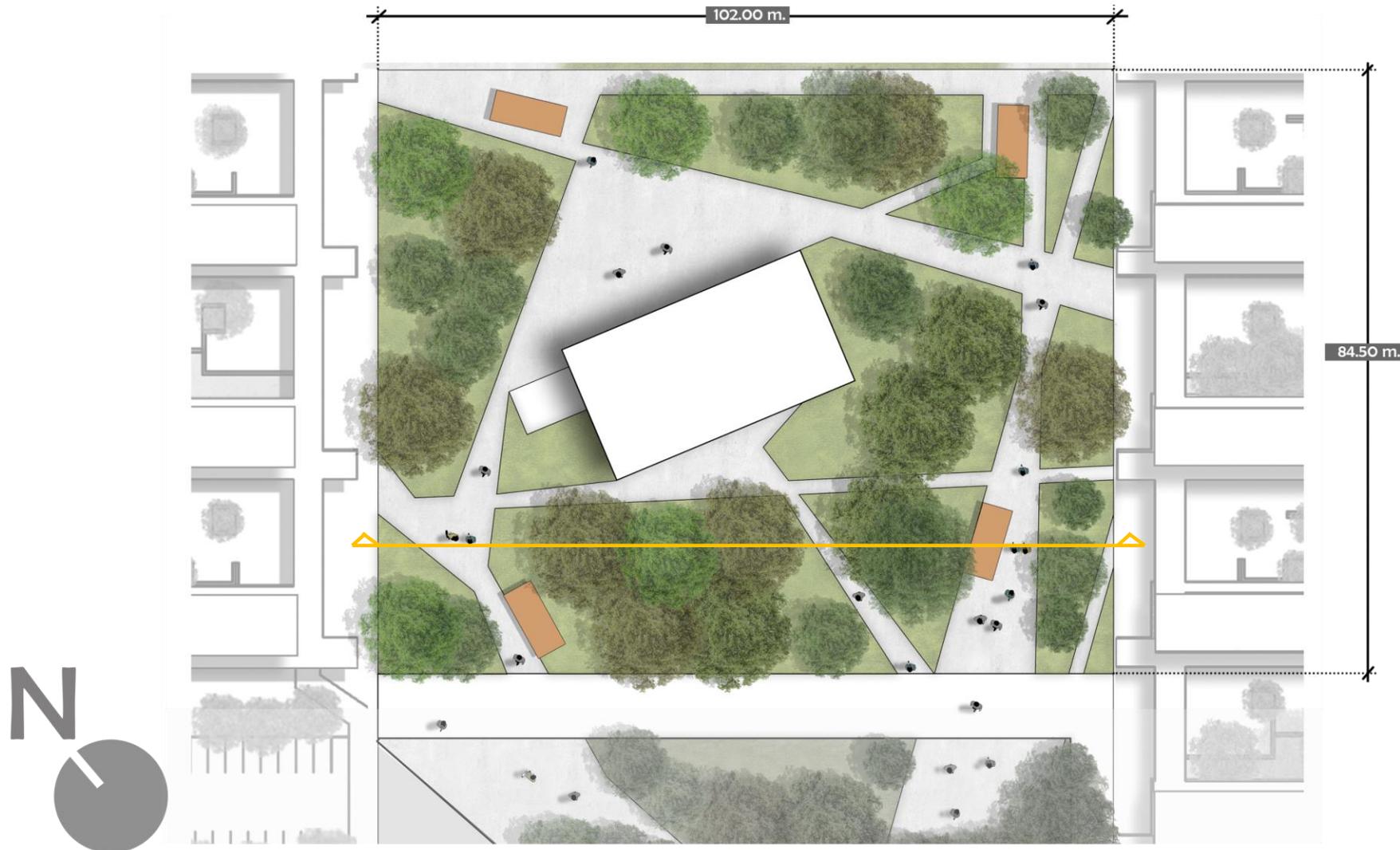
Calles marítimas, Londres.





PROPUESTA CONCEPTUAL

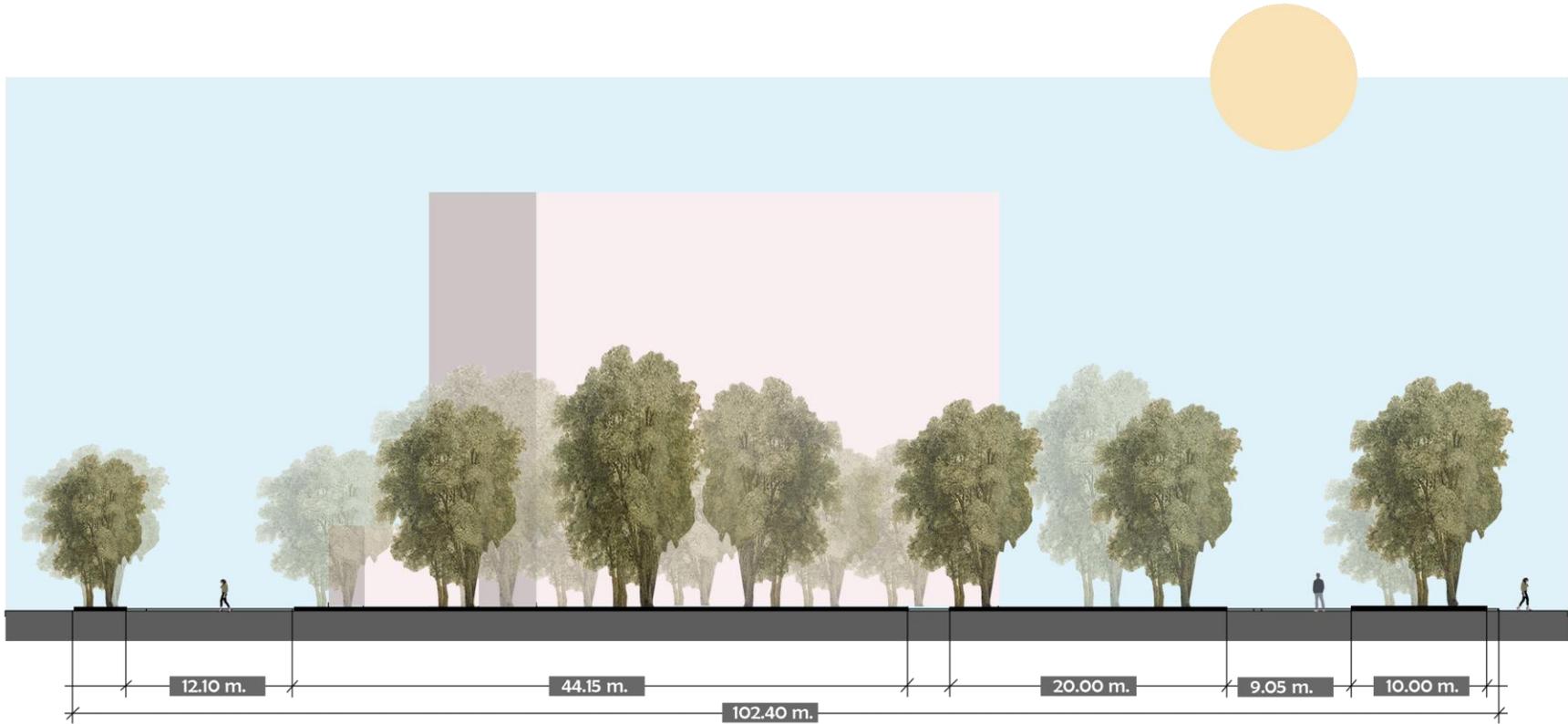
JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

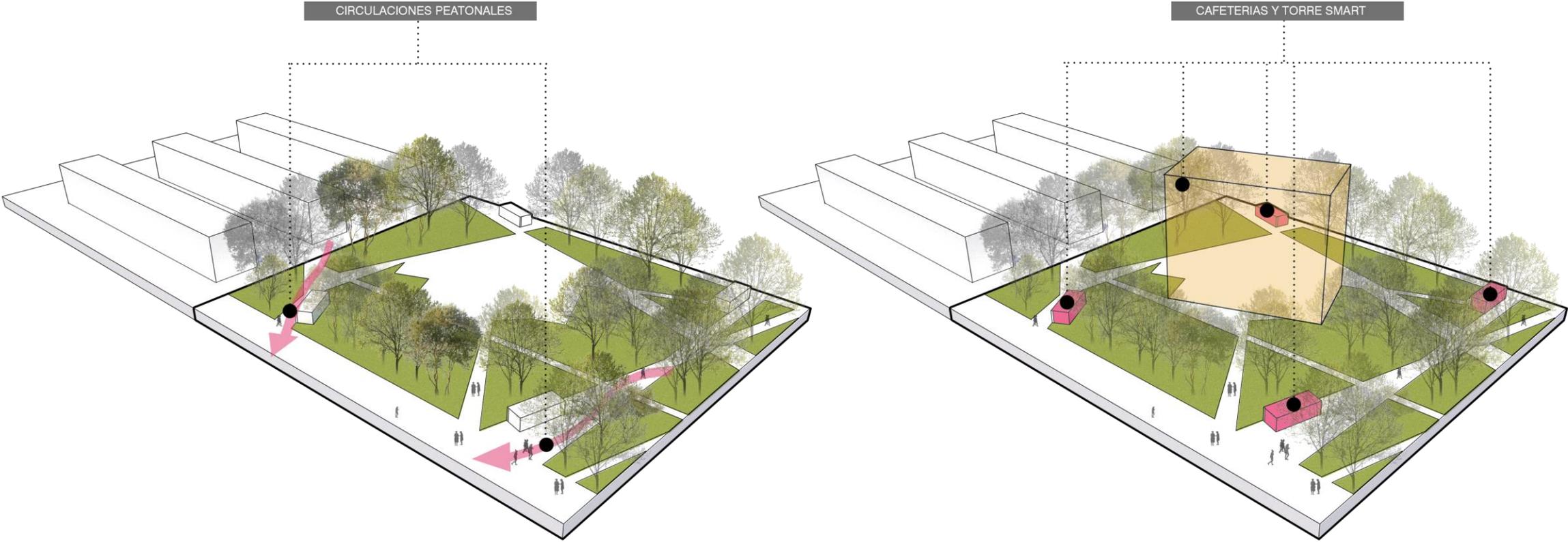
JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES-ALZADO





PROPUESTA CONCEPTUAL

JARDINERAS Y ANDADORES CENTRALES-ESQUEMA 3D





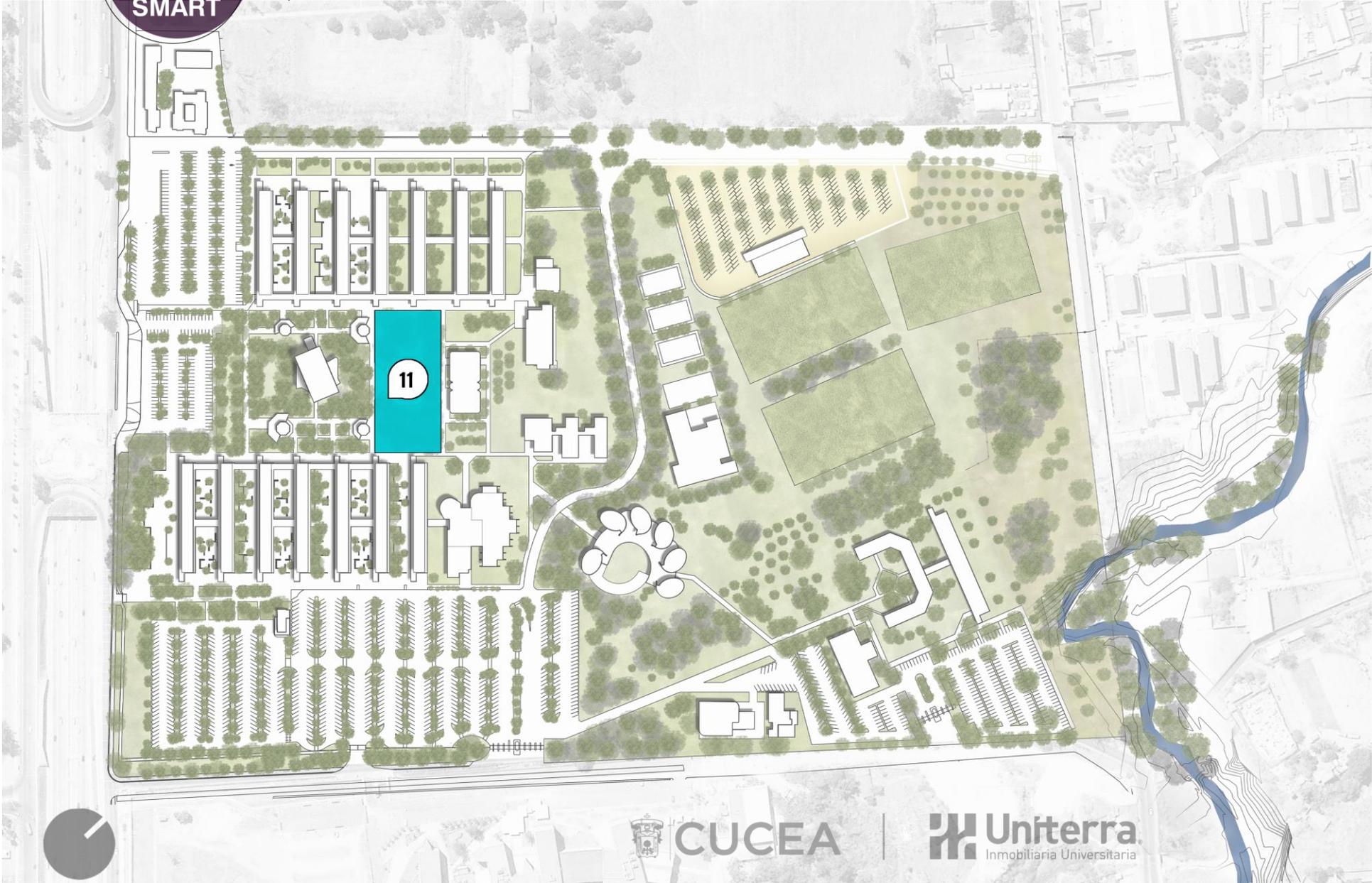
PROPUESTA CONCEPTUAL RAMBLAS CUCEA



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

RAMBLAS CUCEA



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

RAMBLAS CUCEA



LIMITANTES FÍSICOS NATURALES
● ARBOLADO EXISTENTE A RESPETAR
— FLUJO NATURAL PEATONAL

⋯ TRAZO DE PROPUESTA DE JARDINERAS

PROPUESTA FINAL



IMÁGENES REFERENCIA

RAMBLAS CUCEA



La Rambla, España.

La intención es proponer un caminamiento principal que pueda albergar diversas actividades cotidianas, reuniones tranquilas y una variedad de eventos culturales.



La propuesta de diseño trata de convertir espacios que además de funcionar como tránsito peatonal, sirve como espacio multifuncional donde se albergará diferentes actividades culturales en los caminamientos y dentro de las jardineras.

Eda U. Gerstacker Grove, USA.





PROPUESTA CONCEPTUAL

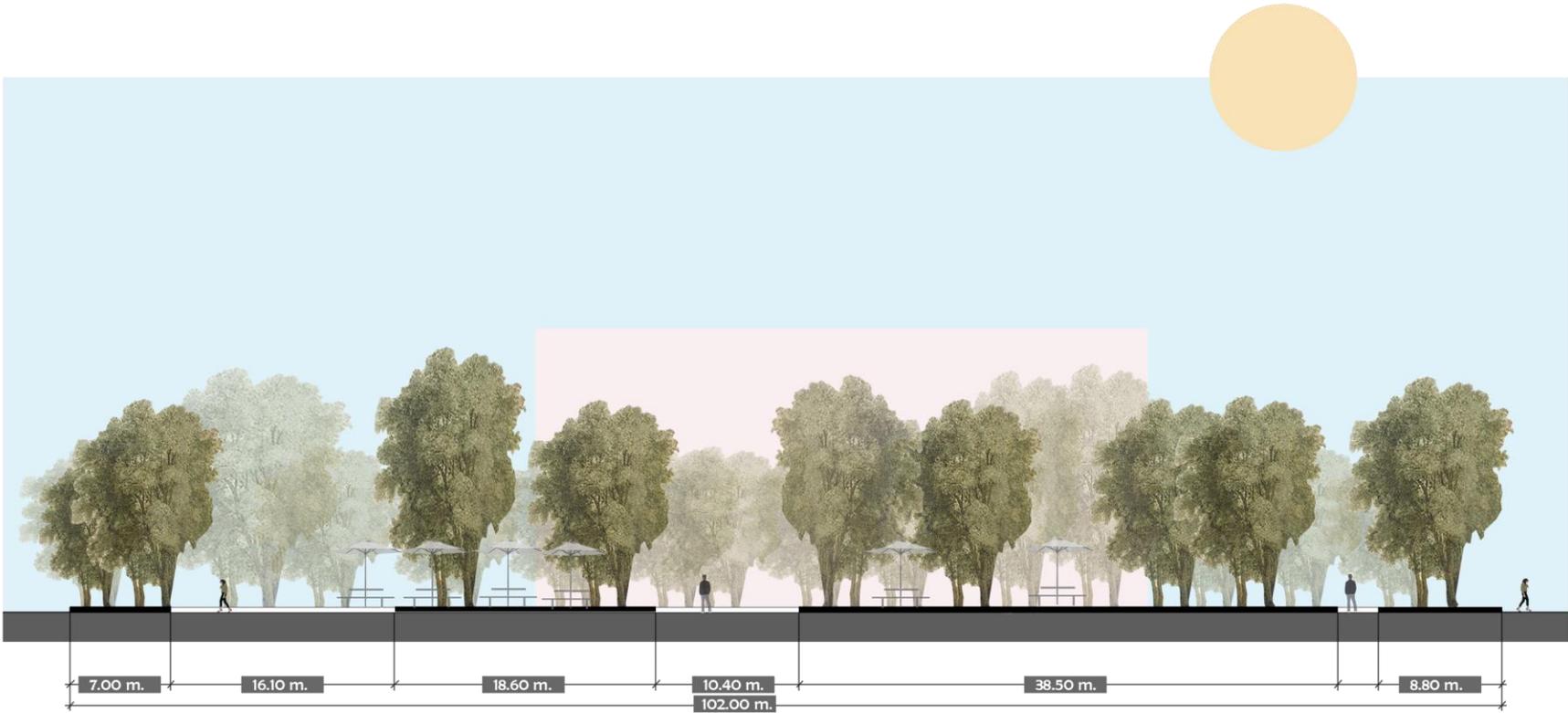
RAMBLAS CUCEA-PLANTA





PROPUESTA CONCEPTUAL

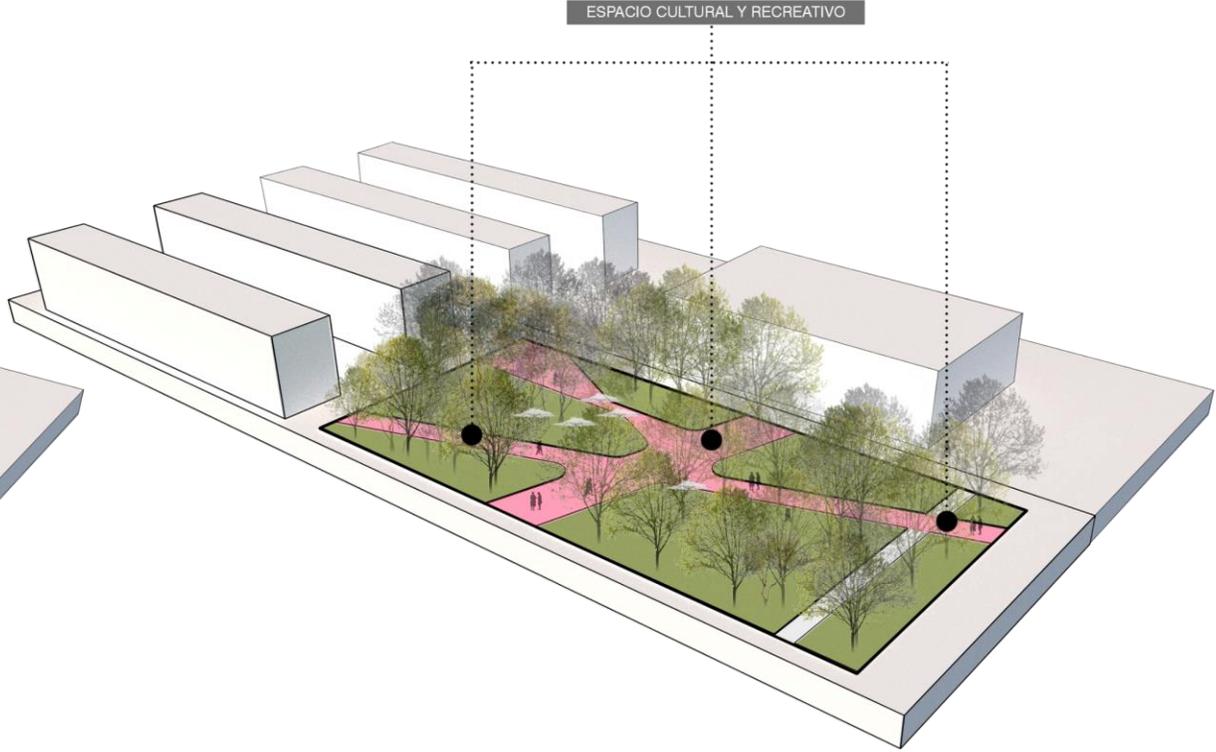
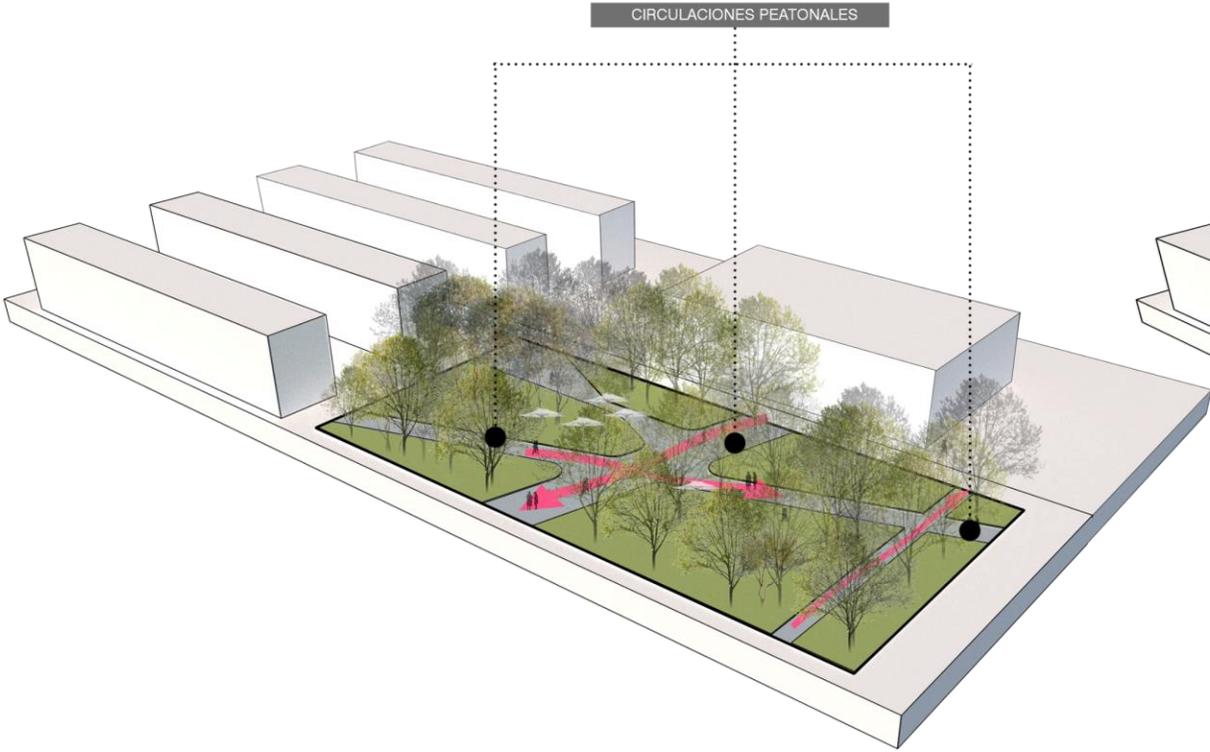
RAMBLAS CUCEA-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

RAMBLAS CUCEA-ESQUEMA 3D





PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

RENDER CONCEPTUAL

RAMBLAS CUCEA





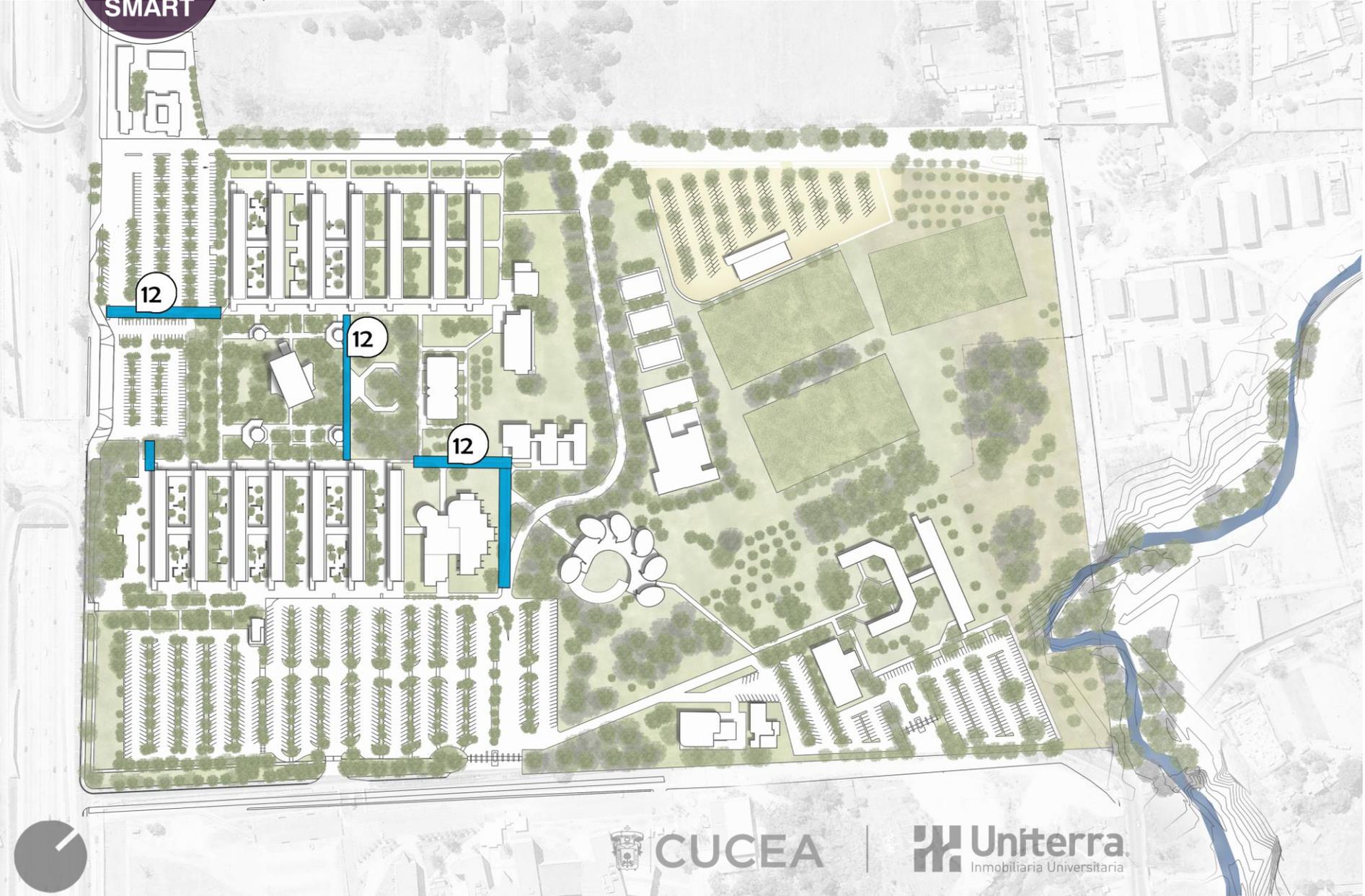
PROPUESTA CONCEPTUAL CUBIERTAS DE ANDADORES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

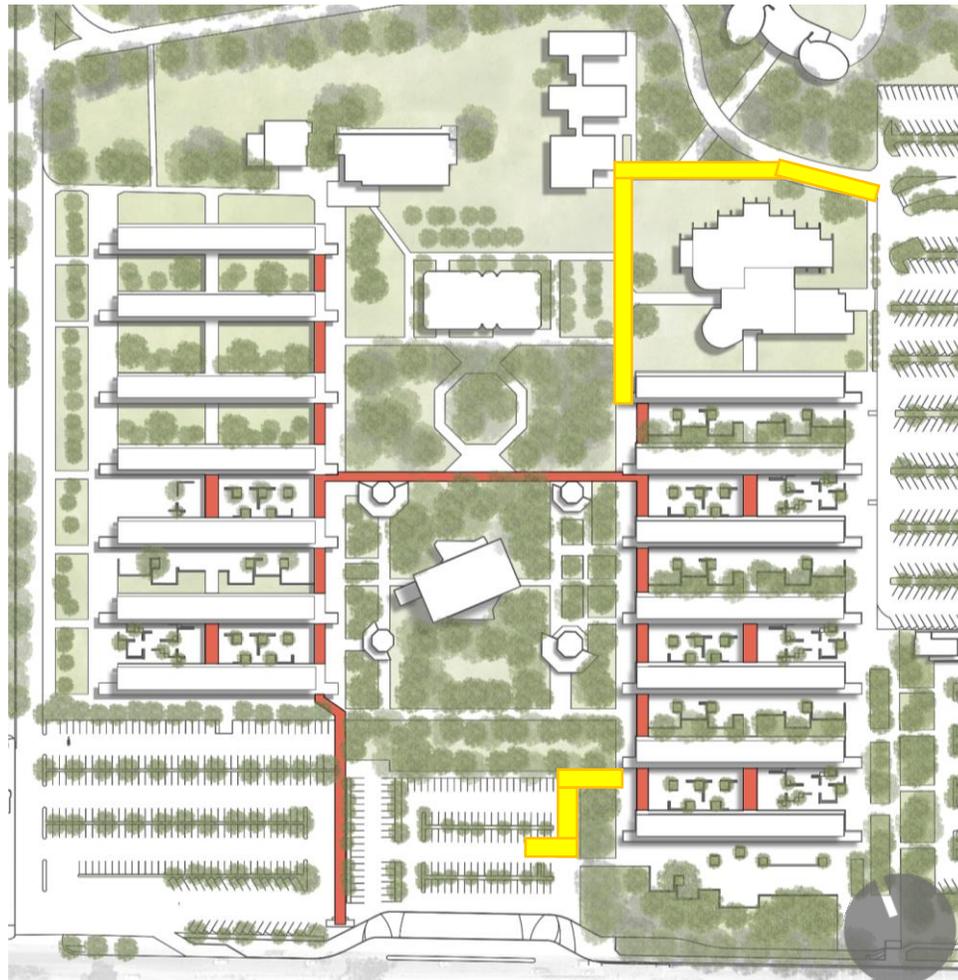
CUBIERTAS DE ANDADORES





ANÁLISIS

CUBIERTAS DE ANDADORES



El CUCEA cuenta con una superficie total destinada a andadores peatonales equivalente a:
31,280m²

De los cuales, solamente un porcentaje corresponde a andadores cubiertos:
6.55%

En temporal de lluvias no existen suficientes andadores cubiertos para conectar los edificios principales.

Algunos andadores que se encuentran arbolados, no cuentan con las alturas suficientes para generar sombras para proteger al peatón.

-  ANDADORES EXISTENTES
-  ANDADORES PROPUESTOS

ANÁLISIS

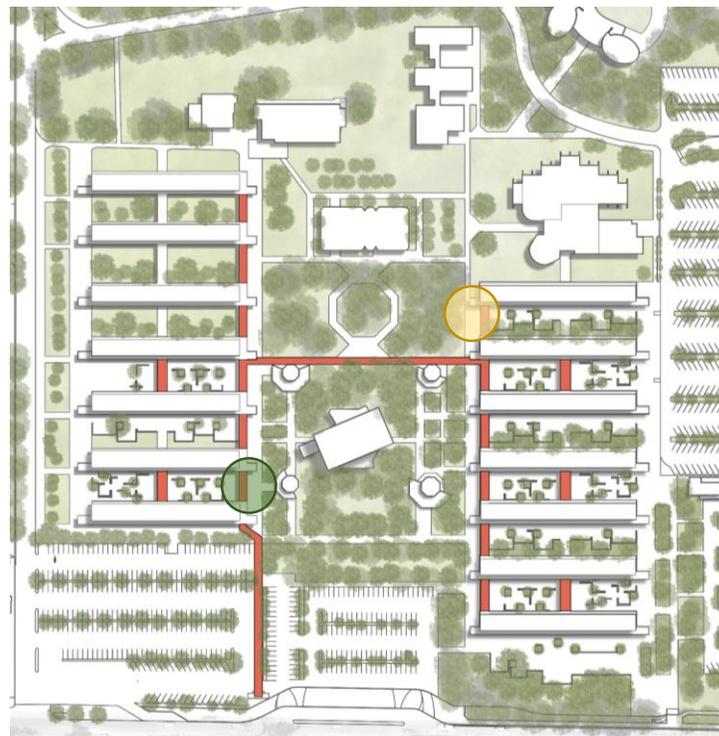
CUBIERTAS ANDADORES | RENOVACIONES



ANDADOR CUBIERTO QUE UNE EL EDIFICIO F CON EL EDIFICIO K.



ANDADOR CUBIERTO QUE UNE EL EDIFICIO H CON LA ENTRADA POR PERIFÉRICO



PROPUESTA

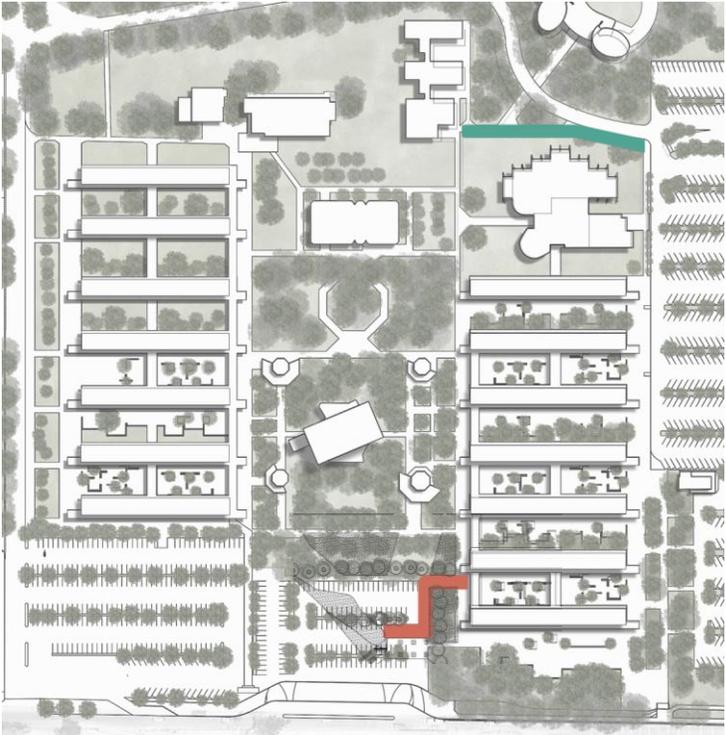
CUBIERTAS ANDADORES | NUEVAS INTERVENCIONES



ANDADOR CUBIERTO QUE CUBRA DESDE LOS ESTACIONAMIENTOS HASTA RECTORÍA



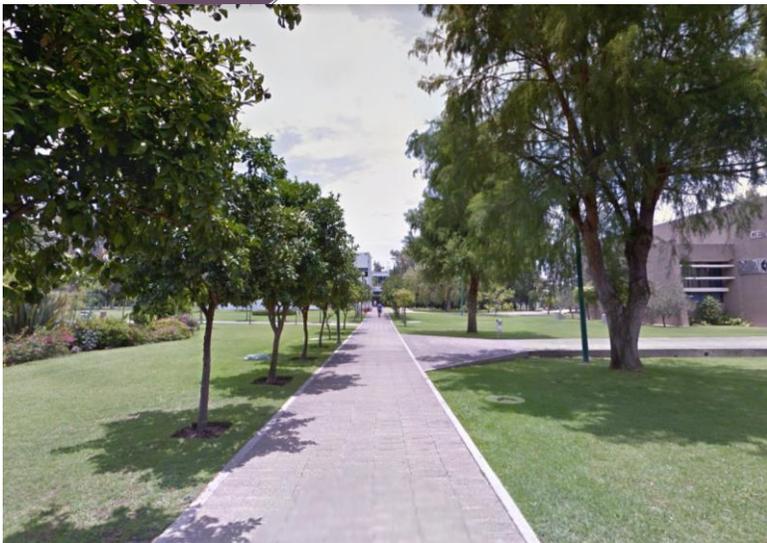
ANDADOR CUBIERTO QUE CUBRA DESDE ÁREA DE TRANSFER HASTA EL EDIFICIO A



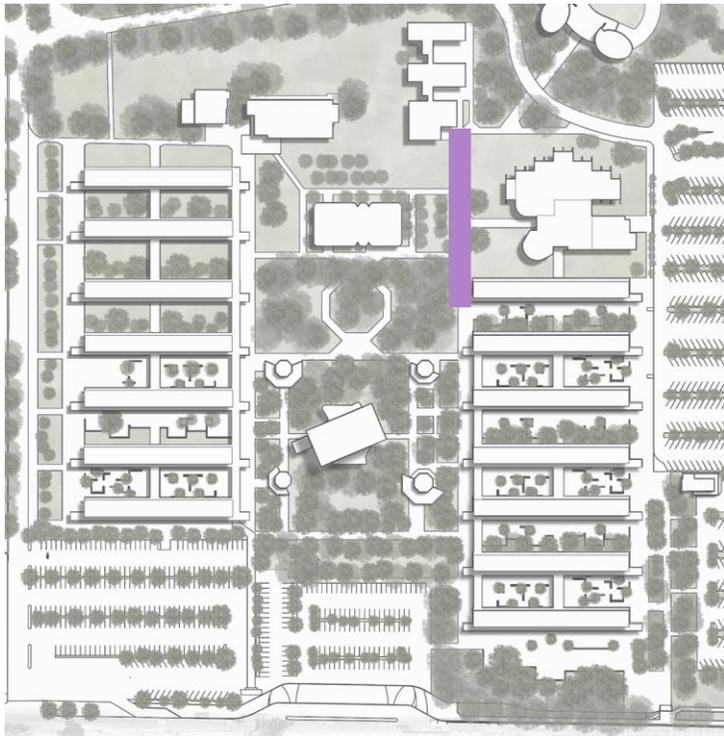


PROPUESTA

CUBIERTAS ANDADORES | NUEVAS INTERVENCIONES



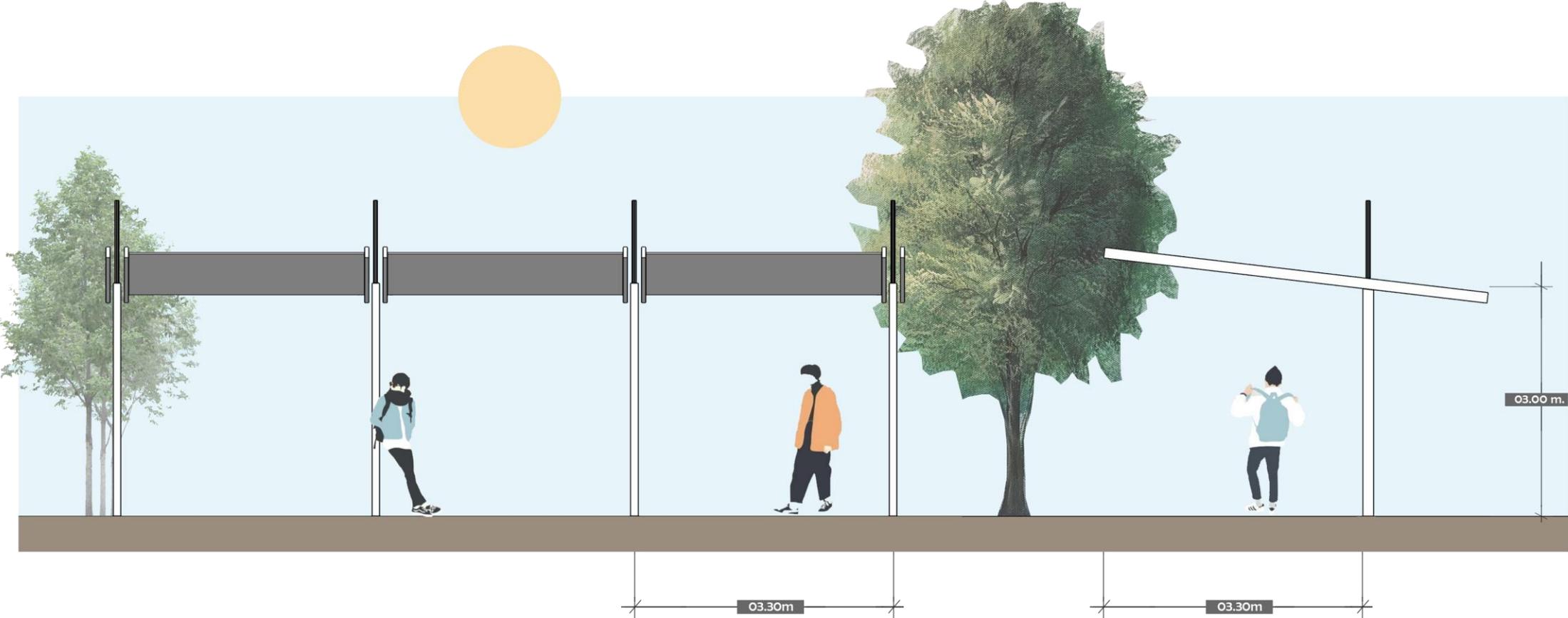
ANDADOR CUBIERTO QUE CUBRA DESDE EL EDIFICIO G HASTA EDIFICIO DE RECTORÍA





PROPUESTA CONCEPTUAL

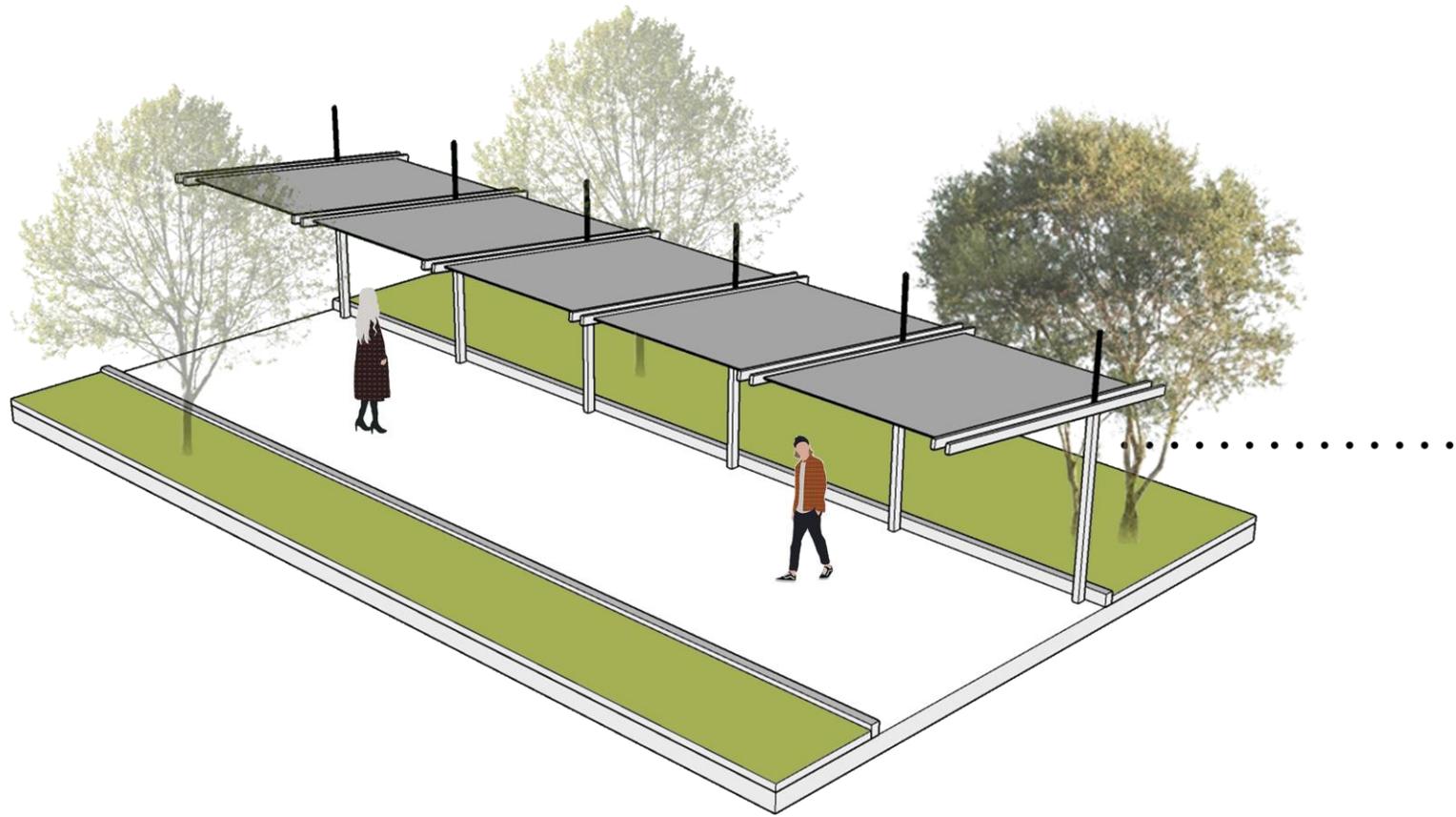
CUBIERTAS ANDADORES





PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS ANDADORES



Fisher Island House

La intención es generar cubiertas permeables y ligeras para proteger del sol y de la lluvia a los usuarios. Creando un diseño contemporáneo que remita la idea de un Smart Campus cuando se transite por el mismo.



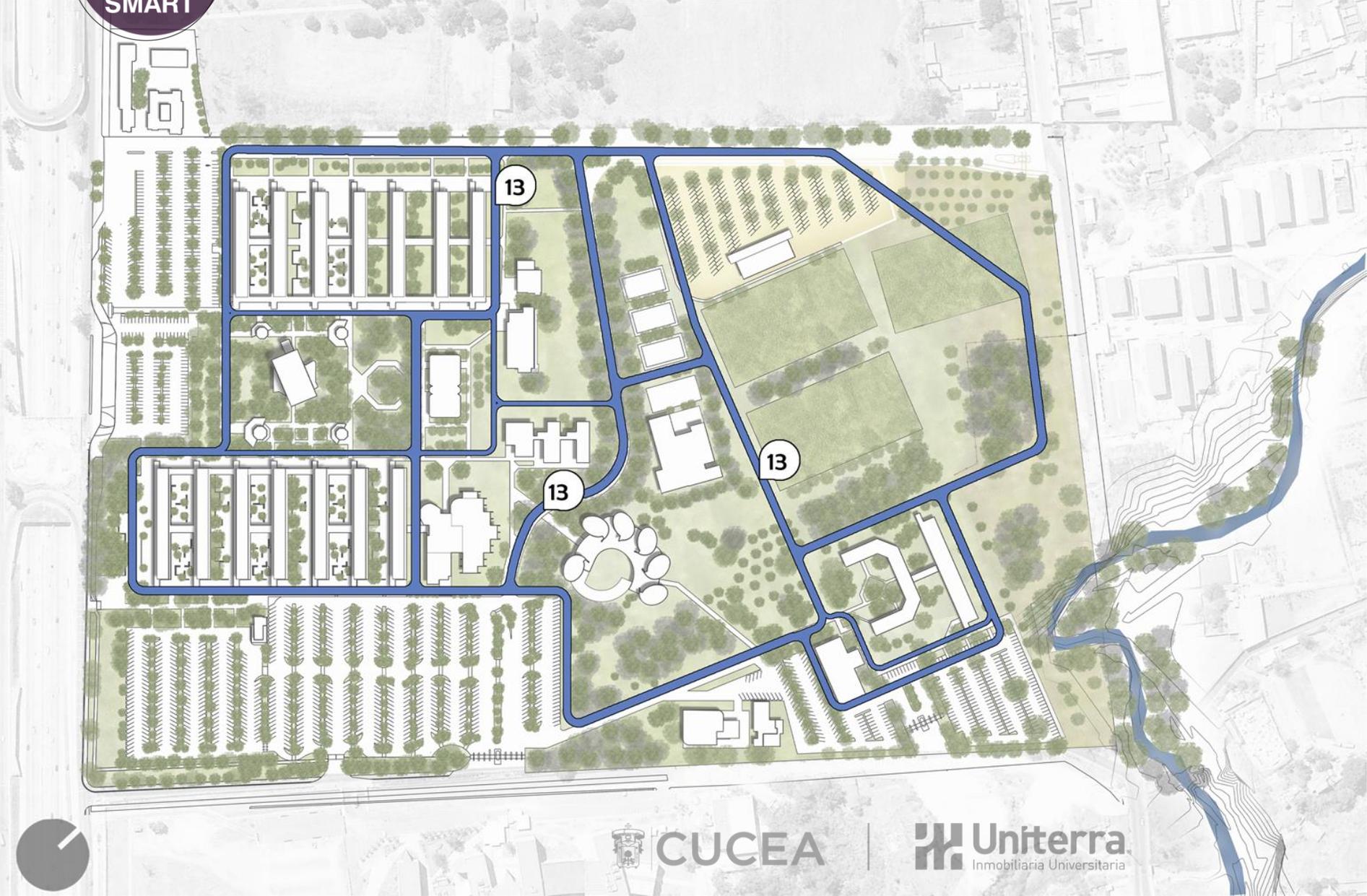
PROPUESTA CONCEPTUAL CIRCUITO MOVILIDAD



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

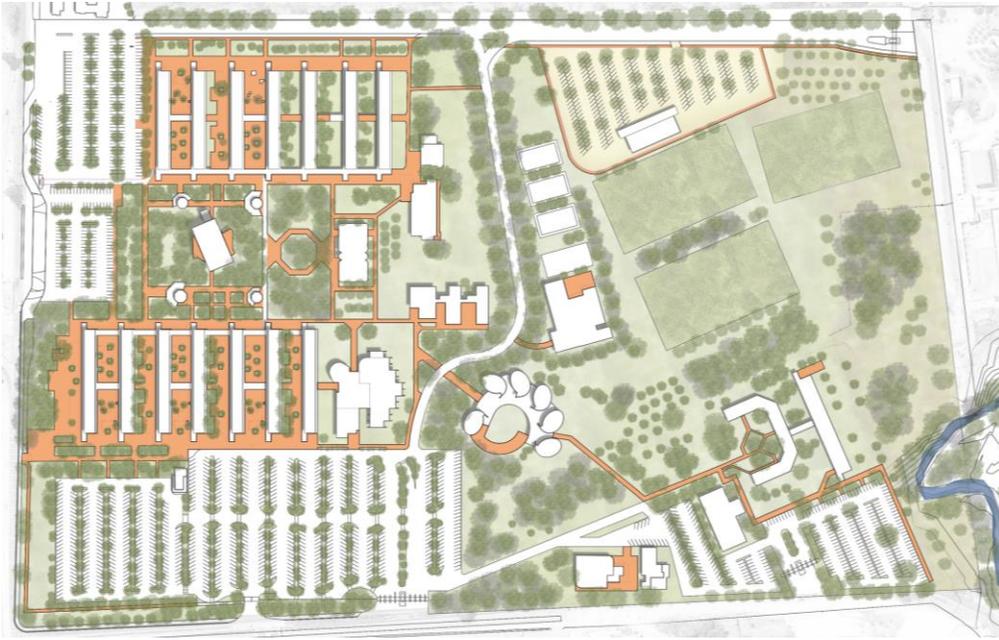
UBICACIÓN

CIRCUITO DE MOVILIDAD



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



El 10% de la superficie del Centro Universitario está destinado a andadores que conectan todos los edificios.

Sin embargo, estos se encuentran muchos en mal estado, las rampas de accesibilidad universal, no cuentan con la pendiente adecuada, son grandes las distancias que se tienen que recorrer, y no todos los edificios están conectados por medio de andadores protegidos contra el sol y la lluvia.

El Centro Universitario además, tiene muchos desniveles lo que dificulta la movilidad interna para transportes no motorizados.

Será conveniente una propuesta de movilidad interna que resuelva temas de accesibilidad, distancia, tiempo, protección de sol y lluvia, así como el fácil acceso a todos los edificios en caso de alguna emergencia de protección civil.





IMÁGENES REFERENCIA

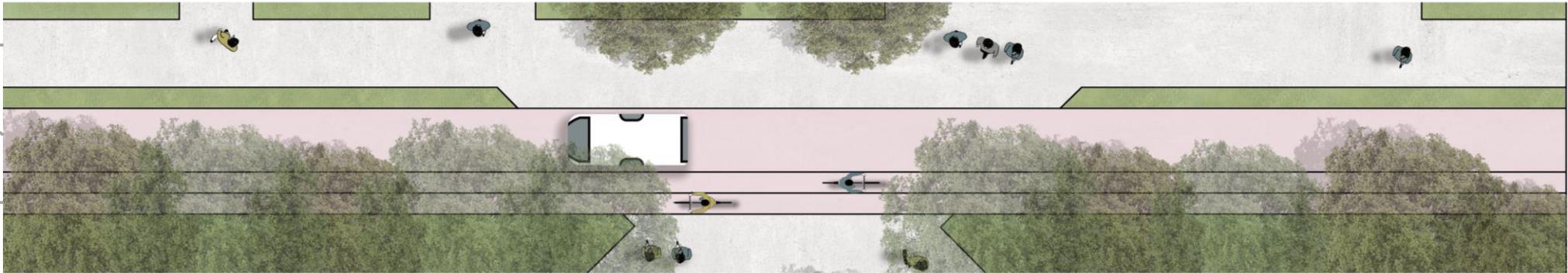
CIRCUITO DE MOVILIDAD



ANDADOR PEATONAL

CIRCUITO AUTÓNOMO

CICLOVÍA

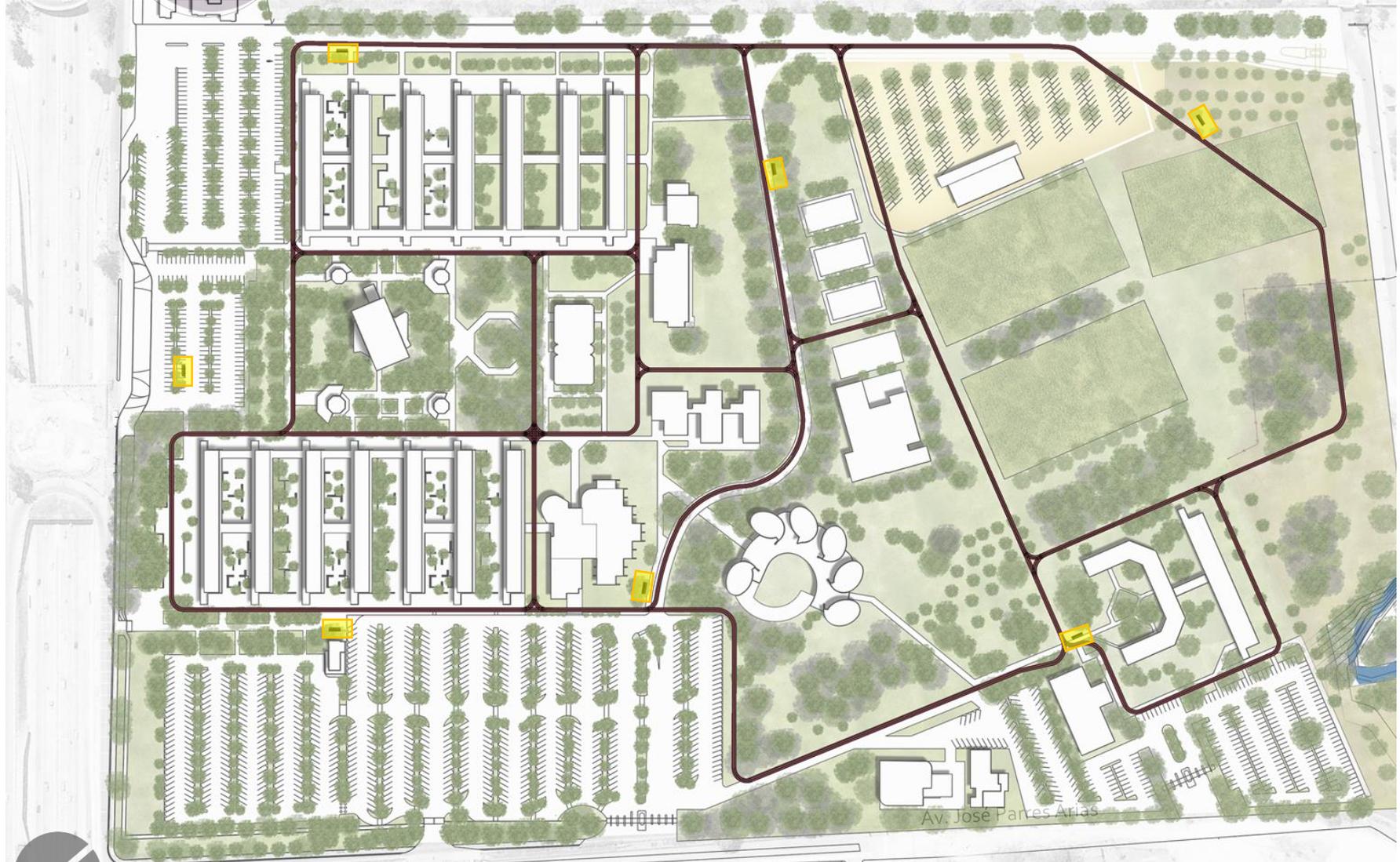




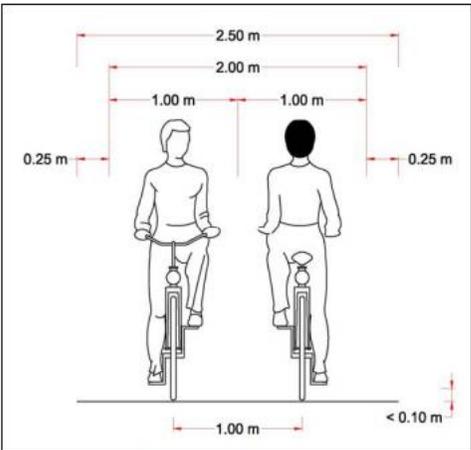
PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD | CIRCUITO PARA BICICLETAS Y SCOOTERS



■ Ciclopuerto MiBici

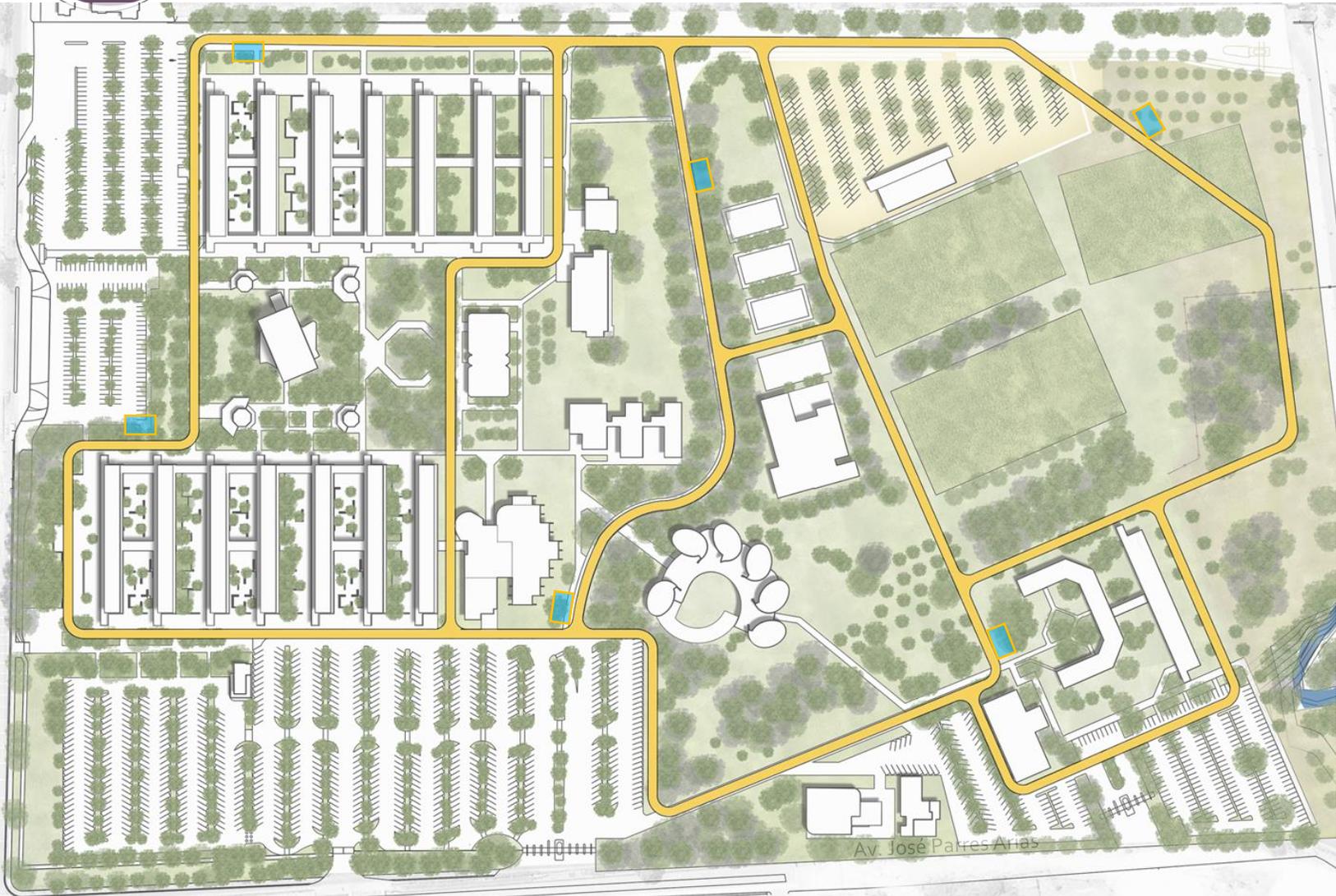


Fuente : Plan Maestro de Ciclovías de Lima y Callao



PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD | CIRCUITO PARA VEHÍCULO AUTÓNOMO



Con este Circuito se busca dar accesibilidad al vehículo autónomo, así como también al camión de la basura, o en caso de ser necesario, un camión de bomberos o ambulancia.

Se conectan los principales puntos del Centro Universitario.

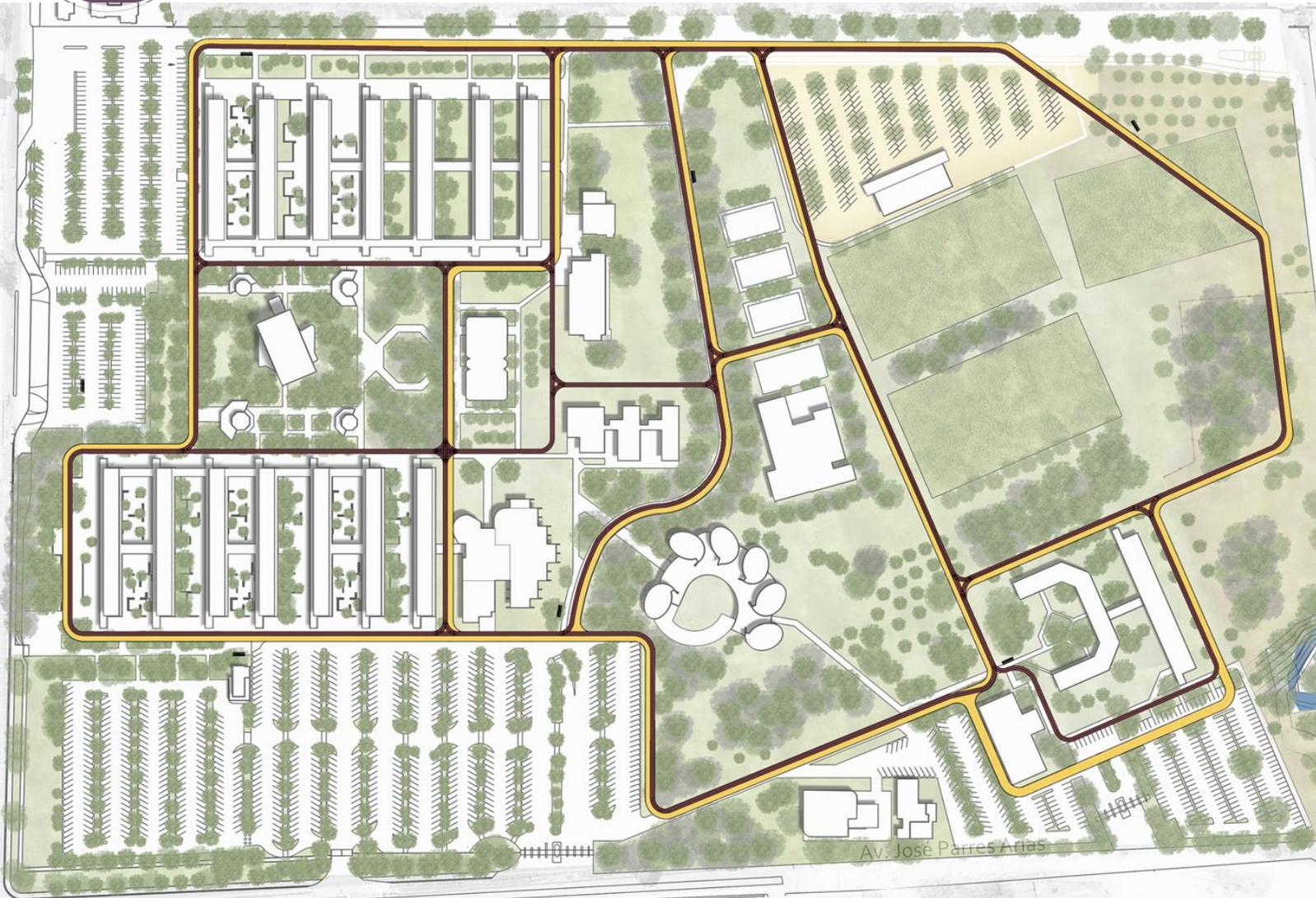
 ESTACIÓN SUGERIDA VEHÍCULO AUTÓNOMO



PROPUESTA CONCEPTUAL

PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

CIRCUITO DE MOVILIDAD



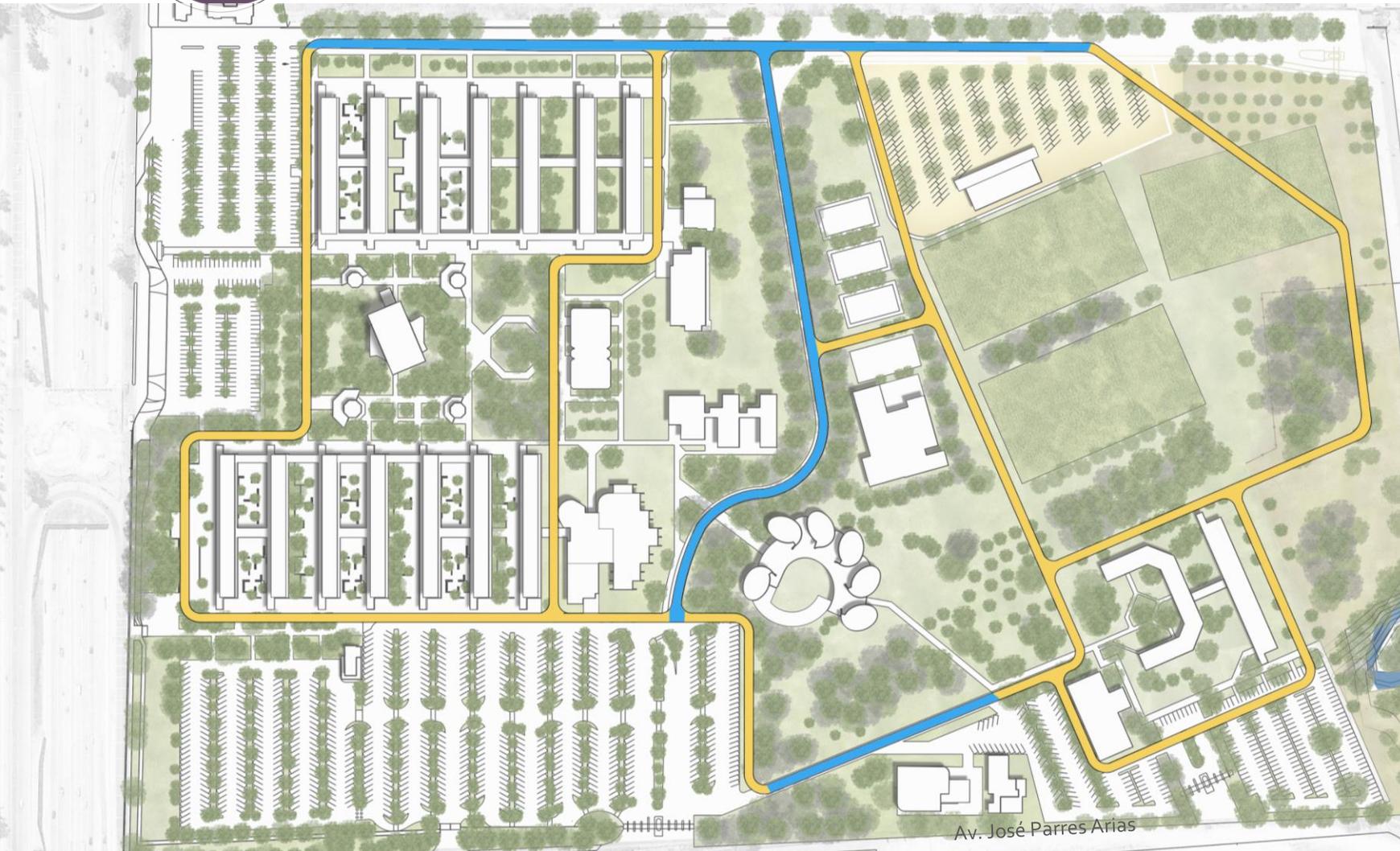
Integrando estas dos propuestas de movilidad interna se busca conectar de manera más accesible y segura a todo el centro universitario en sus puntos más importantes.





PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD



Se plantea desarrollar el circuito de movilidad por fases, empezando por las vialidades ya existentes dentro del centro universitario:

- La Grana
- Pericuca
- Vialidad que conecta con estacionamientos de posgrados

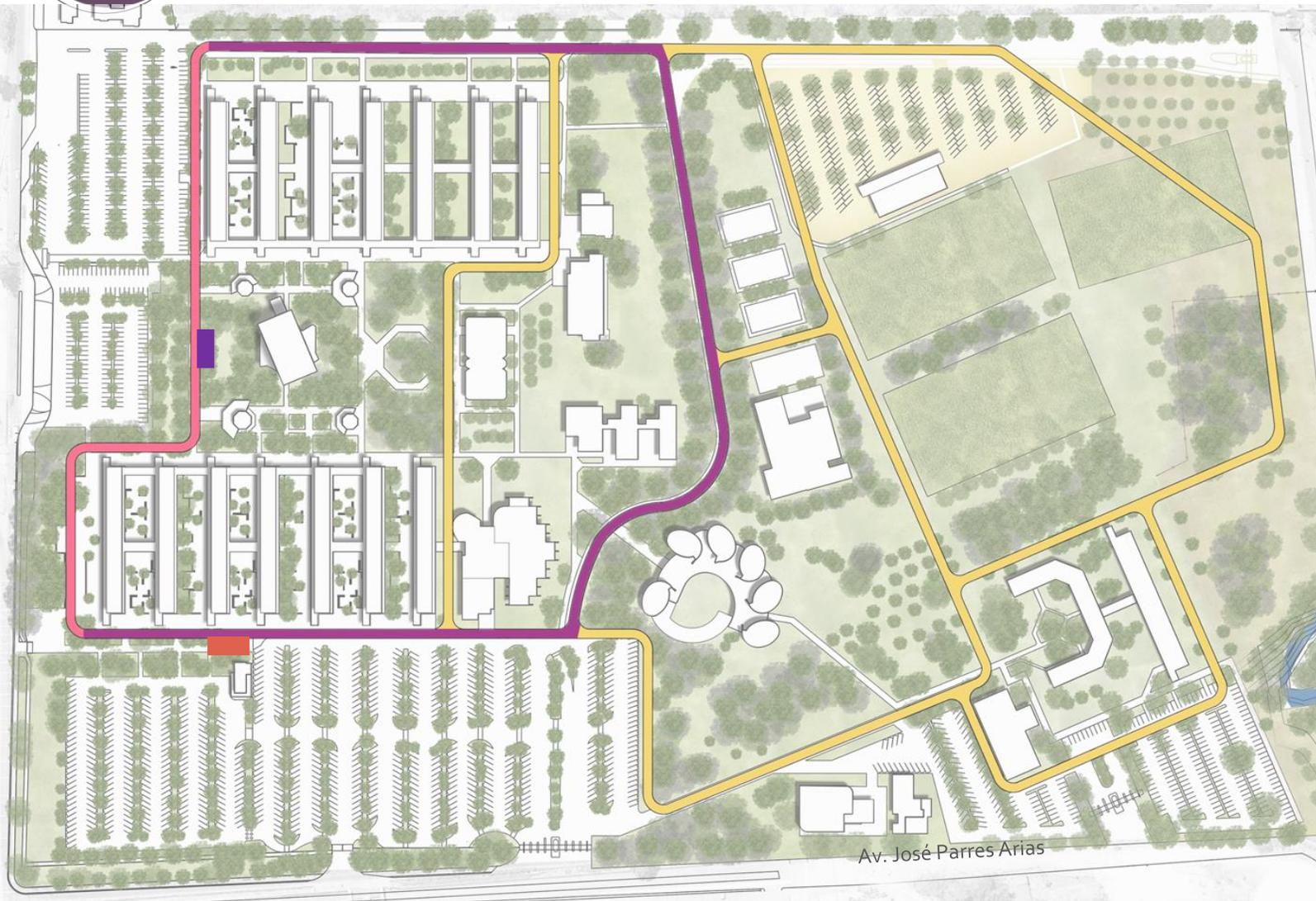


-  VIALIDADES INTERNAS EXISTENTES
-  VIALIDADES INTERNAS PROPUESTAS



PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD



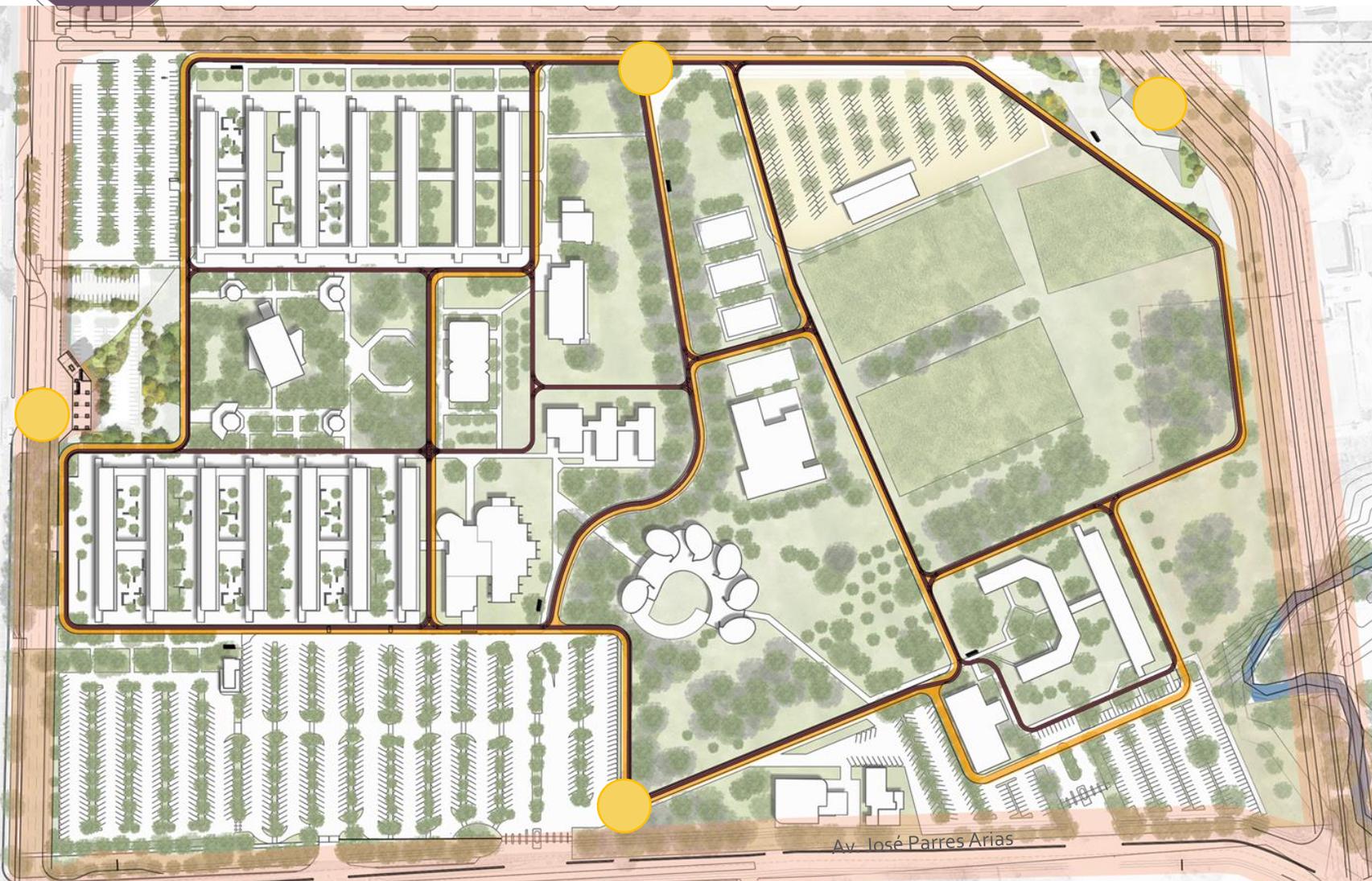
De acuerdo a los protocolos y requisitos de la marca NAVYA, se pide considerar rutas lo más sencillas posibles para el óptimo funcionamiento del transporte, por lo cual se busca desarrollar el proyecto por fases.

- FASE 1
- FASE 2
- FASE 3
- HANGAR OPCIÓN 1
- HANGAR OPCIÓN 2



PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD



PUNTOS DE CONEXIÓN CON EL EXTERIOR SUGERIDOS

Como una propuesta integral de movilidad, se busca conectar los circuitos exteriores con los circuitos internos del campus, de tal manera que el CUCEA se integre con el resto de su contexto y funcione simbióticamente.

Cada propuesta de vialidad colindante con el CUCEA, tiene como propuesta andadores preparados con ciclovías, de tal forma que usuarios que provengan de los cuatro puntos puedan integrarse al campus con facilidad.

 CICLOVÍA

 CIRCUITO AUTÓNOMO



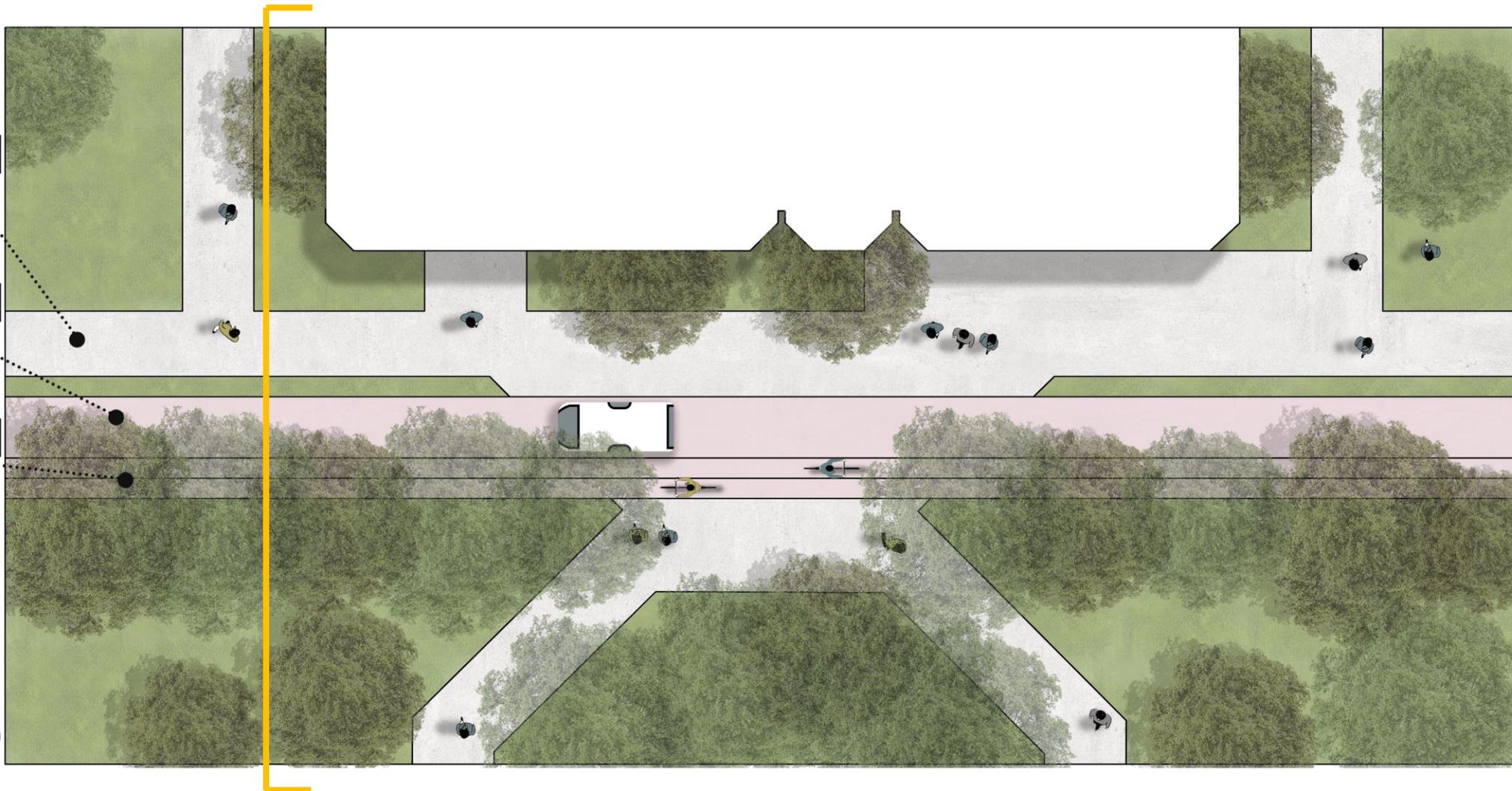
PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD-PLANTA

ANDADOR PEATONAL

CRIC. VEHÍC. AUTÓNOMO

CIRCUITO CICLOVÍA





PROPUESTA CONCEPTUAL

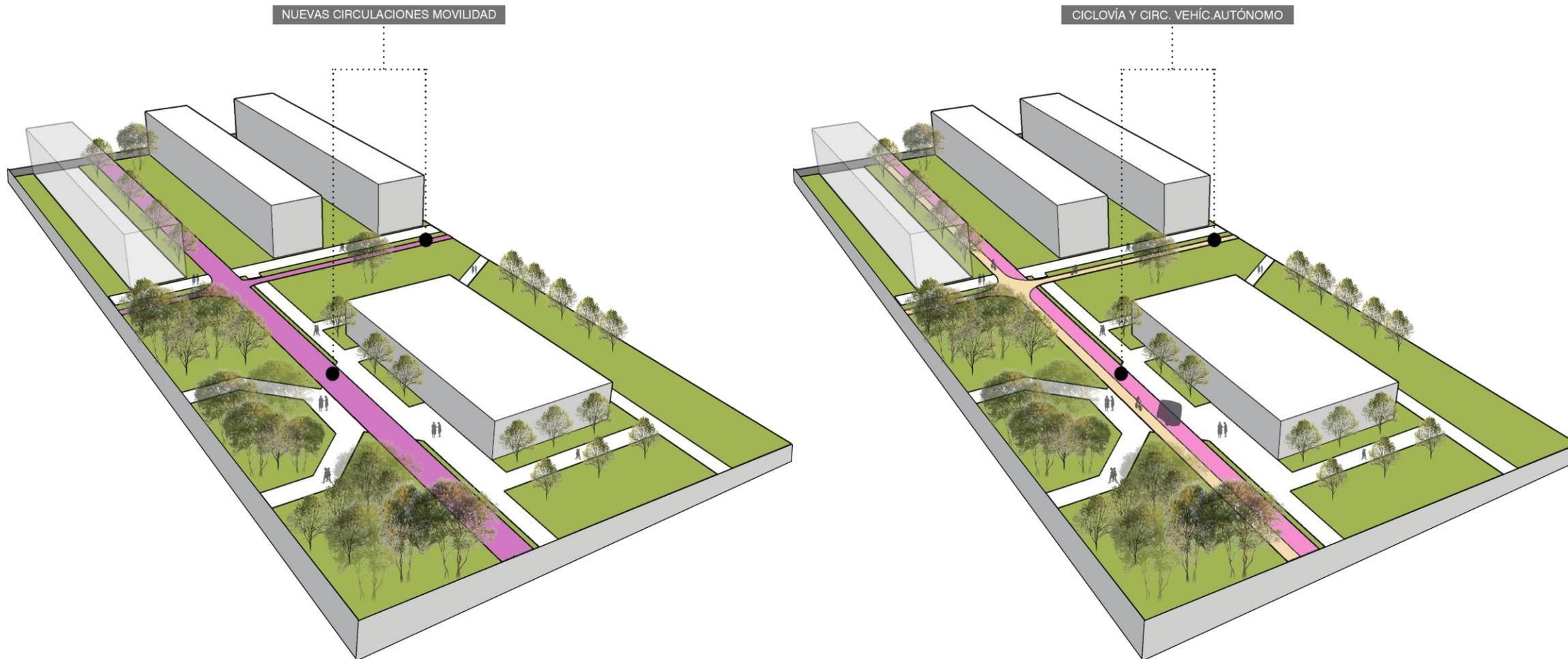
CIRCUITO DE MOVILIDAD-SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

CIRCUITO DE MOVILIDAD-ESQUEMA 3D





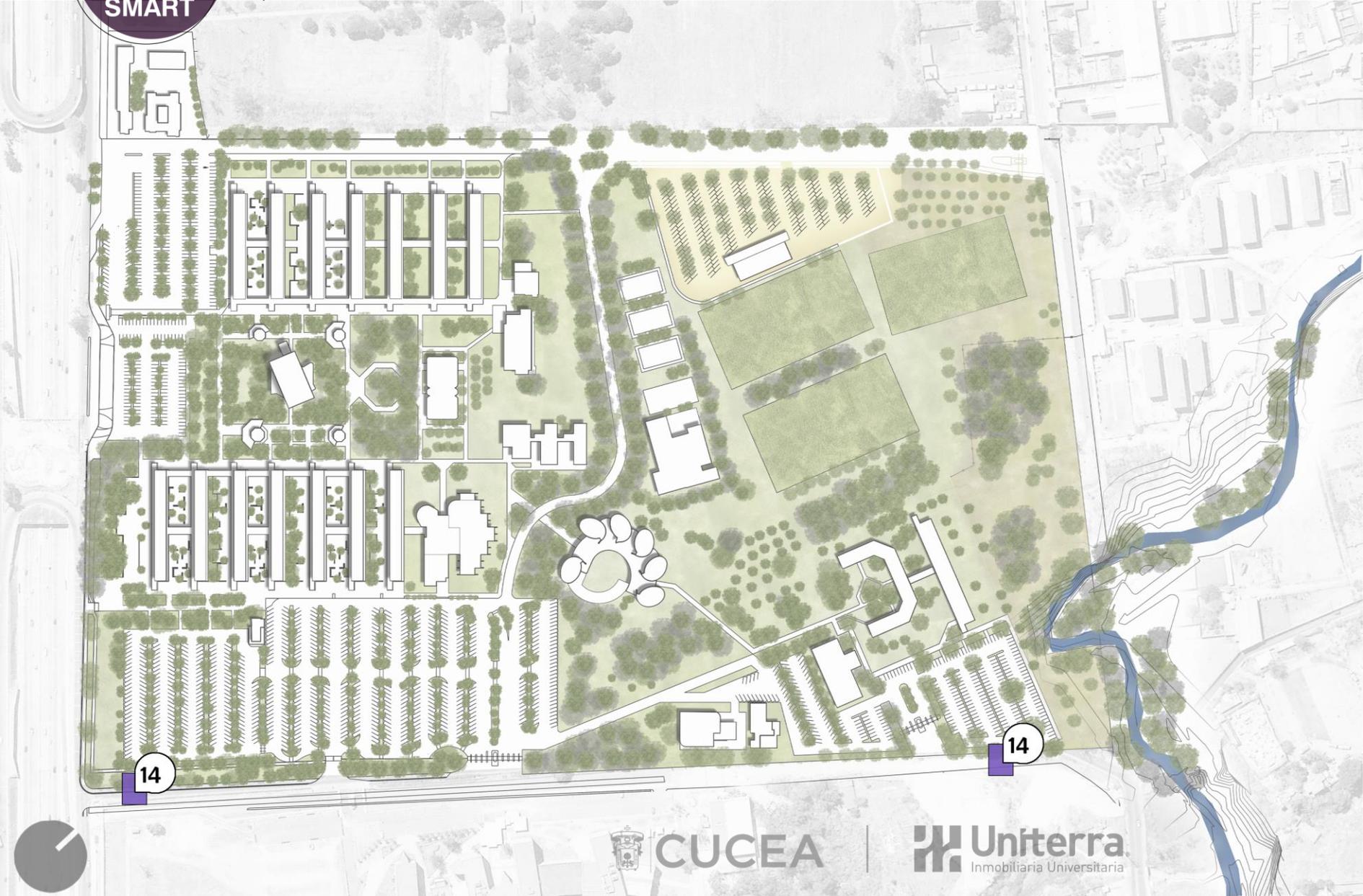
PROPUESTA CONCEPTUAL INGRESO VEHICULAR PARRAS ARIAS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

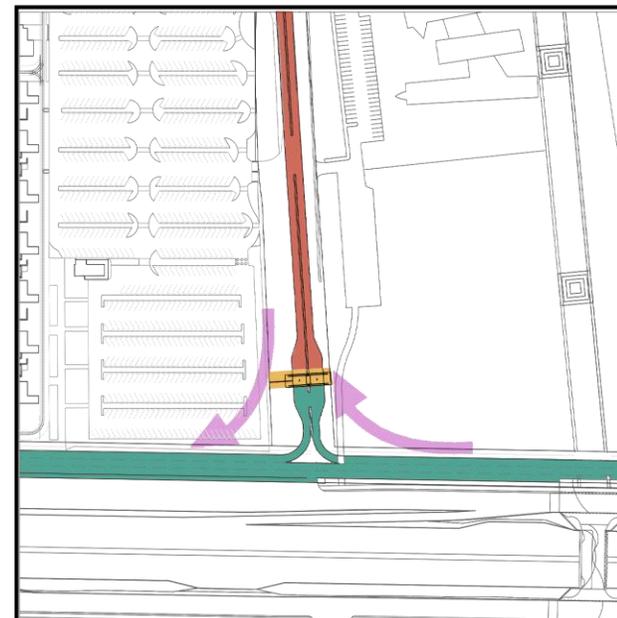
INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS



- Nueva lateral Periférico
- Actuales ingresos a CUCEA y CUCSH
- Vialidad pública Parres Arias
- Flujos actuales



- Nueva lateral Periférico
- Nuevo Ingreso para CUCEA y CUCSH
- Nuevos Flujos de ingresos a estacionamiento de CUCEA y CUCSH

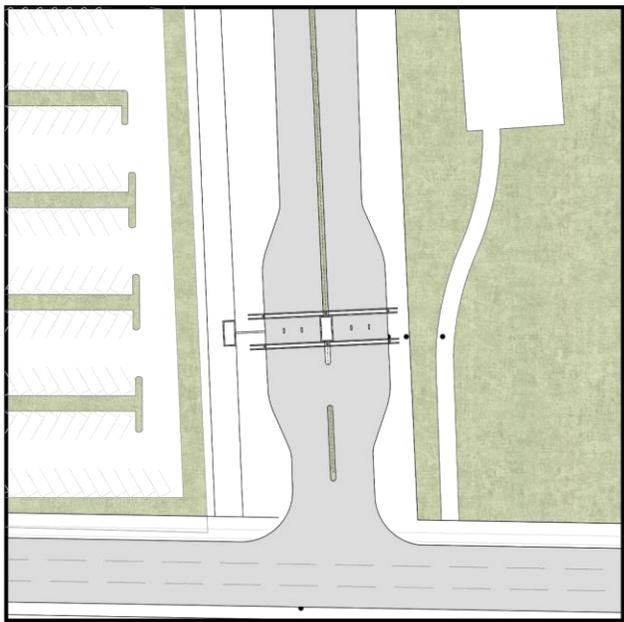


- Propuesta lateral Periférico
- Nuevo Ingreso para CUCEA y CUCSH
- Nueva vialidad privada y tranquilizada
- Nuevos flujos de ingreso desde Lateral Periférico



IMÁGENES REFERENCIA

INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS

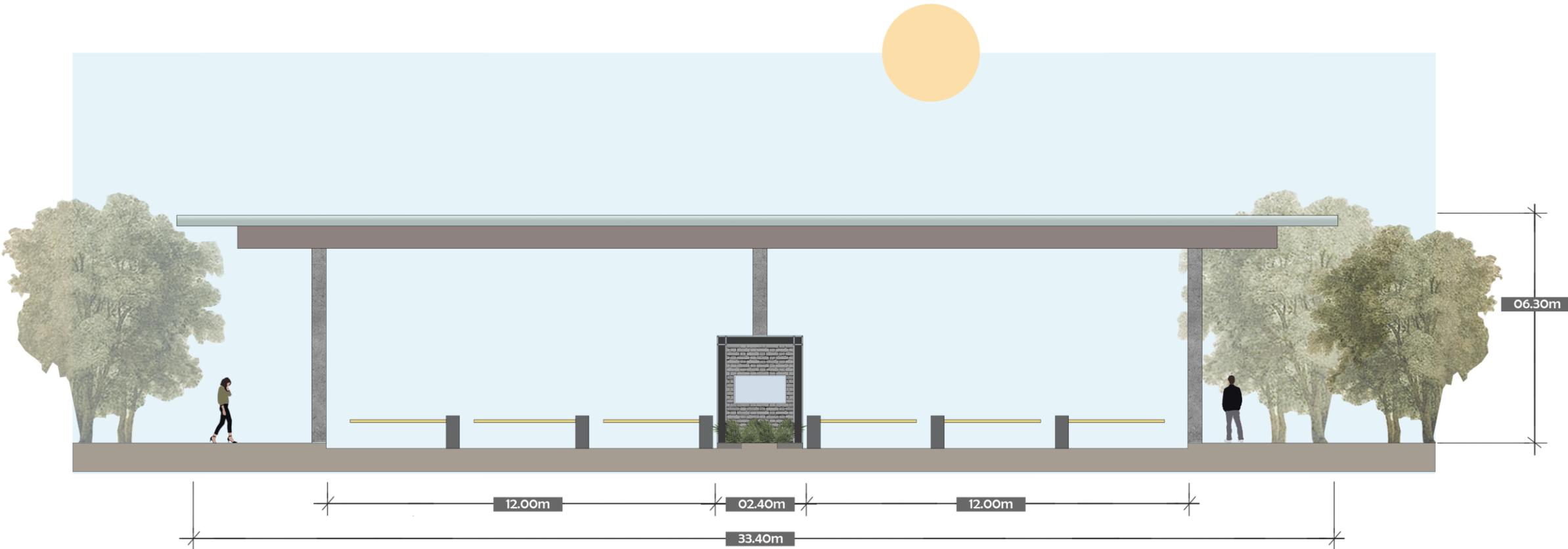


Referencias de iluminación y estructura ligera y permeable



PROPUESTA CONCEPTUAL

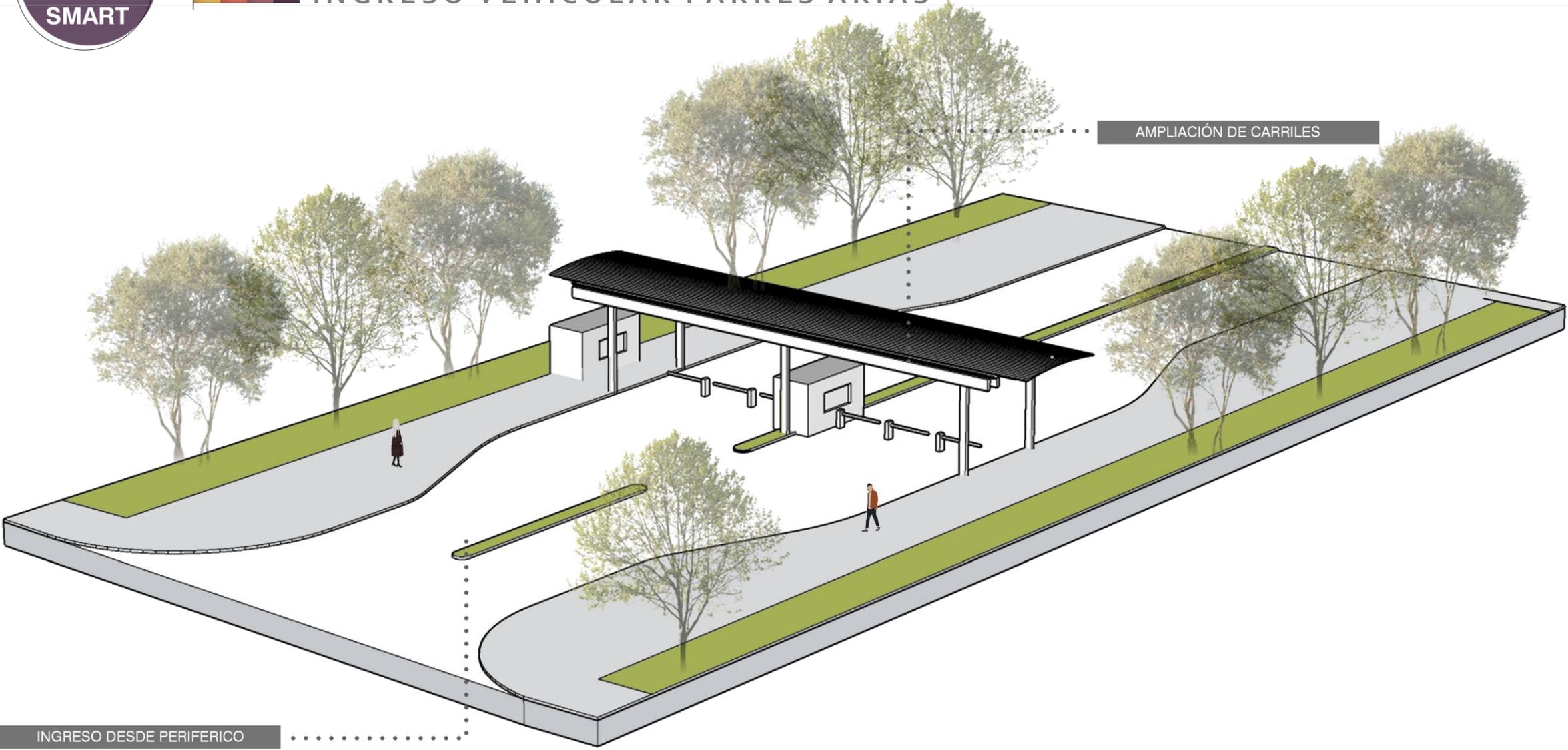
INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS





PROPUESTA CONCEPTUAL

INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS



INGRESO DESDE PERIFERICO

AMPLIACIÓN DE CARRILES



PROPUESTA CONCEPTUAL ESTACIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVA

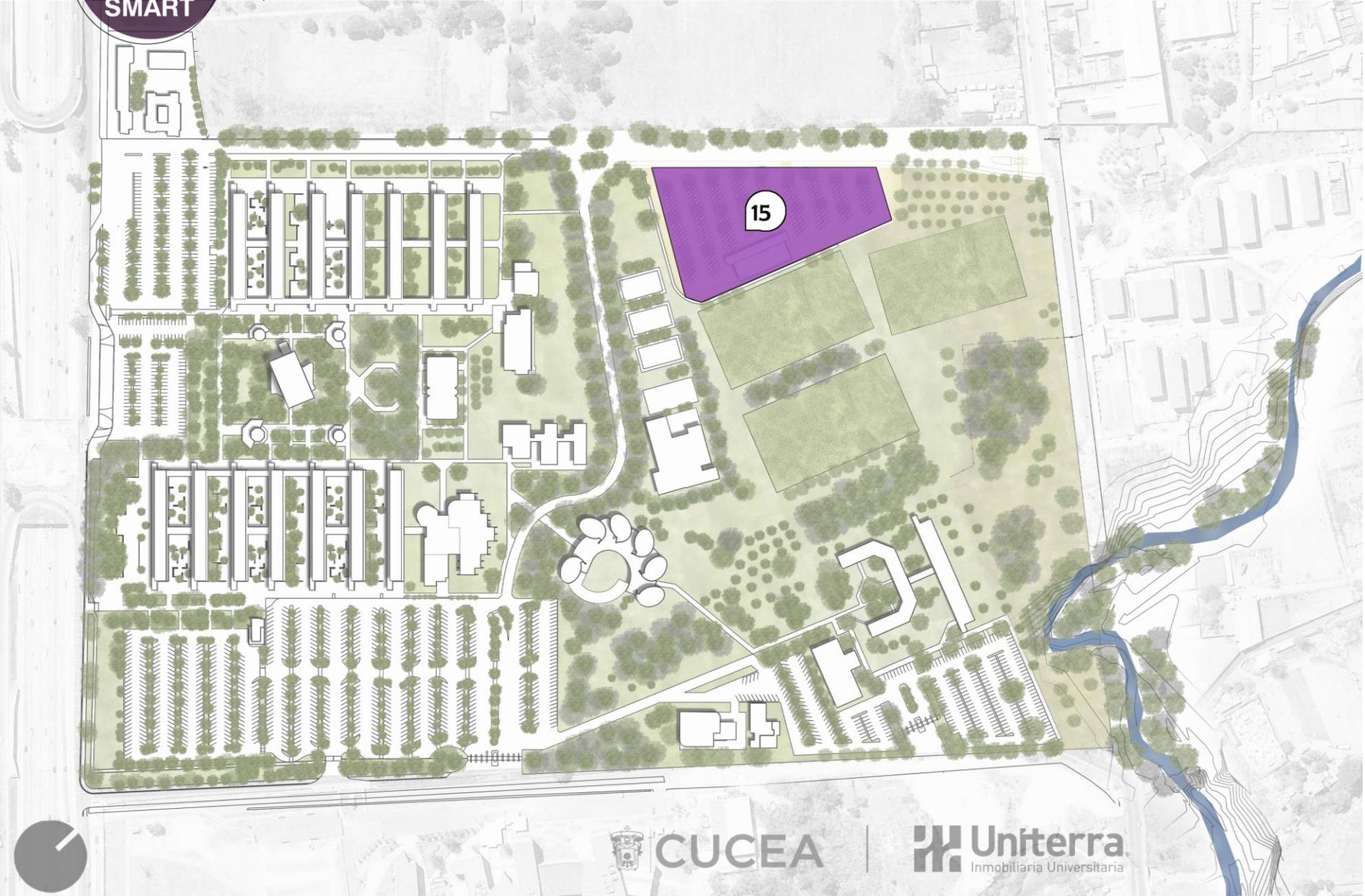


PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN



ESTACIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVAS





Actualmente el estacionamiento del área deportiva, no se encuentra en las condiciones óptimas:

- Se inunda en temporal de lluvias
- No está empedrado lo que puede provocar baches en temporal.
- Las calles no tienen un sentido de tránsito
- No aprovecha bien el espacio por la falta de orden.
- No es accesible para todos los usuarios.

Se sugiere reordenar los cajones de tal manera que las calles generen un sentido de dirección. así como también empedrar para la captación del agua del temporal, y evitar los baches.





SITUACIÓN ACTUAL

ESTACIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVAS



ESTADO ACTUAL

260
CAJONES



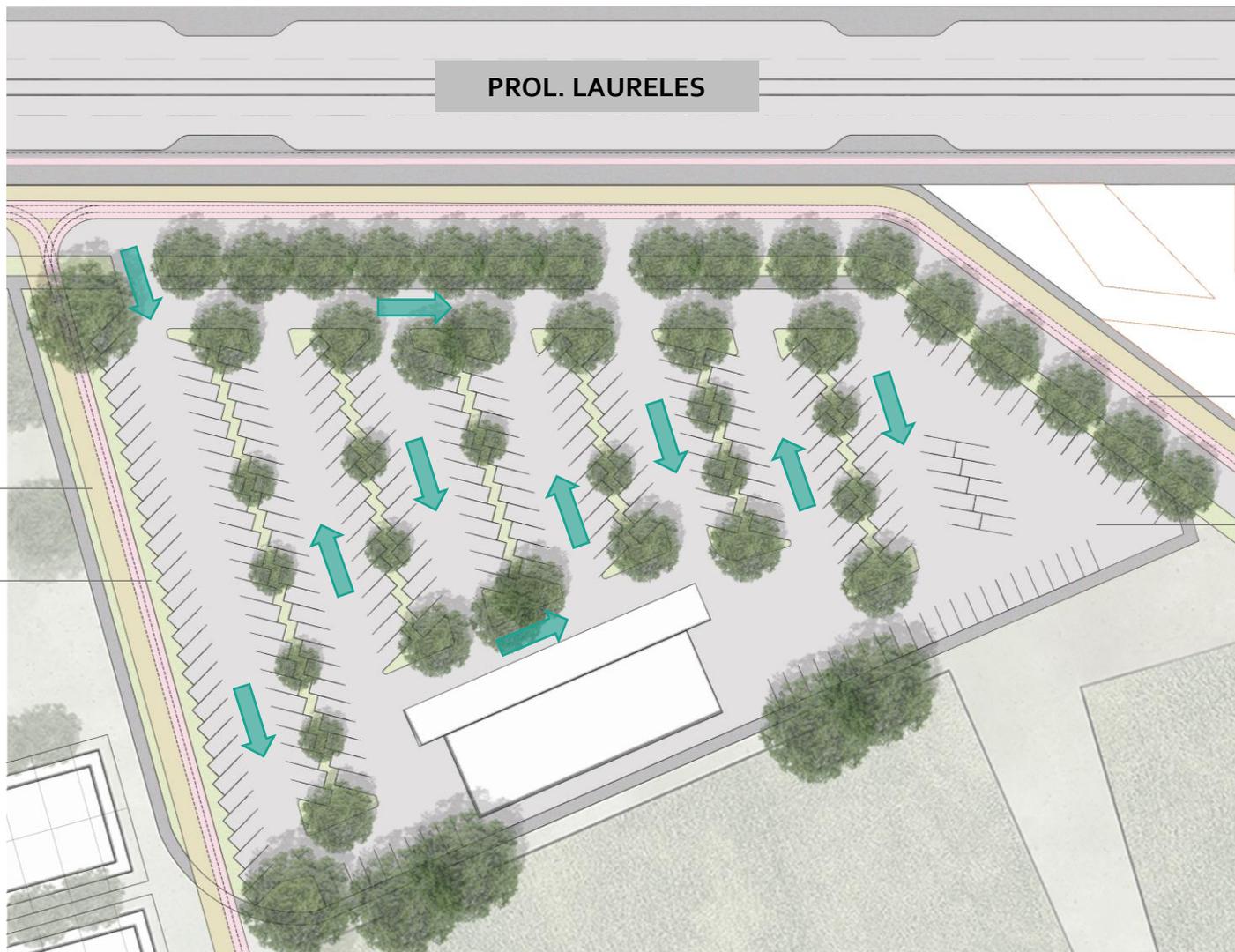
PROPUESTA

260
CAJONES



PROPUESTA CONCEPTUAL

ESTACIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVAS



CIRCUITO AUTÓNOMO

JARDINERAS

CICLOVÍA

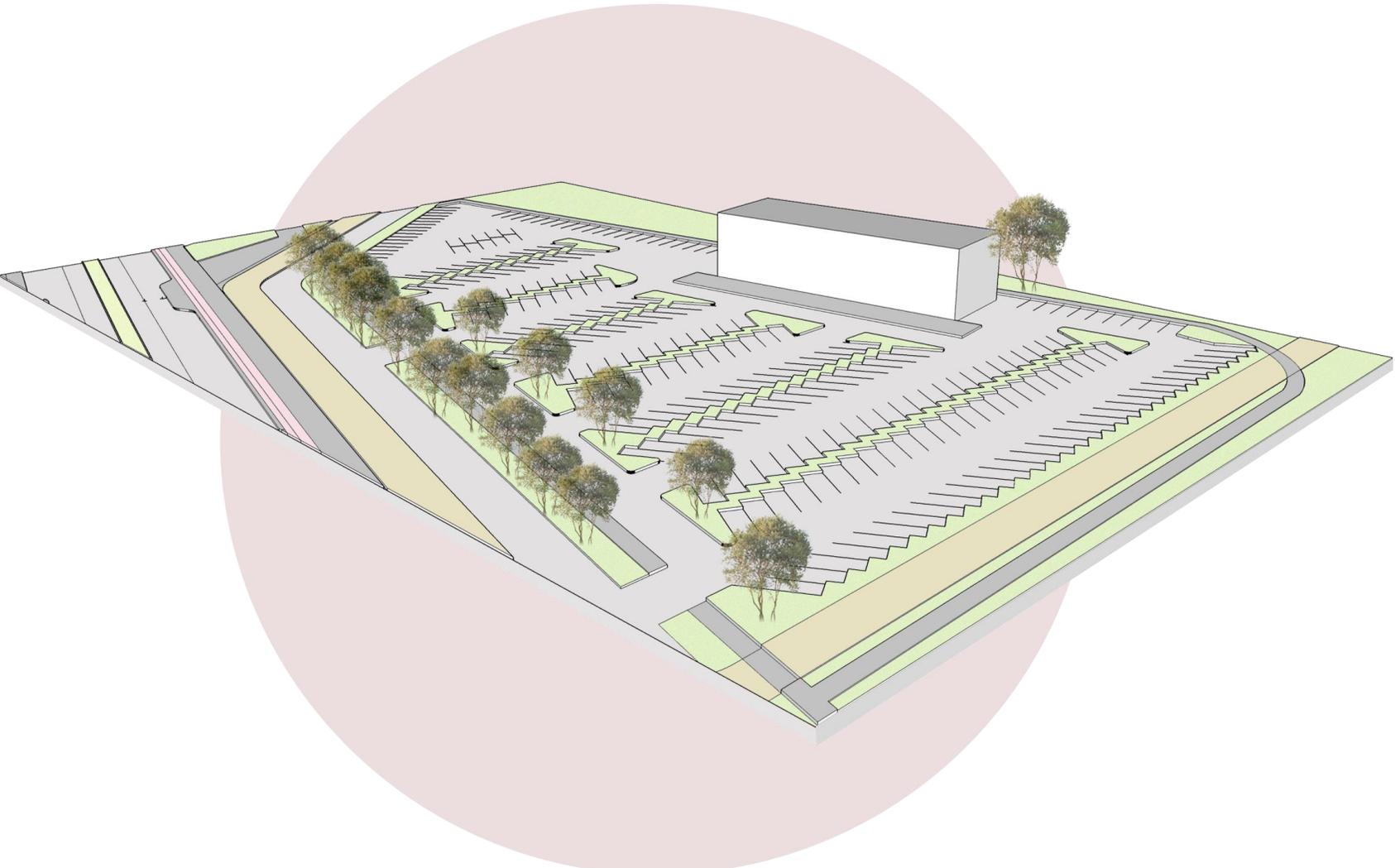
EMPEDRADO





PROPUESTA CONCEPTUAL

ESTACIONAMIENTO ÁREA DEPORTIVAS





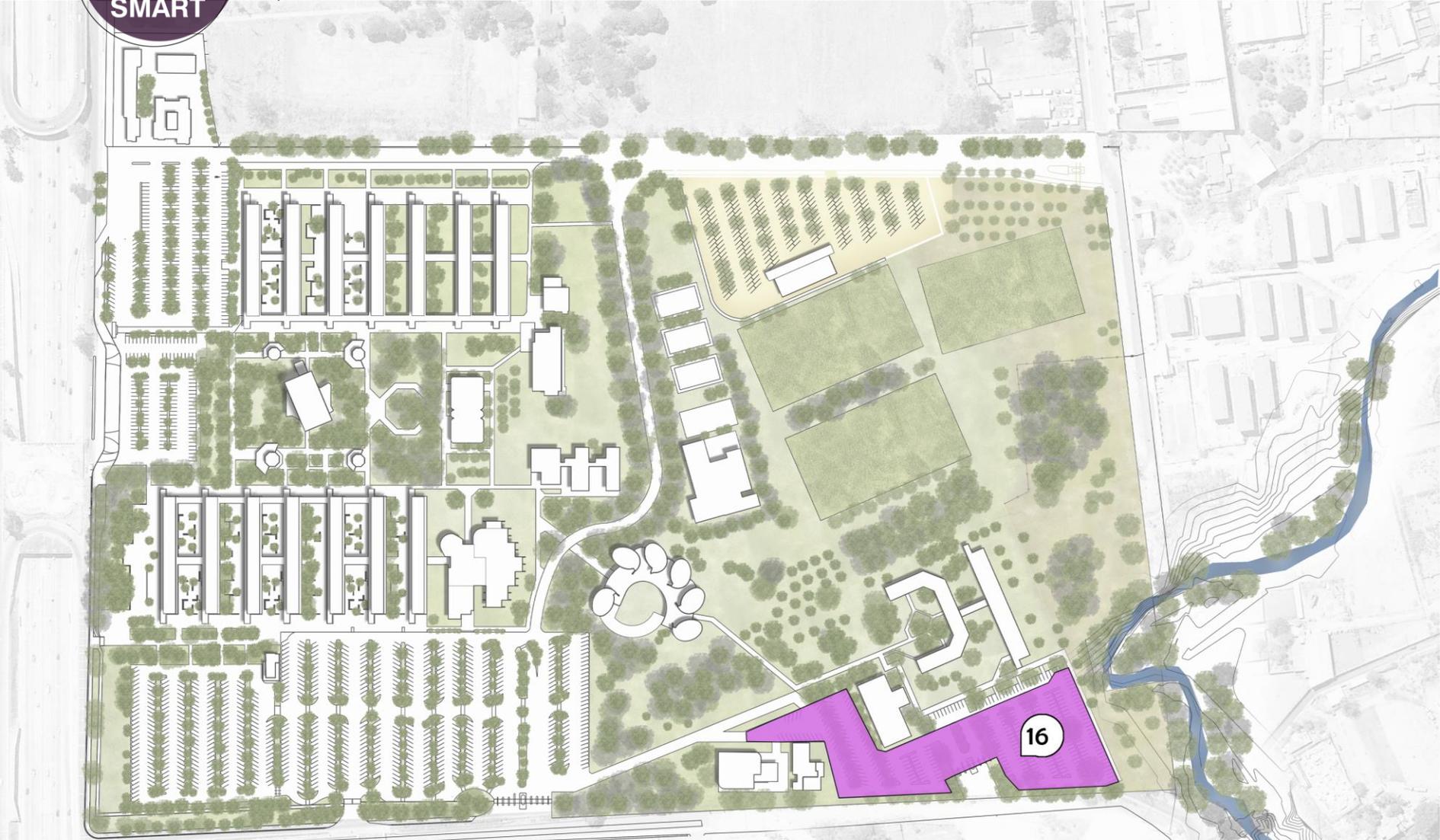
PROPUESTA CONCEPTUAL ESTACIONAMIENTO POSGRADOS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

ESTACIONAMIENTO POSGRADOS



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

ANÁLISIS Y SITUACIÓN ACTUAL

ESTACIONAMIENTO POSGRADOS



Actualmente el estacionamiento del área de posgrados, no es suficiente para cubrir la demanda de jueves a sábados.

El CUCEA busca ampliar la matrícula de posgrados, y los cajones de estacionamiento no serán suficientes.

Existe una sección que no está empedrada ni tiene un orden en las calles, por lo tanto no se pueden aprovechar los espacios.

Tiene un ingreso vehicular que pudiera cancelarse en caso de cerrar av. parres arias para uso local.



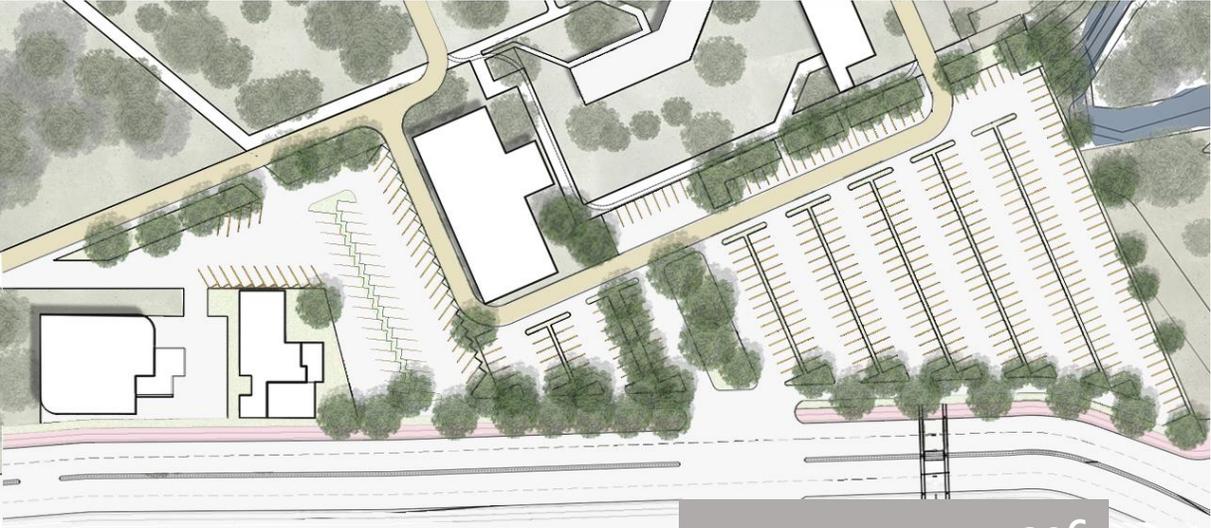
SITUACIÓN ACTUAL

ESTACIONAMIENTO POSGRADOS



ESTADO ACTUAL

301
CAJONES



PROPUESTA

396
CAJONES





PROPUESTA CONCEPTUAL

ESTACIONAMIENTO POSGRADOS

CORRECCIÓN DE SENTIDO DE LA CALLE Y CARRIL DE RETORNO

CIRCUITO AUTÓNOMO

EMPEDRADO

CICLOVÍA AV. PARRES ARIAS



PROPUESTA DE REUBICACIÓN INGRESO AV. PARRES ARIAS NORTE

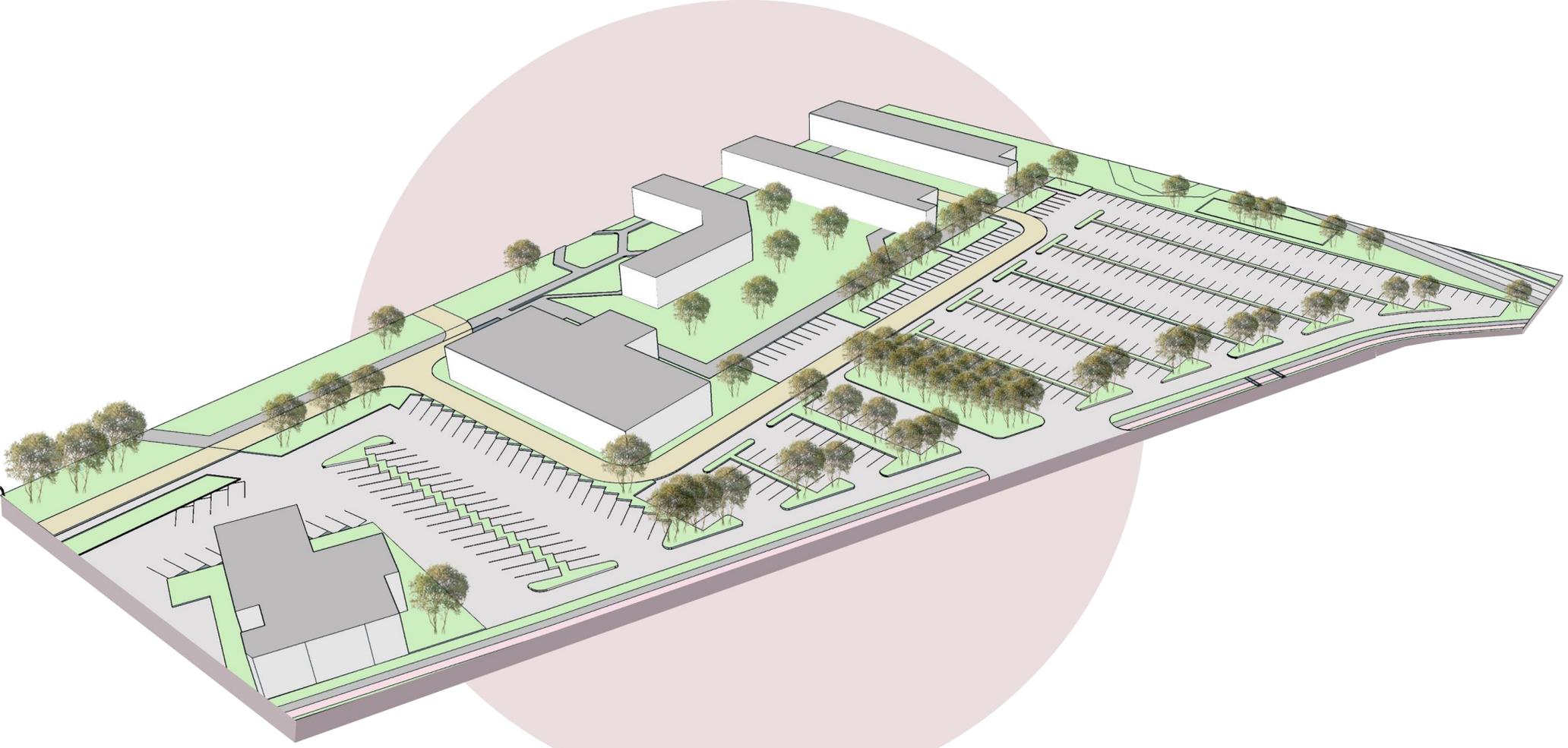
SE PROPONE NUEVA CALLE CON CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO

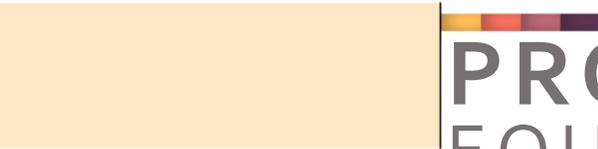




PROPUESTA CONCEPTUAL

ESTACIONAMIENTO POSGRADOS

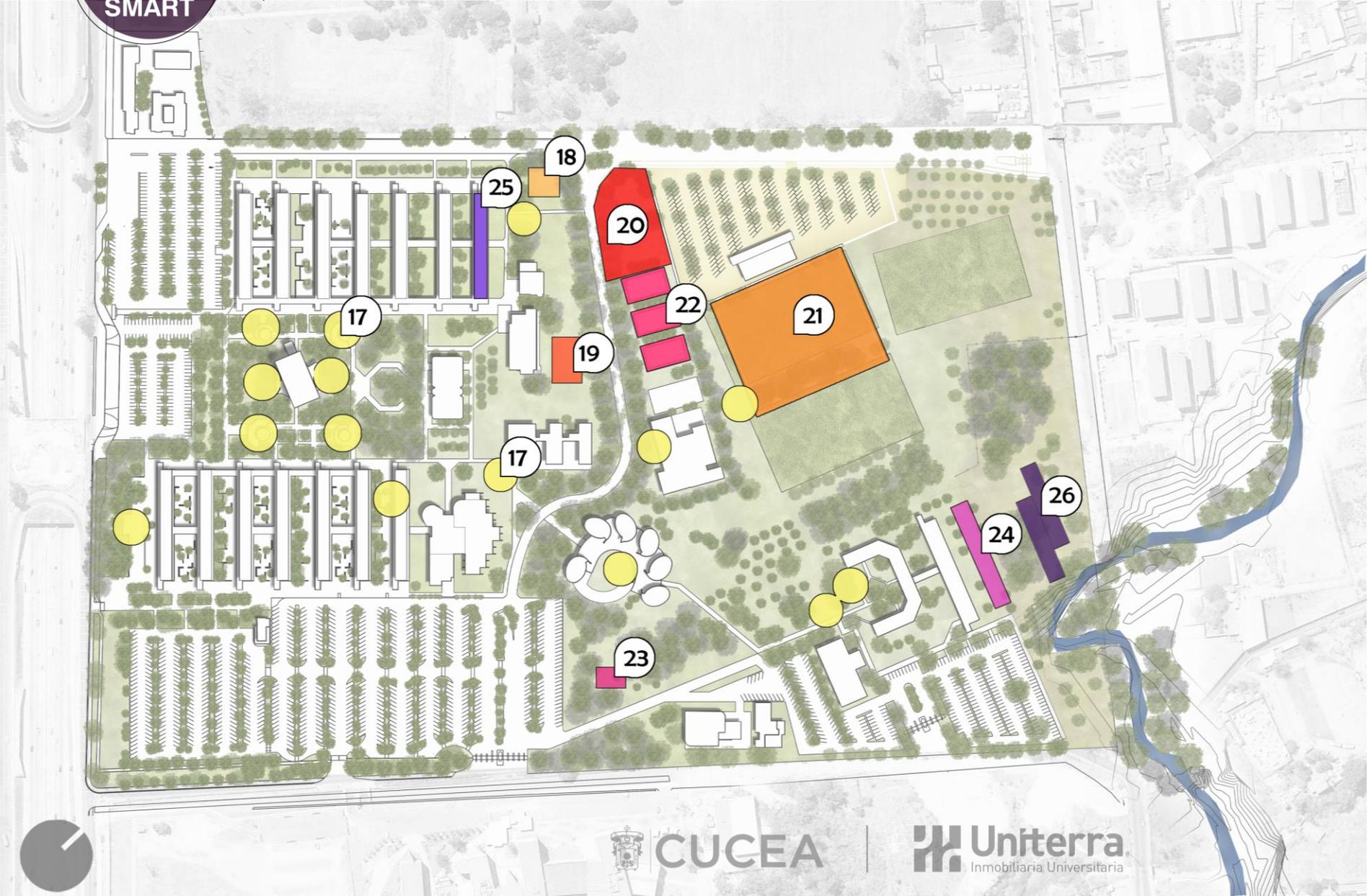




PROYECTOS
EQUIPAMIENTO



PROYECTOS DE EQUIPAMIENTO



- 17 ALIMENTOS Y BEBIDAS
- 18 ÁGORA
- 19 TORRE SMART 2
- 20 NATACIÓN, DANZA Y YOGA
- 21 DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA
- 22 CUBIERTAS CANCHAS BÁSQUET
- 23 ESPACIO CONTEMPLATIVO
- 24 EDIFICIO DE POSGRADOS
- 25 AULAS POLIVALENTES
- 26 SERVICIOS GENERALES





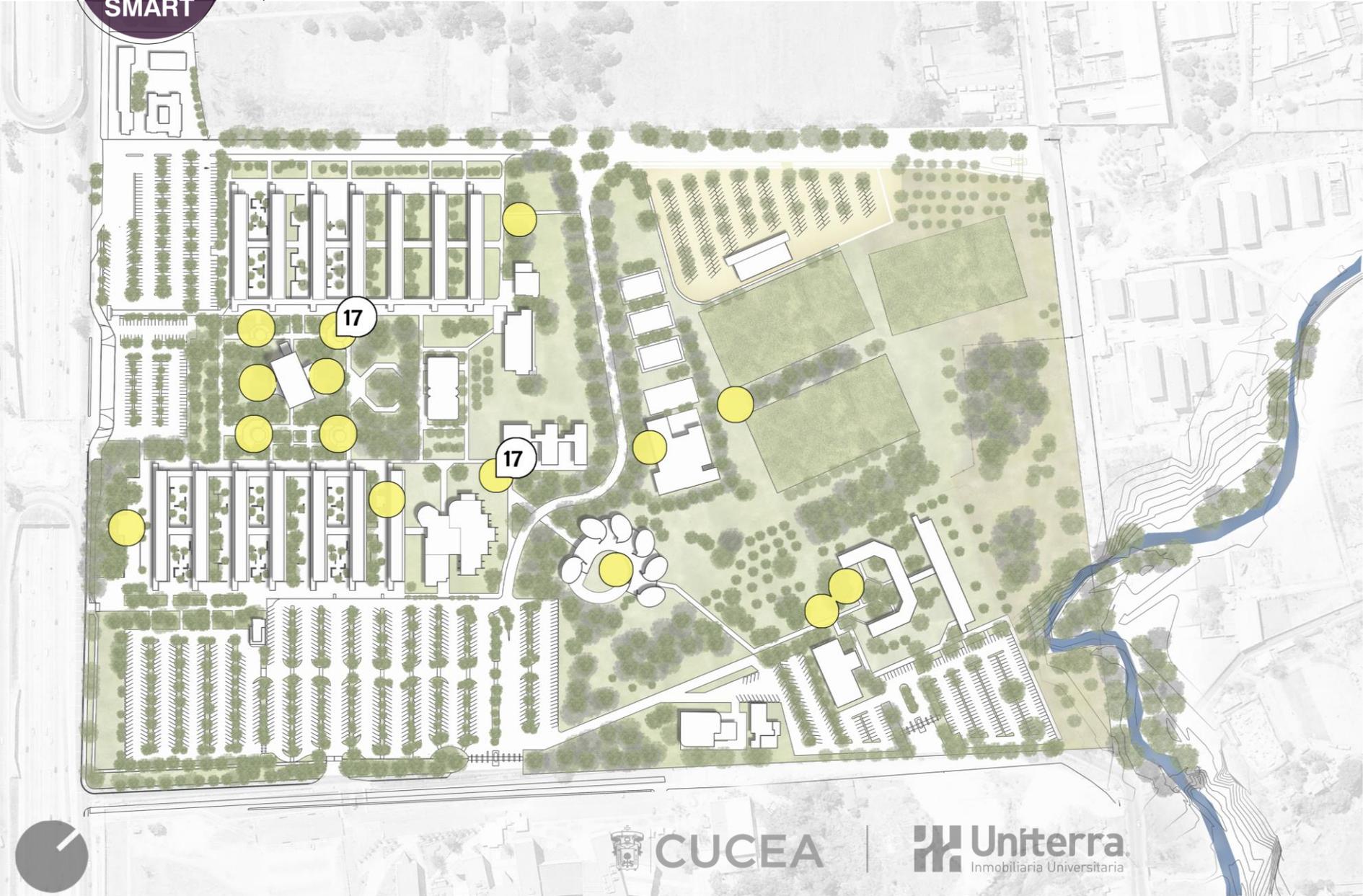
PROPUESTA CONCEPTUAL ALIMENTOS Y BEBIDAS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

ALIMENTOS Y BEBIDAS



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

ALIMENTOS Y BEBIDAS

PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART



- CAFETERÍA
- TIENDAS COMIDA RÁPIDA
- COMEDOR TORRE SMART
- COMEDOR TURISMO
- PUESTO DE COMIDA
- PUESTO DE COMIDA POSGRADOS
- PUESTO DE COMIDA CANCHAS DEPORTIVAS
- CAJAS NEGRAS
- COMEDOR EJECUTIVO



PROPUESTA CONCEPTUAL

ALIMENTOS Y BEBIDAS - ESQUEMA 3D



Proyecto Estación Gourmet CEU



PROPUESTA CONCEPTUAL ÁGORA



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

ÁGORA



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



Estado actual CUCEA



Propuesta de ubicación Nueva Ágora



Tomando en cuenta el estado actual del ágora, esta busca ser fresca y natural entre vegetación para impactar lo menos posible en el entorno

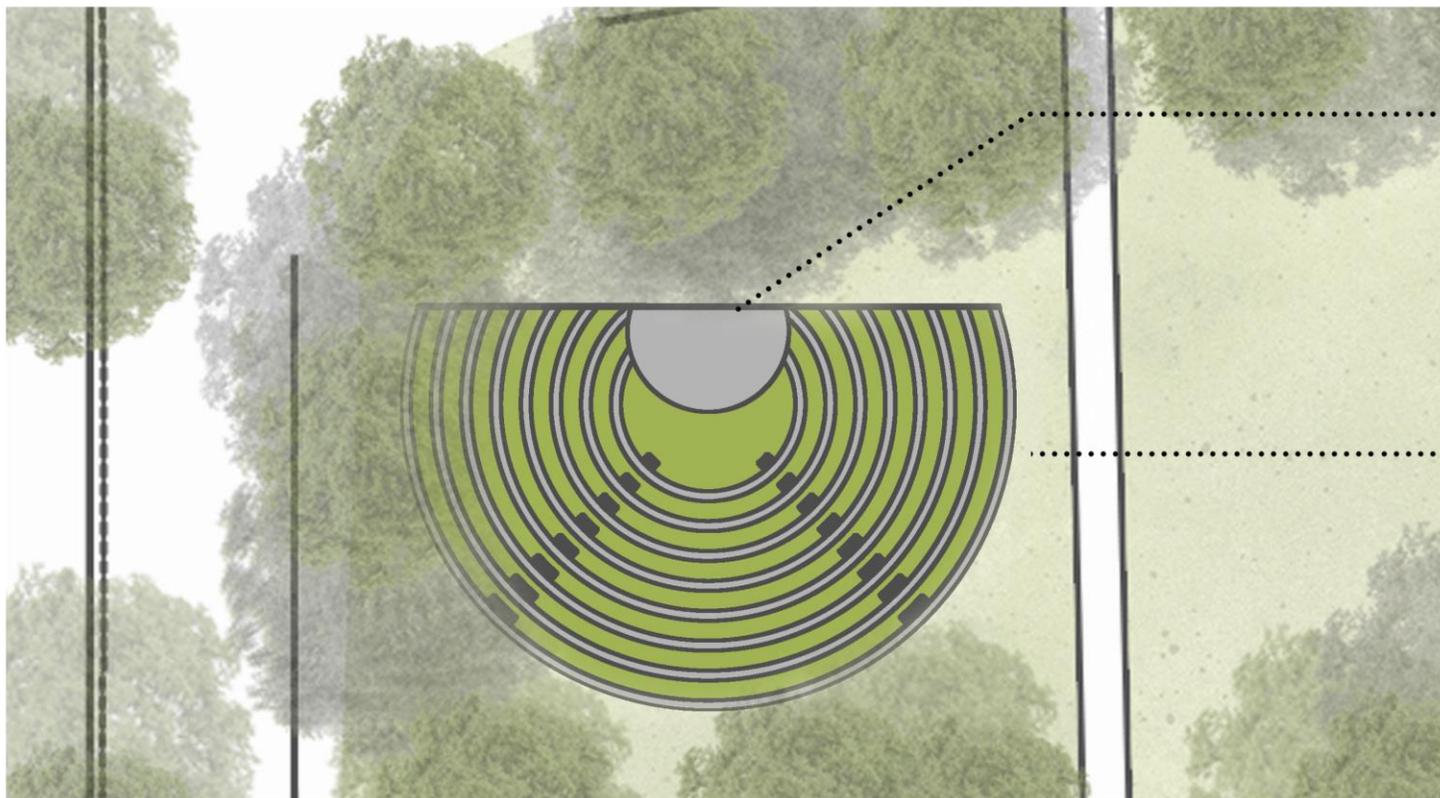


Tendrá espacios intercalados de concreto y vegetación para dar opción a los usuarios de donde sentarse en el ágora y generar un sentido natural pero contemporáneo



PROPUESTA CONCEPTUAL

ÁGORA - PLANTA



Escenario de 50 m² elevado a 1.2 m sobre el más bajo del ágora

El ágora tiene capacidad para albergar a 620 personas al mismo tiempo

25.00 m.

36.00 m.



PROPUESTA CONCEPTUAL

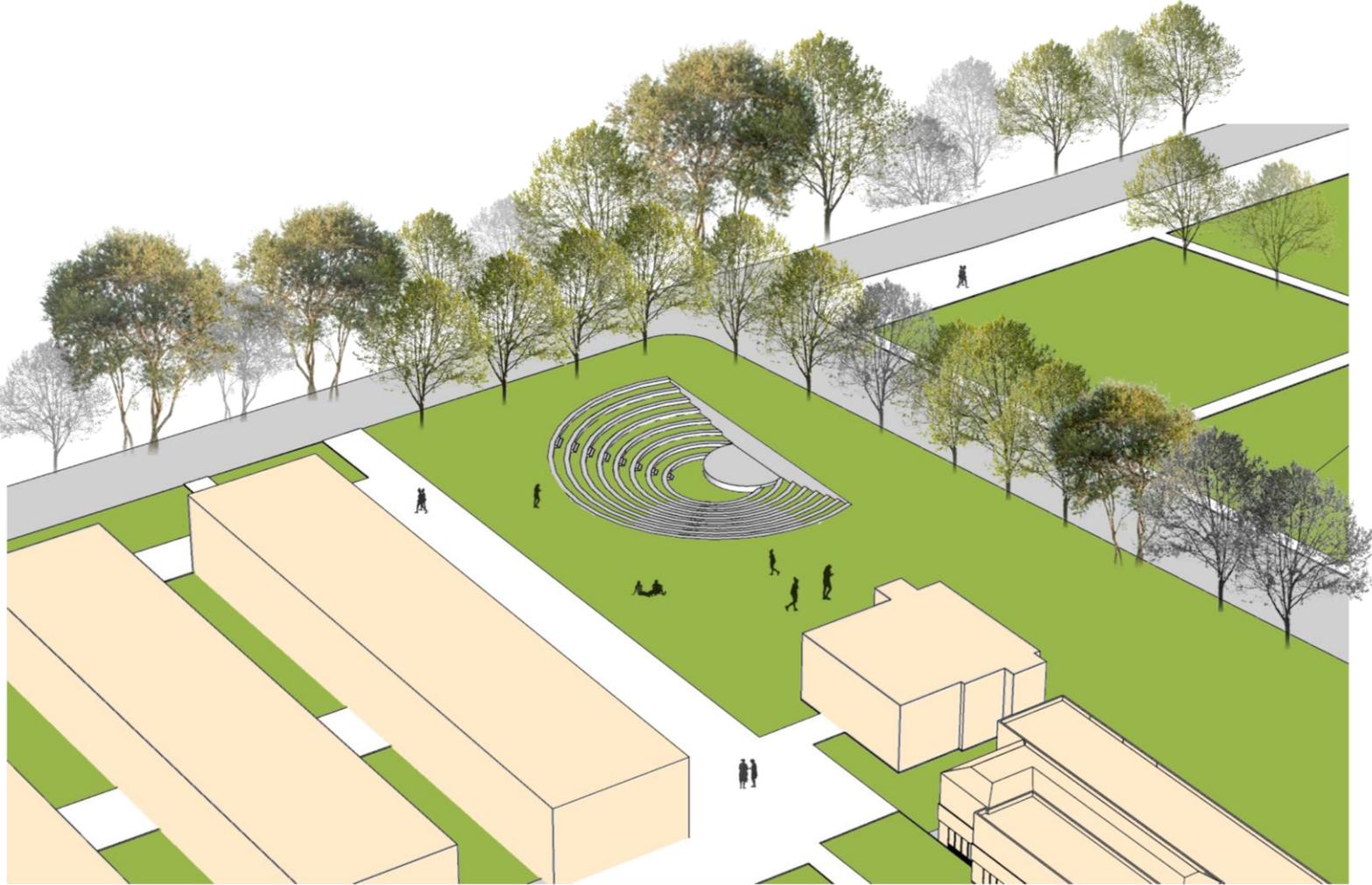
ÁGORA - SECCIÓN





PROPUESTA CONCEPTUAL

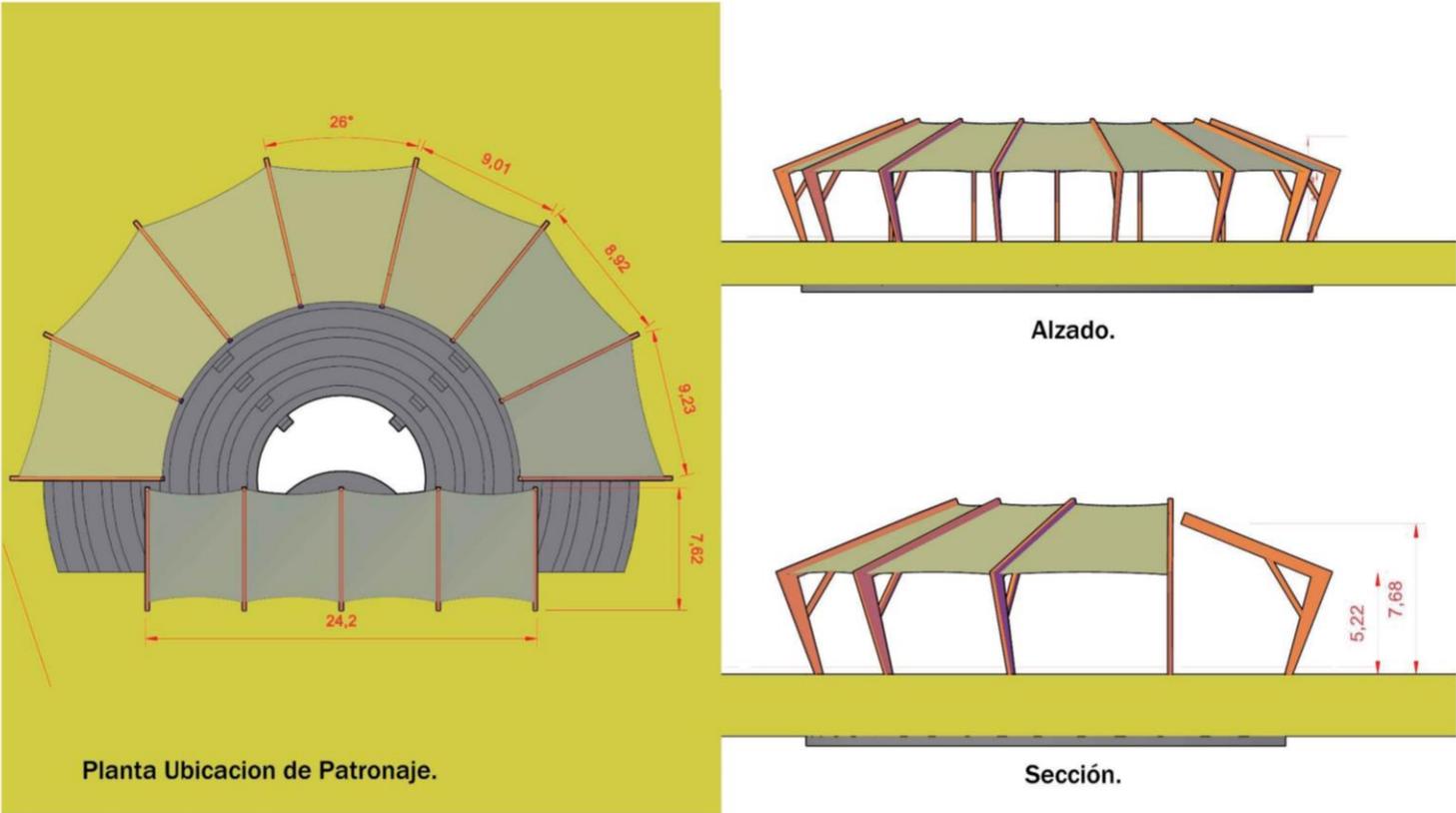
ÁGORA - ESQUEMA 3D





PROPUESTA CONCEPTUAL CONCAVUS

ÁGORA





PROPUESTA CONCEPTUAL
TORRE SMART 2



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

TORRE SMART 2



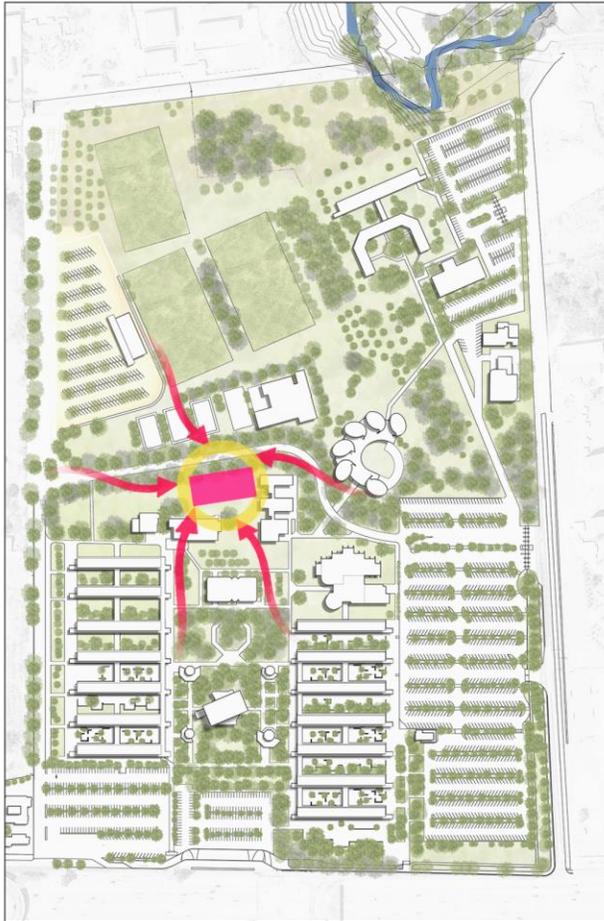
CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

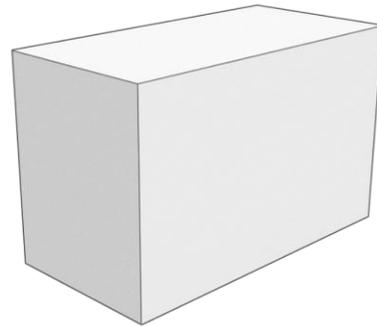
PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

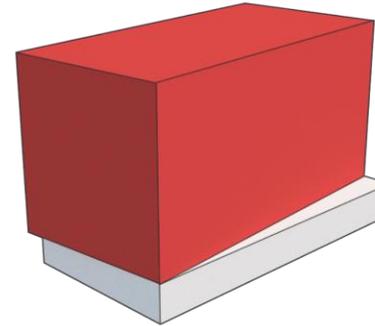
TORRE SMART 2



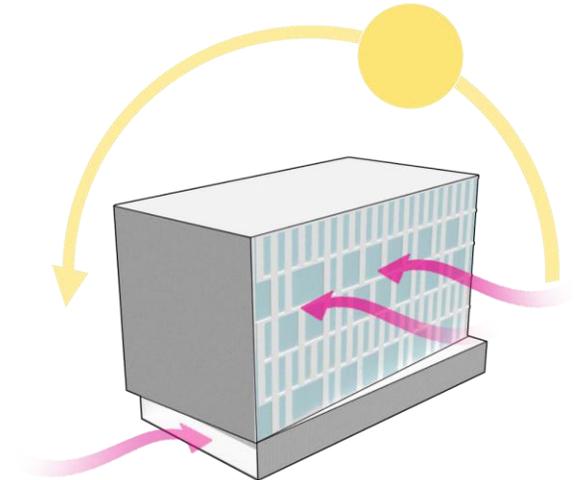
Ubicación del edificio en un lugar céntrico y accesible para los usuarios, conservando un espacio adecuado entre los edificios existentes.



Se propone una planta rectangular de 40 m. x 20 m. de ancho y 6 niveles con un volumen de tendencia horizontal.



Para un mejor aprovechamiento de la orientación y un juego volumétrico más dinámico se propone seccionar en dos volúmenes principales y girar el volumen superior.

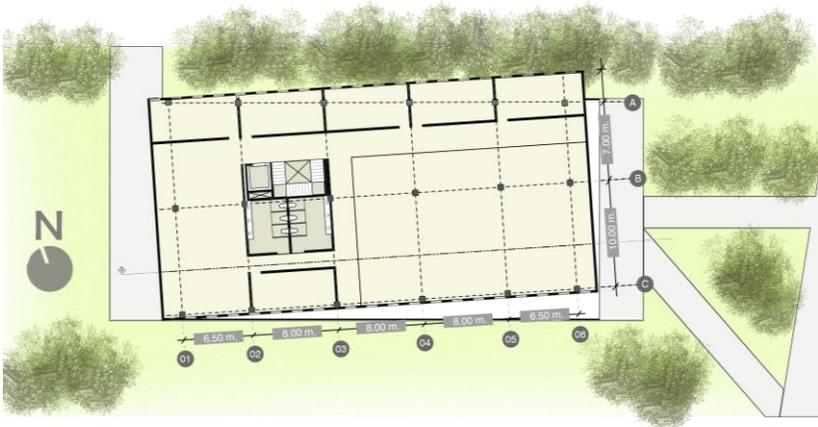


El aprovechamiento de la orientación hace que el edificio sea eficiente en cuanto al uso de la ventilación cruzada y la iluminación natural necesaria durante el día.



IMÁGENES REFERENCIA

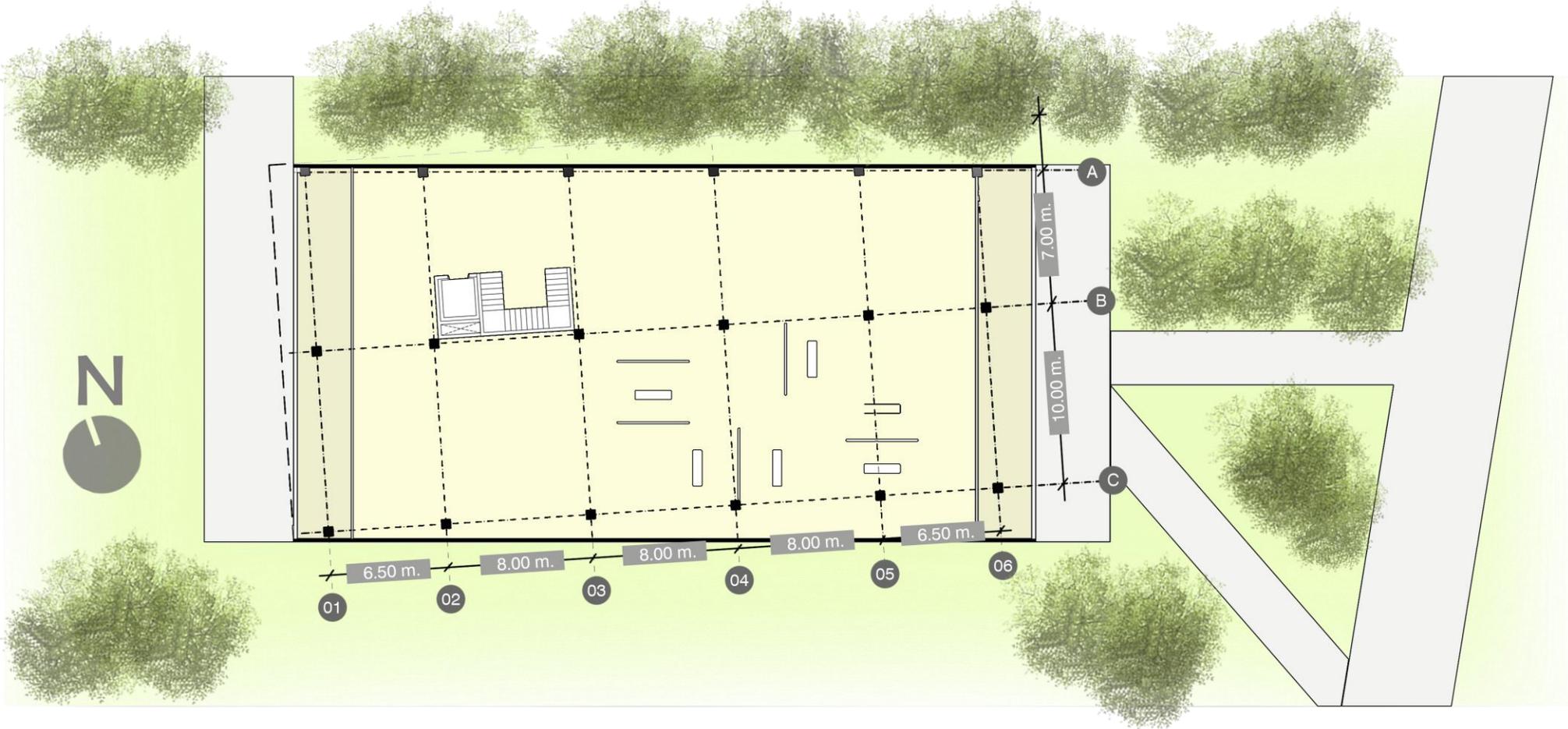
TORRE SMART 2





PROPUESTA CONCEPTUAL

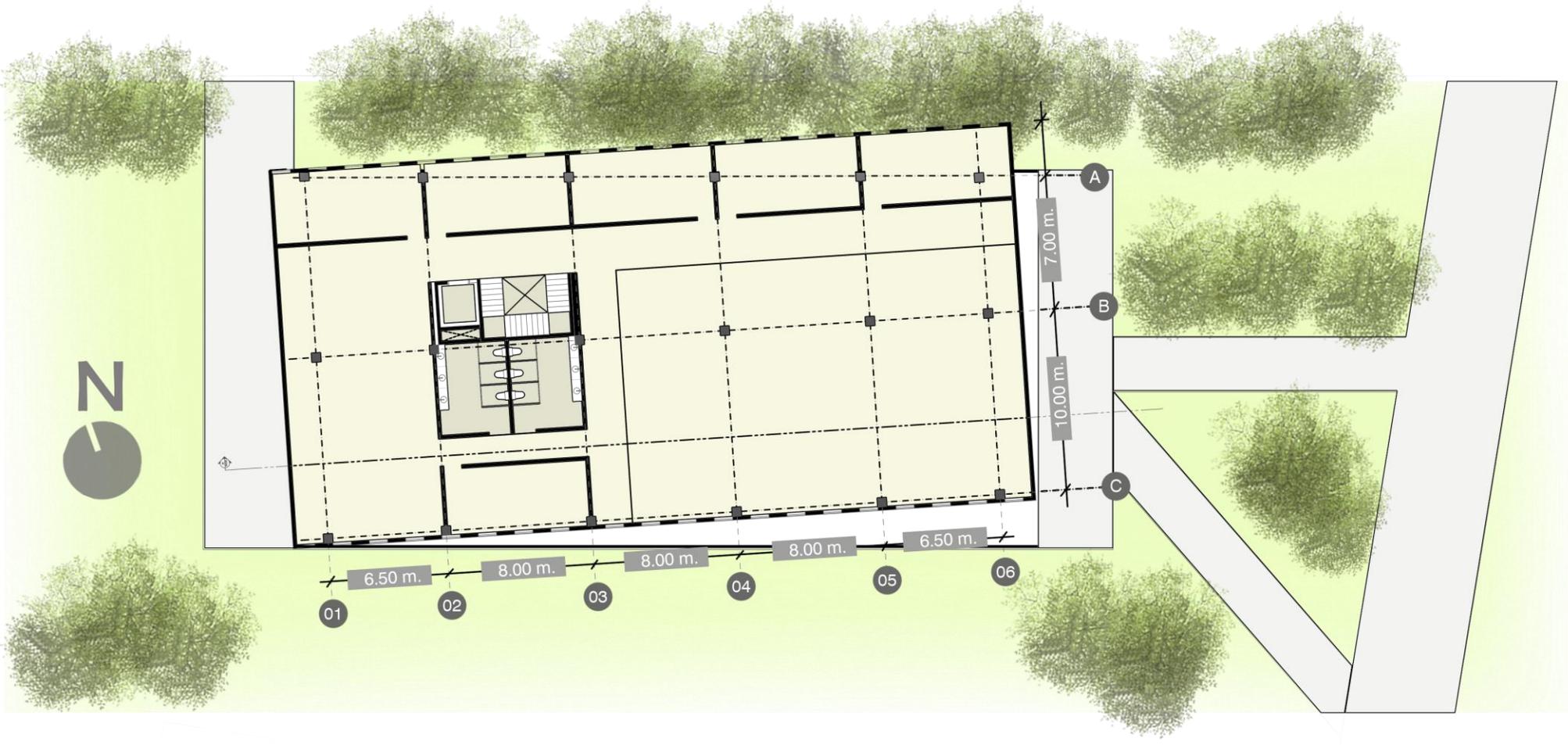
TORRE SMART 2 - PLANTA BAJA





PROPUESTA CONCEPTUAL

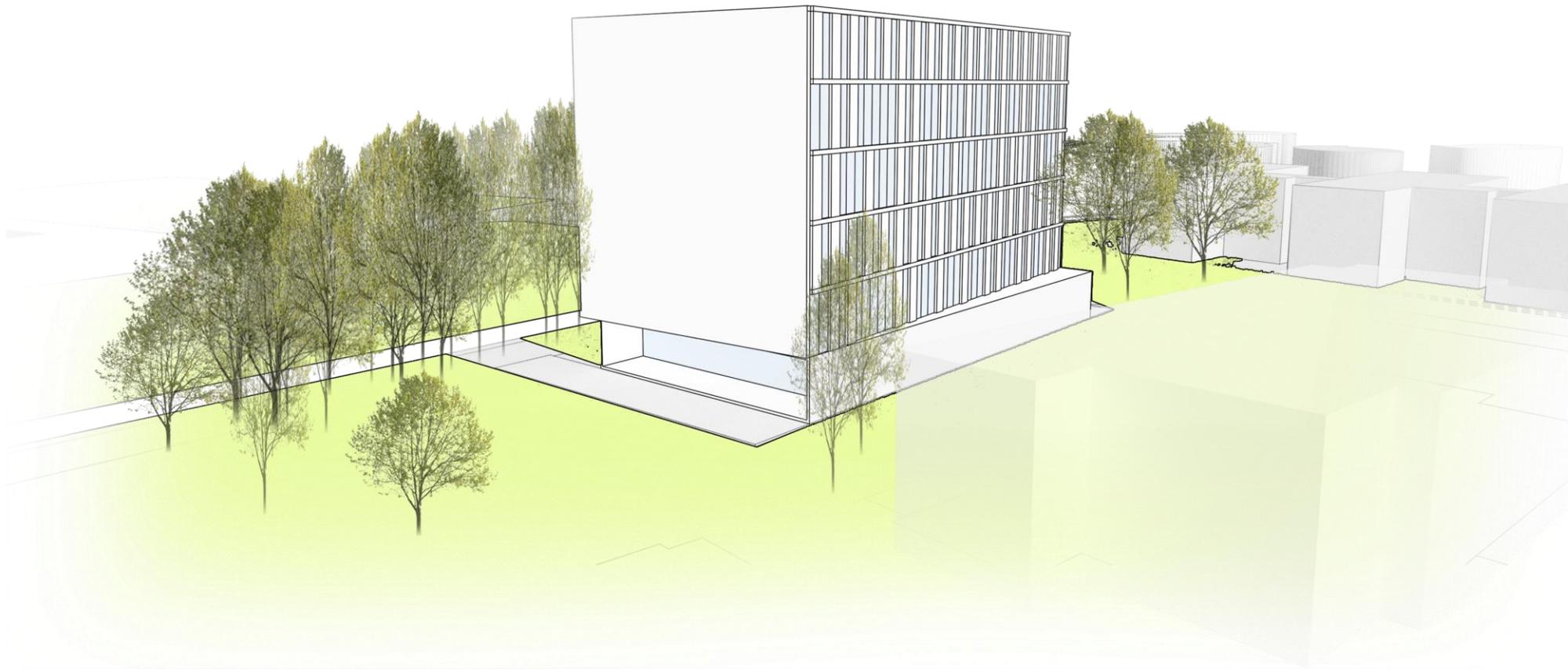
TORRE SMART 2- PLANTA TIPO





PROPUESTA CONCEPTUAL

TORRE SMART 2- ESQUEMA 3D





RENDER CONCEPTUAL

TORRE SMART 2





PROPUESTA CONCEPTUAL NATACIÓN, DANZA Y YOGA



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

NATACIÓN, DANZA Y YOGA



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

NATACIÓN, DANZA Y YOGA



En muchos casos, se utilizan pasillos de edificios.



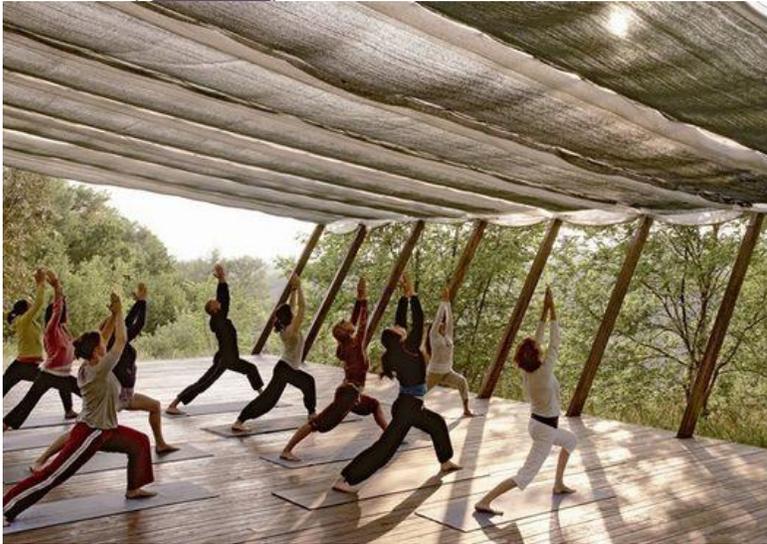
Hay pocos espacios realmente destinados para clases extra curriculares



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

IMÁGENES REFERENCIA

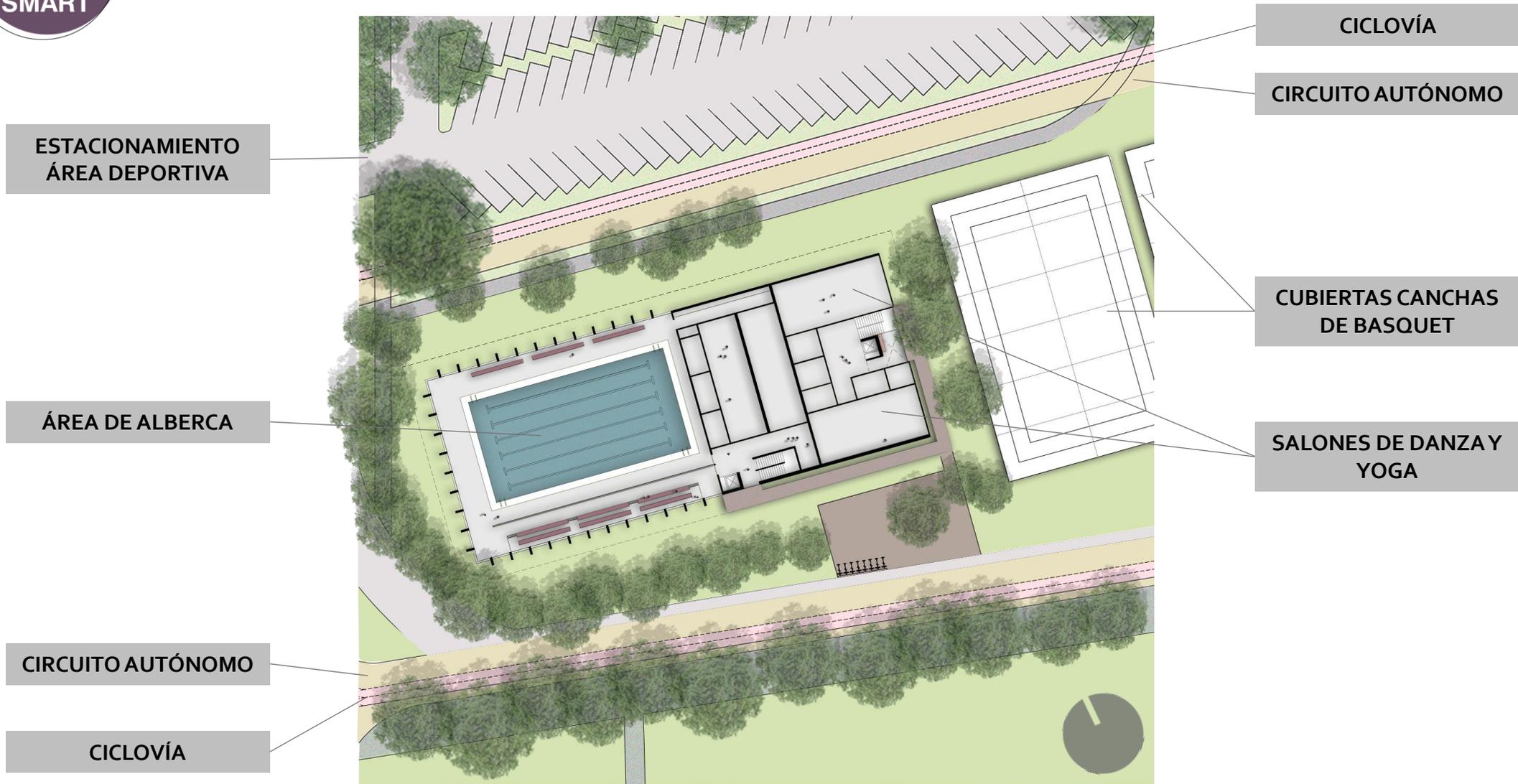
NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PROPUESTA CONCEPTUAL

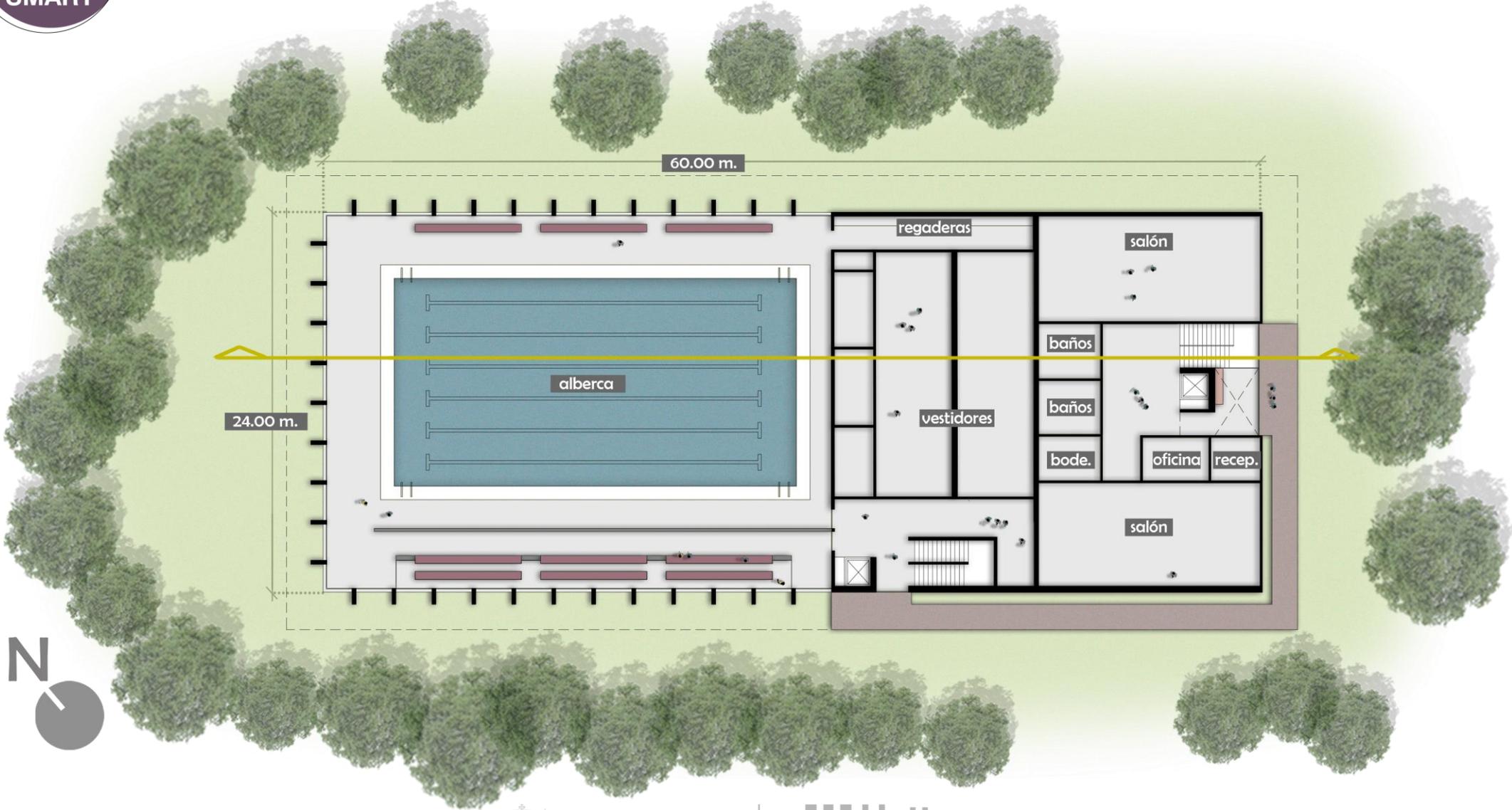
NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PROPUESTA CONCEPTUAL

NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PROPUESTA CONCEPTUAL

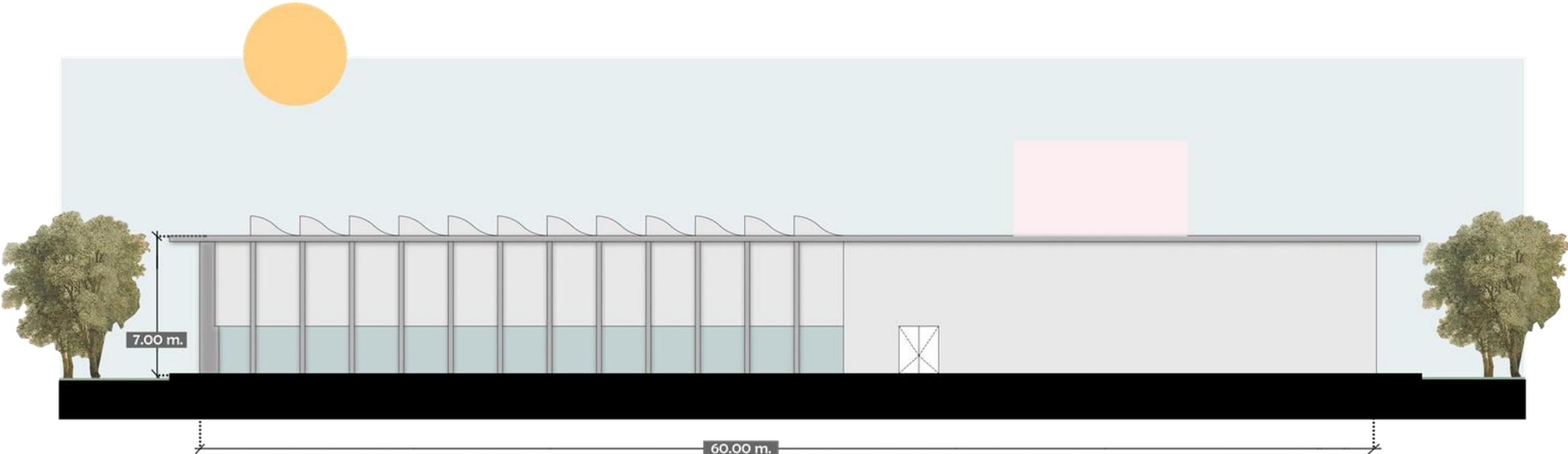
NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PROPUESTA CONCEPTUAL

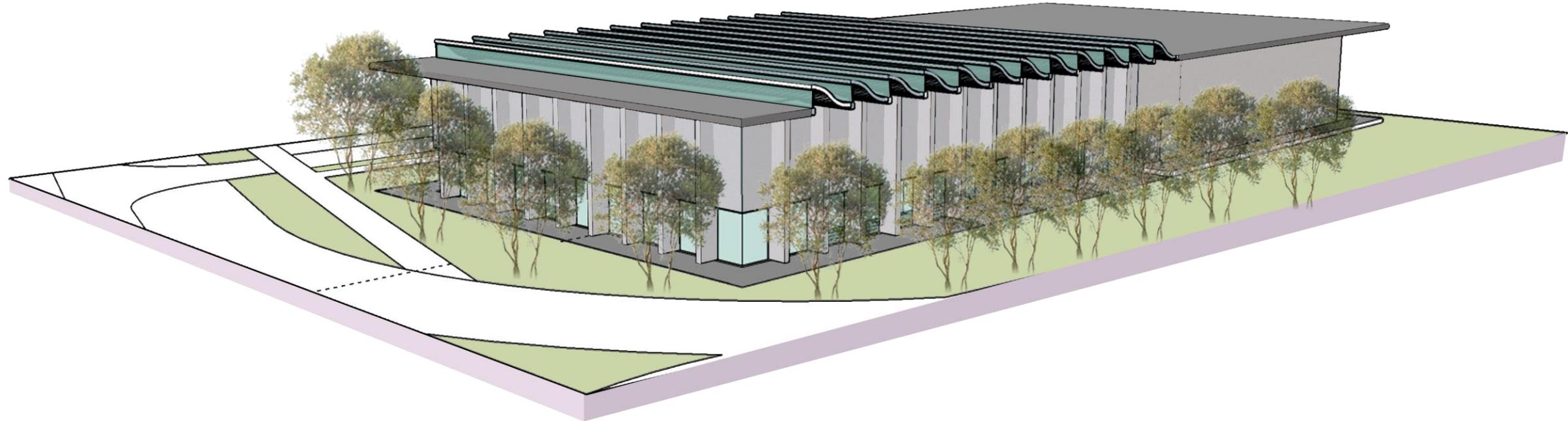
NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PROPUESTA CONCEPTUAL

NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

RENDER CONCEPTUAL

NATACIÓN, DANZA Y YOGA





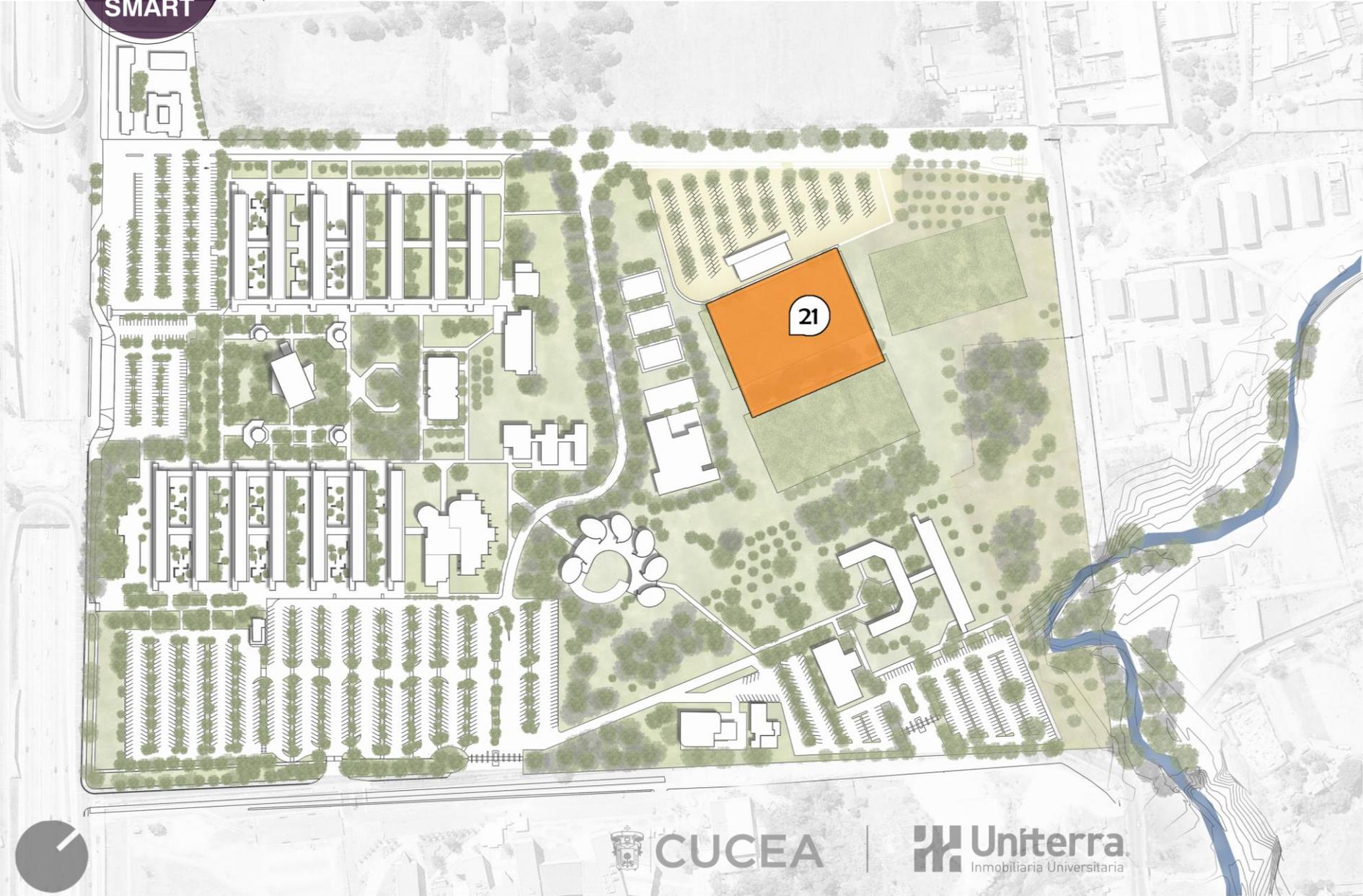
PROPUESTA CONCEPTUAL DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA

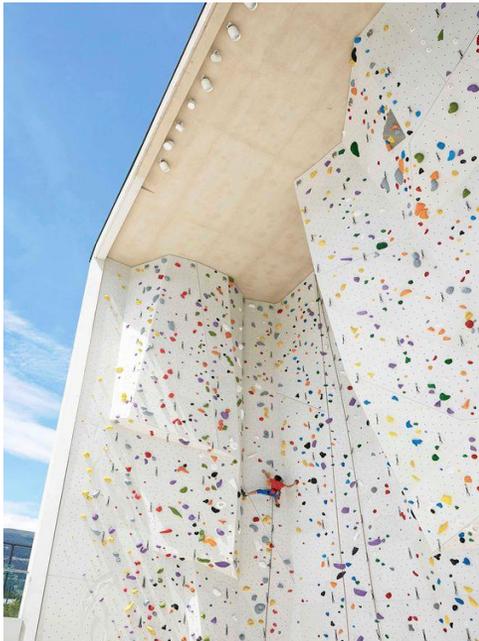


CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

MURO DE ESCALADA

Brindar la opción a los estudiantes principalmente, la posibilidad de experimentar vivencias de reto, meta y enfrentamiento de adversidades, riesgos y toma de decisiones, ejercitando además el cuerpo.



BOOT CAMP

Esta modalidad utiliza técnicas del entrenamiento militar. Las sesiones suelen ser al aire libre, en grupo y con un instructor. En un entrenamiento se realizan diferentes ejercicios que incluyen saltos, flexiones, la escalada de una pared o ejercicios en los que se tiene que cortar leña. El boot camp ayuda a mejorar el estado físico y trabaja el carácter y la fortaleza de los participantes.



MÓDULOS DE EJERCITACIÓN

Para ser colocados al aire libre, con la facilidad de brindar los elementos necesarios para el desarrollo de la fuerza y la coordinación principalmente.





TORRE MULTIACTIVIDADES

Brindar la opción a los estudiantes principalmente, la posibilidad de experimentar vivencias de reto, meta y enfrentamiento de adversidades, riesgos y toma de decisiones, ejercitando además el cuerpo.



APARATOS INCLUYENTES

Aportarán a la integración de las personas con capacidades diferentes a incorporarse a la actividad física y a las actividades de promoción integral del CUCEA hacia sus alumnos principalmente.



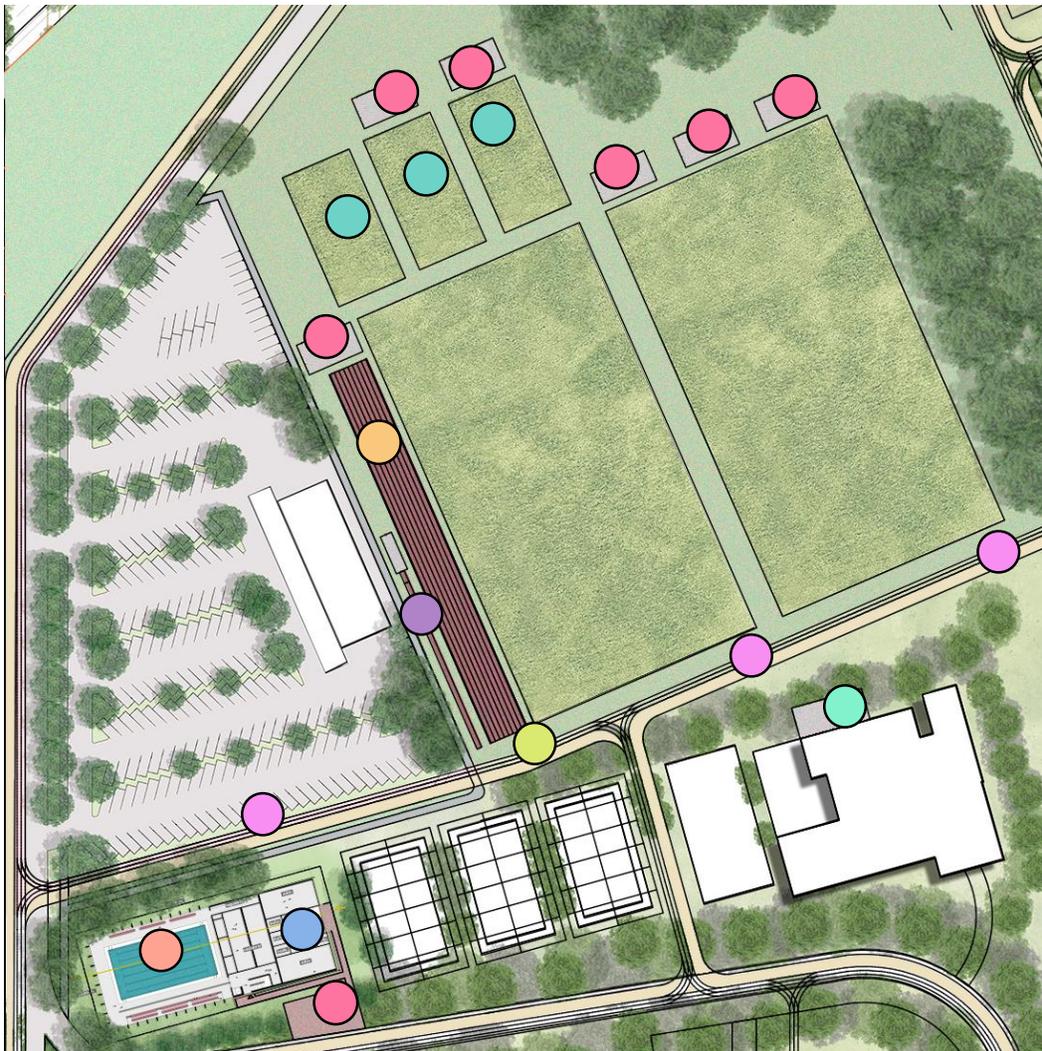
Contar con áreas específicas al aire libre, que se identifiquen como puntos de reunión para realizar ejercicio en el medio natural, desarrollar la capacidad física de las personas e incentivar el realizar actividad física de una manera distinta y en sana convivencia.





PROPUESTA CONCEPTUAL

DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA



- PISTA DE ATLETISMO 100m PLANOS
- PISTA DE ATLETISMO SALTO DE LONGITUD
- ESPACIO DEPORTIVO AL AIRE LIBRE
- CANCHAS DE FUTBOL RÁPIDO
- SALONES DE DANZA Y YOGA
- ALBERCA SEMI-OLÍMPICA
- MURO DE ESCALADA
- CICLOVÍA
- PISTA DE TROTE





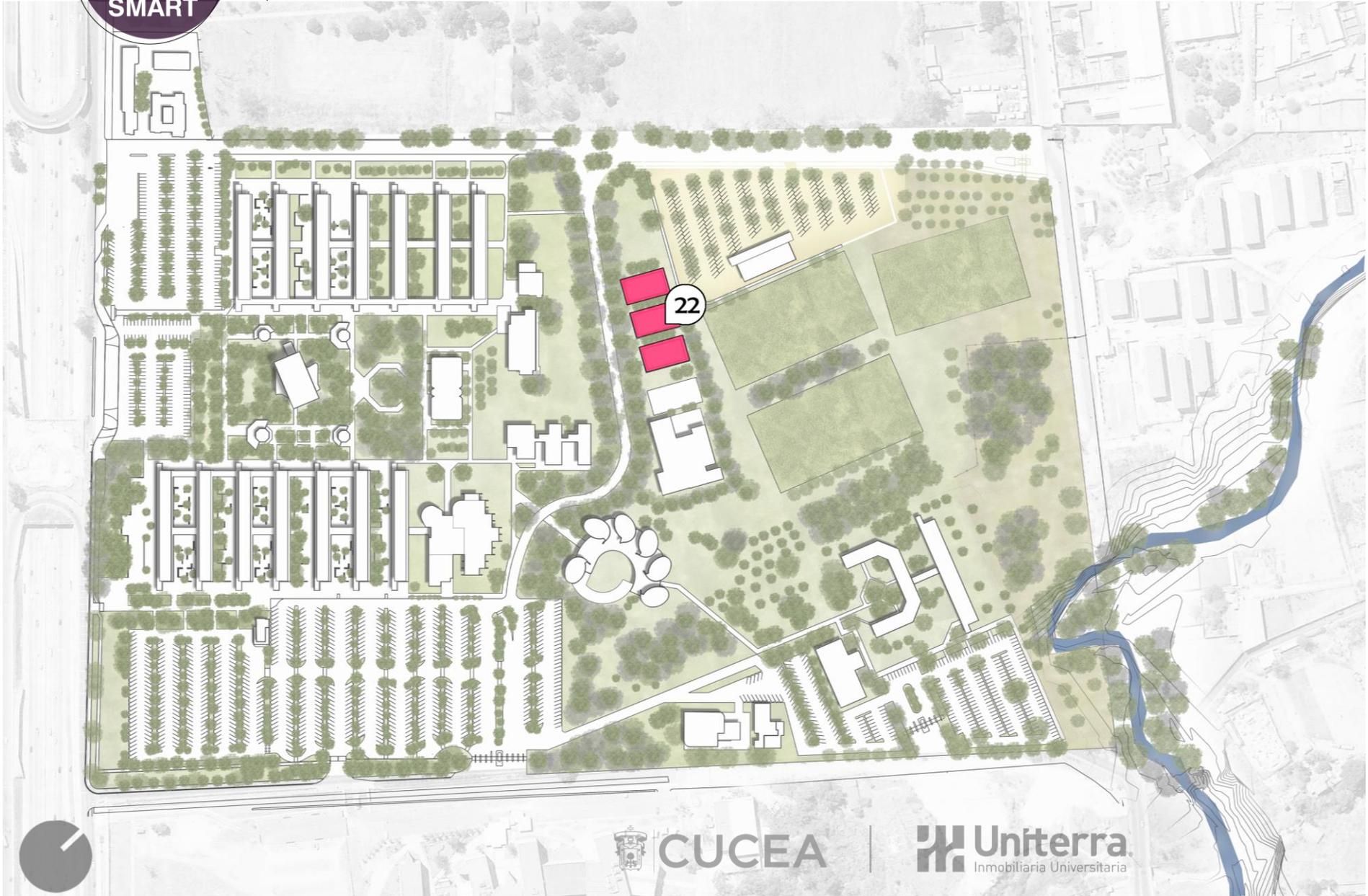
PROPUESTA CONCEPTUAL CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

PROBLEMÁTICA-ANÁLISIS

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET



Las Canchas Deportivas, cuentan con poca sombra, y en temporada de lluvias no se pueden utilizar.

Son espacios que de tener una cubierta que proteja del sol y de la lluvia, pudieran ser utilizados también para otro tipo de clases



IMÁGENES REFERENCIA

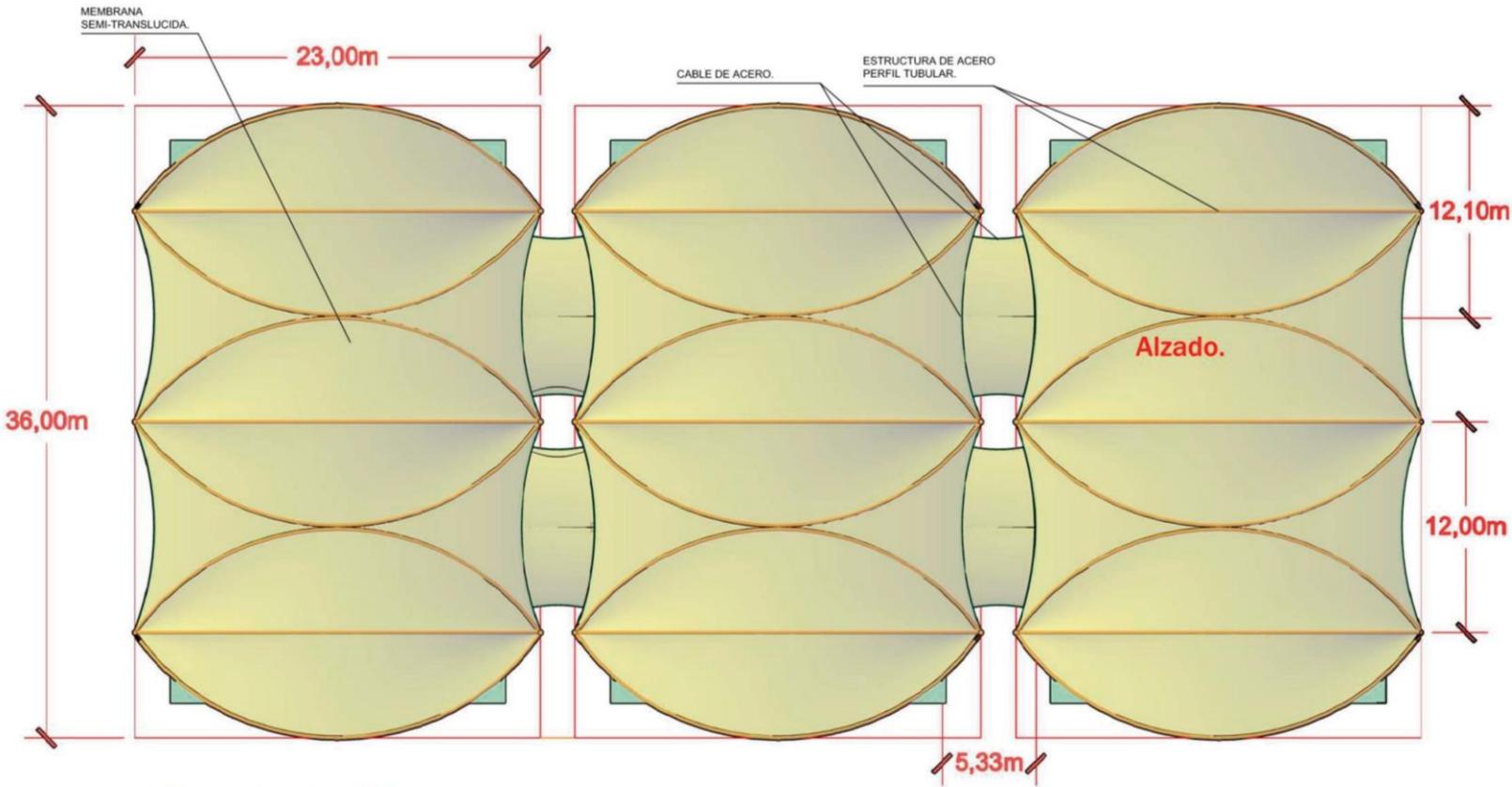
CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET





PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET



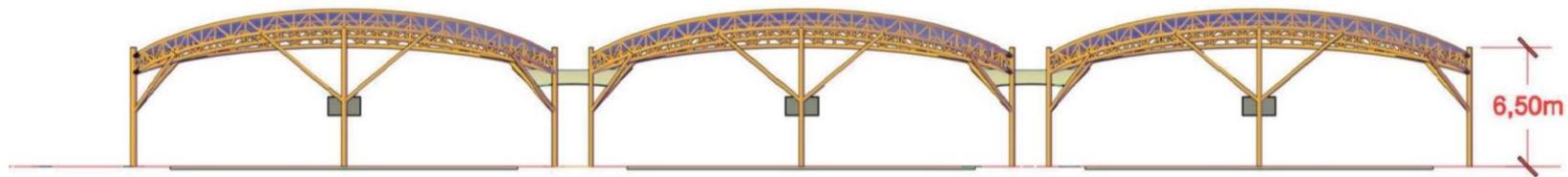
Planta Arquitectónica.



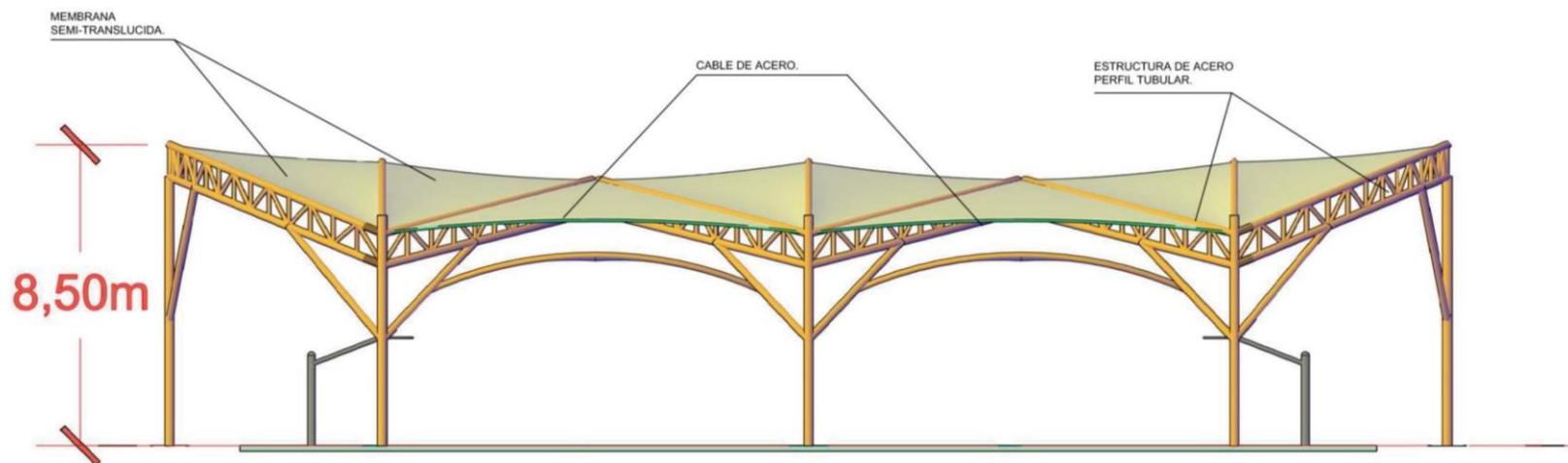


PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET



Alzado.



SECCIÓN.





PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET





PROPUESTA CONCEPTUAL

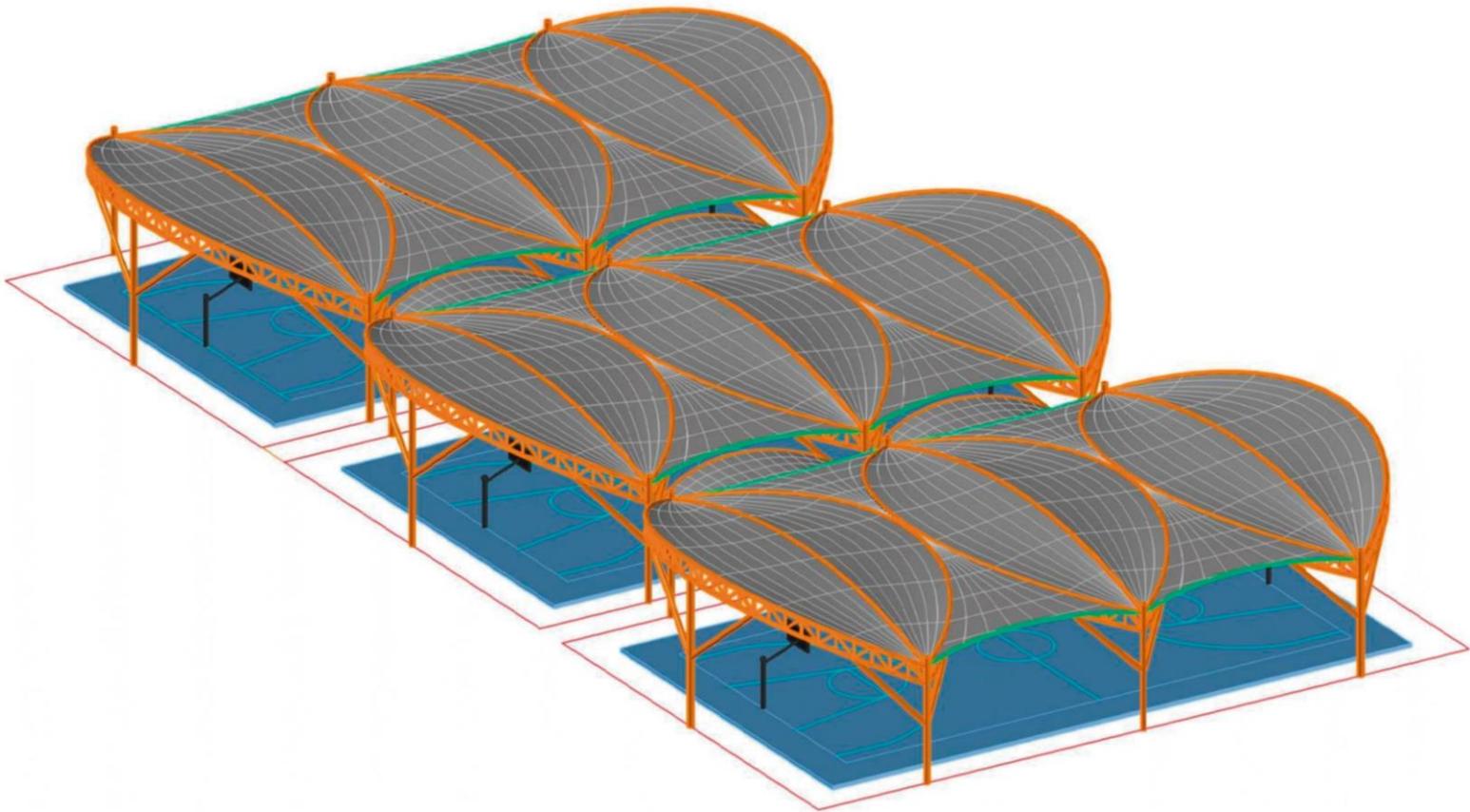
CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET





PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS CANCHAS DE BÁSQUET

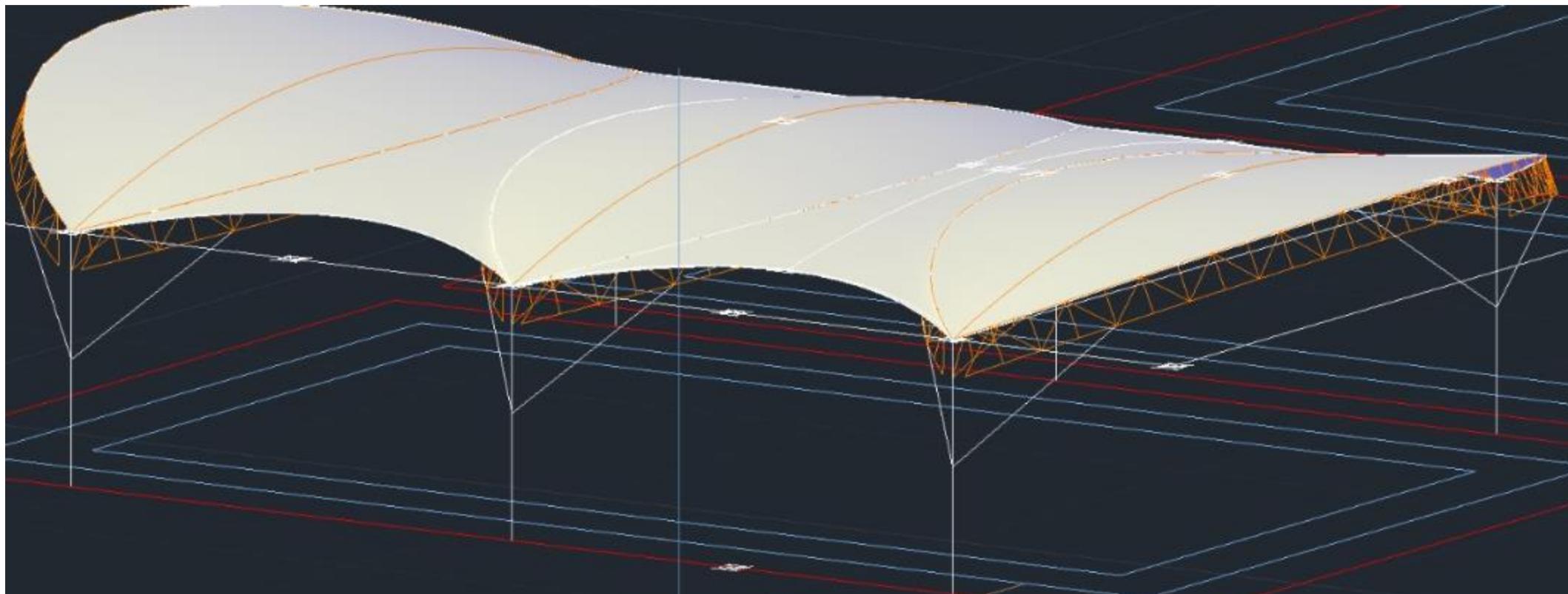




PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS DEPORTIVAS

ESQUEMA 3D



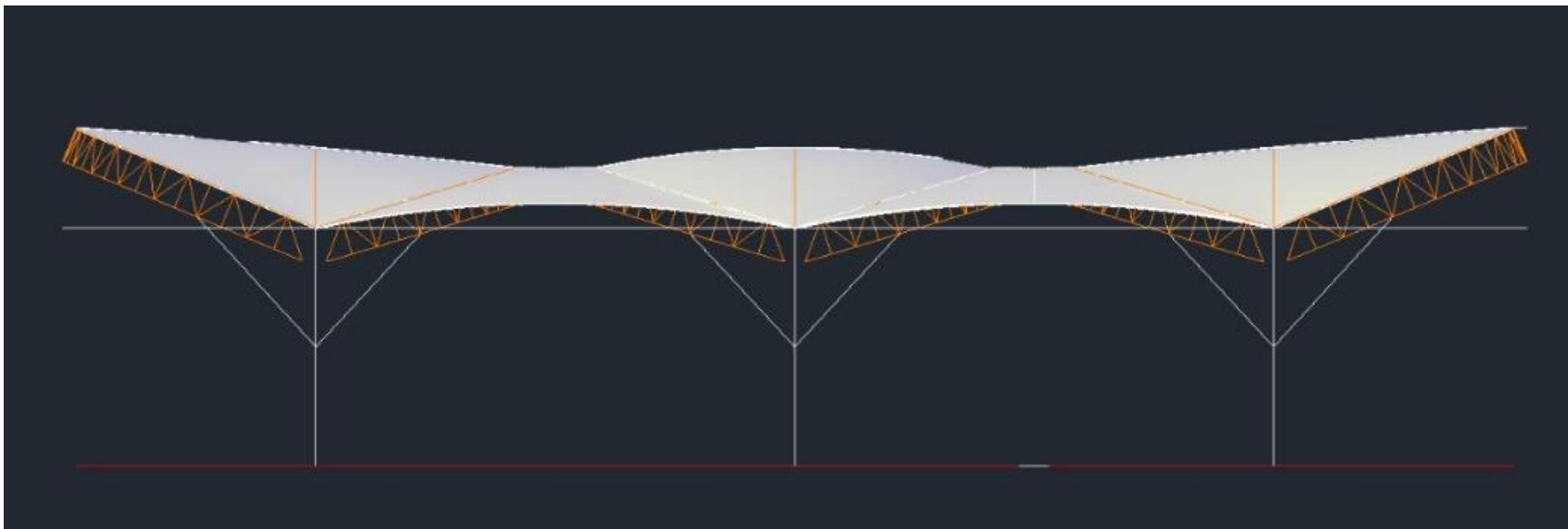
Proyecto CONCAVUS



PROPUESTA CONCEPTUAL

CUBIERTAS DEPORTIVAS

ESQUEMA 3D



Proyecto CONCAVUS



PROPUESTA CONCEPTUAL ESPACIO CONTEMPLATIVO



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

ESPACIO CONTEMPLATIVO



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



IMÁGENES REFERENCIA

ESPACIO CONTEMPLATIVO

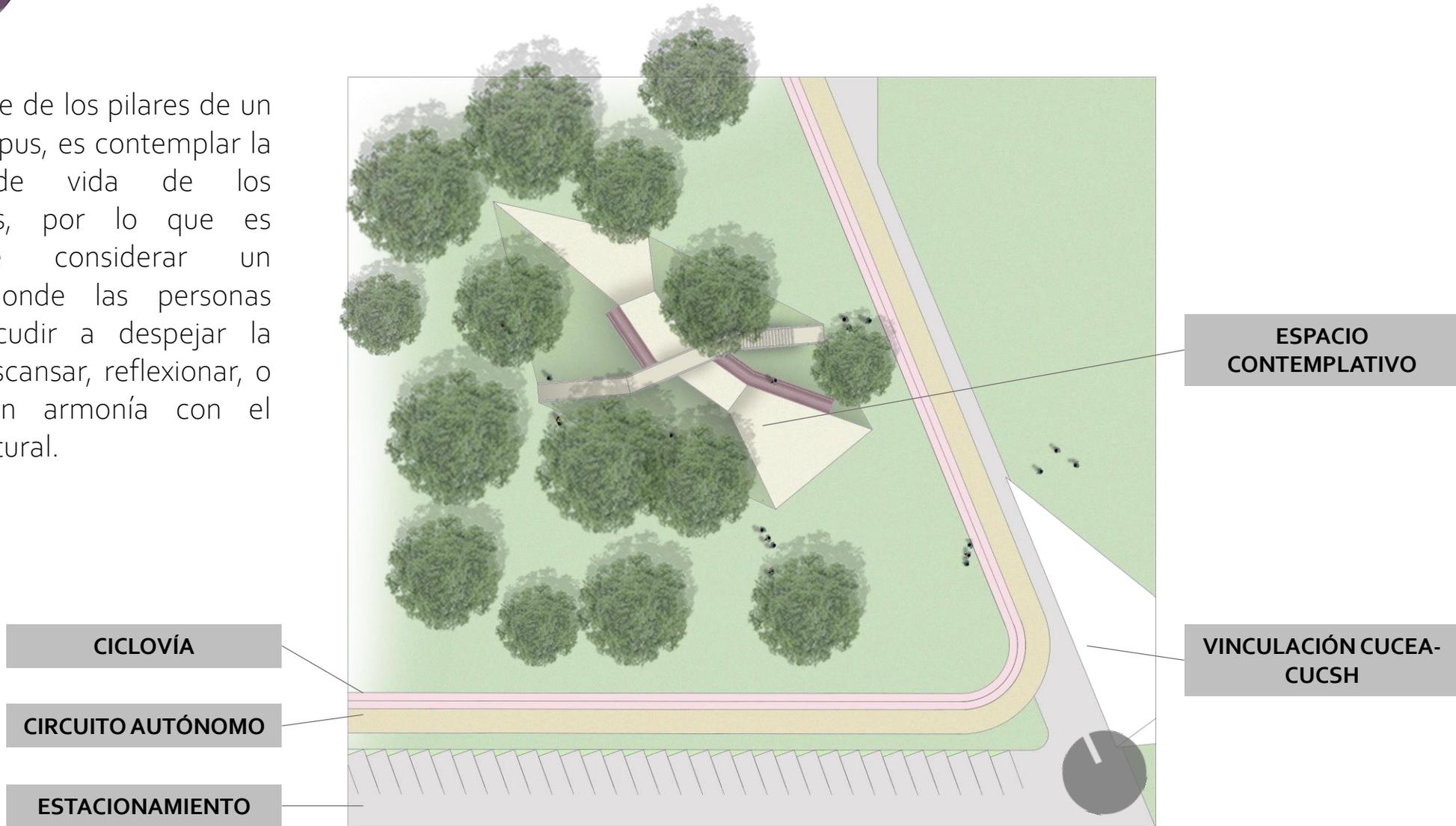




PROPUESTA CONCEPTUAL

ESPACIO CONTEMPLATIVO

Como parte de los pilares de un smart campus, es contemplar la calidad de vida de los estudiantes, por lo que es importante considerar un espacio donde las personas puedan acudir a despejar la mente, descansar, reflexionar, o sentirse en armonía con el espacio natural.





PROPUESTA CONCEPTUAL

ESPACIO CONTEMPLATIVO





PROPUESTA CONCEPTUAL

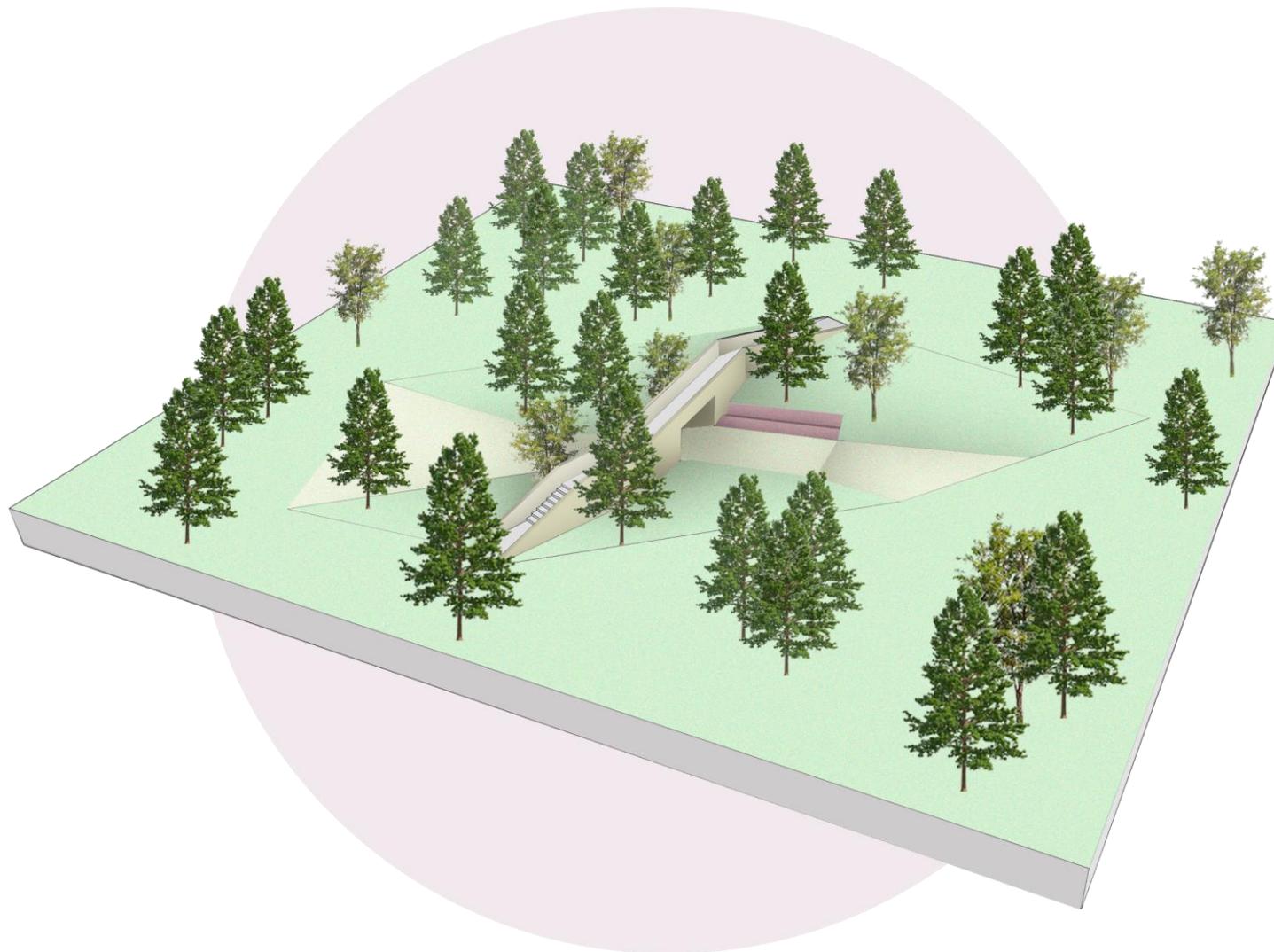
ESPACIO CONTEMPLATIVO





PROPUESTA CONCEPTUAL

ESPACIO CONTEMPLATIVO





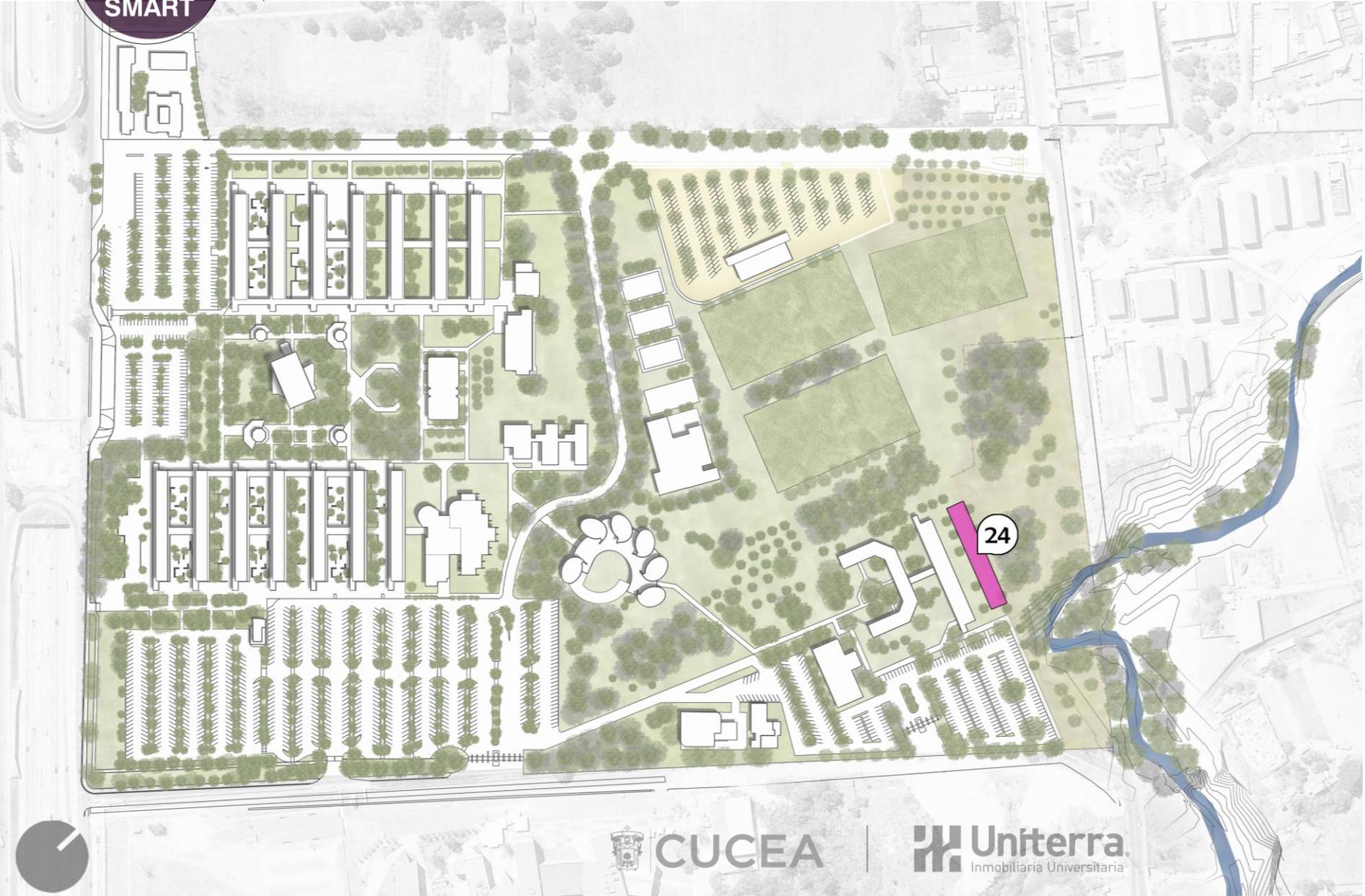
PROPUESTA CONCEPTUAL EDIFICIO DE POSGRADOS



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

EDIFICIO POSGRADOS



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



ANÁLISIS Y SITUACIÓN ACTUAL

EDIFICIO POSGRADOS



Actualmente, CUCEA tiene solamente un edificio de posgrados, pero al ser uno de los ingresos más fuertes para el centro universitario, y por su alta demanda, se busca ampliar la matrícula.

En el plan maestro anterior ya estaba considerado un espacio detrás del edificio existente.

Se busca retomar la propuesta anterior y proponer un nuevo módulo igual al que ya existe.





PROPUESTA CONCEPTUAL

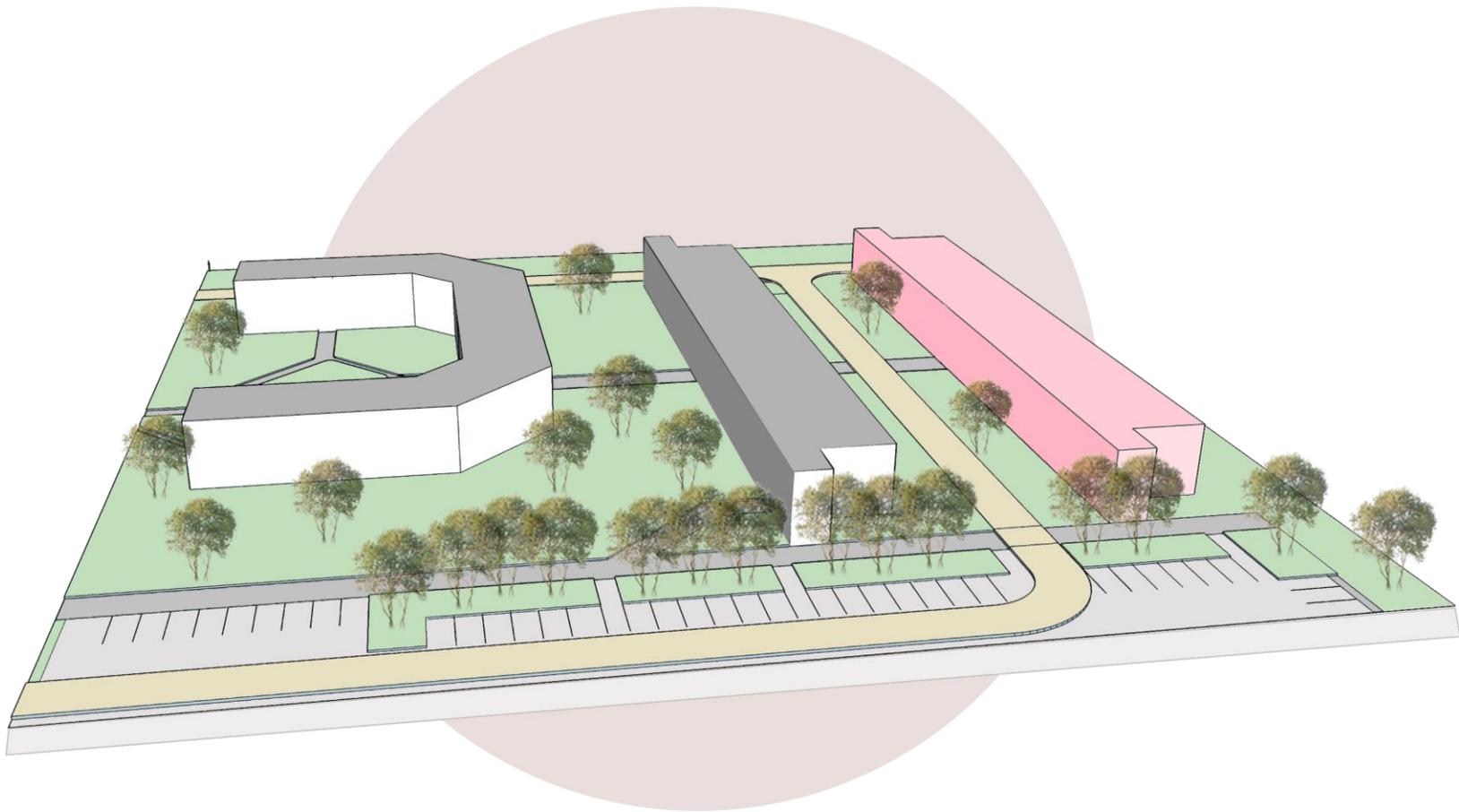
EDIFICIO POSGRADOS





PROPUESTA CONCEPTUAL

EDIFICIO POSGRADOS





PROPUESTA CONCEPTUAL

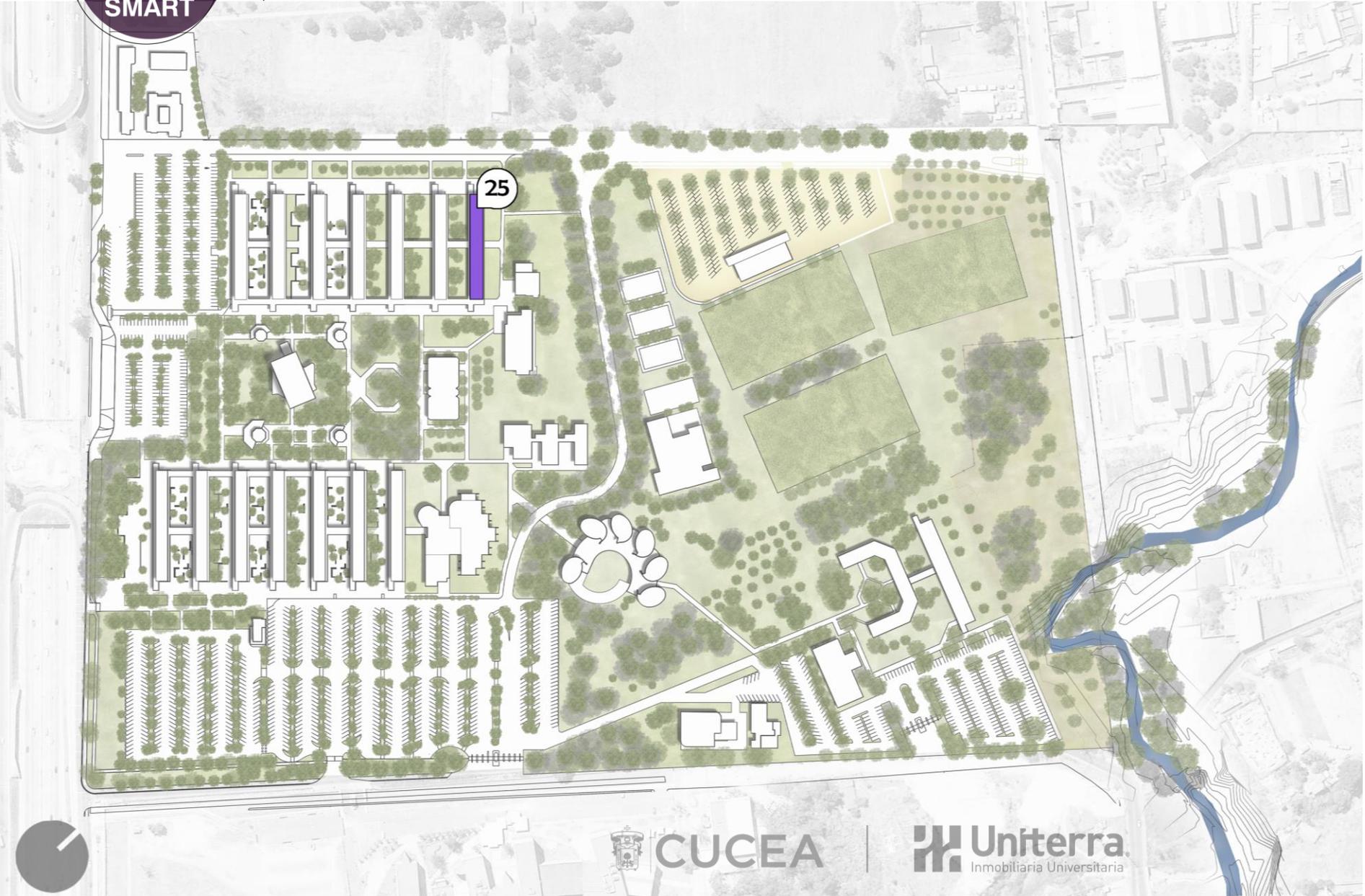
AULAS POLIVALENTE



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

AULAS POLIVALENTES



CUCEA

Uniterra
Inmobiliaria Universitaria



SITUACIÓN ACTUAL

AULAS POLIVALENTES

Actualmente las aulas en CUCEA cuentan con diversas deficiencias que dificultan el desarrollo y aprendizaje óptimo de los alumnos.

No existen suficientes contactos eléctricos para para que los alumnos puedan recargar su computadoras o tablets.

Cuando hay demasiado ruido en el exterior, no se tienen ventilaciones alternas, y provoca un exceso de calor, lo que resulta en la baja concentración de los estudiantes.

No se cuenta con infraestructura actualizada y de calidad para que los alumnos y profesores tengan las herramientas necesarias para exponer sus trabajos.

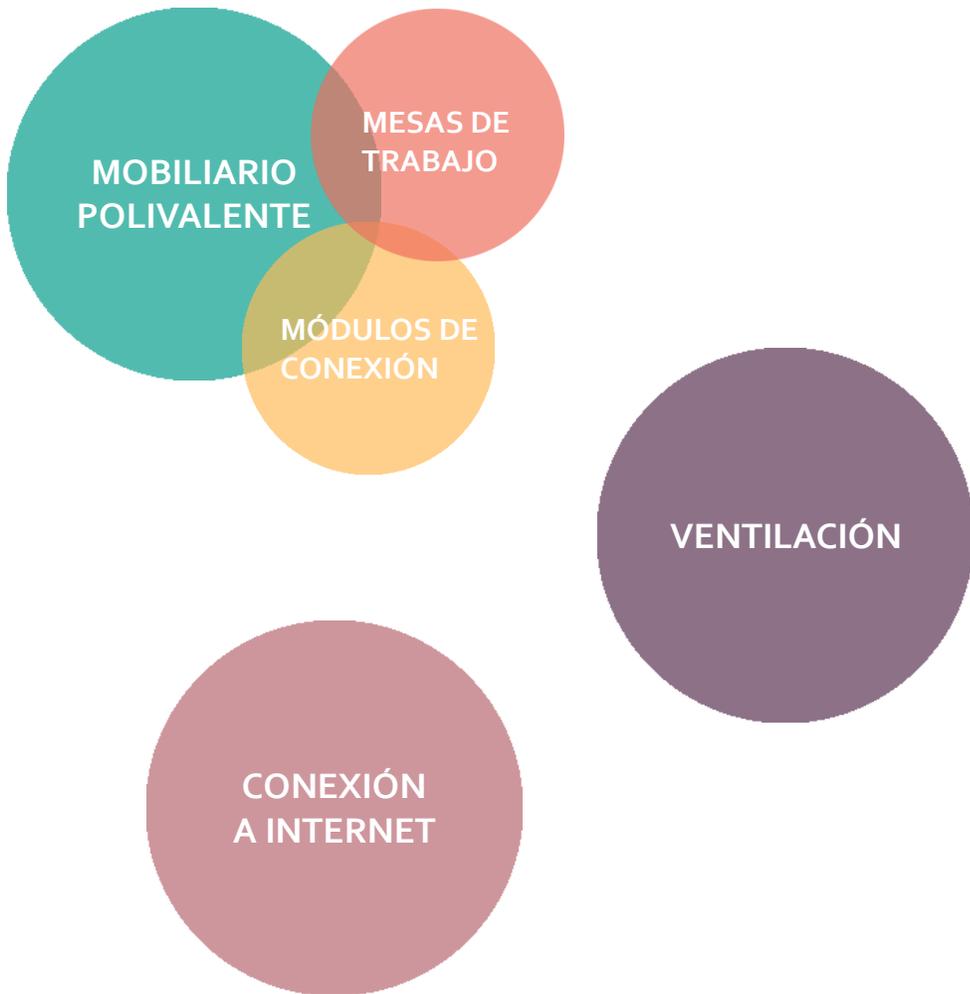
El mobiliario que se tiene dentro de las aulas, no permite un dinamismo práctico para las distintas actividades que se puedan dar dentro del aula.





PROPUESTA CONCEPTUAL

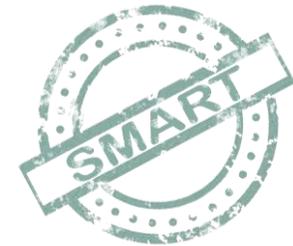
AULAS POLIVALENTES





PROPUESTA CONCEPTUAL

AULAS POLIVALENTES



MUROS TIPO
PIZARRÓN

CLOSETS DE
ALMACENAMIENTO

PIZARRÓN
SMART

MUROS
MÓVILES





PROPUESTA CONCEPTUAL

AULAS POLIVALENTES



ILUMINACIÓN

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

SISTEMAS ESPECIALES

ACABADOS EN MUROS





PROPUESTA CONCEPTUAL

SERVICIOS GENERALES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

SERVICIOS GENERALES

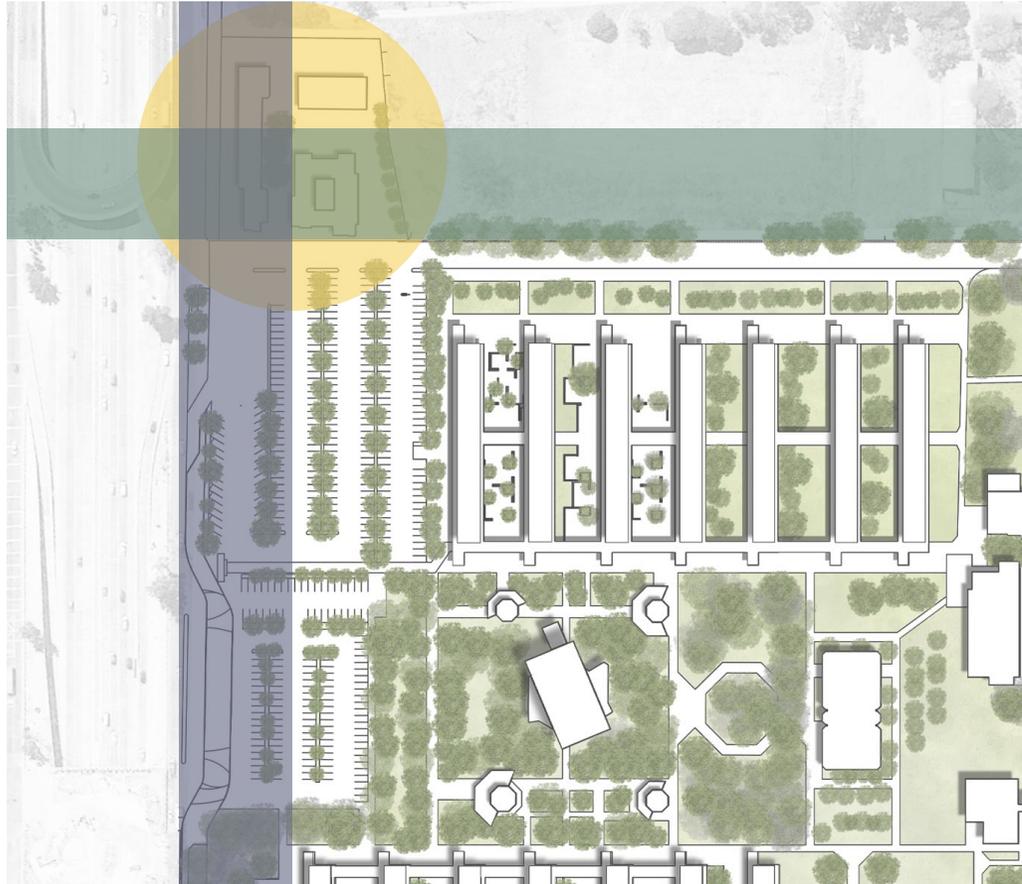


CUCEA

Uniterra
Innovación Universitaria

PROBLEMÁTICA

SERVICIOS GENERALES



Debido a que la actual ubicación de servicios generales se verá afectada por las nuevas vialidades propuestas, que son: los 20 metros de Lateral Periférico y la Prolongación Laureles. Se sugiere reubicar el equipamiento a un espacio que tenga la misma facilidad y accesibilidad vial.

-  LATERAL PERIFÉRICO
-  PROLONGACIÓN LAURELES
-  SERVICIOS GENERALES ACTUALMENTE
-  PROPUESTA DE REUBICACIÓN DE SERVICIOS GENERALES

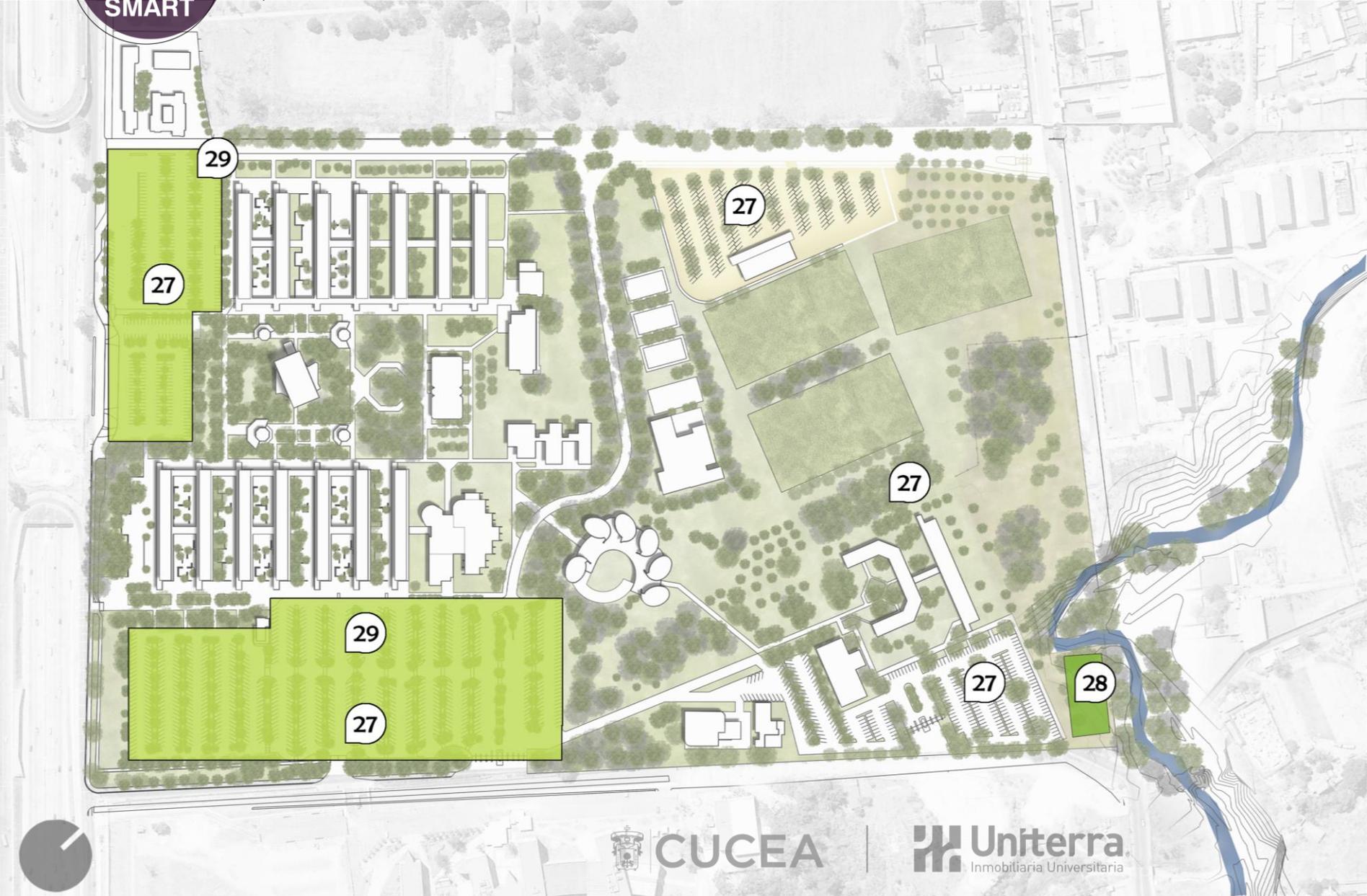




PROYECTOS
INFRAESTRUCTURA



PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA



- 27 INFRAESTRUCTURA SMART CAMPUS
- 28 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- 29 MEJORAMIENTO DE SISTEMA PLUVIAL

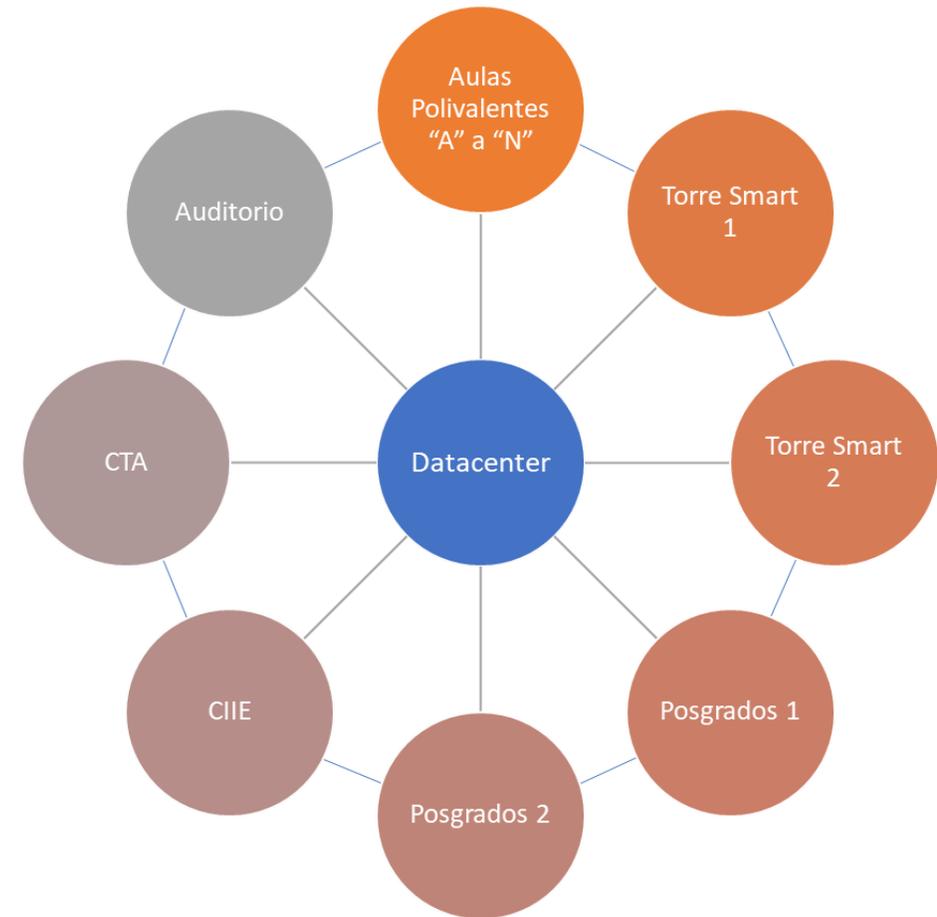




PROPUESTA CONCEPTUAL INFRAESTRUCTURA SMART

Se generará una infraestructura de enlace de fibra óptica entre todos los edificios del campus, con redundancia por el tipo de malla (estrella y anillo) y que permitirá una velocidad de conexión de hasta 40GBE/100GBE.

En cada edificio se instalará un IDF que tendrá una distribución de estrella hacia cada nodo de red requerido.

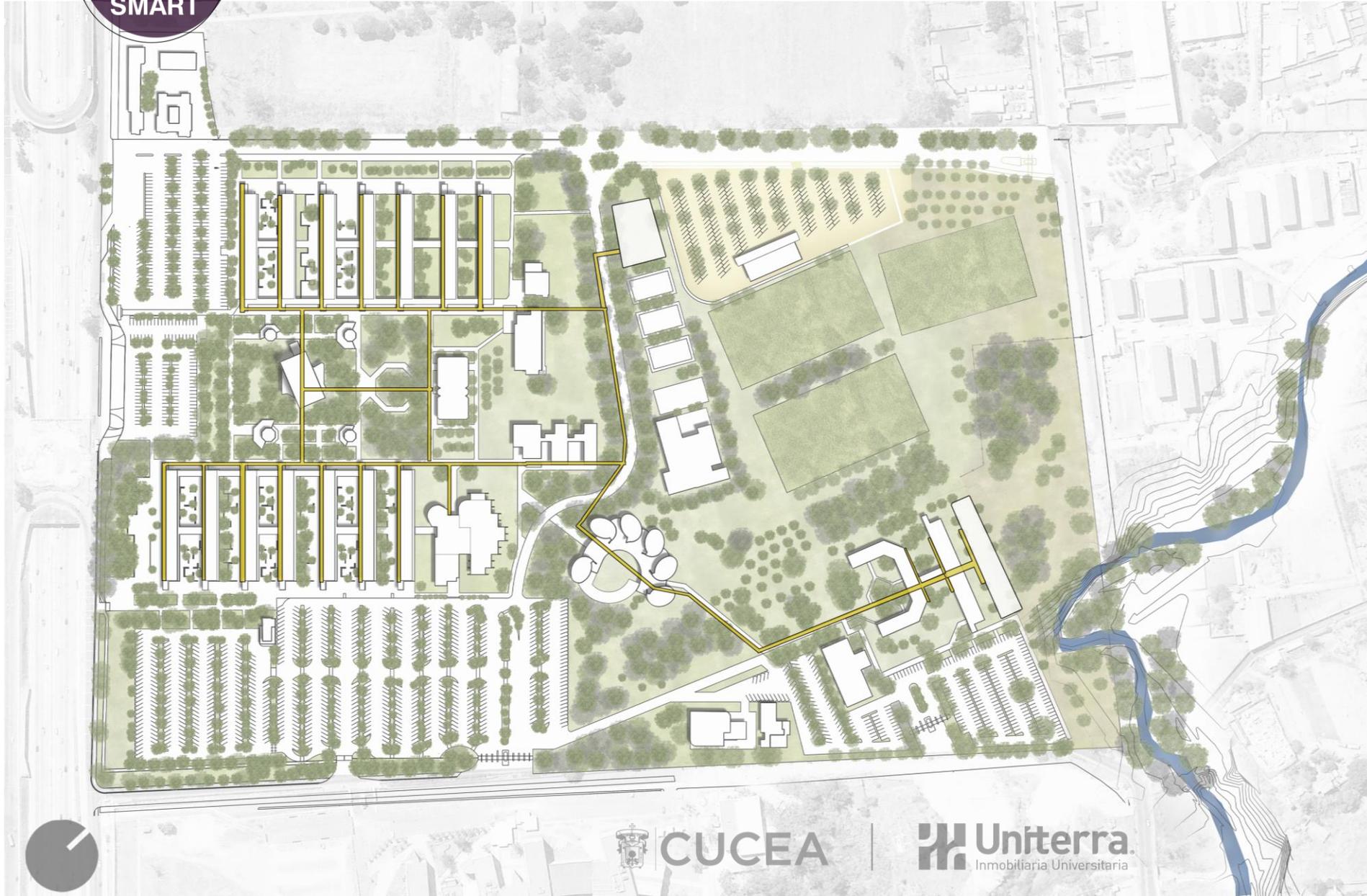




PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

SMART CAMPUS – TRINCHERA TÉCNICA

TRINCHERA TÉCNICA





SMART CAMPUS – DATA CENTER

UBICACIÓN



-  SITE ACTUAL
-  PROPUESTA
NUEVA UBICACIÓN



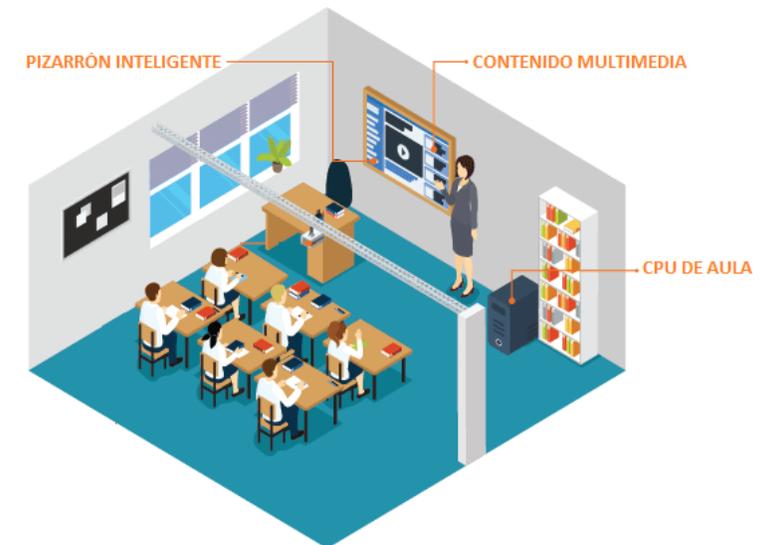
SMART CAMPUS – CONECTIVIDAD

AULAS Y LABORATORIOS

PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

Cada aula y laboratorio se equipará con:

- En equipo de wifi para brindar soporte inalámbrico a todos los dispositivos de alumnos, profesores y administrativos.
- Equipo de videoconferencia para brindar experiencias colaborativas que permitan conexiones remotas y compartir recursos de forma interactiva dentro del aula
- Pizarrones inteligentes que permitan una mayor colaboración entre los estudiantes y puedan generarse archivos para ser enviados al final de la clase.



<https://www.erudex.com/for-schools/smart-class>



Salas de reuniones o salas de estudio se equiparán con:

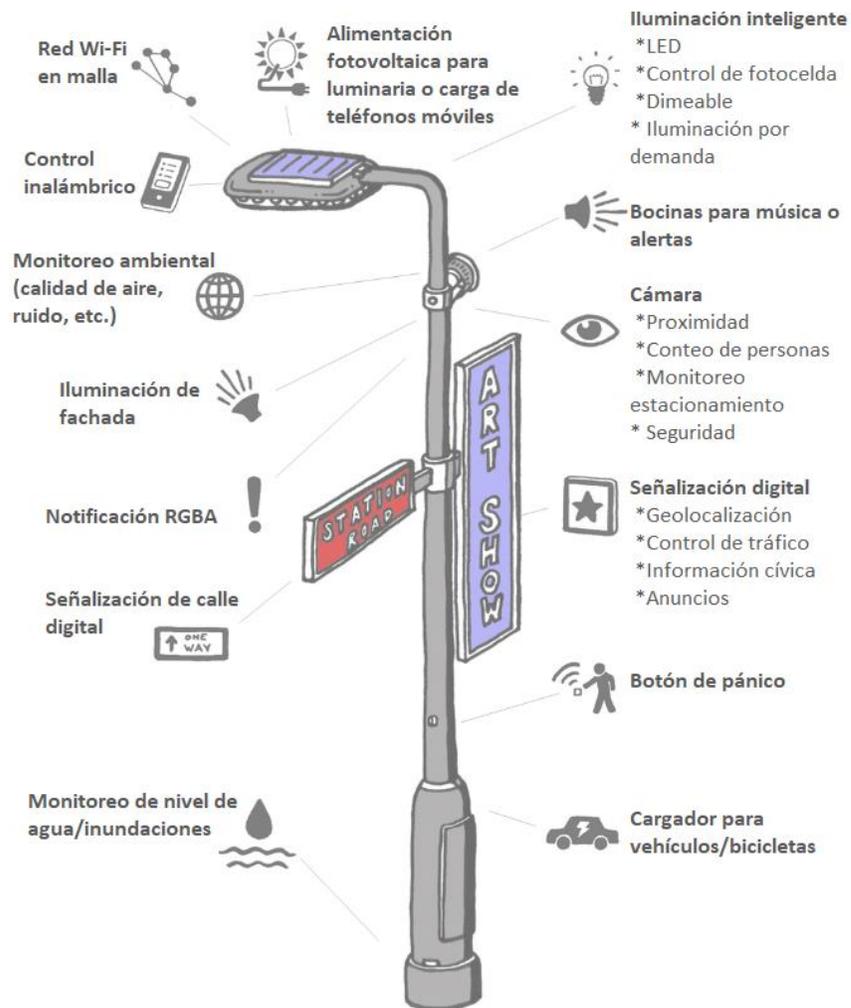
- Aplicación de dispositivo móvil para apartado de salas para que de forma remota los alumnos, profesores o personal administrativo puedan reservar los espacios o conocer la disponibilidad de los mismos. así mismo, cada espacio contará con un monitor que muestre la disponibilidad y permita generar las reservas en sitio.
- Videoconferencia para brindar experiencias colaborativas que permitan conexiones remotas y compartir recursos de forma interactiva.





SMART CAMPUS – RED INALÁMBRICA EXTERIOR

WIFI EXTERIOR / IoT

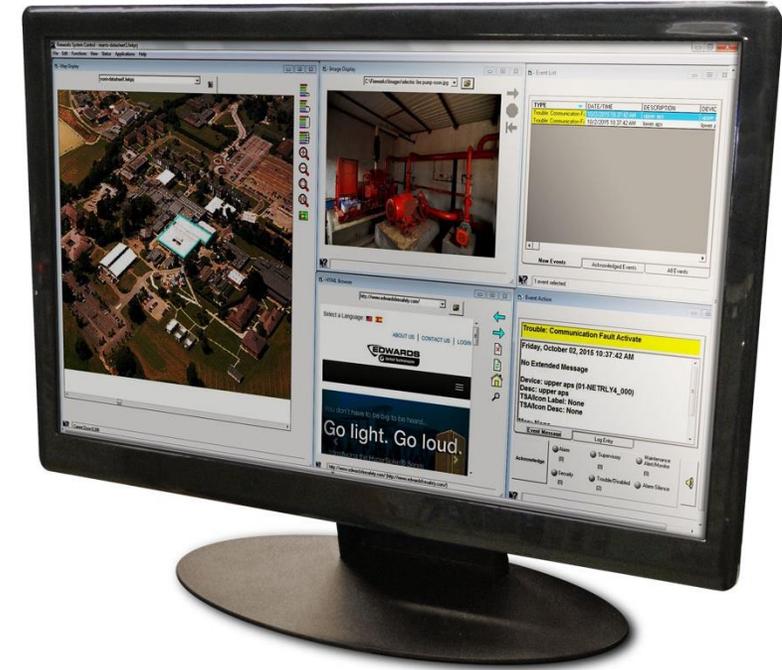


En espacios exteriores, se emplearán postes inteligentes, los cuales tendrán capacidad para albergar diversas tecnologías:

- WIFI
- Luminarias con control automático
- Botón de pánico
- Audio (evacuación y/o ambiental)
- Cámaras de CCTV
- Concentradores de datos de IoT
- Señalización digital
- Puertos de alimentación para carga de baterías
 - vehículos
 - dispositivos electrónicos

<https://blogs.nvidia.com/blog/2020/08/06/what-is-a-smart-city/>

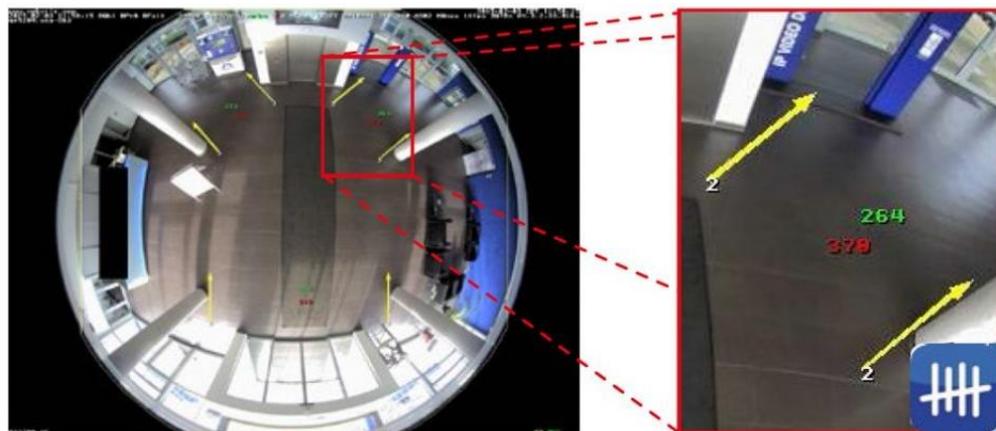
El sistema de detección de humos contará con una plataforma gráfica de monitoreo y supervisión en la que, cuando se presente una alarma, se mostrará en la pantalla el plano de ubicación del incidente, la imagen de la cámara de CCTV más próxima y la información sobre el tipo de alarma recibida; para que de manera oportuna puedan desestimarse falsas alarmas o coordinar la respuesta de los cuerpos de emergencia del campus y/o autoridades de protección civil y bomberos.



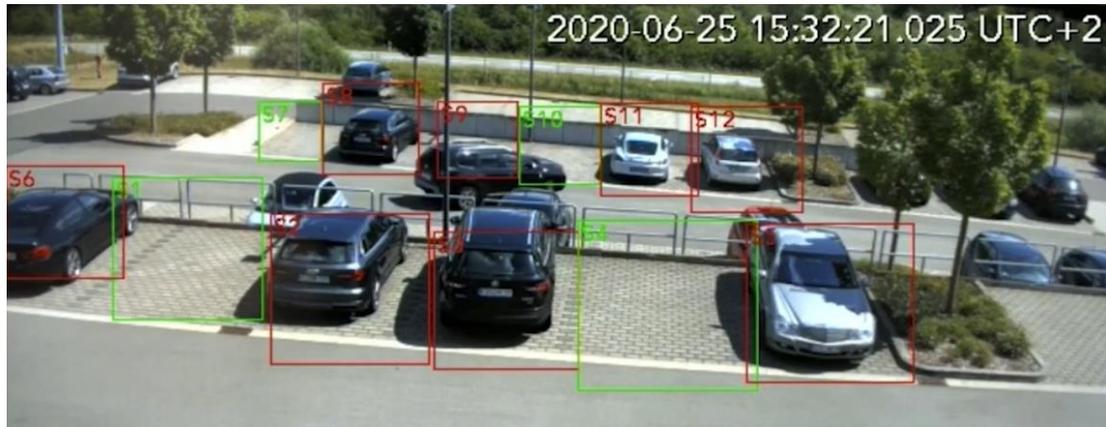


Se propone que las cámaras que conformen el sistema de CCTV del campus cuenten con analíticos que permitan, entre otros:

- Analizar, mediante mapas de calor, las zonas con mayor flujo de personas para poder generar estrategias de seguridad acordes.
- Generar alarmas cuando se infrinjan restricciones de accesos (permanentes o provisionales).
- Conteo de personas o autos que ingresen a un área determinada, que puedan ligarse a aplicaciones de control de estacionamiento o evacuación en caso de siniestros.



<https://www.mobotix.com/en/products/software/camera-integrated-video-analysis>

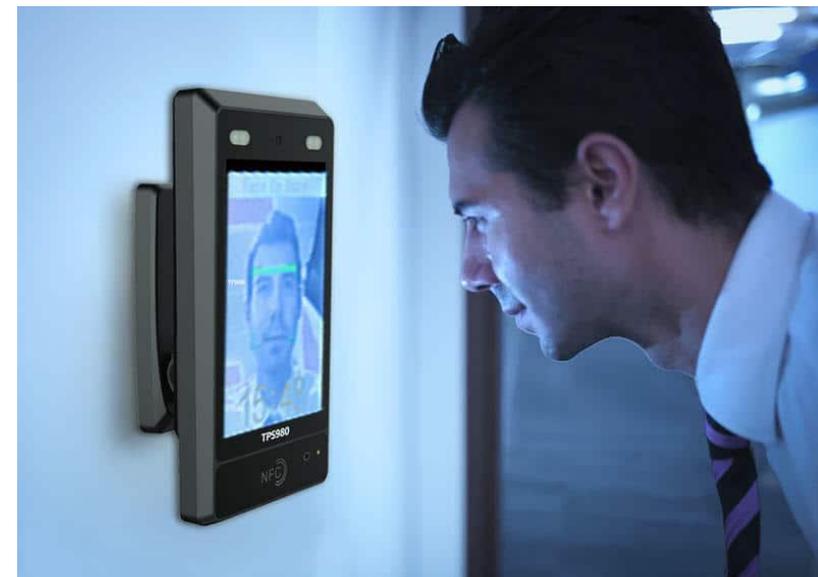


<https://www.mobotix.com/en/ai-parking>

Las cámaras que se encuentren destinadas a la zona de estacionamientos, contarán con analíticos que permitan tener un conteo de la cantidad de espacios totales y disponibles en los estacionamientos. Esta información podrá estar disponible para que los usuarios del Campus conozcan de manera oportuna las ubicaciones donde hay espacios disponibles, reduciendo así tiempos de búsqueda de lugares vacíos, conllevando a una reducción de monóxido de carbono.



Para el accesos vehicular se empleará el reconocimiento de placas con lo que sólo los vehículos registrados podrán ingresar al estacionamiento que tenga asignado. en el caso de visitantes se pueden generar estacionamientos dedicados, así como áreas específicas para recoger pasajeros.



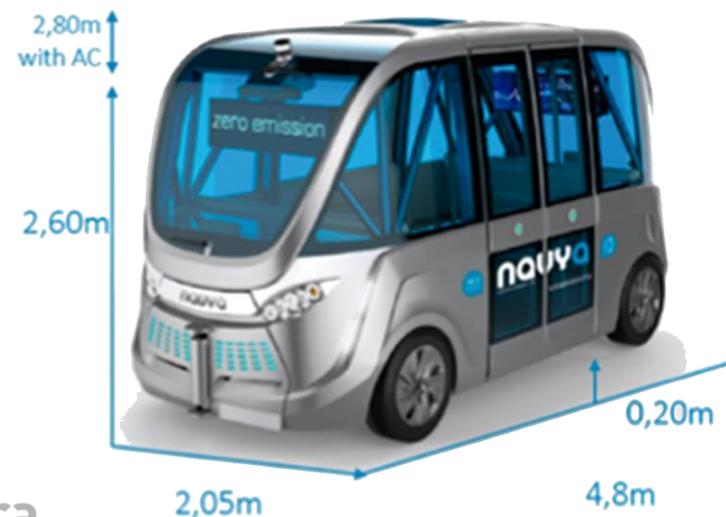
El control de los accesos en el campus podrá realizarse mediante reconocimiento biométrico para el acceso peatonal, donde cualquier persona ajena a la institución deberá registrarse.



CAPACIDAD PARA 15 PERSONAS

CUCEA tiene en comodato, por parte de la empresa Inteltráfico, un vehículo inteligente que no requiere chofer, no contamina y reduce los accidentes.

Este vehículo cuenta con sensores que recogen datos, y por medio de inteligencia artificial, aprende por sí mismo. Además es un vehículo eléctrico y el primero en su tipo en América Latina.



A escala global, la cantidad de los alimentos para consumo humano que terminan siendo desechados equivale a 3.3 billones de toneladas de carbono, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

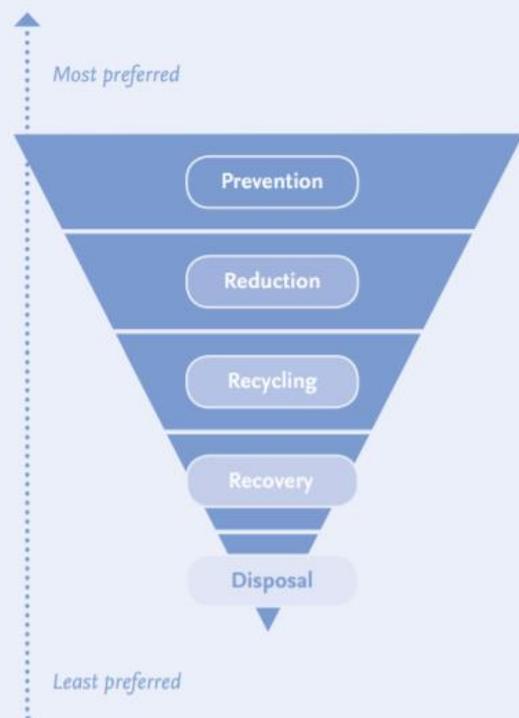
De acuerdo a la Fundación Ellen MacArthur, para 2050 se espera que el 80% de los alimentos sean consumidos en las ciudades. Por lo que la influencia que se genere sobre el tipo de comida y la forma en que es producida y distribuida podrá ayudar a generar un cambio en el impacto ambiental que tendrá este sector.

En los puntos de preparación y consumo de alimentos, se integrará una plataforma donde usuarios, proveedores y administradores del servicio puedan dialogar temas como la cadena de producción, transporte, preparación, información nutricional y manejo de desechos.

Se monitorearán los recursos utilizados, reutilizados, reciclados y ahorrados durante la cadena de suministro de alimentos al Campus, generando estadísticas que faciliten la toma de decisiones que aminoren el impacto ambiental.



FIGURE 2
WASTE MANAGEMENT HIERARCHY



Source: UNEP (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication.

Actualmente se sabe que la porción de residuos orgánicos contribuye con aproximadamente el 5% del total de los gases invernador mundiales y que una tercera parte del total de los residuos es generado por el desperdicio de alimentos para consumo humano. Se espera que para 2025 se recolecten anualmente 2.2 mil millones de toneladas de residuos.

De acuerdo al Programa Ambiental de las Naciones Unidas, se debe seguir la jerarquía para el manejo de residuos la cual indica, en orden de preferencia, acciones para reducir y manejar los residuos. Se presenta como pirámide invertida para enfatizar la primordial necesidad de generar políticas para prevenir, en primer lugar, la generación de basura. La siguiente acción se encamina a reducir la generación de residuos. El reciclaje, incluyendo composta o digestión anaeróbica es la siguiente acción, seguida de acciones para la recuperación de materiales y generación de energía utilizando los residuos. La acción final es la disposición y es la menos recomendada.

Un problema adicional es que la recolección de residuos es ineficiente al tener una ruta fijada por días y no por el nivel de llenado de los contenedores; lo que provoca en el peor de los escenarios que los contenedores se saturen y los residuos terminen en la vía pública, además de un uso poco eficiente de combustibles necesarios para llevar a cabo la recolección.



<https://www.ecubelabs.com/solar-powered-trash-compacto/>



La propuesta para el Smart Campus es contar con contenedores diferenciados de residuos (orgánicos, aluminio, vidrio, papel y otros) que contengan sensores que reporten en tiempo real los niveles de llenado y por lo tanto volumen de residuos manejados.

Con este equipamiento las recolecciones se realizarán solo cuando y dónde sean necesarias, lo que permitirá ahorrar tiempo y combustible, lo que impactará en la reducción de la huella de carbono del Campus.

Aunado a ello, con la información obtenida en el tiempo, CUCEA podrá identificar el tipo de residuos que tiene un mayor índice de generación en el campus y crear programas no sólo para reciclarlos, sino para reducirlos. E incluso, podría identificarse lugares de recolección, donde por el volumen de residuos recolectados, sea eficiente considerar contenedores con compactadores alimentados por celdas solares, que permitirían manejar un mayor volumen en el mismo espacio.



<https://www.digitalsignageconnection.com/university-of-wisconsin-at-la-crosse-installs-3d-animated-wayfinding>

Los kioscos digitales ayudarán a que estudiantes, profesores, administrativos y visitantes puedan compartir o consultar información de manera eficiente y 24/7 a lo largo del campus; además de permitir a CUCEA realizar comunicados académicos, de difusión, informativos e incluso de seguridad.

Las aplicaciones específicas que tendrán son:

1. Navegación: Para estudiantes de nuevo ingreso o visitantes, el identificar las áreas a las que necesitan ir puede ser complicado; por lo que los kioscos en los ingresos contarán con mapas interactivos que les permitan identificar la mejor ruta a seguir para llegar a su destino.
2. Compartir información: Los kioscos colocados en las zonas de mayor afluencia de estudiantes contarán con información académica, cultural, deportiva y comunicados urgentes.
3. Reclutamiento: Los kioscos colocados en las zonas de mayor afluencia de estudiantes contará también con una sección para consultar ofertas de trabajo o de investigación, ya sea dentro del Campus o con actores externos que decidan anunciarse.
4. Pagos e impresiones: En zonas administrativas se colocarán kioscos que permitan a los alumnos o padres de familia realizar pagos de los servicios ofrecidos por el campus, logrando hacer más eficientes los trámites. Así mismo, en zonas de estudios, se incorporarán kioscos que permitan realizar impresión de documentos.



<https://www.wlv.ac.uk/its/digital-campus/>

Para contar con un Smart Campus, se requiere que interactúen dos tipos de sistemas: El sistema de Administración de Energía (EMS), encargado de medir el consumo energético de los diversos equipos que existen en el campus para identificar aquellos donde es posible mejorar la eficiencia; y el Sistemas de Administración/Automatización de Edificios (BMS/BAS) cuya función es automatizar los controles de los sistemas para asegurar que se cumpla la eficiencia energética.

Esto implica el monitoreo de consumos eléctricos de:

- Subestaciones, tableros generales y de distribución eléctricos.
- Equipos de bombeo hidráulico y sanitario.
- Equipos de ventilación y aire acondicionado.

Así mismo, se monitorearán:

- Flujos de agua dividido por los tipos de consumo (potable, sanitario, tratada)
- Los parámetros ambientales como temperatura y humedad, intensidad luminosa, contaminantes en el aire.

Se programarán secuencias de control que permitan utilizar la información recabada para que los sistemas que le otorgan funcionalidad a los edificios puedan interactuar de manera eficiente con las condiciones ambientales; además de recolectar información histórica que permita generar políticas de operación más eficientes.





SMART CAMPUS

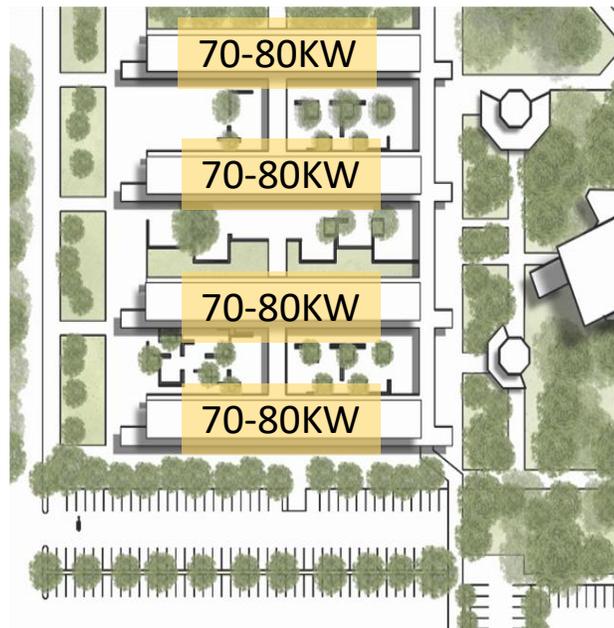
CELDAS SOLARES

CUCEA PAGA

\$7'400,000.00

AL AÑO POR
ELECTRICIDAD

La CFE solamente permite la cantidad tope de 499kw por recibo, lo que representaría una reducción del 41% de energía en el pago.



Se sugiere distribuir la ubicación de los paneles entre el total de los edificios, mismos que pueden albergar de 70-80kw

Lo importante a considerar es el espacio. cada kw de potencia lleva 2 o 3 paneles dependiendo de la capacidad de los mismos. El área estimada de superficie requerida por panel es de 2.20 mt2. (el centro tiene actualmente sistemas instalados con paneles de 330watts de potencia, se sugiere que los siguientes proyectos se consideren paneles de 400watts para optimizar el espacio).

LO QUE YA ESTÁ INSTALADO: CARE:

- 72 KW (216 paneles de 330w c/u)
- KWH verdes que puede producir el sistema: 129,394kwh/año. (5.5% de la energía del recibo)
- Ahorro anual posible en recibo: \$332,233. (4.5% del total del recibo)

LO QUE ESTÁ EN PROCESO DE CONSTRUCCIÓN/INSTALACIÓN: CIEE:

- 81 KW (254 paneles de 330w c/u)
- KWH verdes que puede producir el sistema en condiciones óptimas: 149,762KWH/año. (5.8% de la energía del recibo)
- Ahorro anual posible en recibo: \$361,768 (4.9% de total del recibo)

LO QUE SE PROPONE PARA EL EDIFICIO H:

- 88KW
- Inversión estimada \$2,700,000 pesos. KWh verdes que puede producir el sistema en condiciones óptimas: 161,743 Kwh/año (6.2% de la energía del recibo)
- Ahorro anual posible en recibo: \$391,300. (5.3% del total del recibo).

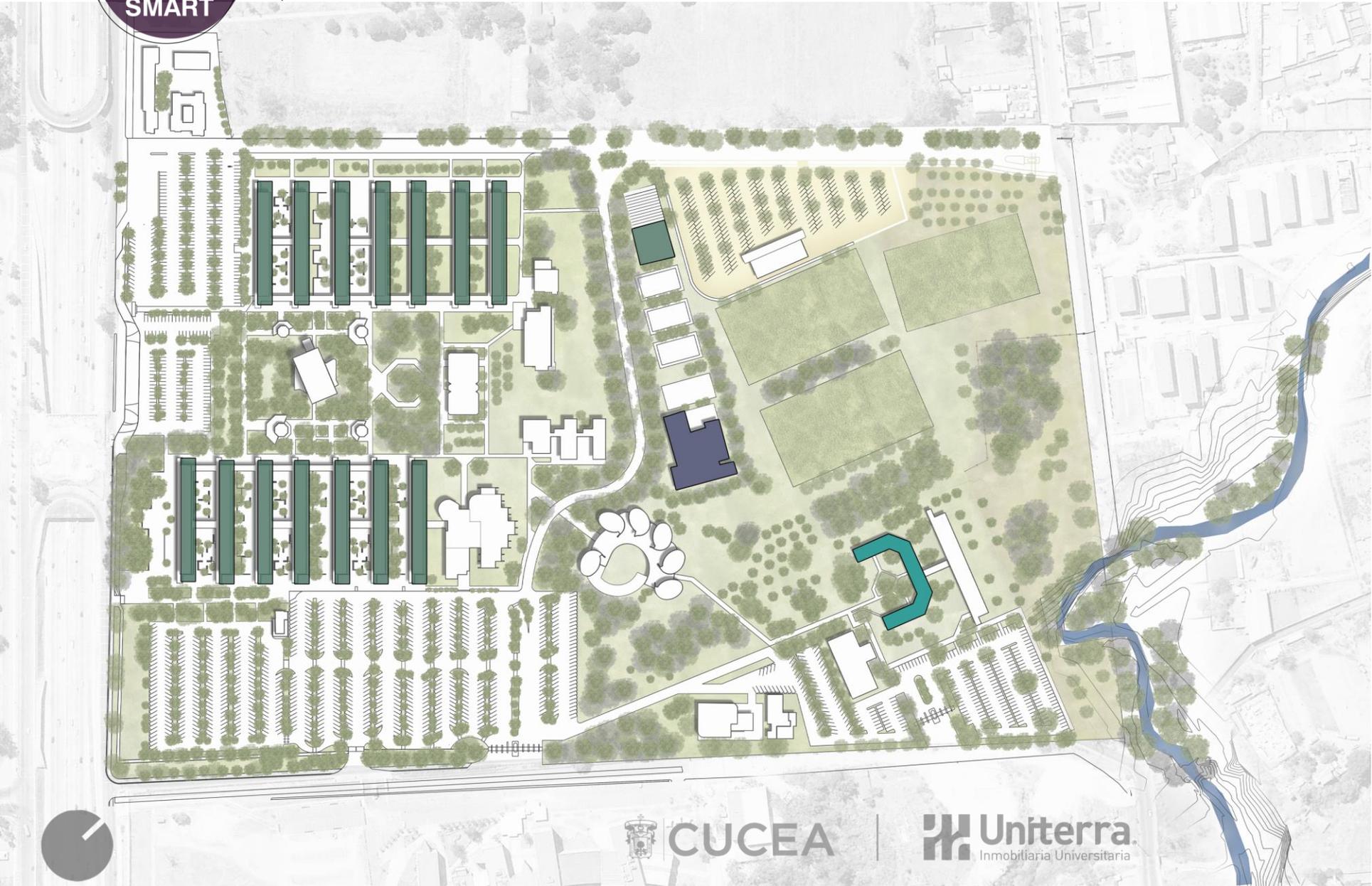
Considerando estas instalaciones actuales y posibles, tendríamos un total de capacidad instalada de 241KW, quedando una posibilidad aun de instalar en un futuro 258KW mas, en donde se decida. (Prácticamente estaríamos "a la mitad" respecto al punto b, mencionado al inicio del correo).



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PLANO GENERAL

INFRAESTRUCTURA SMART CAMPUS



- YA EXISTE
- EN PROCESO
- PROPUESTA





PROPUESTA CONCEPTUAL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



CUCEA

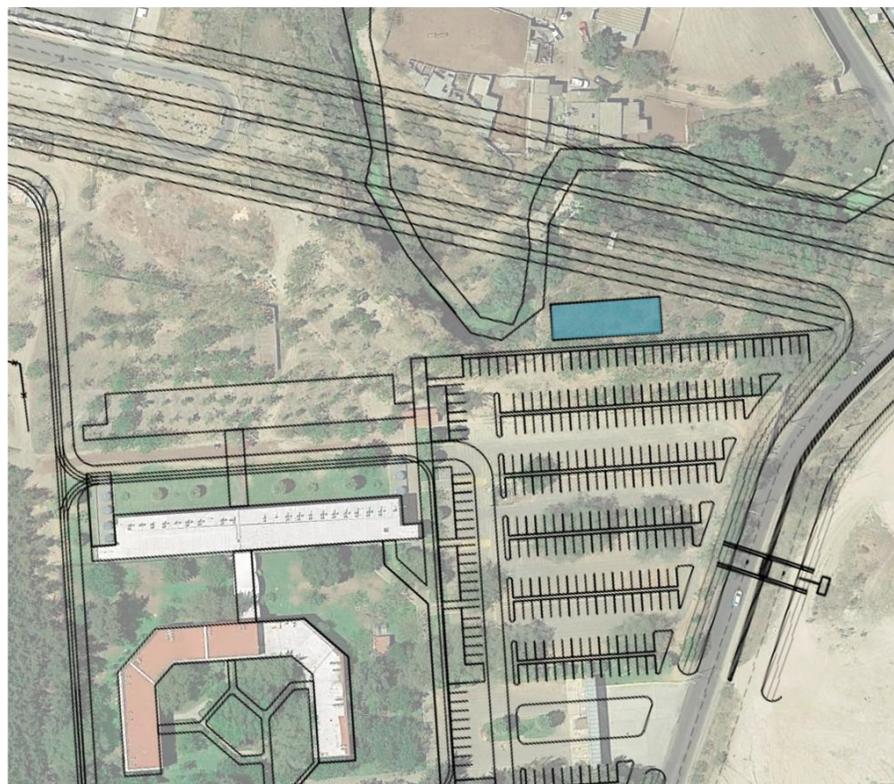
Uniterra
Inmobiliaria Universitaria

SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTA

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



ESTADO ACTUAL



PLANTA DE TRATAMIENTO SUGERIDA

Como parte de la propuesta de un smart campus, es considerar temas ambientales. Por lo que es entonces necesario proponer un espacio para tratamiento de aguas residuales que abastezca el Centro Universitario.

Se sugiere ubicar la planta al norte del centro, para aprovechar el espacio en el que se ubicaría y además por su cercanía al río, de tal manera que el impacto no solamente beneficie al centro, si no también a su contexto.

El agua limpia que se trate en la planta podría ser utilizada para limpiar el agua del río, y para regar los jardines del Centro.



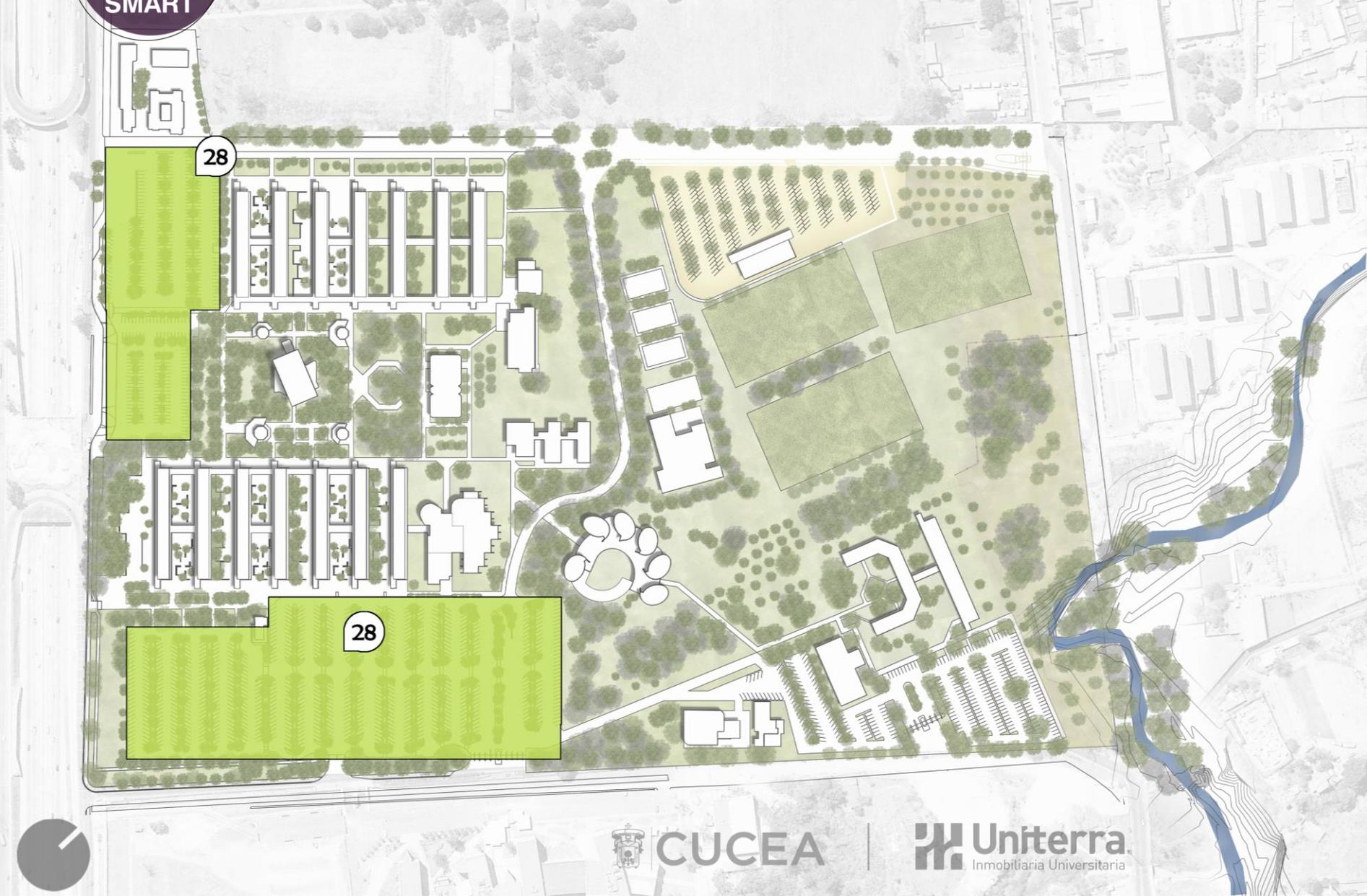
PROPUESTA CONCEPTUAL MEJORAMIENTO SISTEMA PLUVIAL



PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

UBICACIÓN

MEJORAMIENTO SISTEMA PLUVIAL



CUCEA



Uniterro
Inmobiliaria Universitaria

SITUACIÓN ACTUAL

MEJORAMIENTO SISTEMA PLUVIAL



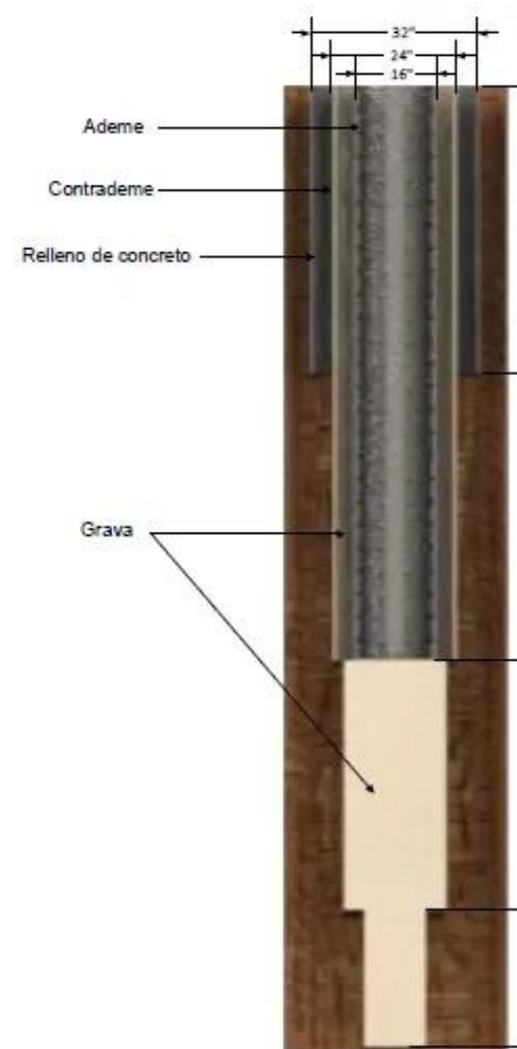
El Centro Universitario tiene un gran problema de inundaciones en temporal de lluvias, por lo cual es de suma importancia proponer un sistema que mitigue los daños.



DESCRIPCIÓN DE SISTEMA

MEJORAMIENTO SISTEMA PLUVIAL

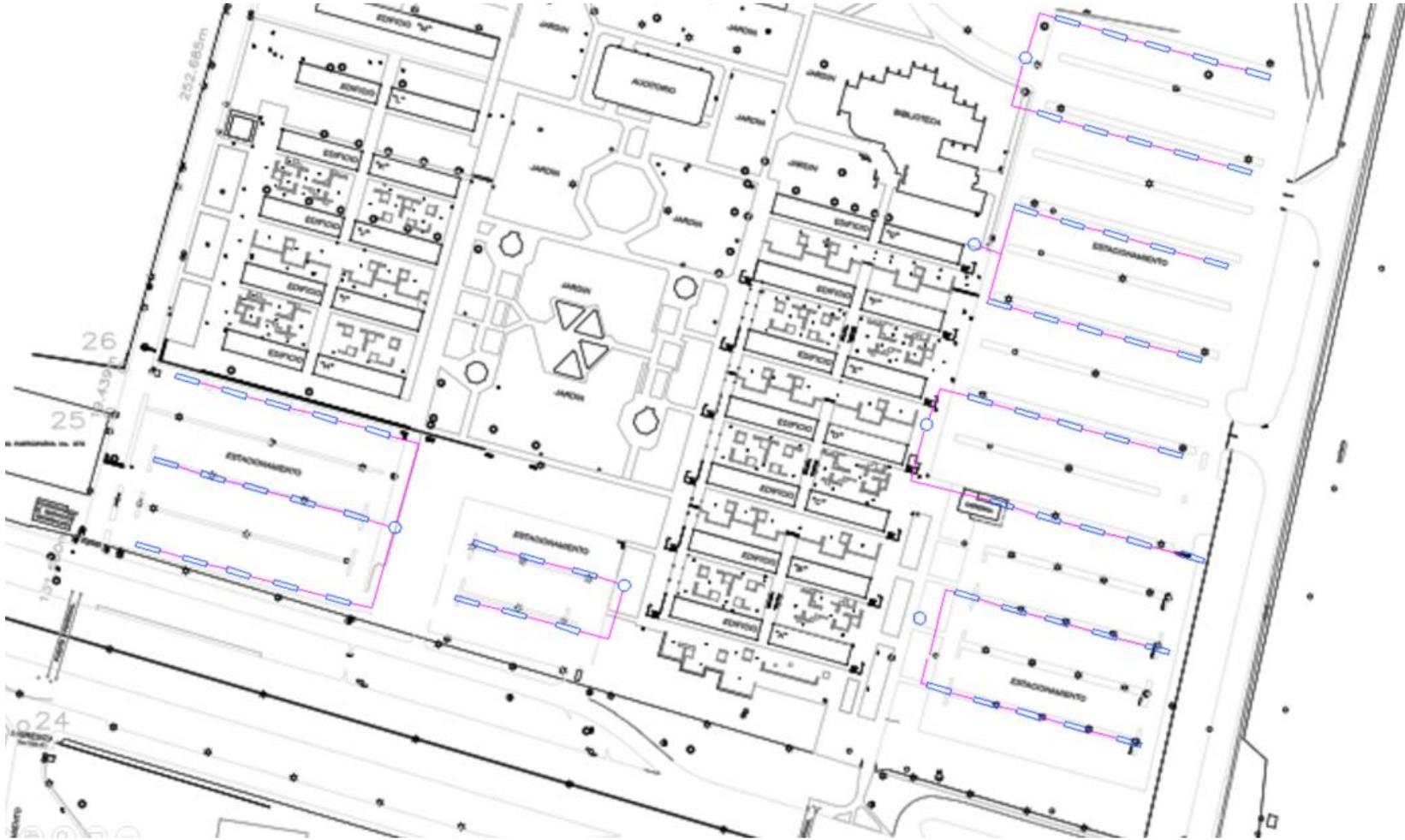
Construcción de sistema de detención de aguas pluviales mediante un sistema de alcantarillado de alto volumen conectado a pozos de absorción profundo para la reincorporación del agua pluvial a los mantos freáticos.





PROPUESTA

MEJORAMIENTO SISTEMA PLUVIAL





PROPUESTA CONCEPTUAL
PLAN MAESTRO SMART CAMPUS



RENDER CONCEPTUAL

NUEVO INGRESO





RENDER CONCEPTUAL

TRANSFER DE INGRESO





RENDER CONCEPTUAL

VESTÍBULO PRINCIPAL





PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

RENDER CONCEPTUAL

RAMBLAS CUCEA





RENDER CONCEPTUAL

TORRE SMART 2





PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

RENDER CONCEPTUAL

NATACIÓN, DANZA Y YOGA





PLAN
MAESTRO
CUCEA
SMART

PROPUESTA CONCEPTUAL

PLAN MAESTRO CUCEA SMART CAMPUS



PROPUESTA CONCEPTUAL

PLAN MAESTRO CUCEA SMART CAMPUS

PLAN MAESTRO CUCEA SMART



- 1 LATERAL PERIFÉRICO
- 2 PROL. LAURELES
- 3 AV. LAS TORRES
- 4 AV. JOSÉ PARRES ARIAS
- 5 LÍMITE PERIMETRAL
- 6 VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH
- 7 VINCULACIÓN PREPARATORIAS
- 8 TRANSFER-INGRESO
- 9 VESTÍBULO DE INGRESO
- 10 JARDINERAS Y ANDADORES
- 11 RAMBLAS CUCEA
- 12 CUBIERTAS ANDADORES
- 13 CIRCUITO MOVILIDAD
- 14 INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS
- 15 ESTACIONAMIENTO DEPORTES
- 16 ESTACIONAMIENTO POSGRADOS
- 17 ALIMENTOS Y BEBIDAS
- 18 ÁGORA
- 19 TORRE SMART 2
- 20 NATACIÓN, DANZA Y YOGA
- 21 DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA
- 22 CUBIERTAS CANCHAS DE BASQUET
- 23 ESPACIO CONTEMPLATIVO
- 24 EDIFICIO DE POSGRADOS
- 25 AULAS POLIVALENTES
- 26 SERVICIOS GENERALES
- 27 INFRAESTRUCTURA SMART CAMPUS
- 28 TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
- 29 MEJORAMIENTO DE SISTEMA PLUVIAL



PLAN MAESTRO CUCEA SMART

PROPUESTA CONCEPTUAL

PLAN MAESTRO CUCEA SMART CAMPUS



- Control y monitoreo de usuarios
- Luminaria solar inteligente y wifi
- Espacios colaborativos
- Centro de recolección de basura
- Celdas solares
- Tratamiento de aguas residuales
- Circuito autónomo
- Ciclovía
- Trinchera Técnica
- Mejoramiento Sistema Pluvial
- Control de accesos
- Detección de humo
- Kioskos digitales

PROPUESTA CONCEPTUAL

PLAN MAESTRO CUCEA SMART CAMPUS



PROYECTO	PILAR SMART					
	MEDIO AMBIENTE	GOBERNANZA	MOVILIDAD	SOCIEDAD	VIDA	ECONOMÍA
LIMITE PERIMETRAL						
LATERAL PERIFÉRICO						
PROLONGACIÓN LAURELES						
AV. JOSÉ PARRES ARIAS						
AV. LAS TORRES						
VINCULACIÓN CUCEA-CUCSH						
VINCULACIÓN CUCEA-PREPAS						
TRANSFER-INGRESO						
VESTÍBULO DE INGRESO						
JARDINERAS Y ANDADORES						
RAMBLAS CUCEA						
CUBIERTAS Y ANDADORES						
CIRCUITO DE MOVILIDAD						
INGRESO VEHICULAR PARRES ARIAS						
ESTACIONAMIENTO DE DEPORTES						
ESTACIONAMIENTO DE POSGRADOS						
ALIMENTOS Y BEBIDAS						
ÁGORA						
TORRE SMART 2						
NATACIÓN, DANZA Y YOGA						
DEPORTE Y CALIDAD DE VIDA						
CUBIERTAS CANCHAS DE BASQUET						
ESPACIO CONTEMPLATIVO						
EDIFICIO DE POSGRADOS						
AULAS POLIVALENTES						
SERVICIOS GENERALES						
INFRAESTRUCTURA SMART						
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES						
MEJORAMIENTO DE SISTEMA PLUVIAL						



CUCEA

 **Uniterra**[®]
Immobiliaria Universitaria