

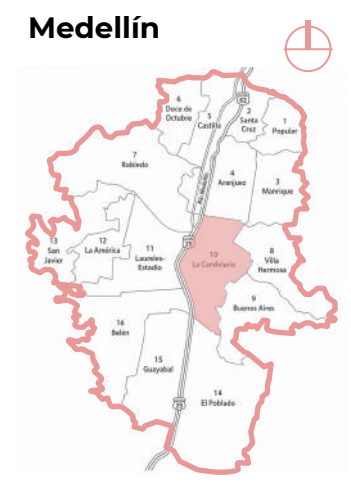
# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

**ARQUITECTURA/ Anteproyecto**  
**Asesor metodológico:** Arq. Diana María Bustamante  
**Asesor Temático:** Arq. Agnes Madeley Zapata Varela  
**Integrantes:** Valentina Cataño, Sara Londoño, Sofía Vargas

## HABITAR SIN BARRERAS

Espacios colectivos pensados desde el diseño universal con enfoque en el Parkinson

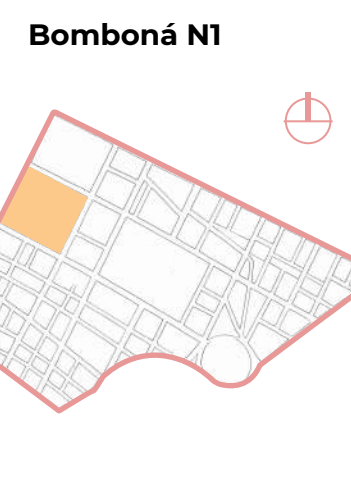
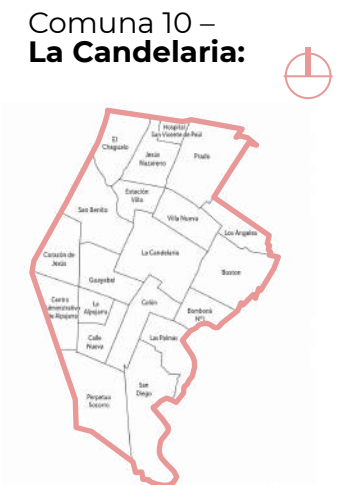
### UBICACIÓN INTRODUCCIÓN



Esta investigación busca entender, desde lo más cotidiano, cómo las personas con enfermedad de Parkinson viven y se relacionan con los espacios que usan a diario. La arquitectura, cuando se piensa desde lo humano y no solo desde lo técnico, tiene la capacidad de acompañar, de orientar, de dar seguridad y de mejorar la vida de las personas. Por eso este trabajo se mueve dentro de la línea del diseño accesible, sensorial y ergonómico, buscando comprender cómo el espacio puede apoyar, frenar o facilitar la experiencia de alguien que convive con una condición neurodegenerativa.

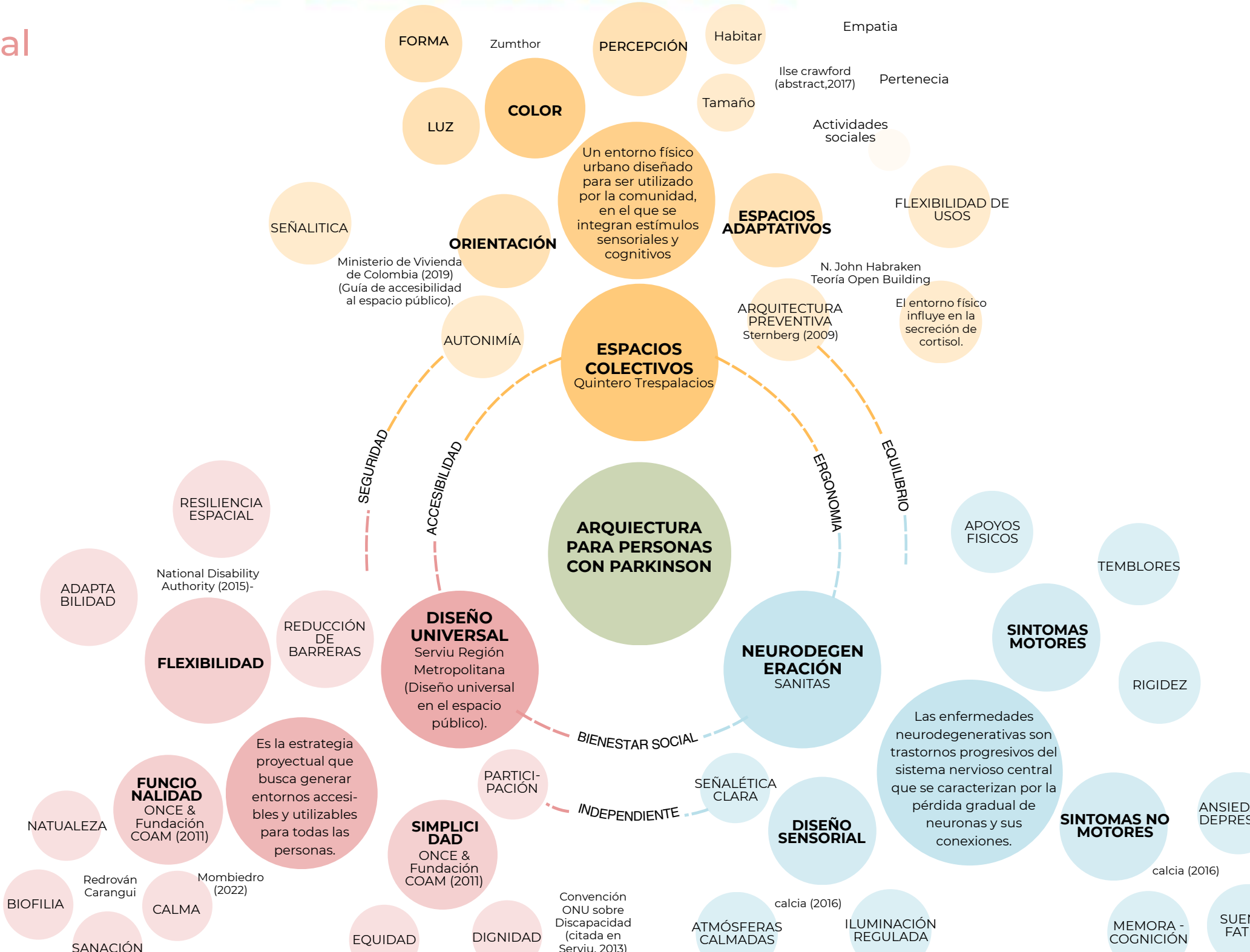
En este contexto, el diseño accesible busca que los espacios y entornos puedan ser utilizados por todas las personas sin ningún tipo de limitantes ni adaptaciones agregadas. En esta dirección se reconoce que hay diversidad de capacidades físicas, sensoriales y cognitivas como una condición propia del ser humano, y no solo propone espacios que cumplan la normativa sino que promuevan la autonomía, la seguridad y el bienestar. Llevándolo a la arquitectura el diseño accesible permite resolver necesidades de personas con condiciones especiales, como el Parkinson, integrando soluciones espaciales que acompañen los cambios progresivos que pueda tener el cuerpo humano.

La intención del proyecto de investigación es proponer lineamientos que favorezcan a la comodidad, autonomía y una relación más amable con el espacio. Este estudio se desarrolla en el contexto actual, en un momento donde las enfermedades neurodegenerativas son cada vez más evidentes y requieren respuestas que vayan más allá del ámbito médico. Especialmente, la investigación se sitúa en las Torres Marco Fidel Suárez en la ciudad de Medellín, un lugar que cuenta con un espacio colectivo que permite observar comportamientos reales, necesidades específicas y vacíos en términos de accesibilidad y experiencia sensorial.



### PREGUNTAS PRINCIPALES

- ¿Qué antecedentes y conceptos clave sustentan el diseño universal, la accesibilidad y la neuroarquitectura aplicadas a espacios colectivos?
- ¿Qué factores sensoriales (luz, textura, sonido y colores), espaciales y ergonómicos (mobiliario, accesibilidad, dimensiones y comodidad del espacio) influyen en percepción, experiencia y autonomía de personas con Parkinson en espacios colectivos?
- ¿Cómo reinterpretar estrategias de diseño universal y sensorial en un contexto local para generar espacios colectivos que faciliten la comodidad, autonomía y participación social?



### OBJETIVO GENERAL

Proponer lineamientos de diseño universal y sensorial para espacios colectivos orientados a la participación y autonomía de las personas con Parkinson.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer los antecedentes históricos y fundamentos teóricos-normativos del diseño universal, la accesibilidad y la neuroarquitectura.
- Analizar los factores sensoriales, espaciales y ergonómicos que inciden en la experiencia y autonomía de personas con Parkinson dentro de los espacios colectivos en las torres de Marco Fidel Suárez.
- Reinterpretar estrategias de diseño universal y sensorial en un contexto local, generando espacios colectivos que faciliten la comodidad, autonomía y participación social de las personas.

### MARCO TEÓRICO ESTADO DEL ARTE

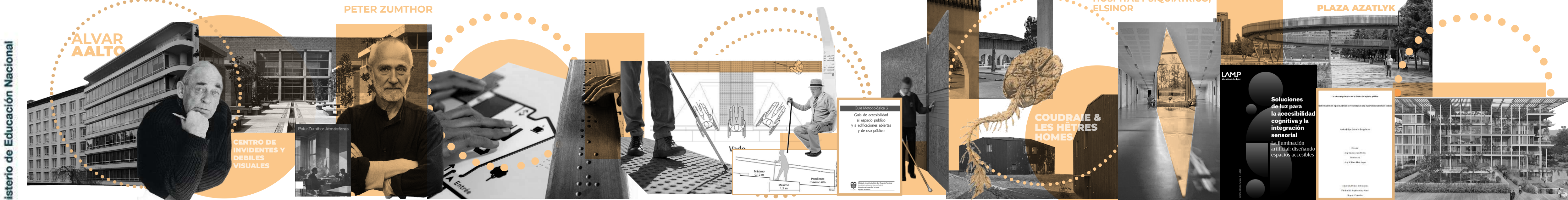
A finales del siglo XIX y durante el siglo XX, la arquitectura comenzó a replantearse desde una visión más humana y sensorial. Arquitectos como Juhani Pallasmaa cuestionaron la manera en que percibimos y habitamos los espacios, proponiendo que la arquitectura no debía centrarse únicamente en la funcionalidad, sino también en la experiencia emocional y el bienestar físico y psicológico de las personas. A partir de esto, surgieron enfoques que resaltan la importancia de la luz, el sonido, los materiales, las texturas y la memoria sensorial en la creación de atmósferas capaces de influir en las emociones, la orientación y la percepción. Ejemplos como el centro para invidentes diseñado por Paulo Mendes da Rocha demostraron cómo el diseño sensorial puede generar espacios accesibles y comprensibles para todos. Paralelamente, el diseño universal comenzó a consolidarse mediante normativas y principios orientados a garantizar entornos inclusivos y accesibles para toda la población.

Posteriormente, estas ideas se integraron en el concepto de Neuroarquitectura, entendida como la relación entre neurociencia, psicología y arquitectura para diseñar espacios que favorezcan el bienestar físico, cognitivo y emocional. Esta visión plantea que elementos como la vegetación, la iluminación, el aire, las texturas y las conexiones visuales pueden reducir el estrés y mejorar la calidad de vida, especialmente en espacios hospitalarios, educativos y geriátricos. Obras como el Sanatorio de Paimio de Alvar Aalto evidencian cómo la arquitectura puede funcionar como herramienta terapéutica y emocional. Con base en estos principios, el proyecto propuesto busca aplicar la neuroarquitectura, el diseño universal y el diseño sensorial en Medellín para crear espacios colectivos accesibles para personas con Parkinson, promoviendo autonomía, orientación, bienestar emocional y conexión social mediante el uso de luz, color, naturaleza, señalización y estímulos sensoriales.

### MARCO LEGAL

El diseño de espacios accesibles para personas con Parkinson se basa en normas internacionales como la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de la Organización de las Naciones Unidas y la Agenda 2030, las cuales promueven ciudades inclusivas, saludables y equitativas. Además, ONU-Habitat destaca que el diseño urbano influye directamente en el bienestar físico y emocional de las personas. En Colombia, leyes como la Ley 361 de 1997, la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 1538 de 2005 establecen criterios de accesibilidad y diseño universal en espacios públicos y privados, incorporando elementos como rampas, señalización y materiales seguros. Asimismo, la Ley 388 de 1997 reconoce el espacio público como un componente fundamental para el bienestar colectivo. Finalmente, normas técnicas como la NTC 6047 del ICONTEC y políticas locales de Medellín fortalecen la creación de espacios seguros, inclusivos y comprensibles. Estas normativas resaltan la importancia de la iluminación, la señalética y el diseño ergonómico para promover autonomía y calidad de vida.

### LÍNEA DE TIEMPO FASE 1: Búsqueda de documental



- 1933** **SANATORIO PAIMIO** Alvar y Aino Aalto. La arquitectura como recurso terapéutico. Uso de colores suaves y luz natural para calmar pacientes y favorecer su recuperación.
- 2000** **CENTRO DE INVIDENTES Y DÉBILES VISUALES** Taller de Arquitectura Mauricio Rocha. Proyecto pionero en arquitectura sensorial para personas con discapacidad visual. Usa texturas, iluminación natural controlada, patios y recorridos claros.
- 2007** **ATMÓSFERAS** Peter Zumthor. Introduce la idea de experiencia emocional del espacio. "La arquitectura crea atmósferas sensibles con luz, sonido, materiales y memoria, dejando huellas emocionales en las personas".
- 2011** **ACCESIBILIDAD UNIVERSAL Y DISEÑO PARA TODOS** ONCE & COAM. Define los principios del diseño universal que busca entornos utilizables por todas las personas, mejorando la calidad de vida de la población.
- 2013** **DISEÑO UNIVERSAL EN EL ESPACIO PÚBLICO** Serviu Región Metropolitana. Promueve rutas accesibles, señalización, mobiliario inclusivo y eliminación de barreras urbanísticas, planteando que la accesibilidad debe diseñarse desde el inicio.
- 2019** **GUÍA DE ACCESIBILIDAD AL ESPACIO PÚBLICO Y A EDIFICACIONES** Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Define parámetros técnicos y urbanos para garantizar accesibilidad en ciudades colombianas: andenes antideslizantes, guías para invidentes, rampas y eliminación de barreras arquitectónicas.
- 2020** **ARQUITECTURA Y FUNCIONES NEUROLÓGICAS** Trabajo de grado: Neuroarquitectura Miguel Malato Agüera. Define la neuroarquitectura como unión entre neurociencia, psicología y arquitectura.
- 2021** **NEUROARQUITECTURA EN SALUD MENTAL** Hospitencia. Expone cómo la luz natural, el color, la acústica y la escala humana en hospitales influyen en la recuperación emocional y cognitiva, mostrando que la arquitectura impacta directamente en el bienestar.
- 2024** **SOLUCIONES DE LUZ PARA LA ACCESIBILIDAD COGNITIVA** Berta Brusilovsky & LAMP. Propone el uso de la luz como herramienta de orientación y conexión en el espacio, integrando iluminación funcional, emocional y sensorial para mejorar la accesibilidad cognitiva.
- 2025** **HOSPITAL TATAMÁ (COLOMBIA)** Opus Estudio, Arquitectura en Estudio (aRE) y Abark Arquitectura. Propuesta arquitectónica que integra diseño universal y estrategias de bienestar mediante el uso de luz natural, relación con el entorno y organización espacial clara, evidenciando el enfoque contemporáneo de la arquitectura para la salud.

### FASES DE INVESTIGACIÓN

**FASE 1: Búsqueda de documental**  
 En esta fase se realizó la revisión de libros, artículos, normas y referentes relacionados con el diseño universal, la accesibilidad y la neuroarquitectura. Esto permitió la realización de una línea de tiempo para completar y entender que ha pasado durante el tiempo con el diseño universal en las edificaciones y espacio público, analizando como se transformó el diseño y los factores que hoy en día se edifican para una mejor habitabilidad del espacio, como la luz natural, el color y la textura.

**FASE 2: Diagnóstico**  
 Se realizó un análisis del caso de estudio mediante trabajo de campo en las Torres Marco Fidel Suárez, utilizando observación directa, registros fotográficos y fichas de análisis sensorial y ergonómico, lo que permitió identificar problemáticas y necesidades del espacio. Como actividades clave de esta fase, se llevaron a cabo entrevistas a un arquitecto, con el fin de comprender la intención proyectual y su visión social y urbana; a un profesional de la salud, para profundizar en la enfermedad del Parkinson y sus implicaciones en la vida cotidiana; y a un paciente, quien aportó su experiencia directa sobre la convivencia con la enfermedad y su percepción del espacio. Estas entrevistas proporcionaron información relevante que orienta la comprensión del usuario y apoya la toma de decisiones en la intervención del espacio.

**FASE 3: Análisis**  
 En esta fase se analizan los factores sensoriales, espaciales y de accesibilidad que influyen en la experiencia de los usuarios, especialmente en personas con Parkinson en las Torres de Bomboná. Asimismo, se realiza una comparación con el referente del Sanatorio Paimio del arquitecto Alvar Aalto, con el fin de identificar estrategias aplicables al caso de estudio. Este análisis se complementa con una matriz ergonómica que establece parámetros para una adecuada disposición de los elementos urbanos, orientados a mejorar el bienestar y la calidad de vida de quienes habitan y utilizan el espacio diariamente.

**FASE 4: Resultados**  
 A partir de la información recolectada, se sintetizaron los hallazgos para formular estrategias y lineamientos de diseño universal y sensorial, orientados a mejorar la autonomía, comodidad y participación de los usuarios en espacios colectivos. Estos lineamientos se presentarán de forma digital mediante recursos gráficos que permitirán visualizar los cambios propuestos, evidenciar las posibles formas de habitar el espacio y demostrar cómo estas intervenciones contribuyen al bienestar de los usuarios.

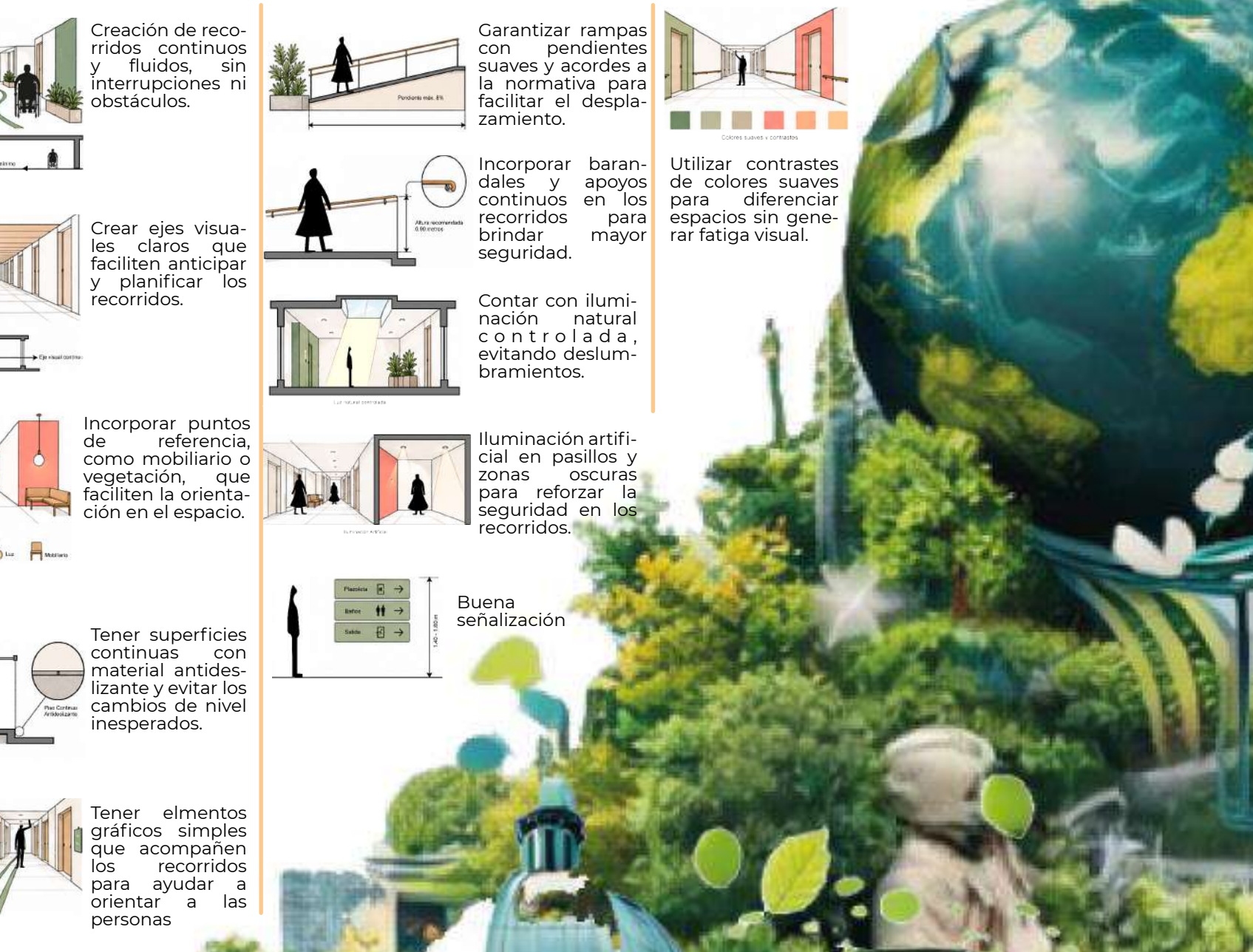
### FASES DE INVESTIGACIÓN FASE 2: Diagnóstico



### ENCUESTA FASE 2: Diagnóstico

- ¿Hace cuánto tiempo habita en este lugar?
- ¿Con qué frecuencia utiliza los espacios comunes del conjunto (plataformas, patios, comedores)?
- ¿Considera que los espacios cuentan con suficientes lugares para descansar, como bancas o zonas de pausa?
- ¿Hay lugares donde le resulta difícil caminar o moverse con tranquilidad? ¿Cuáles y por qué?
- ¿Cree que la señalización del lugar es suficiente para ayudar a las personas a ubicarse?
- ¿Los espacios del conjunto se diferencian fácilmente entre sí o siente que muchos lugares se ven similares?
- ¿Qué espacios del conjunto le parecen más agradables o cómodos para permanecer?
- ¿Cree que el conjunto está pensado para personas mayores o con alguna discapacidad física?
- ¿Ha visto dificultades para personas que utilizan movernse por el lugar?
- ¿Hay lugares que le generen sensación de incomodidad o desorientación?
- ¿La iluminación de los espacios es suficiente para moverse con tranquilidad?
- Si el conjunto pudiera mejorar para facilitar la vida de personas mayores o con alguna condición de movilidad o percepción, ¿qué cambios propondría?
- ¿Cree que el lugar sería más fácil de recorrer o identificar si tuviera más colores o señales visuales?

### SÍNTESIS / Encuesta



**ARQUITECTURA Anteproyecto**  
**Asesor metodológico:** Arq. Diana Bustamante Parra  
**Asesor temático:** Arq. David Sebá Gomez  
**Integrantes:** Karen Sofía Fajardo Pantoja  
 Dorian Andrés Bustamante Salazar

## ESPACIO PÚBLICO Y APROPIACIÓN JUVENIL CONEXIÓN ENTRE DISEÑO URBANO, PAISAJE E IDENTIDAD



### INTRODUCCIÓN

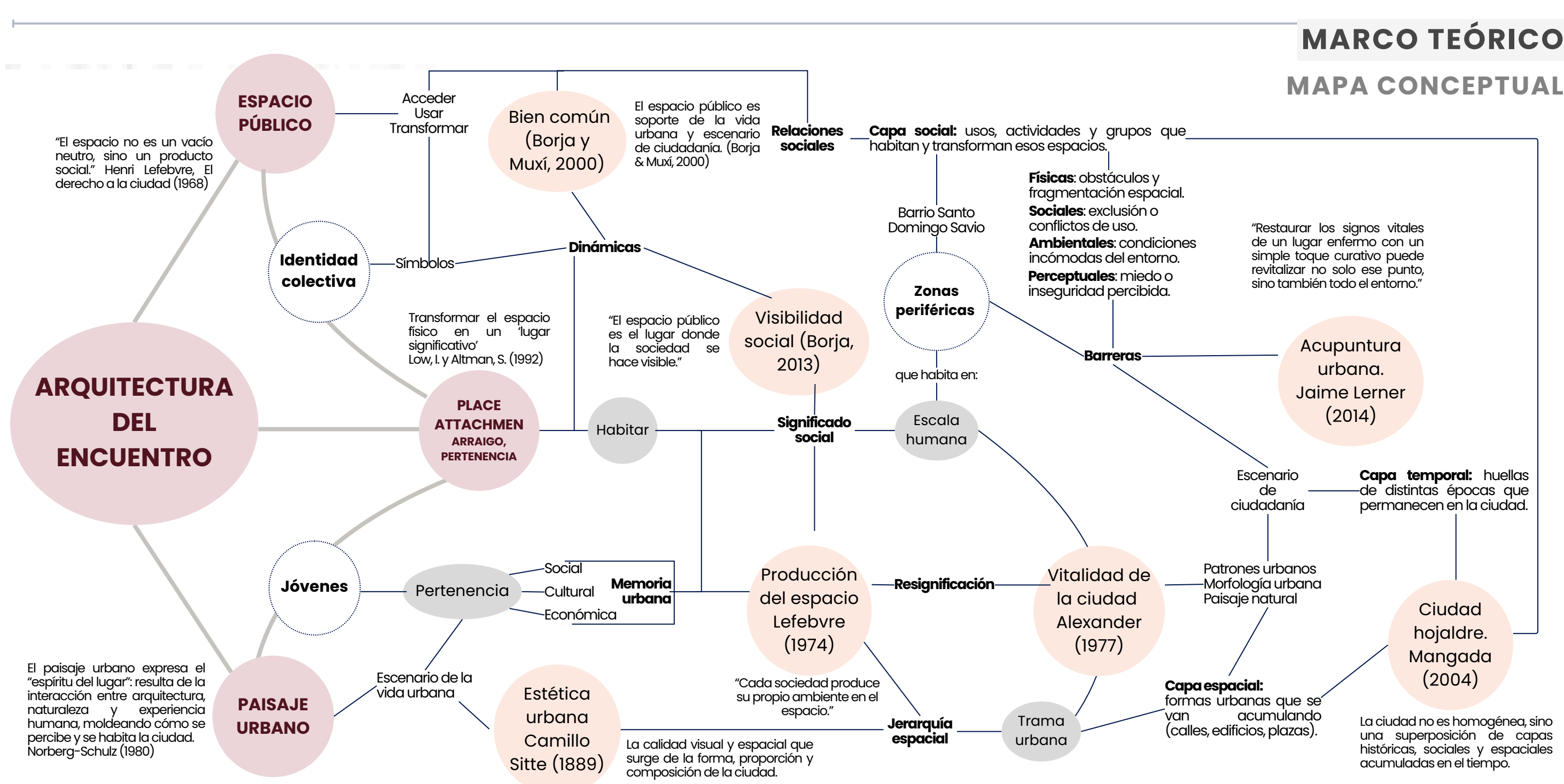
El espacio público ha sido históricamente uno de los principales escenarios de encuentro, interacción y construcción colectiva dentro de la ciudad. Más allá de su función física, estos espacios permiten el desarrollo de dinámicas sociales, culturales y comunitarias que fortalecen la relación entre las personas y el territorio que habitan. En los barrios periféricos de Medellín, el espacio público adquiere una relevancia particular, ya que en muchos casos se convierte en uno de los pocos lugares de permanencia, expresión y convivencia para la comunidad, especialmente para los jóvenes.

Dentro de este contexto, el sector de **Santo Domingo Savio 1**, ubicado en la Comuna 1 (Popular) de Medellín, representa un territorio significativo para comprender la relación entre espacio público, memoria e identidad barrial. Este sector ha experimentado importantes transformaciones urbanas y sociales en las últimas décadas, pasando de ser un territorio marcado por problemáticas asociadas a la desigualdad y el conflicto urbano, a convertirse en un referente de procesos culturales, artísticos y comunitarios dentro de la ciudad.

A partir de estas dinámicas surge el interés de investigar la relación entre la configuración del espacio público barrial y las formas de apropiación juvenil, entendiendo estos espacios como escenarios donde convergen experiencias cotidianas, prácticas sociales y procesos de construcción simbólica del territorio. En este sentido, la investigación plantea la siguiente pregunta:

**¿De qué manera los elementos de la arquitectura del paisaje contribuyen a la construcción de memorias, vínculos y sentido de pertenencia de los jóvenes del barrio Santo Domingo de Medellín?** PREGUNTA PRINCIPAL

El alcance de la investigación se centra en comprender cómo los atributos arquitectónicos, urbanos y ambientales del espacio público pueden influir en la percepción, sentido de apropiación e identidad de los jóvenes en el sector de Santo Domingo Savio.



### OBJETIVO GENERAL

Examinar cómo los elementos de la arquitectura del paisaje contribuyen a la construcción de memorias, vínculos y sentido de pertenencia de los jóvenes del barrio Santo Domingo Savio con su entorno urbano.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar los patrones espaciales, atributos urbanos y paisajísticos del espacio público identificados en la literatura especializada como determinantes para la calidad y apropiación del espacio público.
- Analizar la configuración urbana y las características físicas, ambientales y paisajísticas del espacio público en el barrio Santo Domingo Savio, identificando sus condiciones espaciales, su relación con el contexto urbano y los usos generales.
- Identificar las dinámicas de apropiación, percepción e interacción de los jóvenes en los espacios públicos de Santo Domingo Savio, identificando cómo estas prácticas sociales construyen sentido de pertenencia en el entorno barrial.

### ESTADO DEL ARTE

En el desarrollo de la investigación ha sido importante comprender los aportes teóricos que relacionan la arquitectura del espacio público con la percepción y apropiación urbana. Lefebvre (1974) entiende el espacio como una producción social construida por quienes lo habitan, mientras que Borja y Muxí (2000) lo reconocen como soporte de la vida urbana y las relaciones colectivas.

Desde una mirada arquitectónica, Gehl (2011) destaca la importancia de la escala humana, la accesibilidad y la permanencia en la calidad del espacio público. Asimismo, Low y Altman (1992), mediante el concepto de place attachment, explican cómo la experiencia cotidiana genera vínculos emocionales y sentido de pertenencia con el lugar.

### MARCO LEGAL

Se desarrolla a partir de la Constitución Política de Colombia (1991), que reconoce el espacio público como un derecho colectivo y de interés general, y en la Ley 388 de 1997, la cual orienta el ordenamiento territorial y la planificación urbana mediante los POT.

A nivel local, el Acuerdo 048 de 2014, correspondiente al POT de Medellín, establece lineamientos para el sistema de espacio público y prioriza intervenciones en zonas periféricas, aportando una base normativa para comprender la relación entre planificación urbana y apropiación territorial.



### CONVENCIONES

- Conceptos y teorías del espacio público
- Aborda la comprensión del espacio público como derecho colectivo y escenario de vínculos simbólicos y afectivos entre las personas y su entorno.
- Arquitectura, paisaje y espacialidad barrial
- Se centra en cómo el diseño arquitectónico y paisajístico influye en la percepción, uso y permanencia en los espacios públicos.
- Apropiación juvenil, identidad y comunidad
- Explora cómo los jóvenes resignifican plazas y parques barriales, construyendo identidad, memoria y sentido de pertenencia.

### FASES DE INVESTIGACIÓN

#### FASE 1 - BÚSQUEDA DOCUMENTAL

Construir el marco conceptual de la investigación mediante la revisión de literatura sobre espacio público, apropiación juvenil, arquitectura y paisaje urbano, identificando categorías de análisis, patrones espaciales y atributos arquitectónicos que influyen en la percepción y uso del espacio público.

**INSTRUMENTOS**

- Zotero / Mendeley
- Estudio de caso
- Fichas teóricas
- Mapa conceptual

#### FASE 2 - TRABAJO DE CAMPO

Realizar la observación y lectura morfológica del espacio público en Santo Domingo Savio, registrando características físicas, ambientales y paisajísticas, así como las dinámicas de uso, permanencia e interacción juvenil.

**INSTRUMENTOS**

- Observación directa
- Fichas de observación
- Cartografías analíticas
- Registro fotográfico

#### FASE 3 - ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Sistematizar e interpretar la información recolectada para comprender las relaciones entre configuración espacial, condiciones ambientales y dinámicas de apropiación juvenil, identificando patrones de uso, percepción y sentido de pertenencia.

**INSTRUMENTOS**

- Encuesta y entrevista
- Diagramas de uso
- Mapas de color
- Diagramas de síntesis

#### FASE 4 - PRODUCTO FINAL

Sintetizar los hallazgos de la investigación mediante esquemas, diagramas y lineamientos proyectuales que evidencien la relación entre espacio público y apropiación juvenil en contextos periféricos.

**INSTRUMENTOS**

- Diagramas conceptuales
- Estrategias paisajísticas
- Mapas analíticos

### RESULTADOS PARCIALES

#### FICHAS TEÓRICAS Fase 1 - Búsqueda documental

**8.1 BÚSQUEDA DOCUMENTAL**

La ciudad puede entenderse como un sistema complejo donde interactúan múltiples dinámicas. Según como se configuren en la ciudad influyen la calidad de vida, el bienestar, la salud física, social y ambiental.

A partir de este enfoque, se definió un concepto clave de la investigación para comprender el espacio público desde su estructura, configuración y uso del mismo, en función de Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de Medellín como base para analizar la forma de espacio público, entendiendo cómo se configura, relaciona su configuración en el barrio Santo Domingo Savio.

**FICHAS TEÓRICAS**

Las siguientes fichas teóricas sintetizan las concepciones clave de la investigación, permitiendo comprender el espacio público desde sus características, configuración y uso.

**DEFINICIÓN DEL CONCEPTO**

Definición: **El espacio público** es el espacio físico, social y simbólico que permite el encuentro y la interacción entre las personas y el territorio que habitan.

**ESPACIO PÚBLICO**

El espacio público es un vacío neutro, sino un producto social. (Henri Lefebvre, El derecho a la ciudad (1968))

El espacio público es soporte de la vida urbana y escenario de ciudadanía. (Borja & Muxí, 2000)

El espacio público es el lugar donde la sociedad se hace visible. (Lefebvre, 1974)

El espacio público es un vacío neutro, sino un producto social. (Henri Lefebvre, El derecho a la ciudad (1968))

**PERIFERIA URBANA**

Área de expansión de la ciudad caracterizada por procesos de crecimiento desigual y condiciones urbanas particulares.

Valores sociales → desigualdad barrial

Movimientos sociales → fragmentación urbana

Suburbano/interurbano → crecimiento informal

**CONFIGURACIÓN ESPACIAL**

Organización y relación entre los elementos físicos del espacio que conforman su "forma" y su funcionamiento.

Este tipo de análisis se relaciona con: **FORMA** (estructura, relaciones, estructura)

**ARQUITECTURA DEL PAISAJE**

El paisaje urbano expresa el "espíritu del lugar": resulta de la interacción entre arquitectura, naturaleza y experiencia humana, moldeando cómo se percibe y se habita la ciudad. (Norberg-Schulz, 1980)

El paisaje urbano es el escenario de la vida urbana. (Norberg-Schulz, 1980)

El paisaje urbano es el escenario de la vida urbana. (Norberg-Schulz, 1980)

**HABITABILIDAD URBANA**

Condiciones espaciales y ambientales que permiten la permanencia y el uso del espacio público por parte de las personas en el espacio.

Jan Gehl → escala humana y permanencia

Orsini → calidad de vida urbana

Borja → apropiación urbana

**PATRÓN URBANO**

El patrón urbano es la relación que se establece entre la configuración espacial y la dinámica que la estructura.

El patrón urbano es la relación que se establece entre la configuración espacial y la dinámica que la estructura.

El patrón urbano es la relación que se establece entre la configuración espacial y la dinámica que la estructura.

**RESULTADOS**

El análisis morfológico del barrio Santo Domingo Savio muestra un patrón urbano caracterizado por una alta concentración de espacio público, la presencia de áreas verdes y una configuración espacial que favorece la interacción social y la permanencia en el espacio público.

En este punto se conciben un flujo peatonal constante y una alta frecuencia de interacción social, considerando el espacio público como un escenario activo de encuentro y cohesión social. A partir de esto, se propone un modelo de intervención que permita potenciar estas dinámicas y fortalecer la identidad barrial, mediante intervenciones que configuren un nuevo espacio público, optimizando las condiciones espaciales y ambientales que favorezcan la permanencia y el uso del espacio público.

### ENCUESTA Fase 3 - Recolección de información

USO Y PERCEPCIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO DEL BARRIO SANTO DOMINGO SAVIO

**Sección 1: Información general**

¿Cuál es su edad?

¿Dónde vive?

¿Cuánto tiempo vive en el barrio Santo Domingo Savio?

¿Qué tipo de vivienda tiene?

¿Cuál es su nivel de ingresos?

¿Cuál es su ocupación?

¿Cuál es su nivel de escolaridad?

¿Cuál es su nivel de ingresos?

¿Cuál es su ocupación?

¿Cuál es su nivel de escolaridad?

**Sección 2: Uso del espacio público**

¿Qué actividades realiza normalmente en este espacio público?

¿Cuánto tiempo permanece normalmente en este espacio público?

¿Qué tipo de mobiliario prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de vegetación prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de iluminación prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de servicios prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de actividades prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de actividades prefieren en este espacio público?

¿Qué tipo de actividades prefieren en este espacio público?

**Sección 3: Percepción del espacio**

¿Qué tan cómodo le parece este espacio público?

¿Qué tan seguro le parece este espacio público?

¿Qué tan atractivo le parece este espacio público?

¿Qué tan accesible le parece este espacio público?

¿Qué tan agradable le parece este espacio público?

¿Qué tan seguro le parece este espacio público?

¿Qué tan atractivo le parece este espacio público?

¿Qué tan accesible le parece este espacio público?

¿Qué tan agradable le parece este espacio público?

**Sección 4: Mejor del espacio**

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

¿Qué cree que ha hecho este espacio público?

**DIAGRAMA RESULTADO DE ENCUESTA**

La mayoría considera el espacio cómodo y seguro

Alta frecuencia de uso del espacio existente

45% permanece más de 1 hora

72% para encuentro social

Potencial apropiación y encuentro social

Predominancia poblacional 16-18 años

Necesidad de infraestructura y mobiliario

Necesidad de mejor iluminación

Necesidad de más actividades y acondicionamiento

Visuales y zonas verdes son los aspectos más valorados

Falta de bancas y zonas de estancia

OPORTUNIDAD CONFORT Y PERCEPCIÓN POSITIVA DEL ESPACIO

### BIBLIOGRAFÍA

- Borja, J., & Muxí, Z. (2000). El espacio público: Ciudad y ciudadanía. Electa.
- Brand, P., & Dávila, J. (2011). Mobility and social inclusion in Medellín. Journal of Transport Geography, 24, 24-34. Construir el marco conceptual de la investigación mediante la revisión de literatura sobre espacio público, apropiación juvenil, arquitectura y paisaje urbano, identificando categorías de análisis, patrones espaciales y atributos arquitectónicos que influyen en la percepción y uso del espacio público.
- Echeverri, A., & Orsini, F. (2012). Informalidad y urbanismo social en Medellín. Revista de Ingeniería, 35, 70-78.
- Feixa, C. (2006). Generación XX: Jóvenes y culturas. Ariel.
- Gehl, J. (2011). Life between buildings: Living public space. Island Press.
- Jürgen Habermas. (1962). Strukturwandel der Öffentlichkeit. Luchterhand.
- Maria Carmen Hidalgo, & Bernardo Hernández. (2001). Place attachment: Conceptual and empirical questions. Journal of Environmental Psychology, 21(3), 273-291. Construir el marco conceptual de la investigación mediante la revisión de literatura sobre espacio público, apropiación juvenil, arquitectura y paisaje urbano, identificando categorías de análisis, patrones espaciales y atributos arquitectónicos que influyen en la percepción y uso del espacio público.
- Henri Lefebvre. (1968). Le droit à la ville. Anthropos.
- Low, I., & Altman, S. (1992). Place attachment: A conceptual inquiry. En I. Altman & S. M. Low (Eds.), Place attachment (pp. 1-12). Plenum Press.
- Christian Norberg-Schulz. (1980). Genius Loci: Towards a phenomenology of architecture. Academy Editions.
- Provana Roguillo. (2012). Culturas juveniles: Formas políticas del desencanto. Siglo XXI.
- Agencia APP Medellín. (2024). Modelo de revitalización en Provenza: Intervención de 11.000 m² de espacio público para seguridad, comercio y sostenibilidad. Alcaldía de Medellín.
- Alcaldía de Medellín - Plano Santo Domingo Savio N.º 1. (s. f.). Santo Domingo Savio N.º 1. Sistema de Información Geográfica de Medellín.
- Marcos, Medellín. (s. f.). Sistema de información geográfica de Medellín. Alcaldía de Medellín.



# ARQUITECTURA ANTEPROYECTO

**ESTUDIANTES:** Maria Isabel Gil Ruíz  
 Maria Paulina Moncada Ruíz  
**ASESORA:** Arq. Diana Maria Bustamante Parra

# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

Lineamientos de diseño para la integración de centros de rehabilitación en la Comuna 10 de Medellín-La Candelaria

## LA FACHADA COMO MEDIADORA EN LA INTEGRACIÓN URBANA DE CENTROS DE REHABILITACIÓN DE LA COMUNA 10 DE MEDELLÍN

### UBICACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

#### ESCALA MACRO



#### MEDELLÍN

Comuna 10 - La Candelaria

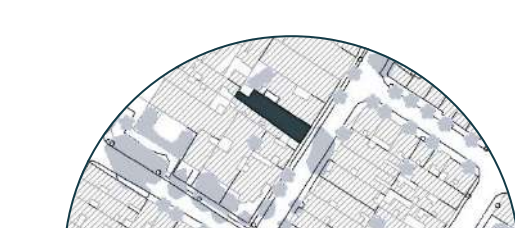
#### ESCALA MEDIA



#### LA CANDELARIA

Barrio Prado

#### ESCALA MICRO



#### PRADO

Carrera 49 - Avenida Venezuela

### INTRODUCCIÓN

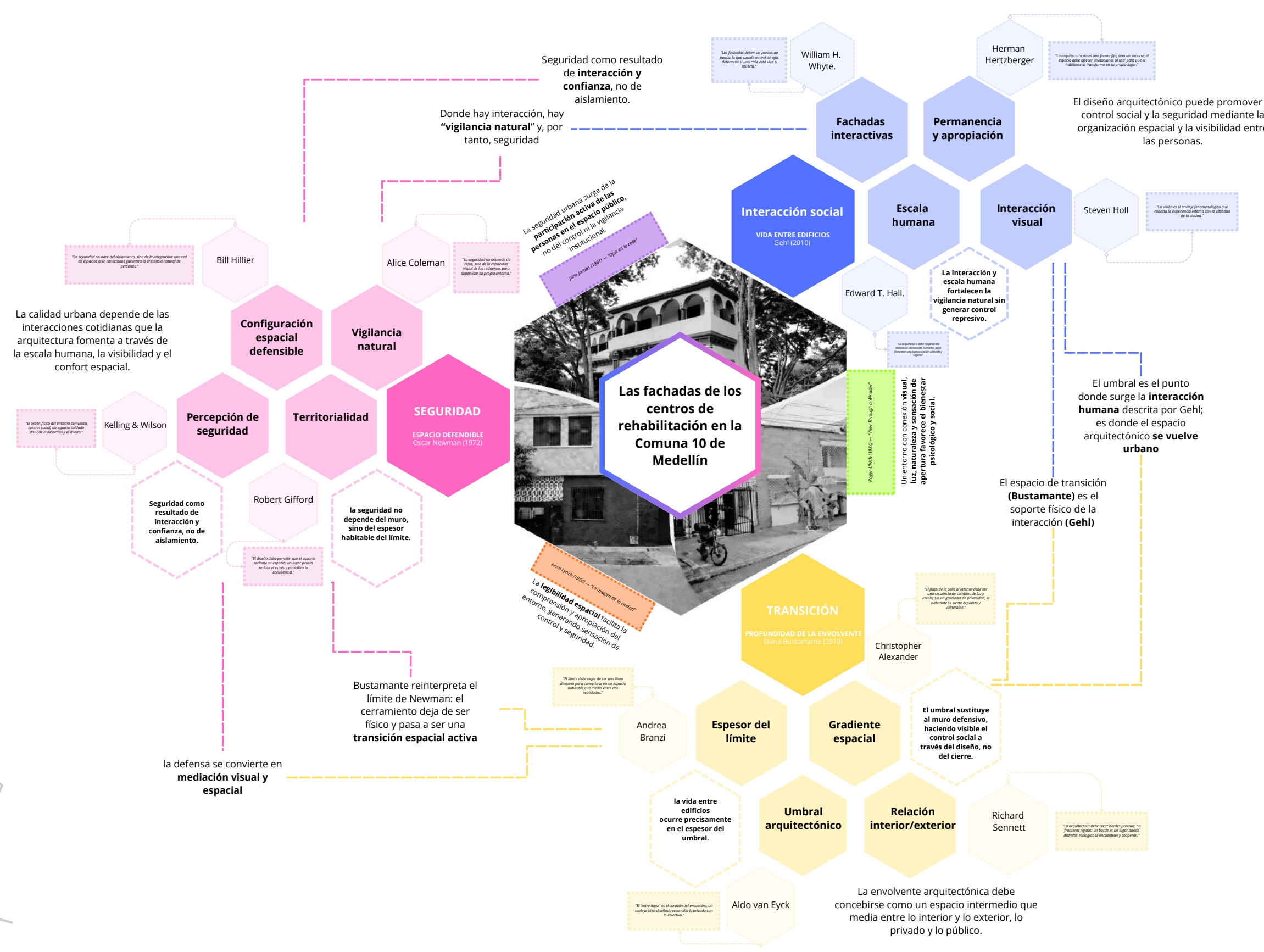
En la comuna 10 de Medellín, varios centros de rehabilitación privados operan en antiguas viviendas adaptadas, cuyas fachadas se encuentran cerradas y no son fácilmente identificables para quienes viven en el área. Aunque esta falta de visibilidad intenta resguardar la privacidad de los procesos terapéuticos, también provoca separación, incertidumbre y opiniones negativas entre los residentes o visitantes de la zona.

A partir de esta situación, la investigación analiza cómo la configuración de las fachadas de dos centros de rehabilitación (Renacer y La nueva esperanza) afectan en su relación con el entorno barrial y la percepción de seguridad. El estudio propone entender la fachada como un espacio que puede equilibrar la discreción con la visibilidad, facilitando una conexión más clara y acogedora con la comunidad sin poner en riesgo la privacidad interna.

A través de un enfoque analítico y cualitativo, se analizan referentes teóricos, la experiencia cotidiana del sector y las características formales de los centros estudiados para proponer lineamientos de diseño que ayuden a una mejor integración urbana de estas instalaciones.



### MARCO CONCEPTUAL



### PREGUNTA GENERAL

¿Cuáles son los lineamientos de diseño arquitectónico para las fachadas que podrían mejorar la integración de los centros de rehabilitación con el entorno urbano inmediato de la Comuna 10 de Medellín?

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los principios teóricos y conceptuales que explican la relación entre el diseño arquitectónico de las fachadas, la percepción de seguridad y la interacción entre los espacios públicos y privados.
- Analizar de qué manera las cualidades estructurales y de diseño de las fachadas de los centros de rehabilitación en la Comuna 10 de Medellín afectan la conexión entre el interior y el exterior, los niveles de apertura o aislamiento, y la percepción de seguridad en el entorno urbano inmediato.
- Adaptar referentes proyectuales que aporten criterios aplicables para orientar lineamientos de diseño que favorezcan la integración urbana y comunitaria de los centros de rehabilitación.

### OBJETIVO GENERAL

Proponer lineamientos de diseño arquitectónico y urbano que mejoren la integración de los centros de rehabilitación con su entorno urbano inmediato, fortaleciendo la percepción de seguridad y el vínculo comunitario en la Comuna 10 de Medellín.

**00** Proponer lineamientos de diseño arquitectónico y urbano que mejoren la integración de los centros de rehabilitación con su entorno urbano inmediato, fortaleciendo la percepción de seguridad y el vínculo comunitario en la Comuna 10 de Medellín.

**01** Identificar los principios teóricos y conceptuales que explican la relación entre el diseño arquitectónico de las fachadas, la percepción de seguridad y la interacción entre los espacios públicos y privados.

**02** Analizar de qué manera las cualidades estructurales y de diseño de las fachadas de los centros de rehabilitación en la Comuna 10 de Medellín afectan la conexión entre el interior y el exterior, los niveles de apertura o aislamiento, y la percepción de seguridad en el entorno urbano inmediato.

**03** Adaptar referentes proyectuales que aporten criterios aplicables para orientar lineamientos de diseño que favorezcan la integración urbana y comunitaria de los centros de rehabilitación.

**1961** Jane Jacobs: *The Death and Life of Great American Cities*. Aporta: Introduce la idea de que la vitalidad urbana depende de la "mirada en la calle", es decir, la interacción entre las personas y el entorno construido. Relevancia: Plantea las bases para entender cómo el diseño y la vida pública están cabalmente con la seguridad y la confianza urbana.

**1972** Oscar Newman: *Teoría: Defensible Space*. Aporta: Establece que los espacios bien definidos entre lo público y lo privado promueven el sentido de pertenencia y reducen la criminalidad.

**1984** Roger Ulrich: *Investigación: View through a window may influence recovery from surgery*. Aporta: Introduce la relación entre el entorno físico, la salud y el bienestar emocional. Impacto: Sentó las bases para los "entornos de sanación" aplicables a hospitales y centros de rehabilitación.

**1971** C. Ray Jeffery: *Concepto: Crime Prevention Through Environmental Design (CPTED)*. Aporta: Propone que el diseño físico del entorno puede prevenir delitos al favorecer la visibilidad, accesibilidad y control natural.

**1990** América Latina y Seguridad Urbana: *Crece la preocupación por la segregación urbana, el aumento de los cerramientos y la pérdida de vida pública*. Autora: Teresa Caldeira (2000). Obra: *Cidade de muros (City of Walls)*. Relevancia: Describe cómo la desigualdad y la violencia generan ciudades cerradas y desconfiadas.

**2000** Urbanismo de Reclusión en Colombia: Autores: Fernando Viñeas (2003), Jaime Ruiz Restrepo (2005). Aporta: Describen el "urbanismo del miedo" en ciudades latinoamericanas, donde el uso de muros y rejas se vuelve respuesta a la inseguridad. Relevancia: Contribuye a entender cómo el aislamiento físico aumenta la sensación de peligro.

**2010** Echeverri y Orsini: *Estudio: Medellín, transformación de una ciudad*. Aporta: Analizan cómo los procesos de renovación urbana en Medellín transformaron los barrios tradicionales, desplazando viviendas por servicios e instituciones.

**2010** Jan Gehl: *Cities for People*. Aporta: Reitera la importancia del diseño urbano en la percepción de seguridad y bienestar, defendiendo la interacción visual y la escala humana.

**2013** Jordi Borja: *La ciudad conquistada*. Aporta: Resalta cómo los bordes y fachadas determinan la calidad del espacio público y la cohesión social.

**2015** Ministerio de Justicia y del Derecho (Colombia): *Dato: Más de 180 centros de tratamiento de adicciones registrados, muchos sin cumplir estándares técnicos*.

**2018** Ministerio de Salud y Protección Social (Colombia): *Documento: Política Nacional de Salud Mental*. Aporta: Reconoce la necesidad de integrar los servicios de salud mental con el tejido comunitario.

**2019** Organización Panamericana de la Salud (OPS): *Informe: Salud mental en las Américas*. Aporta: Señala la falta de articulación entre salud, infraestructura y urbanismo en América Latina.

**2021-2022** OMS y OPS: *Informe: La arquitectura y el entorno influyen en la eficacia de los tratamientos de adicción*.

**2023** Situación en Colombia: *Ministerio de Salud y Protección Social (2023): La mayoría de los centros privados de rehabilitación operan en casas adaptadas sin criterios adecuados de ventilación ni integración urbana.*

**2024** Medellín Cómo Vamos: *Informe: Más del 70% de los residentes del centro de Medellín perciben el espacio público como inseguro y deteriorado.*

**2025** Contexto actual de la investigación: *Lugar: Comuna 10, La Candelaria (Medellín). Hecho clave: Se analizan tres centros privados de rehabilitación (Renacer, La Nueva Esperanza y Progresar Ltda.) ubicados en edificaciones tradicionales cerradas, lo que limita su integración urbana y refuerza el estigma social.*

### FASES METODOLÓGICAS

**BÚSQUEDA DOCUMENTAL**  
 Esta fase reúne todas las actividades iniciales relacionadas con la revisión teórica, normativa y conceptual necesarias para fundamentar el proyecto. Aquí se analizan teorías sobre ambiente arquitectónico, percepción, espacio público-privado, apertura, transición y materialidad, junto con antecedentes históricos sobre las fachadas y sus efectos en la percepción urbana.

**ANÁLISIS INTERPRETATIVO**  
 En esta fase se relacionan e interpretan los conceptos teóricos revisados con los primeros hallazgos espaciales y perceptivos del contexto, integrando observaciones iniciales con categorías como apertura, umbral, borde, materialidad y percepción de seguridad. Se desarrollan matrices comparativas, mapas interpretativos y cruces normativo-perceptivos que permiten comprender cómo los elementos estudiados se manifiestan en el entorno real.

**ANÁLISIS COMPARATIVO DE REFERENTES**  
 Durante esta fase se examinan referentes arquitectónicos y urbanos relacionados con centros de rehabilitación, equipamientos comunitarios y proyectos que integran estrategias de apertura, transparencia visual, accesibilidad, convivencia y borde urbano. A partir de fichas, diagramas y comparaciones gráficas, se identifican principios de diseño aplicables al caso de estudio, permitiendo contrastar el diagnóstico con buenas prácticas y modelos exitosos.

**TRABAJO DE CAMPO**  
 El trabajo de campo incorpora todas las actividades empíricas realizadas directamente en los centros de rehabilitación y su entorno urbano inmediato. Incluye registro fotográfico, levantamientos gráficos, documentación de accesos, rutas, visuales y umbrales, así como observación no participante y participante. También se realizan entrevistas semiestructuradas con terapeutas, vigilantes, usuarios y vecinos, con el fin de comprender experiencias, percepciones de seguridad, dinámicas de uso y relación interior-exterior.

**SÍNTESIS PROPOSITIVA**  
 La última fase integra la teoría, la normativa, el análisis interpretativo, el trabajo de campo y los referentes para formular una propuesta coherente y fundamentada. Aquí se elaboran diagramas de síntesis, mapas integrados, criterios de diseño y un cuadro comparativo que organiza los hallazgos y los traduce en lineamientos concretos para mejorar la relación interior-exterior, la apertura espacial, la percepción de seguridad y la integración urbana de los centros analizados. Esta fase culmina en la propuesta final, articulando todos los componentes investigativos en una visión proyectual aplicable.

### CATEGORÍAS DE OBSERVACIÓN

Con el fin de comprender cómo las fachadas de los centros de rehabilitación influyen en la percepción de seguridad, la relación con el entorno y la integración con la comunidad, se desarrolló una categorización de análisis basada en aspectos urbanos, arquitectónicos y sociales que permiten evaluar la interacción entre el edificio, el espacio público y las personas.

**Relación urbana:** Forma en la que el edificio se relaciona y dialoga con su contexto.

**Fachada:** Elementos físicos y composición del límite del edificio.

**Social:** Relación del edificio con las personas y la comunidad.

### RESULTADOS DE OBSERVACIÓN IN SITU



### RESULTADOS PARCIALES

#### FICHAS DE LECTURA Y ANÁLISIS DOCUMENTAL

A través de la revisión bibliográfica y documental, se elaboraron fichas de lectura y análisis con el fin de identificar y sintetizar los aportes principales en teoría sobre la percepción del espacio, la interacción social y la conexión entre lo público y lo privado en la arquitectura.

Grid of document analysis cards (Fichas de lectura) for various authors and concepts like Jane Jacobs, Oscar Newman, and Jan Gehl.

### ENTREVISTAS (CONCLUSIONES PROPOSITIVAS)

Diagram showing the flow from 'PROPUESTAS OBSERVACIÓN PARTICIPANTE' to 'CONCLUSIONES'. It lists key findings such as 'FACHADAS ABIERTAS Y AMIGABLES', 'ESPACIO DE TRANSICIÓN ACCESIBLE', 'SEGURIDAD DESDE EL ENTORNO', 'INTERACCIÓN SOCIAL', 'CONEXIÓN CON LO CULTURAL Y LO NATURAL', 'ADAPTACIÓN NOMINATIVA', 'DISEÑO ARMÓNICO', and 'CALIDAD DE VIDA Y BIENESTAR'.

### REFERENCIAS

Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.  
 Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Island Press.  
 Newman, O. (1972). *Defensible space: Crime prevention through urban design*. Macmillan.  
 Borja, J., & Muxi, Z. (2003). *El espacio público: Ciudad y ciudadanía*. Electa.  
 Ulrich, R. S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery*. *Science*, 224(4647), 420-421. <https://doi.org/10.1126/science.6143400>  
 Gesler, W. M. (1992). *Therapeutic landscapes: Medical issues in cultural geography, Social Science & Medicine*, 34(7), 735-748.  
 Bustamante, D. (2010). *Profundidad de la envolvente*.

PROGRAMA

Arquitectura

MATERIA

Anteproyecto

ASESOR METODOLÓGICO

Arq. Mg. Diana Bustamante Parra

XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

INTEGRANTE

Sofía Martínez Granda

ASESOR TEMÁTICO

Arq. Luis Frey Zapata Henao

SÍNDROME DEL EDIFICIO ENFERMO

INTRODUCCIÓN

En esta investigación, se busca estudiar un caso específico donde se evidencia la presencia del SEE, enfocado en analizar las patologías espaciales manifestadas y su afectación en la calidad habitacional de cada una de las viviendas.

OBJETIVO GENERAL

¿Qué estrategias desde la sostenibilidad pueden proporcionar el mejoramiento de vivienda con la finalidad de mitigar el SEE (Síndrome del edificio enfermo) en el Conjunto Residencial de Tricentenario?

OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias pasivas de diseño que proporcionen un mejoramiento de vivienda, mitigando el SEE (Síndrome del edificio enfermo) desde la sostenibilidad y la bioclimática, en el conjunto residencial de Tricentenario

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las condiciones actuales del conjunto, haciendo énfasis en su sistema constructivo como el estado, materiales, calidad y la eficiencia.
Diagnosticar las condiciones bioclimáticas del conjunto residencial de tricentenario, para identificar deficiencia en la calidad ambiental de los espacios.
Caracterizar las deficiencias del conjunto residencial, haciendo énfasis en lo arquitectónico y lo ambiental.



METODOLOGÍA

FASE 1. ANÁLISIS

Reconocimiento multiescalar, que permita entender el Conjunto Residencial de Tricentenario, dentro de su entorno tanto urbano como climático.

FASE 2. DIAGNOSTICO

Diagnostico bioclimático del Conjunto Residencial, entendiendo como estos factores pueden afectar el funcionamiento de los espacios, por lo que es importante tener en cuenta la percepción de los habitantes tanto al interior como al exterior de las viviendas.

FASE 3. CARACTERIZACIÓN

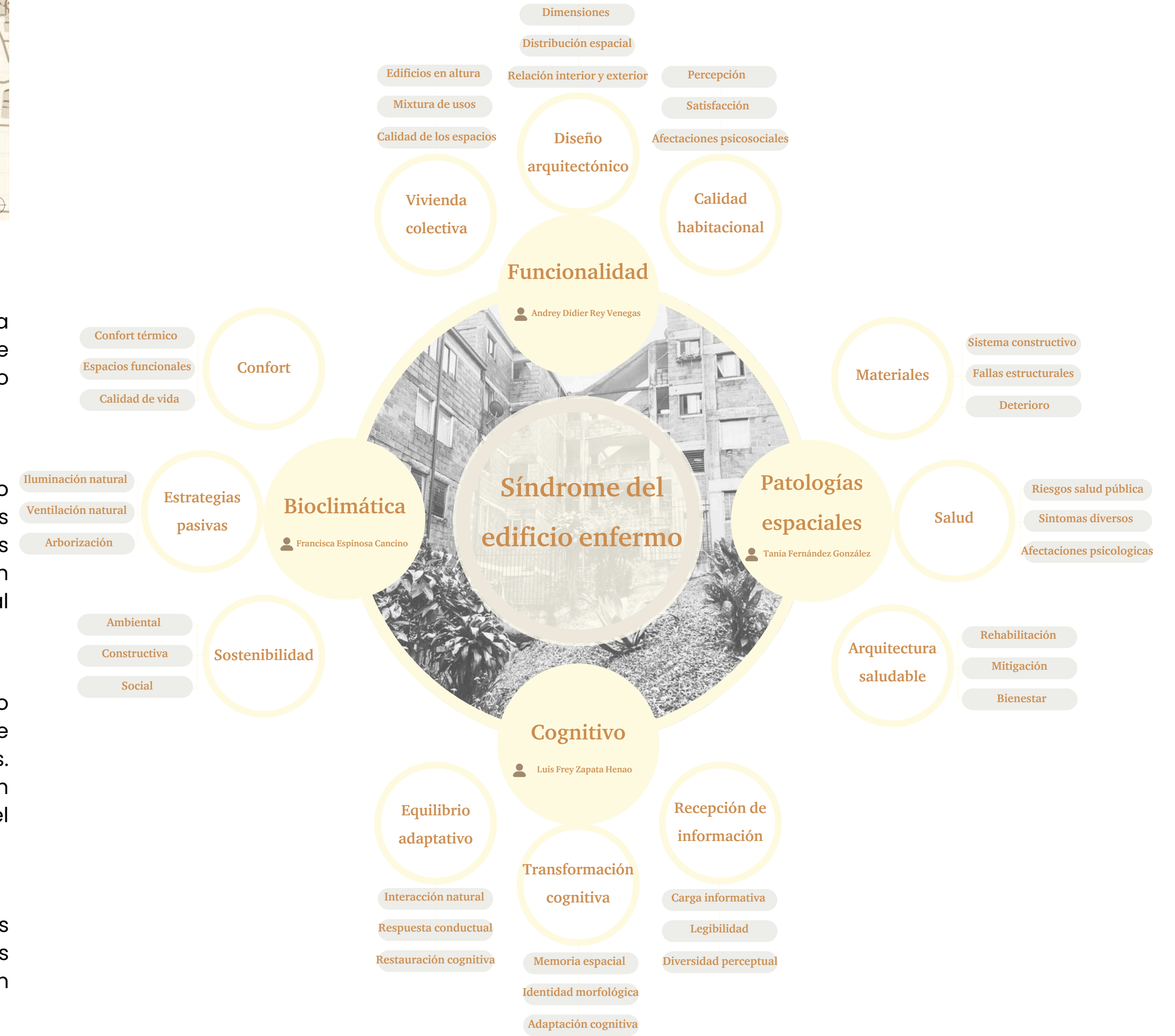
Caracterización de las deficiencias físico espaciales y las repercusiones cognitivas que tienen en la habitabilidad de las viviendas. Para esto, se tiene en cuenta la percepción cognitiva de los habitantes y la respuesta del diseño a la envolvente.

FASE 3. RESULTADOS.

Estrategias proyectuales que brindarán a los habitantes del conjunto residencial, unas mejores condiciones de vivienda, teniendo en cuenta los estudios previos, necesidades.

MARCO TEÓRICO

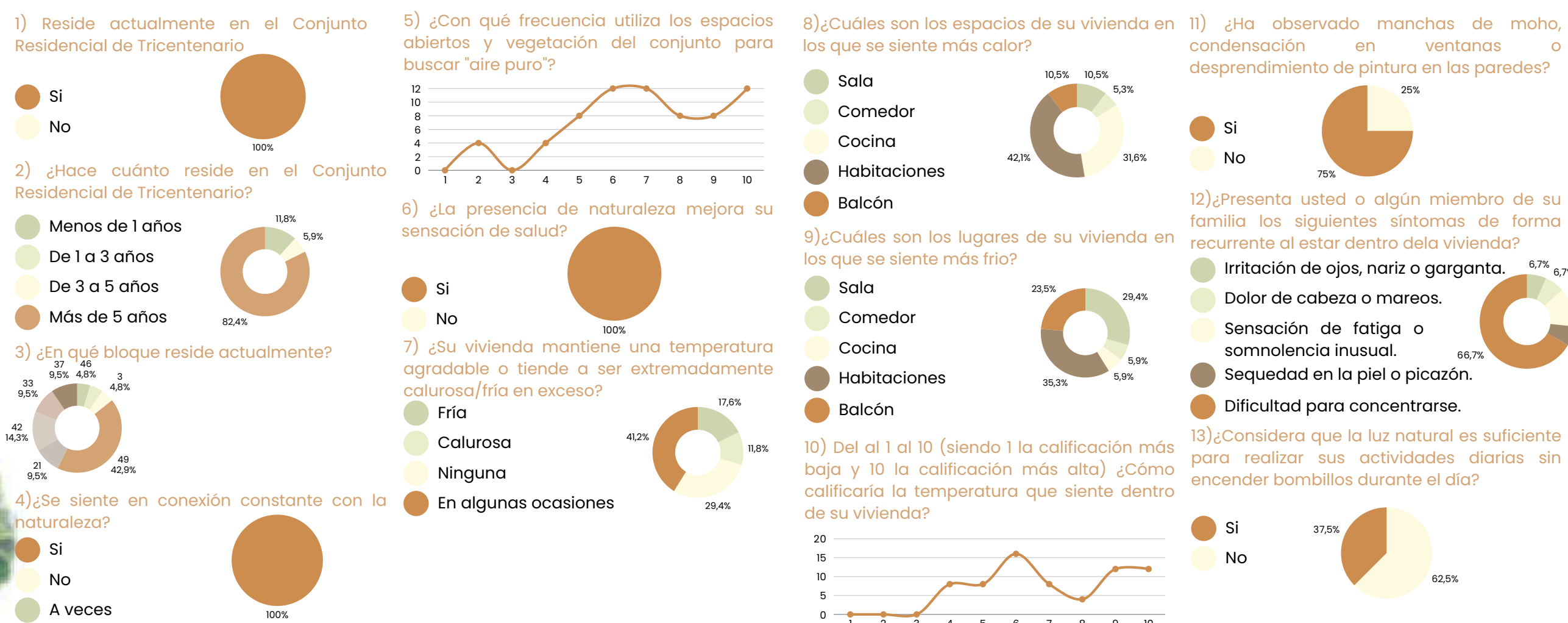
El SEE (Síndrome del edificio enfermo) se ha vuelto un concepto clave para entender las repercusiones que pueden tener los espacios en las personas. Cómo dice Alonzo et al. (2004), se ve reflejado como la presencia de diferentes malestares que pueden presentar los usuarios del edificio y que estos síntomas solo sean presentes cuando ocupan la edificación, principalmente como factores físicos y psicosociales.



VIGILADA por el Ministerio de Educación Nacional



RESULTADOS PARCIALES RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS



BIBLIOGRAFÍA

- Giraldo, O. (23 de febrero de 2024). Urbanización Tricentenario, Ca. 1977 [Fotografía]. Facebook. Giraldo, O. (23 de febrero de 2024). https://www.facebook.com/photo/?fbid=1022325602134198235set=gm.966668520110161&id=vanity=952023828244704
Mtro de Medellín. (24 de octubre de 2024). Construcción de la Estación Tricentenario, noviembre de 1989 [Fotografía]. Facebook. https://www.facebook.com/metrodemedellin/posts/981370920700474/
Caracol Radio. (30 de junio de 2016). Así avanzan los obras del intercambio vial de la Madre Laura [Fotografía]. Caracol Radio Medellín. https://caracol.com.co/emisora/2016/06/30/medellin/1467288684\_918869.html
PlaceDigger. (s.f.). Vista aérea histórica de la Urbanización Tricentenario y el río Medellín [Fotografía]. https://co.placedigger.com/parque-del-tricentenario495305300.html
Hotels Medellín. (s.f.). Bloques residenciales en la Urbanización Tricentenario [Fotografía]. https://www.hotelsmedellin.net/es/property/acogedor-apartamento-urbanizacion-tricentenario.html
K. Engvall, C. Norrby, & D. Norbäck. (2001). Sick building syndrome in relation to building dampness in multi-family residential buildings in Stockholm.
Alonzo, R., Rodríguez Hernández, L., & Alonso Salomón, J. E. (2004). Artículo de investigación Efecto de los factores ambientales, laborales y psicosociales, en el síndrome del edificio enfermo. 1.

DEBILIDADES: Hay patologías constructivas visibles en el 75% de los casos encuestados. Además, hay una deficiencia lumínica que obstaculiza el desarrollo de las actividades diarias.
FORTALEZAS: Según los resultados, se evidencia que la arborización genera una conexión con el entorno, mejorando las condiciones de salud para los habitantes del Conjunto Residencial.
OPORTUNIDADES: La identificación de puntos críticos, permite intervenciones focalizadas en fachadas y cubiertas para regular la inercia térmica. Los residentes valoran la naturaleza por lo que se pueden implementar diferentes estrategias.
AMENAZAS: La presencia de patologías aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias. La presencia masiva de humedad y desprendimiento de pintura sugiere fallas estructurales que pueden tener otras consecuencias a largo plazo.

# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

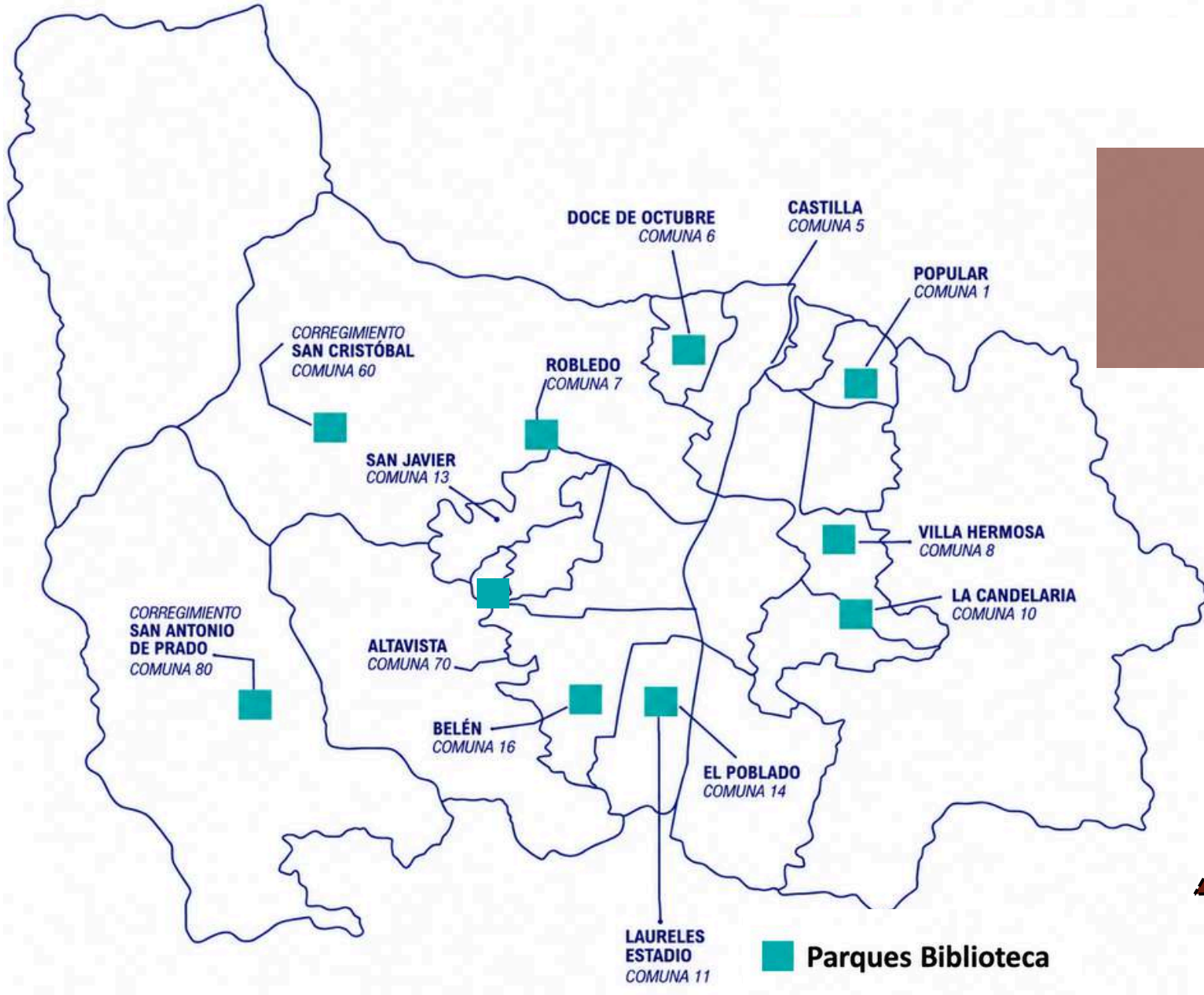
PROGRAMA  
Arquitectura

ASESOR METODOLÓGICO  
Diana María Bustamante Parra

ASIGNATURA  
Anteproyecto de investigación

ASESOR TEMÁTICO  
Danny Osorio

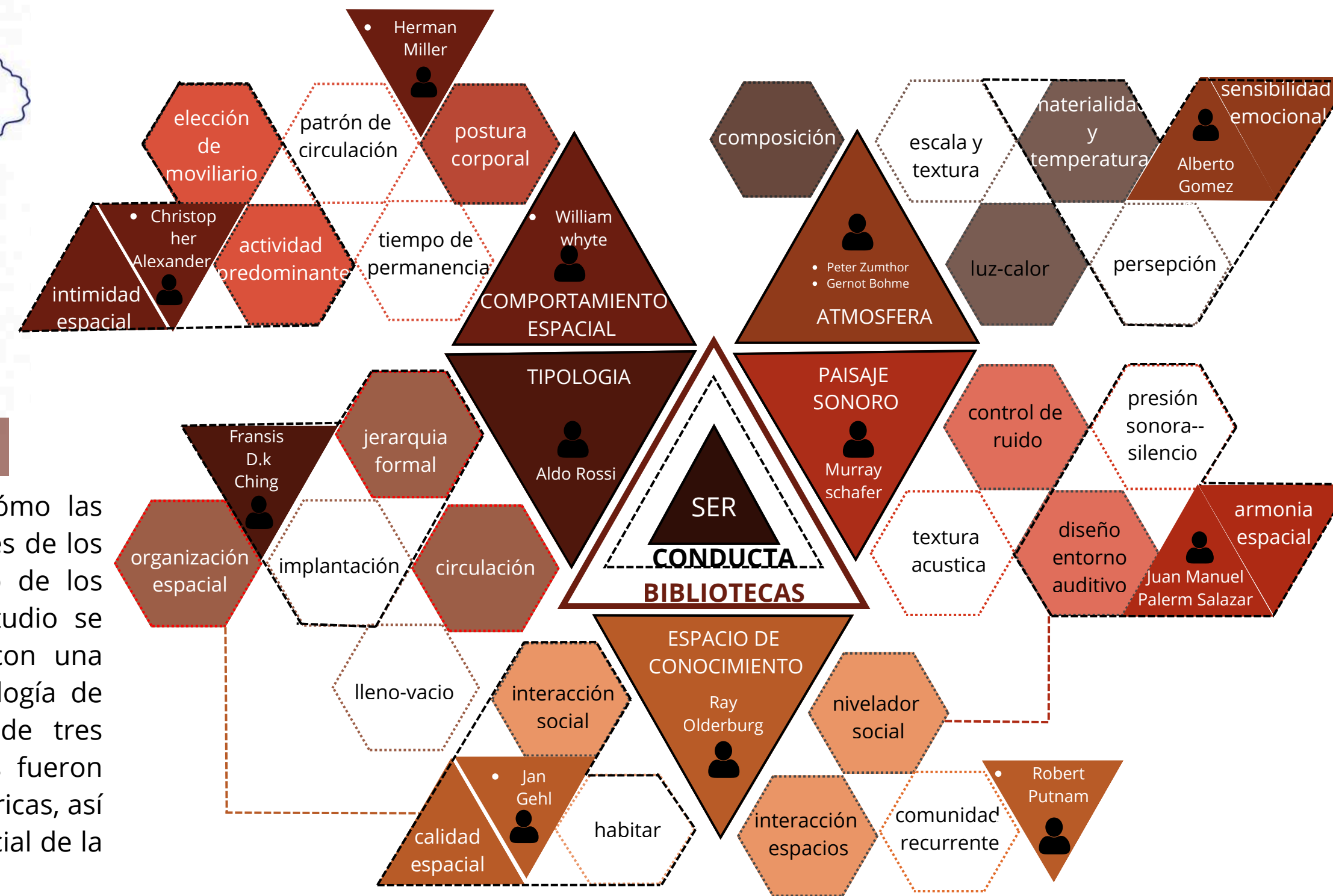
POR  
Tania Alejandra Pismag



## ESPACIO, ATMÓSFERA Y COMPORTAMIENTO Estrategias de diseño en las bibliotecas públicas de Medellín

### MARCO TEÓRICO

La investigación se sustenta en cinco conceptos clave, Aldo Rossi y Rafael Moneo aportan las bases para analizar la Tipología Arquitectónica, entendida como la organización espacial y la memoria colectiva de los edificios, Peter Zumthor y Gernot Böhm explican cómo la Atmósfera, la luz, los materiales, el color y la temperatura generan experiencias emocionales en los usuarios, R. Murray Schafer introduce el paisaje sonoro como herramienta para evaluar el confort acústico Y William H. Whyte y Jan Gehl estudian el comportamiento espacial a través de patrones de circulación, elección de mobiliario y tiempos de permanencia. Finalmente, Ray Oldenburg concibe la biblioteca como un tercer lugar, un espacio nivelador social y de comunidad recurrente. Autores como Christopher Alexander y Juhani Pallasmaa complementan este marco, estos referentes permiten analizar cómo las bibliotecas se están transformando, como están dejando de ser un santuario lleno de silencio para convertirse en un espacio de encuentro, intercambio y construcción conjunta de conocimiento.



### INTRODUCCIÓN

El interés de esta investigación se centra en comprender cómo las diferentes configuraciones espaciales y las cualidades sensoriales de los espacios que inciden en la experiencia y el comportamiento de los usuarios dentro de las bibliotecas públicas, el objeto de estudio se enfoca en tres Parques Biblioteca de Medellín, San Javier con una tipología de bloque escalonado continuo, Belén con una tipología de claustro centralizado y León de Greiff con una tipología de tres contenedores articulados por un conector curvo; Estos casos fueron seleccionados por sus notables diferencias tipológicas y atmosféricas, así como por su papel como hitos urbanos en la transformación social de la ciudad de Medellín.

para abordar la investigación se da paso a examinar el estado actual de esta relación, para crear un conjunto de principios de diseño basados en datos concretos que enriquezcan el debate dentro del campo y sirvan para la mejora de futuros espacios bibliotecarios y culturales, tanto en Medellín como en contextos urbanos parecidos, con el fin de siempre dar la prioridad a la calidad de la vivencia humana.



### PREGUNTA PRINCIPAL

A partir de lo anterior surge el siguiente cuestionamiento: ¿De qué manera las variaciones tipológicas y la configuración de las atmósferas arquitectónicas inciden en los patrones de comportamiento de los usuarios en las bibliotecas públicas de Medellín?

### OBJETIVO GENERAL

Proponer estrategias para diseño de las diferentes tipologías y la configuración arquitectónica que inciden en el comportamiento de las personas dentro de las bibliotecas públicas de Medellín

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analizar las composiciones tipológicas y los elementos que estructuran la atmósfera arquitectónica en diferentes tipos seleccionados de bibliotecas públicas de Medellín.

Caracterizar los patrones de comportamiento espacial, social y cognitivo de los usuarios en las bibliotecas públicas de Medellín, identificando sus modos de ocupación, interacción y percepción del espacio.

Establecer correlaciones entre las configuraciones tipológicas, atmosféricas y los patrones de comportamiento de los usuarios en las bibliotecas públicas de Medellín.

### LINEA DE TIEMPO

#### PRIMERA ETAPA

#### SEGUNDA ETAPA



2007	2006	2008	2008	2011	2012	2013	2015	2015	2021
su construcción fue para una Memoria, comunidad, identidad y transformación.	Diseñada con Memoria, Libertad, Comunidad, Transformación	proyectada para una integración, educación	preferida por su comunidad, y cultura.	funciona como punto de encuentro ciudadano y de integración social para la comunidad).	agrega cultura y silencio a una zona industrial y contaminada	Evoca la arquitectura de finca y la tradición rural	Primer parque biblioteca en un corregimiento agrícola	articular de territorio para reactivar la vida social, entre barrios fracturados por la geografía	Recuperación de un espacio de inseguridad

### METODOLOGIA

Selección de tres bibliotecas con variaciones tipológicas significativas en Medellín. Se realiza un levantamiento arquitectónico y sensorial (planos, fachadas, cortes, registro fotográfico), generando una ficha de observación que cataloga la organización espacial, la relación lleno-vacío y los sistemas de circulación de cada caso.

Se aplican encuestas y mapeo arquitectónico para registrar la percepción del usuario y las condiciones del espacio (luz, materialidad, acústica). Una matriz de observación documenta comportamientos, ruido y tiempos de permanencia

Se interpretan los hallazgos mediante un estudio mixto, estableciendo relaciones de causa-efecto entre la disposición arquitectónica y la respuesta conductual de los usuarios.

### RESULTADOS PARCIALES FICHAS DE OBSERVACIÓN

**FICHAS DE OBSERVACIÓN** - Nota: 20/20/20 - Total: 10/30/30/7/30

**ORGANIZACIÓN ESPACIAL**

La biblioteca está diseñada para ser un nodo activo en la ciudad, su acceso peatonal está directamente vinculado al espacio público, donde la Carrera 79 funciona como un eje articulador que conecta el parque con las zonas comerciales y educativas del barrio, los corredores están cubiertos como biografía entre lleno y vacío, integra el recorrido peatonal con la vegetación y el agua

Los usuarios pueden elegir diferentes rutas para ir de un edificio a otro, no hay un solo paso obligado

Los volúmenes se retiran: tejados pero abiertos lateralmente

Corredores Permeables: permiten la circulación protegida sin encerrar

Corredores Conectores: articulan los diferentes bloques entre sí a través del vacío

**SISTEMA DE CIRCULACIÓN**

Los volúmenes se retiran: tejados pero abiertos lateralmente

Corredores Permeables: permiten la circulación protegida sin encerrar

Corredores Conectores: articulan los diferentes bloques entre sí a través del vacío

**RELACION LLENO-VACÍO**

Los tres volúmenes principales actúan como el corazón del conjunto

Los volúmenes perimetrales se disponen alrededor de este vacío, estableciendo una relación jerárquica

El agua actúa como remate visual de todos los recorridos

Los volúmenes se retiran: vegetación sea protagonista

La Plaza de las personas vacío de acceso y encuentro

Es el umbral entre la ciudad y el equipamiento cultural

**JERARQUÍA FORMAL**

El factor más importante que genera los espacios planos de la biblioteca es su relación con la Plaza del Agua, el corazón sensorial del conjunto

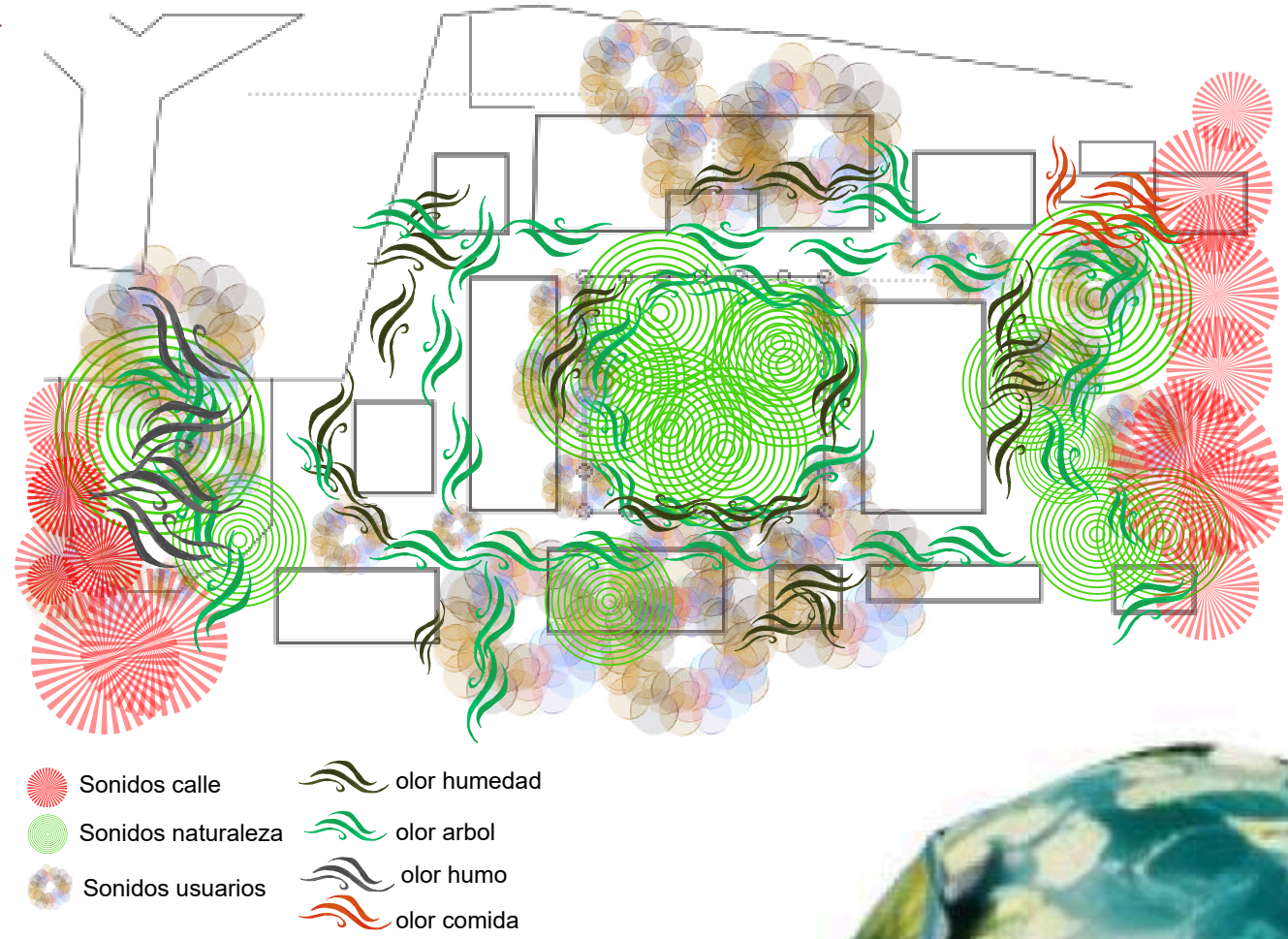
Los volúmenes se retiran: tejados pero abiertos lateralmente

Corredores Permeables: permiten la circulación protegida sin encerrar

Corredores Conectores: articulan los diferentes bloques entre sí a través del vacío

#### MAPEO SENSORIAL

Se percibe un ambiente que huele a tierra húmeda, a vegetación fresca y a agua quieta, sin llegar a ser molesto ni a evocar sensaciones de encierro o deterioro



#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Báez, A. (2021). La evolución de la biblioteca pública: del depósito de libros al espacio social. Editorial UOC.

Böhm, G. (2017). The Aesthetics of Atmospheres. Routledge

Brand, P. (2017). Medellín: de la violencia a la transformación urbana. Universidad Nacional de Colombia.

Campbell, J. (2007). El rol de las bibliotecas públicas comunitarias en el desarrollo socio-económico de Nicaragua. Biblios, (28), 1-12.

Carvajal, Y. (2018). La biblioteca pública como tercer lugar: estudio de caso Biblioteca Pública Piloto de Medellín (Tesis de maestría, Universidad EAFIT). Repositorio Institucional UEFIT.

García, M., & Peña, C. (2014). Parques biblioteca como estructuradores del espacio público de la ciudad colombiana bajo los conceptos del desarrollo sostenible. Revista de Arquitectura e Ingeniería, 8(2), Herrera, J. (2019). Sobre la organización de espacios en las Bibliotecas Públicas del Estado de España. Revista Española de Documentación Científica, 42(2), e234. Se interpretan los hallazgos mediante un estudio mixto, estableciendo relaciones de causa-efecto entre la disposición arquitectónica y la respuesta conductual de los usuarios.

CONFIGURACIÓN	SAN JAVIER	BELÉN	LEÓN DE GREIFF
Planta abierta continua	filtración ruido externo	controlado	parcial
Alta densidad de sillas	Saturación percibida	adecuada	Saturación
Iluminación natural media	Aceptable	muy buena	buena
Materiales absorbentes	Pocos	muchos	muchos
Flexibilidad mobiliaria	Baja	alta	media
Zonas de silencio explícitas	No	si	si

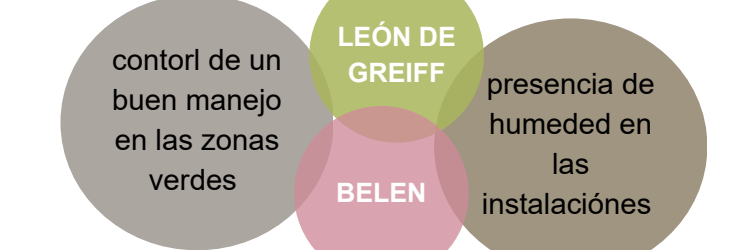
#### MATRIZ RESULTADOS ENCUESTAS



#### FRAGMENTO DE LA FICHA - CATEGORÍA ATMÓSFERA



#### SIMILITUDES ENCONTRADAS



#### CONFIGURACIÓN VS. PERCEPCIÓN



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



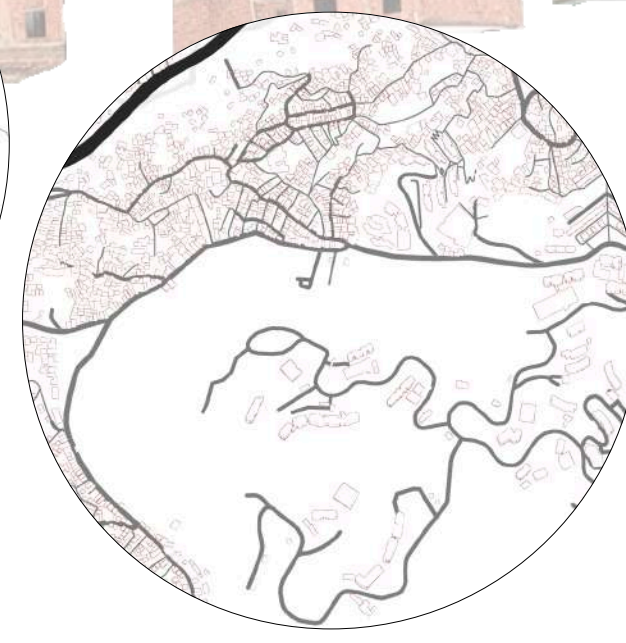
# TEJIENDO CONTRASTES

ESPACIO PÚBLICO, PAISAJE, Y COMUNIDAD EN EL BARRIO OLAYA HERRERA DESDE LA MIRADA DEL ÁREA DE EXPANSIÓN ALTOS DE CALASANZ

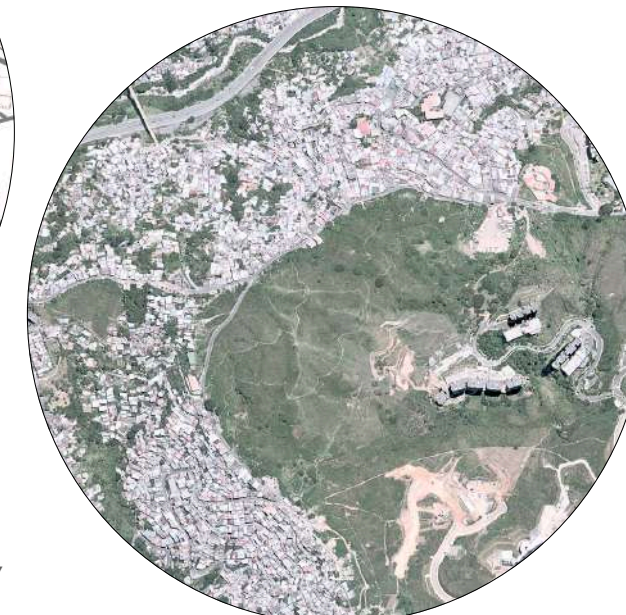
# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA



MEDELLÍN



BARRIO OLAYA HERRERA

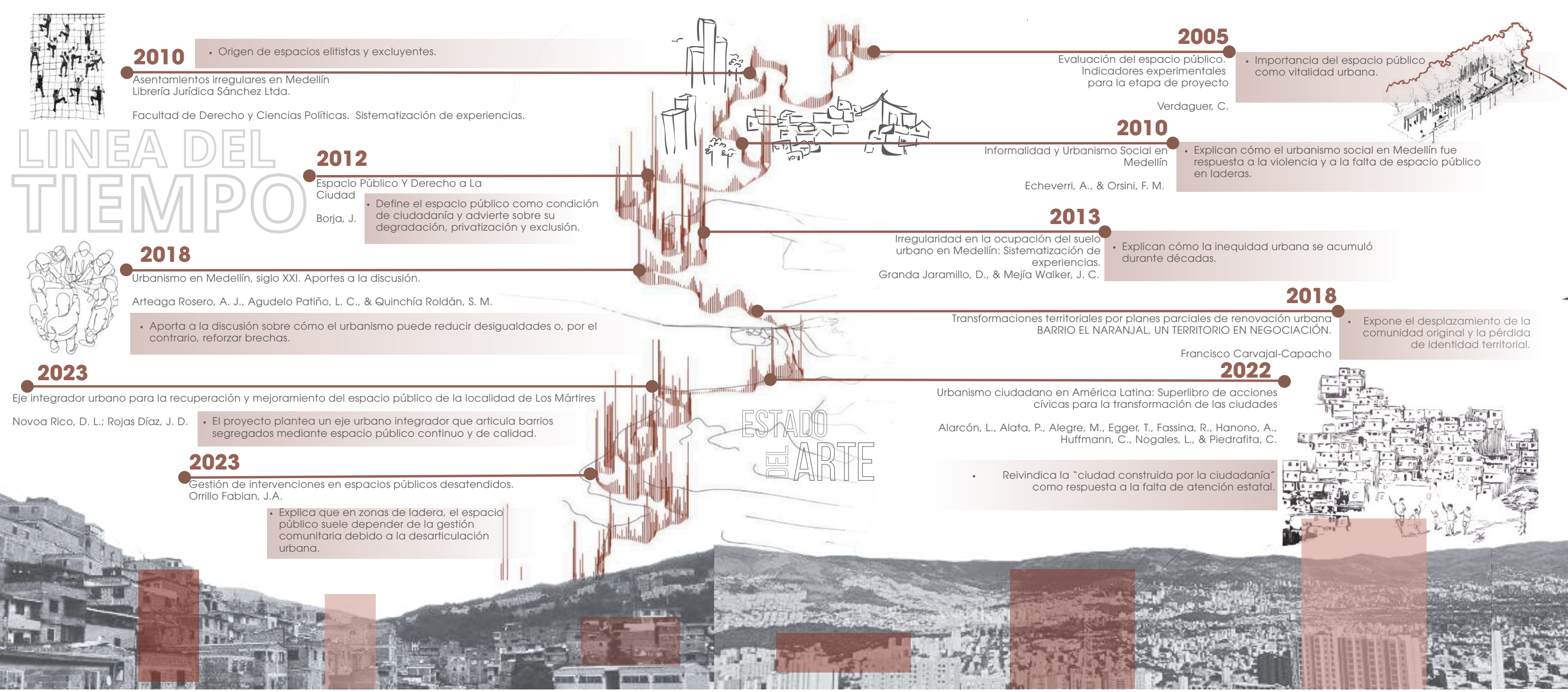


ALTOS DE CALASANZ

MARIANA RAMÍREZ RÍOS  
VICTOR MANUEL GAVIRIA MUÑOZ  
YURI ALEJANDRA VELEZ VARGAS

## INTRODUCCIÓN

La configuración urbana de Medellín refleja la tensión entre planeación formal y asentamientos informales en las laderas, donde el espacio público funciona como soporte social, ecológico y simbólico. Su deterioro en barrios como Olaya Herrera evidencia segregación y falta de integración territorial. Aunque programas como el Metrocable o los Parques Biblioteca han buscado responder, muchas veces reproducen fronteras sin reconocer dinámicas locales. Este estudio propone lineamiento para el diseño urbano-paisajístico como "tejedor urbano", capaz de transformar bordes en vínculos. A partir del caso Olaya Herrera y su relación con Altos de Calasanz, se plantea una metodología situada que articule paisaje, comunidad y espacio público para proyectar redes inclusivas y promover equidad socio-espacial en las laderas de Medellín.



## MAPA CONCEPTUAL



El marco conceptual de esta investigación se apoya en autores que entienden el espacio público como un derecho colectivo y una **infraestructura social** fundamental para la ciudad. Desde **Jordi Borja**, se reconoce que la calidad del espacio público es clave para la ciudadanía y la cohesión social, y que su ausencia profundiza la segregación urbana.

En Medellín, los aportes de **Alejandro Echeverri** y **Francesco Orsini** permiten comprender las laderas como territorios de fuerte contraste urbano, donde conviven modelos formales e informales con profundas desigualdades. A esto se suma **Verdaguer**, desde cómo el paisaje como un componente activo del diseño urbano y la **integración comunitaria** **Alarcón** aporta como una condición para la apropiación del espacio público, consolidándolo como un tejido urbano articulador.

¿Qué condiciones de diseño urbano y paisajístico permiten que el espacio público funcione como un conector entre barrios segregados, equilibrando desigualdades de inversión y acceso entre comunidades colindantes?

Analizar cómo el diseño urbano y paisajístico del espacio público puede conectar barrios segregados en Medellín, transformando dinámicas de segregación socioespacial e impulsando estrategias de integración comunitaria y territorial.

## PREGUNTA OBJETIVO

¿Cómo influyen las condiciones morfológicas y sociales de los barrios informales en ladera en la apropiación del espacio público y la resignificación del paisaje

¿Qué condiciones de diseño urbano y paisajístico permiten que el espacio público articule barrios formales e informales en Medellín?

¿Qué lineamientos de diseño urbano-paisajístico pueden orientar redes inclusivas de espacio público en Olaya Herrera?

- Reconocer condiciones morfológicas y sociales en asentamientos informales.**
- Morfología urbana
  - Dinámicas sociales
  - Frnteras visibles/invisibles

- Analizar el espacio público como infraestructura integradora.**
- UVA de la Imaginación: impacto en apropiación, tejido social y potencial paisajístico.
  - Programa Favela-Barrio (Brasil): estrategias de urbanismo social y brechas urbanas.
  - Parque Ciudadela (Santa Marta): diseño urbano y fronteras invisibles comparadas con Medellín.

- Proponer lineamientos para redes inclusivas de espacio público.**
- Diseño en ladera: accesibilidad, conectividad, espacios articuladores (miradores, senderos).
  - Redes de espacio público como conectores urbanos.
  - Participación comunitaria: cartografías, bocetos, percepción del paisaje construido.



**MATRIZ METODOLÓGICA**

**Reconocer cómo la morfología y lo social configuran contrastes urbanos y procesos de segregación/integración.**

- R. FOTOGRAFICO
- ENTREVISTAS
- CARTOGRAFIA SOCIAL
- ENCUESTAS

Secciones topográficas analíticas.  
Diario de campo ilustrado / storyboard.  
Sketch comparativo entre sectores formales e informales.

**Analizar cómo el diseño urbano-paisajístico promueve conectividad, equidad territorial e integración.**

**ANÁLISIS DE REFERENTES Y EXTRACCIÓN DE INFORMACIÓN**

- Entrevistas + bocetos narrativos.
- Mapas sensoriales y capas superpuestas.
- Diagramas de relaciones urbano-paisajísticas.
- Croquis interpretativos + fotografía georeferenciada.

**Análisis urbano-paisajístico y representación gráfica comparativa**

**Proponer lineamientos para tejer redes inclusivas en contextos de contraste urbano.**

**LINEAMIENTOS ADAPTADOS AL OBJETO DE ESTUDIO**

- Mapas dibujados por habitantes + georeferenciación.
- Diagramas de vínculos entre espacio público, topografía y comunidad.
- Collages conceptuales, imaginarios y secciones intervenidas.

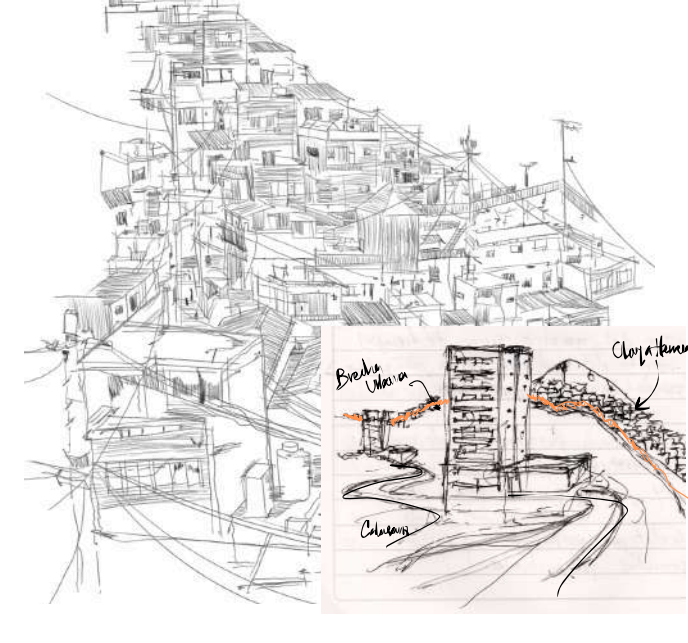
**Desarrollo de estrategias de diseño, evaluación y síntesis final**

## RESULTADOS PARCIALES

### ENTREVISTA ARQUITECTO

La entrevista con el Arquitecto Dani Andrés Osorio pone en evidencia el contraste entre la ciudad formal e informal, resaltando que mientras los asentamientos informales fortalecen la vida colectiva y la apropiación del espacio, los barrios cerrados tienden al aislamiento. Además, destaca que la arquitectura debe partir de recorrer y comprender el territorio desde la experiencia real de quienes lo habitan. También plantea que el paisaje y el espacio público son derechos colectivos, reconociendo el valor de la autoconstrucción como una expresión legítima de ciudad. En conclusión, se identifica un tejido social fuerte y un alto potencial paisajístico, aunque con debilidades en espacio público e infraestructura comunitaria.

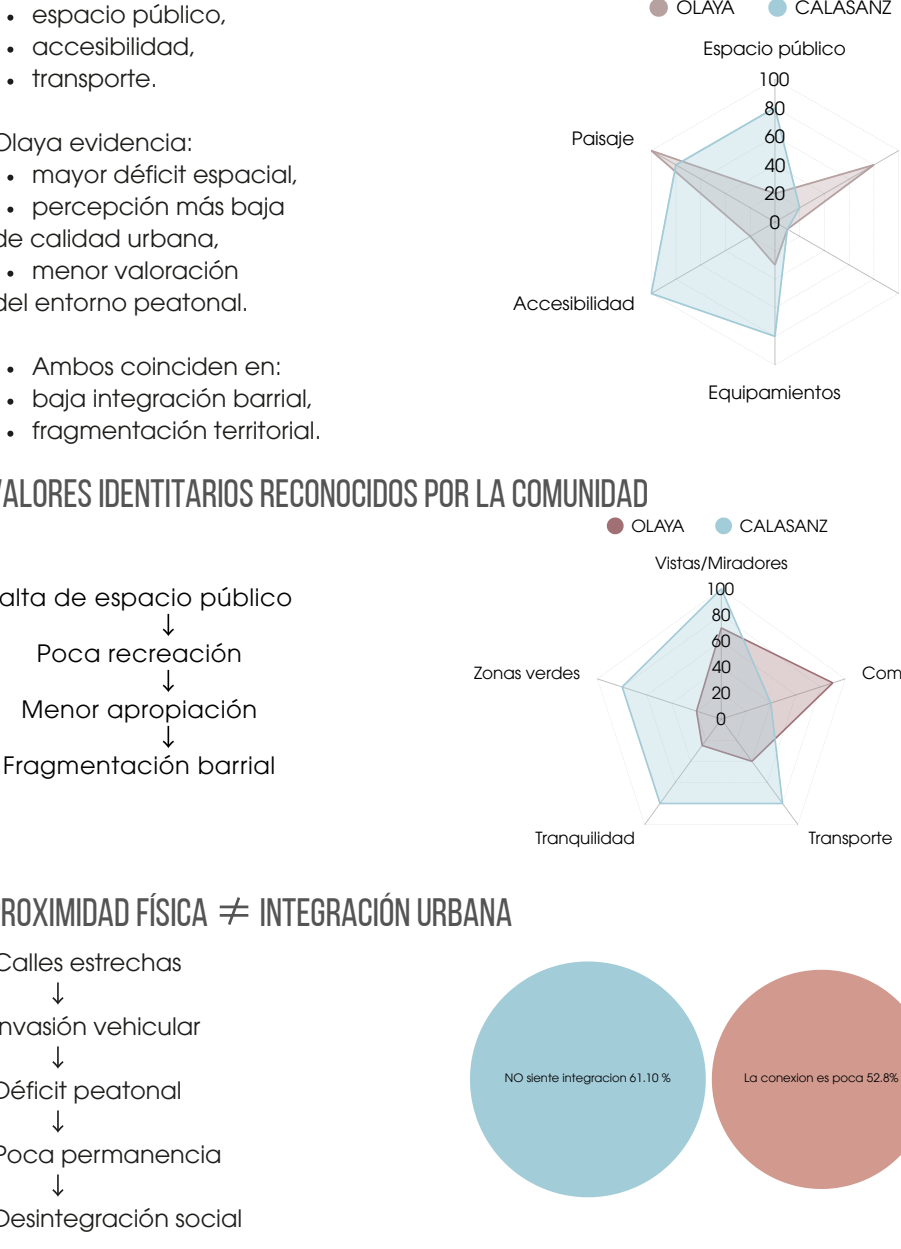
### CONTRASTE URBANO



### INFORMALIDAD COMO PAISAJE



### RESULTADOS Y ANÁLISIS PARCIAL DE ENCUESTAS



### FICHAS DE OBSERVACIÓN 1

Olaya Herrera destaca por su autogestión y vida social en calles orgánicas, mientras Calasanz se define por la planificación formal y la interacción privada en torres cerradas. Esta ruptura separa un tejido de pasajes estrechos de uno de acceso restringido y grandes alturas.

FICHAS 1: BARRIO OLAYA HERRERA (Tejido informal)	FICHAS 2: BARRIO CALASANZ (Tejido formal)
<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.	<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.
<b>CALIDAD CONSTRUCTIVA</b> Materiales de alta calidad, acabados premium y mantenimiento constante.	<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.
<b>ESPACIO PÚBLICO Y PAISAJE</b> Espacios públicos de alta calidad, mantenimiento constante y paisajes cuidados.	<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.
<b>USOS DEL SUELO Y SEGURIDAD PERCIBIDA</b> Uso mixto de alta calidad, mantenimiento constante y paisajes cuidados.	<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.
<b>CONECTIVIDAD Y SERVICIOS</b> Conectividad de alta calidad, mantenimiento constante y paisajes cuidados.	<b>RESUMEN DE TEJIDO</b> Caracterizado por torres en altura, grupos de edificios en un mismo lote y uso mixto.

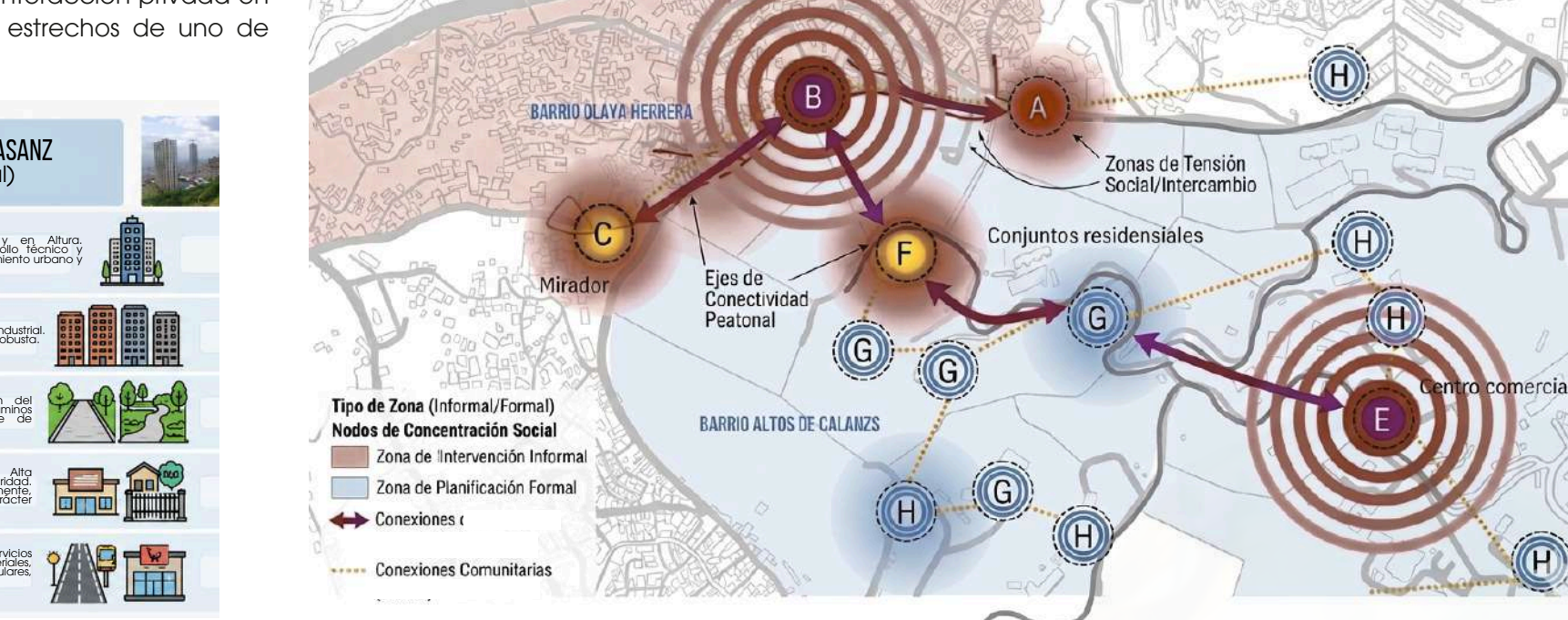
### FICHAS DE OBSERVACIÓN 2

Mientras el Barrio Olaya Herrera se consolida como un tejido informal y orgánico nacido de la autoconstrucción con viviendas de baja altura y materiales variables, el Barrio Calasanz representa un modelo formal y planificado caracterizado por torres en altura y conjuntos cerrados. Esta diferencia morfológica se traduce en una ruptura de la movilidad, donde el sector informal padece vías estrechas sin andenes y espacio público deteriorado, frente a las vías jerarquizadas y zonas verdes privadas que definen el paisaje controlado de Calasanz.

### FICHAS DE OBSERVACIÓN 3

El Barrio Olaya Herrera presenta una vida social vibrante en el espacio público, donde la calle y las escaleras se transforman espontáneamente en lugares de encuentro, juego y permanencia ante la falta de áreas formales. En contraste, el Barrio Calasanz desplaza la interacción hacia el interior privado de las unidades residenciales, dejando las zonas exteriores como lugares de tránsito con baja activación colectiva y mayor control social.

### ANÁLISIS DE INTERACCIÓN TERRITORIAL



**BIBLIOGRAFÍA**

Bibliografía de Referencia Visual

- Referente Gráfico de Conexiones Comunitarias:
  - Sasaki Associates. (2014). Case Western Reserve University Master Plan: Community Connections [Imagen en línea]. Recuperado de: *Nos permitió comprender de manera más profunda las dinámicas sociales y las formas de habitar el barrio Olaya Herrera.*
  - se reconoce desde la entrevista conocimiento del territorio se limita principalmente al interior del barrio, sin una comprensión clara de lo que ocurre en los sectores vecinos o de los proyectos urbanos que podrían impactar positiva o negativamente su entorno.
- Materiales de Registro y Análisis de Campo:
  - Victor G. Mariana G. Alejandra V. (2026). Fichas de observación técnica y social: Barrios Olaya Herrera y Calasanz. Elaboración propia.
  - Victor G. Mariana G. Alejandra V. (2026). Cartografía y Diagramación de Interacción Territorial.
  - Victor G. Mariana G. Alejandra V. (2026). Mapas de dinámicas sociales y contrastes urbanos. Elaboración propia basada en registros de campo.
  - Pinterest (Tableros de Diagramación Arquitectónica): Los gráficos específicos de "Análisis de Referentes" y "Lineamientos" siguen el lenguaje visual de plataformas como ArchDaily o Visualizing Architecture.

# XXVII

SEMANA DE LA FACULTAD

## ARQUITECTURA E INGENIERÍA

DOCENTE:

Natalia Cardona Rodríguez

INTEGRANTES:

David Alejandro Guerra Alzate

Felipe David Gallego

# RENOVACIÓN HOSPITALARIA

Humanización y Confort en el Hospital Venancio Díaz Díaz

ASIGNATURA:

Anteproyecto de Investigación

## Problema



### Planteamiento del Problema

Esta investigación surge de la experiencia propia en hospitales locales, donde la sensación usual es que la arquitectura prioriza la **funcionalidad** médica sobre el **bienestar** y la **experiencia**. Por ello, se busca analizar cómo el diseño hospitalario puede transformarse en un espacio más cómodo, humano e integral.

### Antecedentes

La arquitectura hospitalaria surgió como una respuesta funcional enfocada en albergar y tratar enfermos. En consecuencia, aspectos como la **luz natural**, el **paisaje**, la **relación con el espacio público**, la **ergonomía** y la **calidad espacial** quedaron en segundo plano, una condición que aún se percibe en muchos hospitales actuales.



### Estado Actual



Actualmente, muchos hospitales siguen respondiendo a modelos centrados en la eficiencia operativa, generando espacios rígidos y poco relacionados con el bienestar de los usuarios. Aunque existen avances hacia una arquitectura más humana, aún es limitada la integración de **iluminación natural**, **relación biofílica**, **espacios de descanso** y **conexión con el entorno urbano**.

## Localización



Ubicación en Sabaneta



- 1 Parque de Sabaneta
- 2 Comercial (Exito - CC Aves María)
- 3 Administrativo (CAM Sabaneta - Biblioteca Municipal)
- 4 Unidad Deportiva Zona Sur
- 5 Centro de Atención Adulto Mayor
- 6 Plazuela Lineal Los Colores
- A Oda. La Sabanetica
- B Oda. San Alejo
- C Oda. La Doctora

## Pregunta de Investigación

¿Cómo transformar la arquitectura del hospital para lograr un equilibrio entre la eficiencia operativa, la humanización y el aporte al espacio público?

## Objeto de Estudio

El objeto de estudio es el **Hospital Venancio Díaz Díaz**, la única institución pública de salud ubicada en Sabaneta. Construido en la década de 1990 y pensado para la población de ese momento, el crecimiento demográfico acelerado del municipio ha provocado que su infraestructura y capacidad resulten hoy limitadas, haciendo necesaria su actualización y reinterpretación arquitectónica.

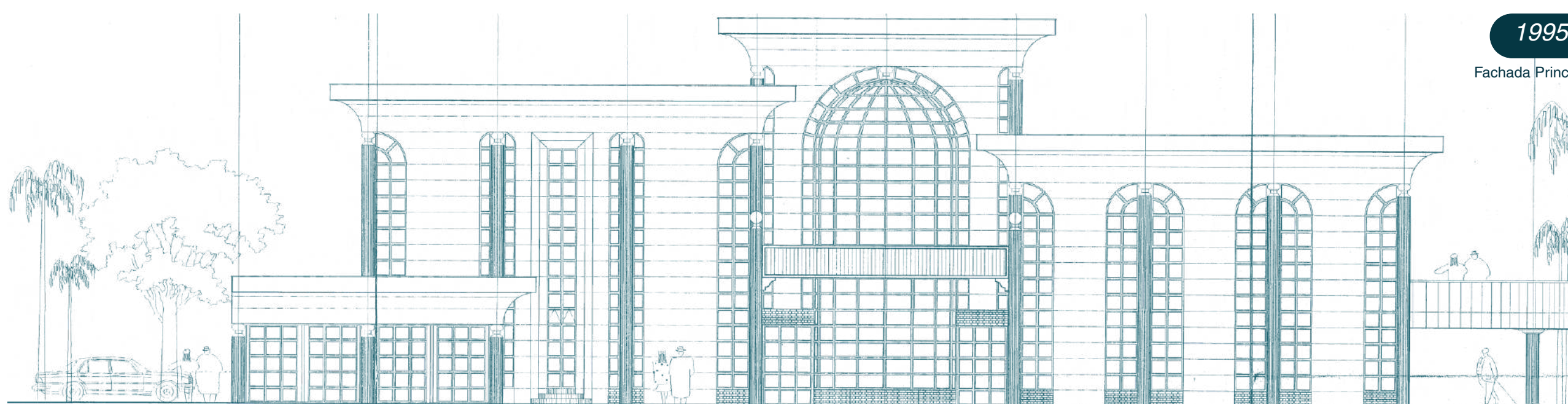


1989 El Hospital Venancio Díaz del municipio de Sabaneta fue proyectado en 1989 por un acuerdo municipal y en 1994 pasó a ser Empresa Social del Estado.

1992 La construcción finalizó en 1992. Concebido bajo una **estética institucional propia de la época**, configurándose como un espacio rígido y principalmente funcional.

2016 El hospital ha conservado prácticamente la **misma infraestructura durante décadas**, mientras Sabaneta ha experimentado un notable crecimiento poblacional.

2026 Actualmente se han hecho algunas remodelaciones, modificando **fachadas** y **espacios administrativos**, aunque sigue sin haber cambios significativos para los espacios de uso común.



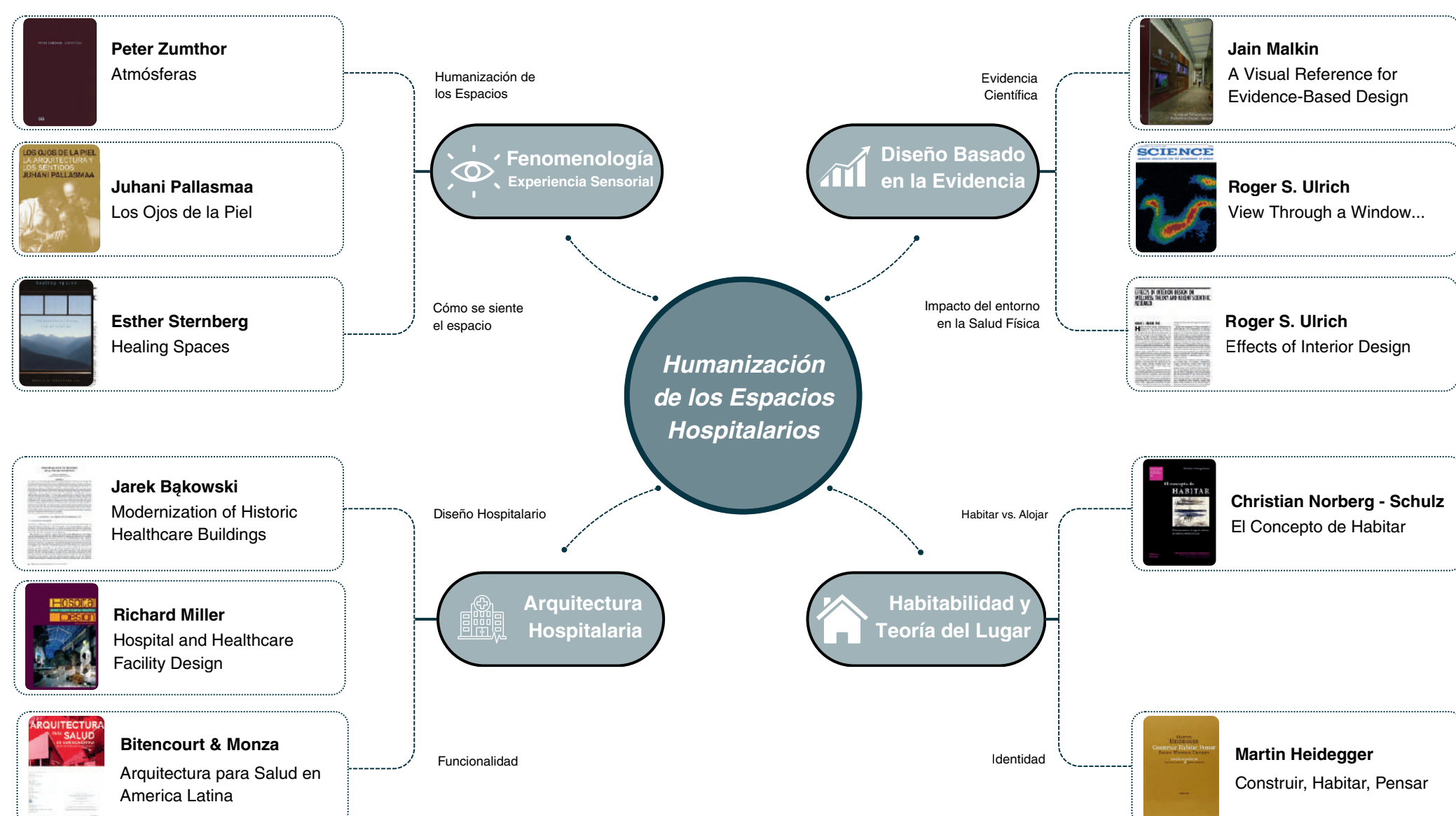
## Objetivos

Proponer estrategias de transformación arquitectónica para el hospital Venancio Díaz Díaz, que permitan equilibrar la eficiencia operativa con criterios de humanización, confort y calidad estética, respondiendo a las necesidades funcionales, emocionales y sociales de sus usuarios.

- 1 **Diagnosticar** las condiciones espaciales y ambientales que limitan el funcionamiento del hospital como un entorno restaurador, y determinar cómo la arquitectura puede intervenir para revertir dichas limitaciones y mejorar la experiencia del usuario.
- 2 **Analizar** la información recolectada para identificar los puntos críticos de intervención, estableciendo relaciones claras entre las deficiencias espaciales y el impacto en el bienestar de los usuarios.
- 3 **Revisar** referentes arquitectónicos que respondan a las problemáticas identificadas para extraer criterios de diseño que permitan el planteamiento de soluciones viables en términos funcionales, espaciales y urbanos.

## Marco Teórico

Referencias Bibliográficas



## Metodología

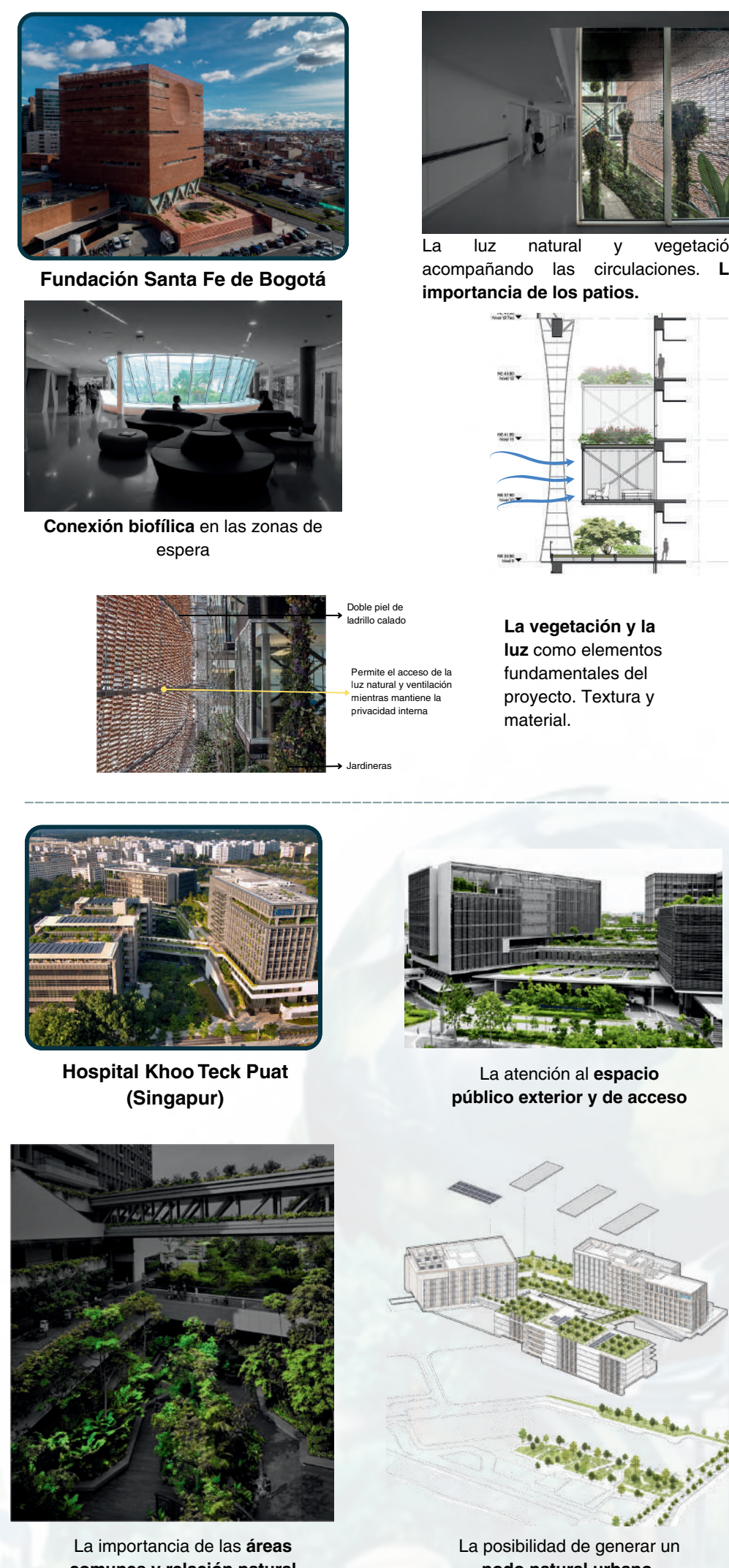
ETAPA	PREGUNTA	ESTRATEGIA
Diagnóstico	¿Cuáles son las condiciones espaciales que impiden que el hospital funcione como un entorno restaurador?	Trabajo de Campo Encuestas
Análisis	¿Cómo se relacionan las condiciones espaciales identificadas con los criterios de humanización, confort, eficiencia operativa y normativa vigente en el Hospital Venancio Díaz Díaz?	Fichas de Observación Categorización de Respuestas
Propuesta	¿Cómo transformar la arquitectura del hospital para lograr un equilibrio entre la eficiencia operativa, la humanización y el aporte al espacio público?	Revisión de Referentes Propuestas de diseño

## Fichas de Observación

### Categorías

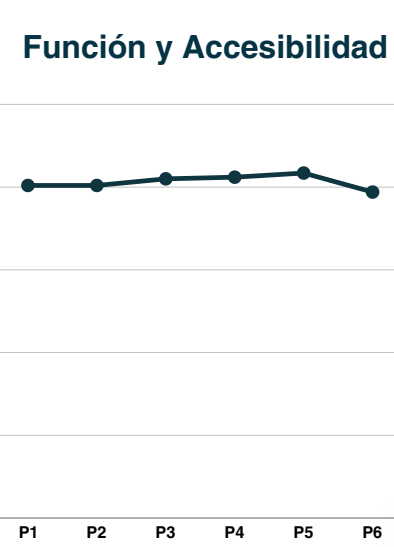
- 1. Emplazamiento**  
Relación urbana, Accesibilidad, Paisaje, Actividades, Vegetación, Espacio Público.  
**Meso → Ciudad**  
Se analiza para entender cómo el hospital sirve a la ciudad. Las deficiencias y potencialidades en la relación urbana.  
El hospital, ubicado en un contexto altamente urbanizado, se percibe aislado y desvinculado de su entorno, también con mínimos retiros, presentes solo en dos de sus fachadas, limitando estrategias urbanas.
- 2. Funcionalidad**  
Tipología, Programa, Circulaciones, Dimensiones, Estructura, Fachadas.  
**Meso → Edificio**  
Se analiza para saber si la concepción y distribución de espacios es la adecuada, e identificar áreas críticas.  
Al exterior se perciben jardines que hoy no existen. El parquero se tiene como espacio que no tiene una oportunidad referencial. La zona central de la rampa es un nodo estratégico cuya renovación tiene el potencial de mejorar a toda la infraestructura.
- 3. Diseño**  
Acabados, Iluminación, Color, Mobiliario, Temperatura, Sensación.  
**Meso → Edificio**  
Se analiza para medir el confort sensorial de los usuarios, y saber dónde se justifica una intervención.  
El blanco predomina en todo el hospital, generando monotonía y poco confort ambiental. En el centro se percibe encierro entre bloques y ausencia de elementos naturales. Hay una ausencia de luz natural marcada por todo el complejo hospitalario. Poca iluminación natural por la reducida relación ventana-muro y el uso de cristales opacos sin visibilidad. Las ventanas interiores solo ofrecen vistas a superficies y texturas rígidas.

## Referentes

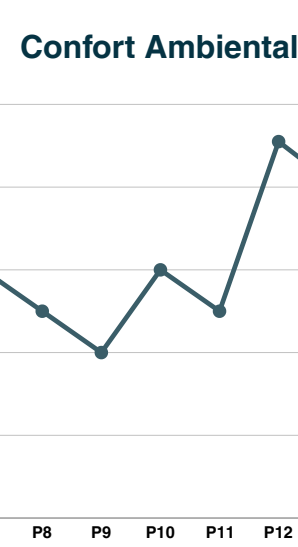


## Encuestas

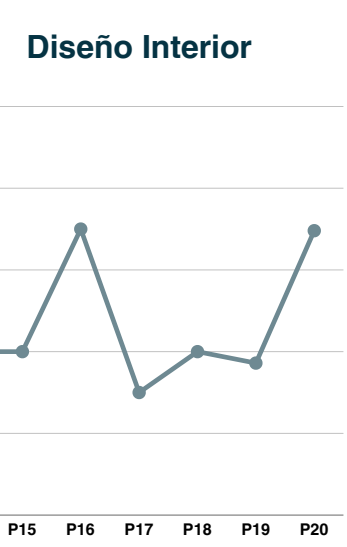
Se realizó una encuesta a +40 usuarios del Hospital Venancio Díaz Díaz para evaluar la percepción sobre su **funcionamiento**, **confort** y **experiencia espacial**. La encuesta fue aplicada de forma presencial y virtual, estructurada en cinco temáticas y basada en una escala de Likert del 1 al 5. (Valoración según pregunta)



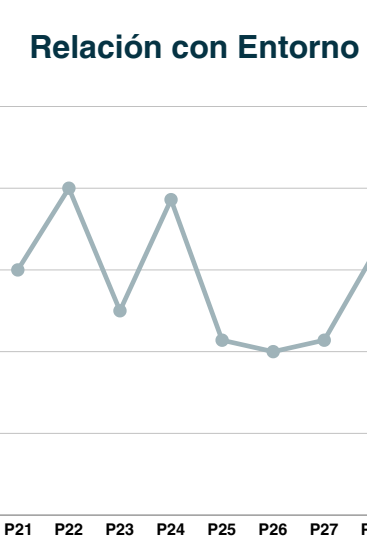
Notamos que la funcionalidad del hospital es lo más destacado por los usuarios.



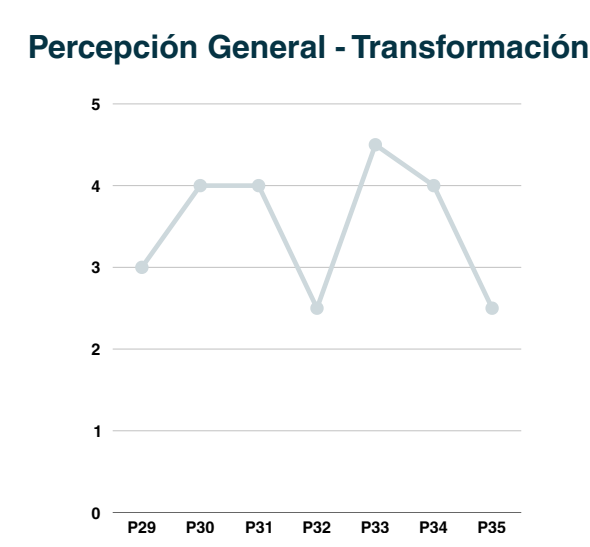
La percepción ambiental es deficiente, siendo la **iluminación natural** el aspecto peor valorado.



La sensación interior es pobre, destacando la **ausencia de vegetación** y de **color** como los aspectos más cuestionados.



El exterior también es fuertemente criticado, especialmente por la **falta de espacios para estar** y su escasa calidad.



Los usuarios desearían el **rediseño de algunos espacios** para atender ciertas necesidades, sin cuestionar la funcionalidad actual.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA®





## NUEVAS VOCES DE LA ARQUITECTURA

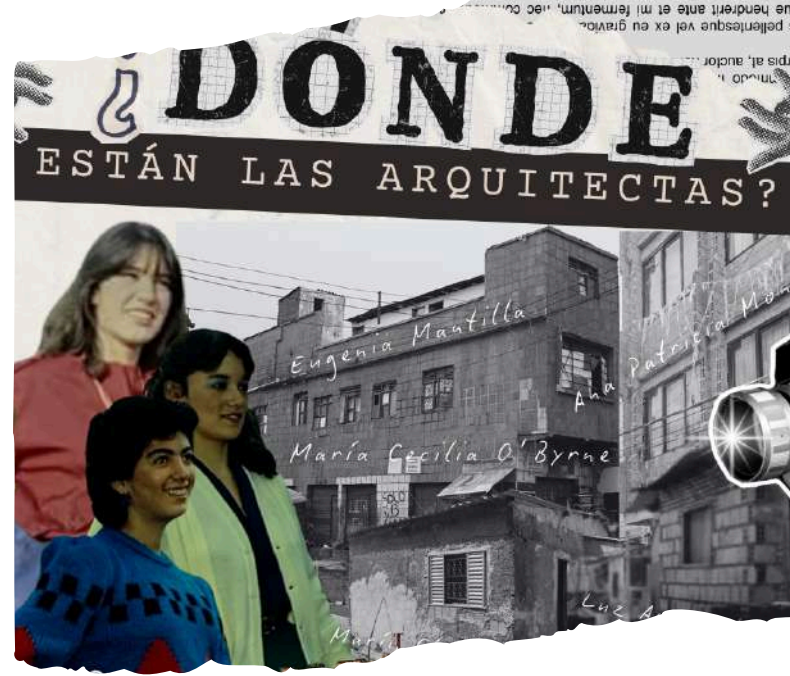
### EN MEDELLÍN

Aportes y reconocimientos femeninos

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La práctica de la arquitectura en Medellín ha experimentado importantes transformaciones sociales, culturales y profesionales, en las cuales las arquitectas han jugado un rol relevante, aunque su contribución ha sido históricamente poco documentada.

Esta investigación surge de la **necesidad de reconocer y visibilizar los aportes de las arquitectas** a la arquitectura local, más allá de las narrativas tradicionales centradas en figuras masculinas. A través del estudio de sus trayectorias, proyectos y experiencias, se busca construir una memoria colectiva sobre el trabajo femenino en la disciplina



#### PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

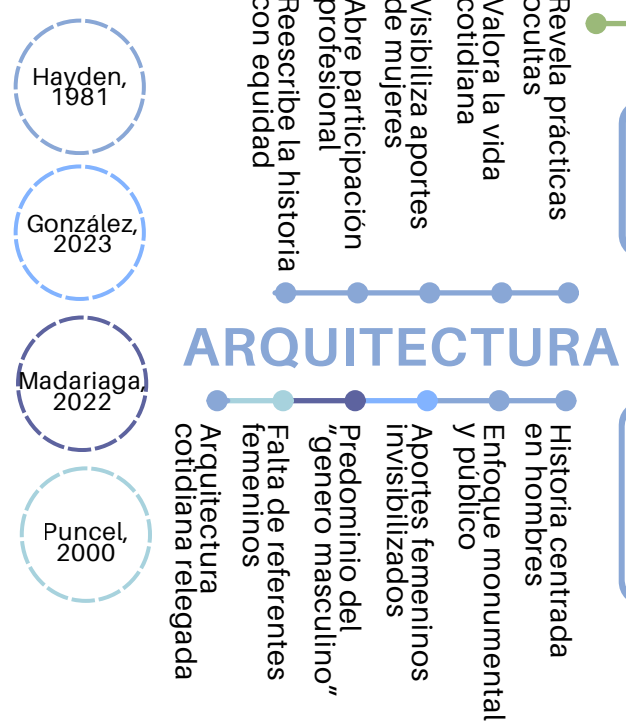
¿Cuáles son los aportes y trayectorias de las arquitectas de Medellín que, como nuevas voces femeninas, han contribuido significativamente a la transformación de la disciplina arquitectónica en la ciudad desde finales del siglo XX y durante las primeras décadas del siglo XXI?

#### GENERAL

Reconocer los aportes y trayectorias de las arquitectas de la ciudad de Medellín, destacando las nuevas voces femeninas que han contribuido significativamente a la transformación de la disciplina en la ciudad desde finales del siglo XX y durante las primeras décadas del siglo XXI.

#### ESPECÍFICOS

- OBJETIVO 1**
  - Contextualizar la historia de las mujeres en el campo de la arquitectura en Medellín, identificando las condiciones y retos que han marcado su participación en la disciplina a lo largo del tiempo.
- OBJETIVO 2**
  - Documentar las trayectorias profesionales y aportes de arquitectas egresadas de las facultades de arquitectura de la ciudad, que han desarrollado su carrera desde los años 90 hasta la actualidad.
- OBJETIVO 3**
  - Destacar el impacto del legado y las contribuciones de las arquitectas estudiadas en la arquitectura contemporánea de Medellín, a partir de la interpretación de sus experiencias, los retos enfrentados y sus reflexiones sobre la disciplina.



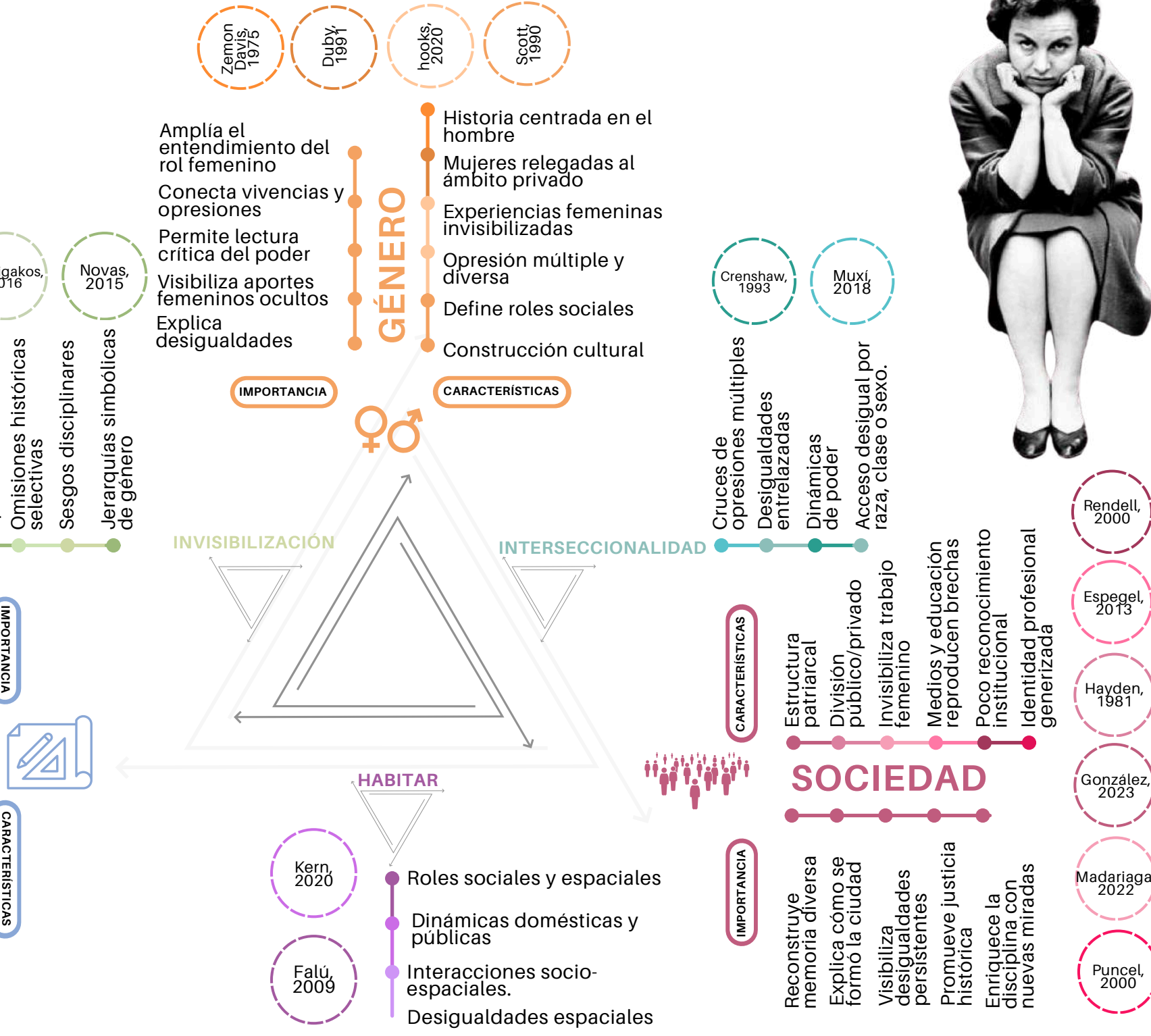
#### OBJETO DE ESTUDIO



La presente investigación se interesa especialmente en las **profesionales arquitectas que se formaron académicamente en la ciudad de Medellín**, y que su vida profesional se sigue desarrollando actualmente en la misma, para tener un acercamiento lo más puro posible sobre nuestro contexto geográfico y temporal, y las formas en las que estos hechos se han desarrollado a lo largo de los últimos años.

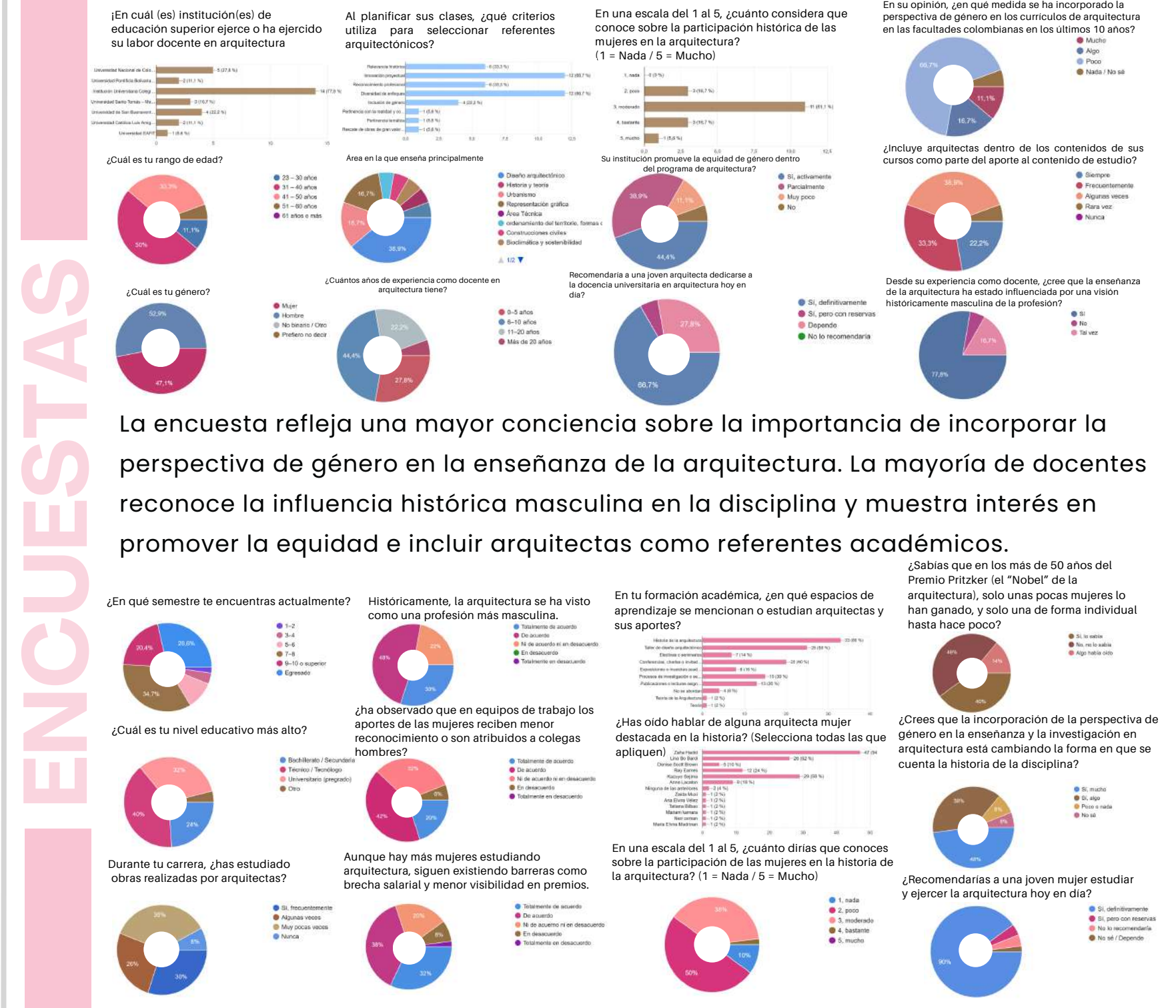
#### MARCO TEÓRICO

Este trabajo de investigación tiene su base teórica en tres conceptos que se cruzan y se refuerzan constantemente entre sí, que son **arquitectura, género y sociedad**, y se entrelazan para intentar entender la evolución de los mismos a lo largo de la historia, hasta llegar a las primeras arquitectas egresadas de la carrera de Arquitectura en Medellín entre 1980 y 1990. Por medio de este análisis se puede evidenciar la histórica invisibilización de las mujeres, o su limitación en la participación en el campo de la arquitectura.



#### RESULTADOS PARCIALES

La encuesta busca explorar el nivel de conocimiento y las percepciones de los estudiantes del campo arquitectónico y profesionales, sobre la participación de las mujeres en la arquitectura. Para ello, se aplicó a 64 personas de diferentes facultades de arquitectura de la ciudad de Medellín.



Los resultados evidencian una percepción general de la arquitectura como una disciplina históricamente masculinizada, con persistencia de brechas de reconocimiento y visibilidad hacia las mujeres. Aunque existe un acercamiento parcial a referentes femeninos y a la perspectiva de género en la formación académica, el nivel de conocimiento sobre la participación histórica de las mujeres sigue siendo moderado.

#### ENTREVISTAS

Las entrevistas a arquitectas se realizan con el fin de recoger **testimonios directos sobre sus trayectorias, aportes y experiencias en el campo profesional**, permitiendo comprender las dinámicas de género, los retos enfrentados y su contribución a la arquitectura local.

**NATHALIE MONTOYA**

UNIVERSIDAD: Nacional de Colombia

AÑO DE EGRESO: 1993

POSGRADO: Seminario del Arte (UN) Cultura de las metrópolis (WU) EL ESPACIO COMO SE VIVE EN LA CIUDAD

ENFOQUE: Urbanismo, Vivienda, Docencia

OFICINA: Montoya Sáez Arquitectos

**ANA MARÍA ESTRADA**

UNIVERSIDAD: Nacional de Colombia

AÑO DE EGRESO: 2010

MESTRÍA: Territorio y paisaje (Chile)

ENFOQUE: Concurso, Espacio Público, Especificación de proyectos

OFICINA: TA ARQUITECTURA

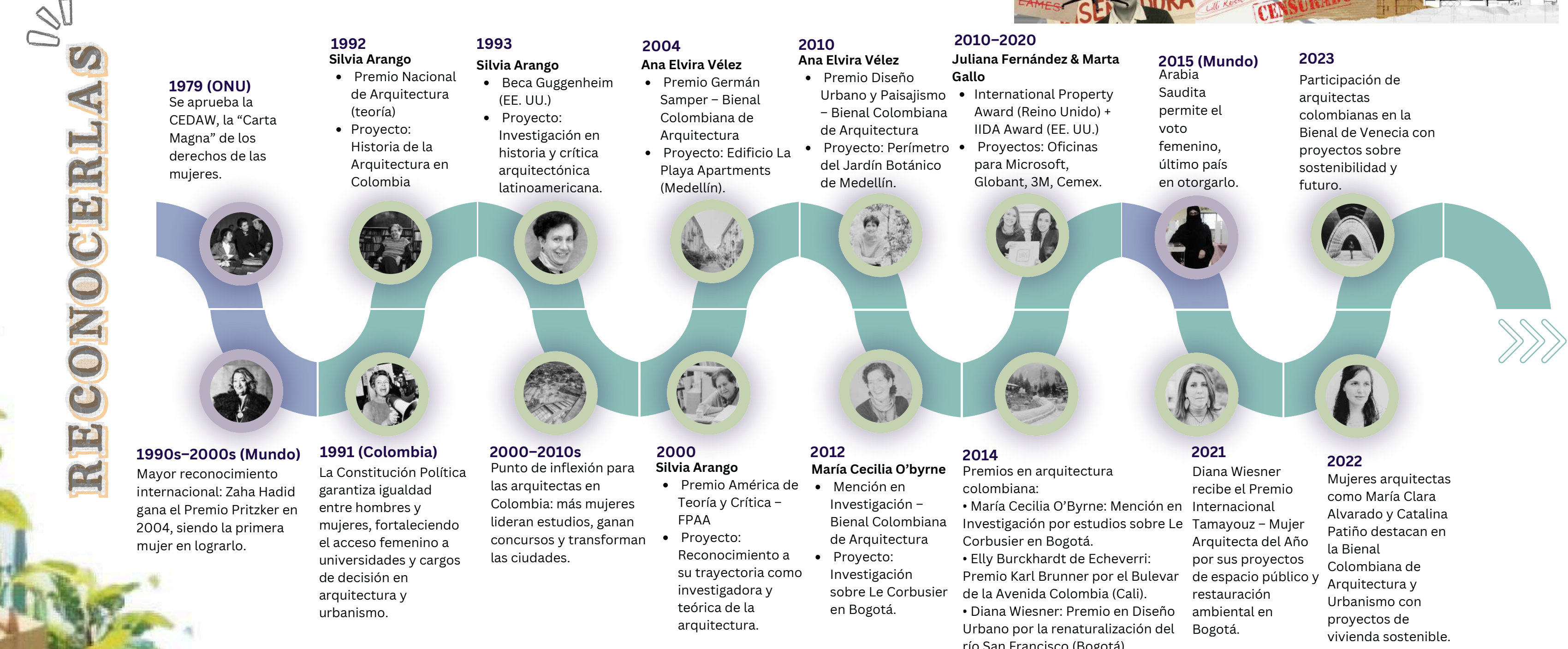
**SEGUIMIENTO DE ENTREVISTAS**

Nombre	Universidad	¿Ya se realizó?
Nathalie Montoya	UNAL	SI
Ana María Estrada	UNAL	SI
Diana Bustamante	UNAL	SI
Catherine Preciado	UNAL	SI
Ana Mercedes Suárez	UNAL	SI
Verónica Ortiz	UNAL	SI
Estefanía Ortiz	UNAL	SI
Carolina Echavarría	Colmayor	No
Daniela Jimenez	Colmayor	No
Manuela chavarriaga	Colmayor	No
Diego López	UNAL	No
Guillermo Buitrago	UNAL	No

#### CONCLUSIONES

- Los resultados muestran mayor conciencia sobre la importancia de incluir la perspectiva femenina en la arquitectura, aunque persiste la percepción de una disciplina históricamente masculinizada.
- Se identifica un punto de inflexión entre 2000 y 2010, cuando aumentó la participación de arquitectas en concursos, estudios y proyectos urbanos en Medellín.
- Las entrevistas evidencian que arquitectas han realizado aportes relevantes en vivienda, espacio público, docencia e investigación, pese a retos en un contexto tradicionalmente masculino.
- La información recopilada respalda la hipótesis inicial: las arquitectas han contribuido significativamente al desarrollo arquitectónico de Medellín, aunque su trabajo ha tenido poca visibilidad histórica.

A pesar de las barreras históricas y culturales, las arquitectas egresadas de las facultades de la ciudad en diferentes épocas, han realizado y siguen realizando aportes importantes al desarrollo urbano y arquitectónico de la ciudad. Aunque son poco reconocidas, sus trayectorias evidencian su capacidad profesional y su papel como agentes de cambio en la apertura de espacios de equidad y visibilización de la mujer en la arquitectura en Medellín.



#### METODOLOGÍA

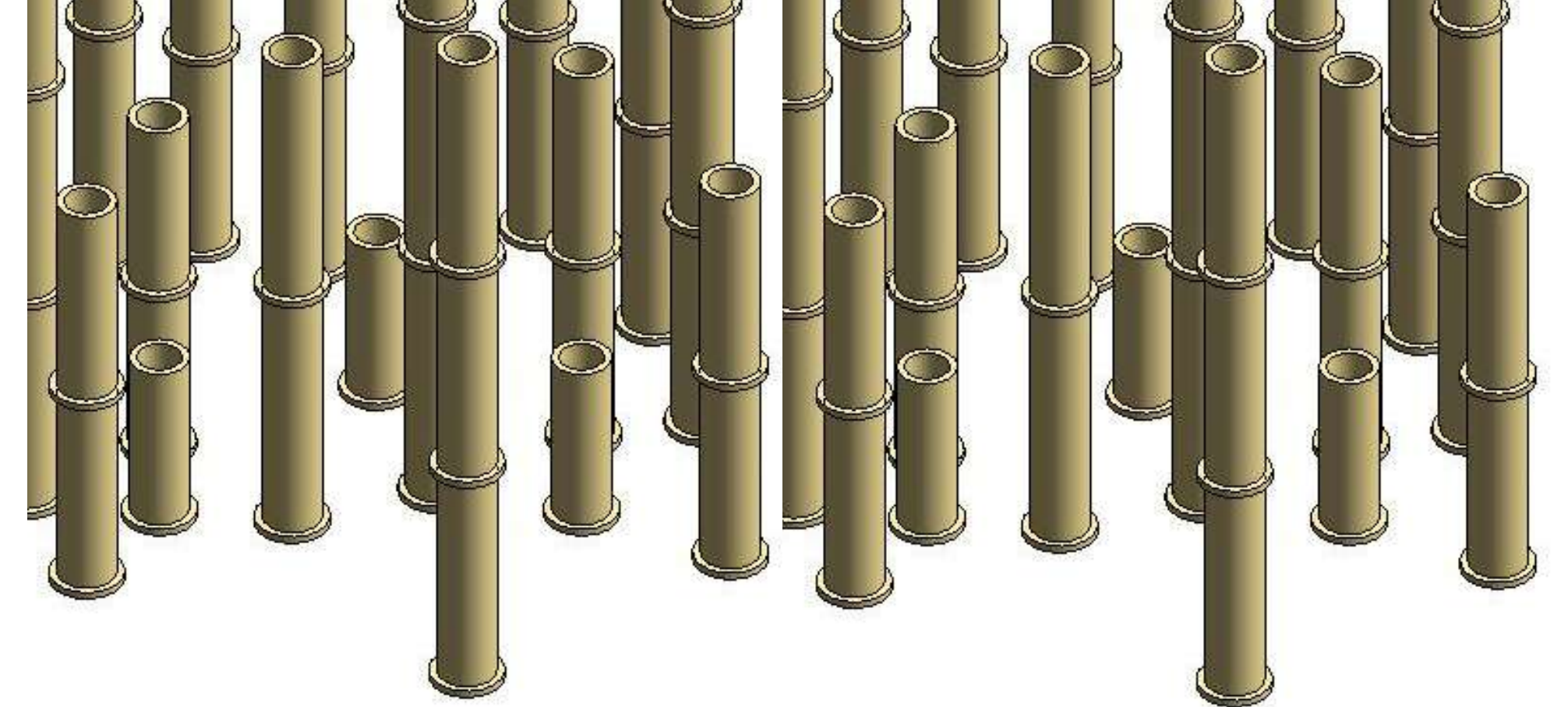
- FASE 1 - Contextualización**
  - Se realizó una revisión documental y bibliográfica para contextualizar la historia de la participación de las mujeres en el campo de la arquitectura en Medellín, identificando las condiciones y retos que han marcado su trayectoria profesional a lo largo del tiempo.
- FASE 2 - Documentación**
  - Se llevarán a cabo entrevistas en profundidad y encuestas a diferentes grupos con el fin de documentar las trayectorias profesionales y aportes de arquitectas egresadas de las facultades de arquitectura de Medellín, desde los años 90 hasta la actualidad. (Fase en curso)
- FASE 3 - Análisis e Interpretación**
  - Se analizará el impacto y legado de las contribuciones de las arquitectas estudiadas en la arquitectura contemporánea de Medellín, a partir de la interpretación de sus experiencias, retos enfrentados y reflexiones sobre la disciplina. Se elaborarán fichas biográficas, matrices comparativas y síntesis interpretativas.

**Integrantes:** Carlos Alfredo Ceballos Tangarife  
Kevin Andres Ramirez Acevedo

**Asesora Tematica:** Agnes Madeley Zapata Varela

**Profesora:** Natalia Cardona Rodriguez

# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA



## IMPLEMENTACIÓN METODOLÓGICA DE BIM EN ARQUITECTURA CON GUADUA

### Introducción

Esta investigación busca integrar la guadua en entornos BIM mediante la creación de una familia paramétrica que represente digitalmente sus propiedades físicas y constructivas. El objetivo es optimizar procesos de modelado, reducir errores y facilitar la documentación técnica y la aplicación de la guadua en proyectos arquitectónicos sostenibles dentro del contexto colombiano.

### Plantamiento del problema

A pesar de las ventajas estructurales y sostenibles de la guadua, su implementación en metodologías BIM sigue siendo limitada debido a la falta de familias paramétricas y bibliotecas digitales estandarizadas. Esto dificulta su representación técnica, interoperabilidad y aplicación eficiente en proyectos arquitectónicos, generando errores de planificación y desaprovechando su potencial como material sostenible.

### Pregunta de investigación

¿Cómo puede implementarse una metodología BIM que integre componentes paramétricos de guadua, representando sus propiedades físicas, mecánicas y ambientales, para optimizar el diseño y prevenir errores de planificación de proyectos arquitectónicos sostenibles?

### Objetivos

**General**  
Implementar la metodología BIM en el sistema constructivo de guadua angustifolia, mediante el desarrollo de componentes y familias paramétricas que incorporen sus propiedades reales, con el fin de optimizar la ejecución proyectual, prevenir problemas constructivos recurrentes para fortalecer el uso de este material vernáculo y sostenible en las comunidades colombianas.

**Específicos**  
Analizar los procesos actuales de diseño y construcción con guadua para identificar limitaciones y oportunidades de mejora en la planificación y evaluación estructural

- Definir los parámetros y variables fundamentales del diseño en guadua (propiedades mecánicas, dimensiones, uniones, cargas) que deben incorporarse en el modelo digital.
- Desarrollar un modelo digital paramétrico que integre las fases de diseño y permita la representación precisa de las estructuras en guadua.

### Marco Teórico

El marco teórico integra tres componentes que se complementan entre sí. El marco conceptual define la metodología BIM como herramienta digital para el diseño y gestión de proyectos, y la guadua como material sostenible y vernáculo en la arquitectura colombiana. Estos conceptos se entrelazan con el estado del arte, que reúne investigaciones y experiencias previas sobre la aplicación de BIM en procesos constructivos y el uso de la guadua en estructuras ecológicas, evidenciando avances y vacíos en su integración. Finalmente, el marco normativo articula ambos aspectos al establecer las regulaciones técnicas y legales que orientan la práctica, desde las normas colombianas sobre construcción con guadua hasta los lineamientos internacionales de BIM. En conjunto, estos tres componentes aseguran que la propuesta metodológica se fundamente en claridad conceptual, respaldo académico y pertinencia normativa, abriendo camino a una arquitectura innovadora y sostenible.

### Estado del arte

El estado del arte evidencia un creciente desarrollo en la implementación de la metodología BIM aplicada a la arquitectura con guadua, enfocándose en la caracterización del material, la sistematización de experiencias y la optimización del diseño y la construcción sostenible.

### Marco Normativo

#### Marco Normativo General de BIM en Colombia:

- Estrategia Nacional BIM (2020-2026): Establece lineamientos para la adopción de BIM en Colombia, promoviendo la estandarización, la colaboración y la capacitación en el sector de la construcción.
- NTC-ISO 19650: Norma que regula la gestión de la información en proyectos BIM durante todo su ciclo de vida, definiendo protocolos de intercambio y coordinación.
- Planes de Ejecución BIM (BEP): Documentos que especifican la implementación de BIM en cada proyecto, incluyendo roles, procesos y entregables, en concordancia con la NTC-ISO 19650.

#### Marco Normativo y Técnico para la Guadua:

- Normas Técnicas Colombianas (NTC) para la Guadua: Regulan las propiedades mecánicas, preservación, diseño estructural y comportamiento sísmico de la guadua, garantizando la seguridad y calidad de las edificaciones.
- Reglamentos de Construcción Sostenible: Incorporan criterios ambientales que promueven el uso de materiales sostenibles como la guadua y favorecen la implementación de BIM para optimizar el desempeño ambiental de los proyectos.

#### Normas técnicas Colombianas relacionadas

- NTC 5525, que establece criterios para su uso estructural, tratamiento y diseño.
- NTC 5407:2018 — Sobre Uniones de estructuras con Guadua angustifolia Kunth. Regula los detalles de unión para que sean estructuralmente aptos.
- NTC 5525:2021 — Estructuras de bambú. Determinación de las propiedades físicas y mecánicas de los culmos de bambú. Define los métodos de ensayo para caracterizar la guadua, lo cual es necesario para usarla como material estructural.
- Título G del NSR-10 — Estructuras de madera y estructuras de guadua. Este título regula específicamente el uso de madera y guadua como material estructural. Aquí se encuentran los requisitos técnicos para diseño, construcción, uniones, calidad de material, etc.



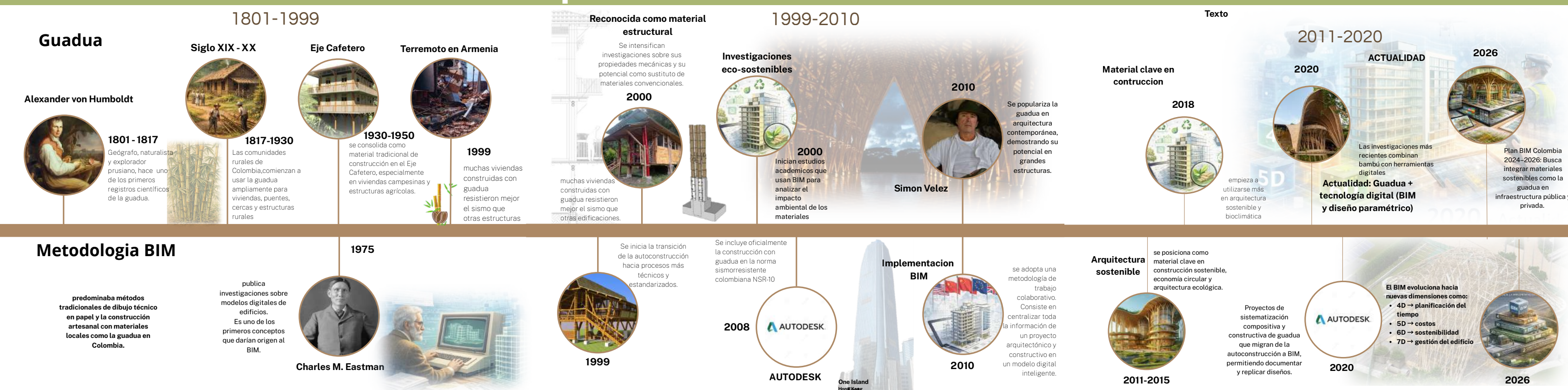
## Diseño Metodológico



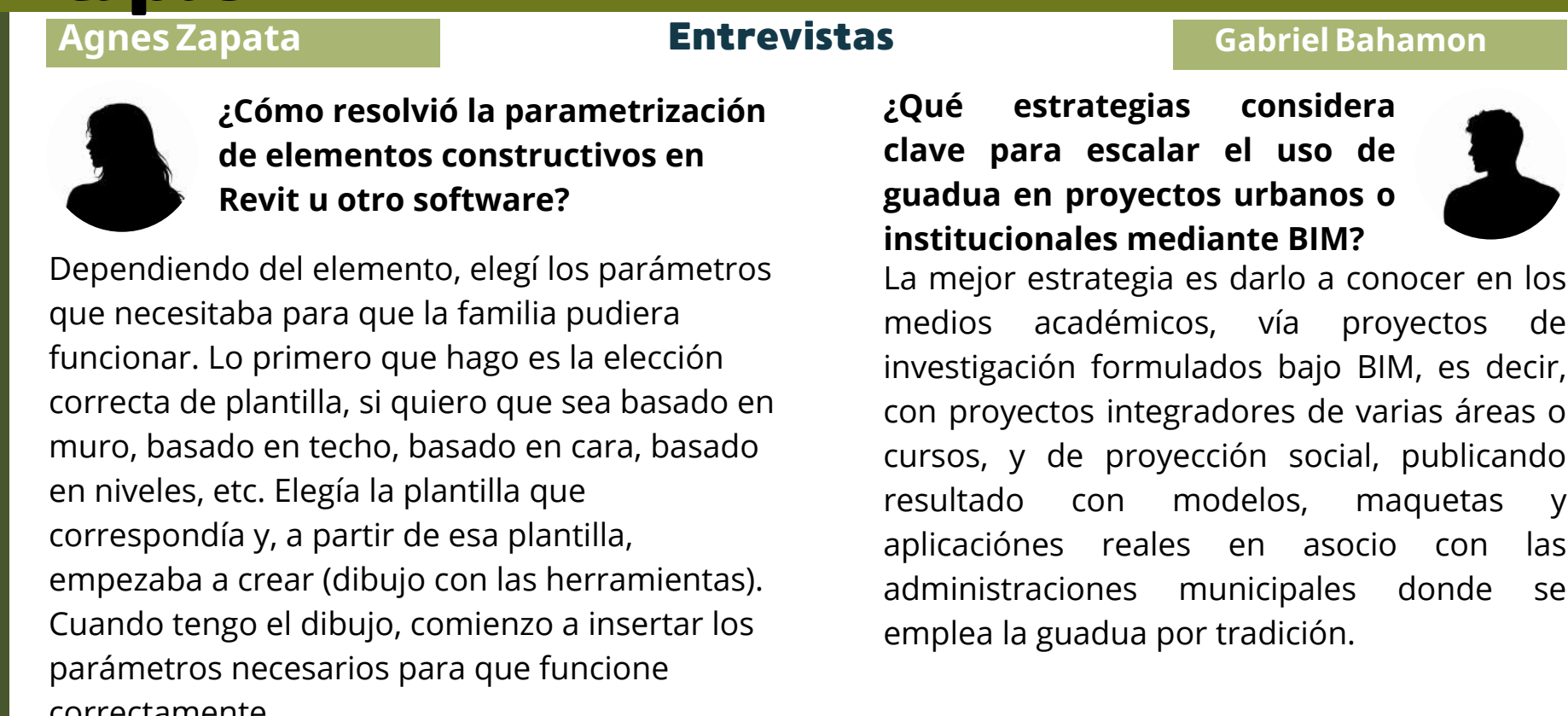
## Mapa Conceptual



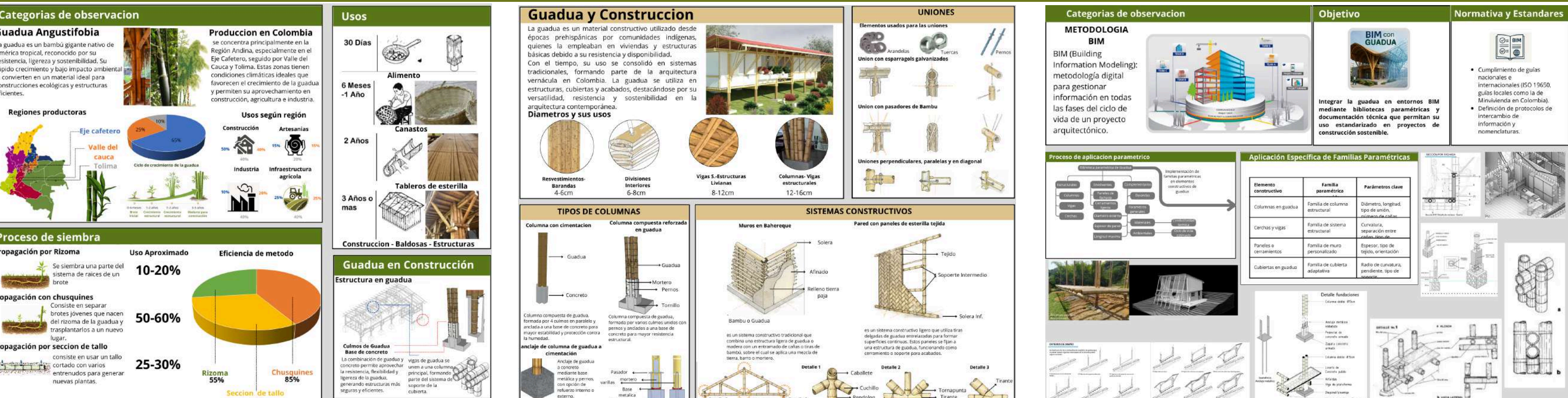
## Línea del tiempo



## Etapas Instrumentos de recolección



## Fichas de Observación



## RESULTADOS PARCIALES

### Creación Familia Columna en Guadua

- Se inicia el proceso seleccionando la plantilla de familia "Modelo generico métrico" en el entorno de Autodesk Revit, la cual permite desarrollar geometrías personalizadas. Posteriormente se trazan líneas de referencia adicionales (Lr) con el fin de establecer guías de modelado que permitan organizar y controlar la geometría de la guadua.
- Con la herramienta **Extrusión** hacemos el modelado de la Guadua. Esta geometría representa el volumen principal del elemento estructural.
- se incorpora un parámetro (P,r) a la familia con el fin de permitir la modificación paramétrica de la geometría de la guadua.
  - Altura, que determina la longitud vertical de la guadua
- se verifica la volumetría en 3D de la Guadua, esta primera parte se piensa en crear la familia por nodos, que son los que componen la guadua, entonces como por medio del aumento de nodos llegamos a la altura deseada
- Se abre una plantilla de familia "Modelo generico métrico" para insertar la familia que creamos anteriormente (Fp)
- Se crea una Matriz para replicar los nodos a lo largo del culmo.
- Se abre una Matriz para replicar los nodos a lo largo del culmo.
- Se crea una Matriz para replicar los nodos a lo largo del culmo.
- Se abre una Matriz para replicar los nodos a lo largo del culmo.
- Se crea un parámetro de longitud con la variable **ejemplar**, el cual permite controlar la dimensión principal del perno
- Se ubica a través del culmo. Esto permitió comprobar su correcto funcionamiento, verificando que el perno se adapta adecuadamente a la geometría y representa de forma precisa el sistema de unión
- Se crea un parámetro de longitud con la variable **ejemplar**, el cual permite controlar la dimensión principal del perno
- Se ubica a través del culmo. Esto permitió comprobar su correcto funcionamiento, verificando que el perno se adapta adecuadamente a la geometría y representa de forma precisa el sistema de unión
- Se crea un parámetro de longitud con la variable **ejemplar**, el cual permite controlar la dimensión principal del perno
- Se ubica a través del culmo. Esto permitió comprobar su correcto funcionamiento, verificando que el perno se adapta adecuadamente a la geometría y representa de forma precisa el sistema de unión
- Se crea un parámetro de longitud con la variable **ejemplar**, el cual permite controlar la dimensión principal del perno
- Se ubica a través del culmo. Esto permitió comprobar su correcto funcionamiento, verificando que el perno se adapta adecuadamente a la geometría y representa de forma precisa el sistema de unión

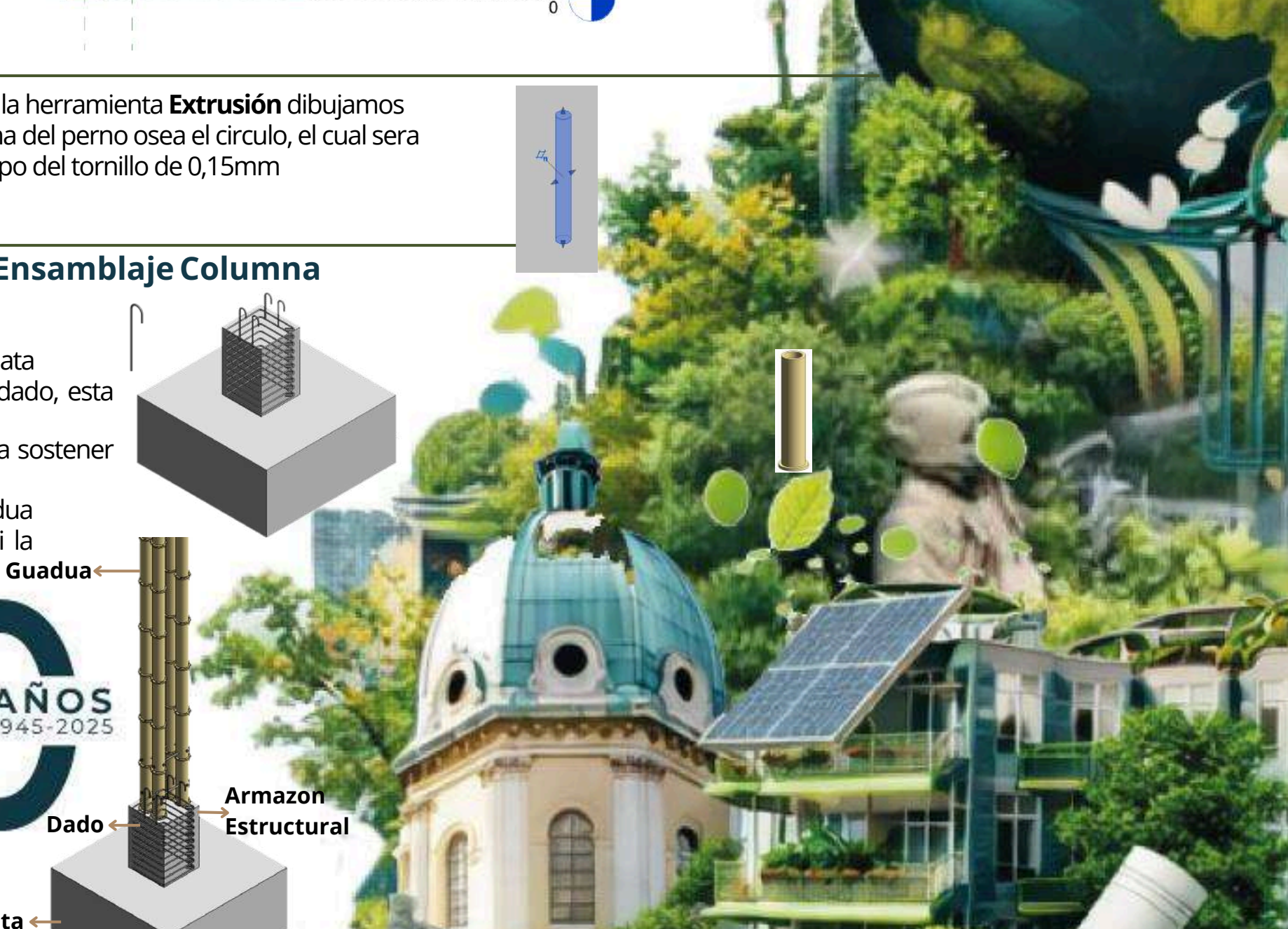
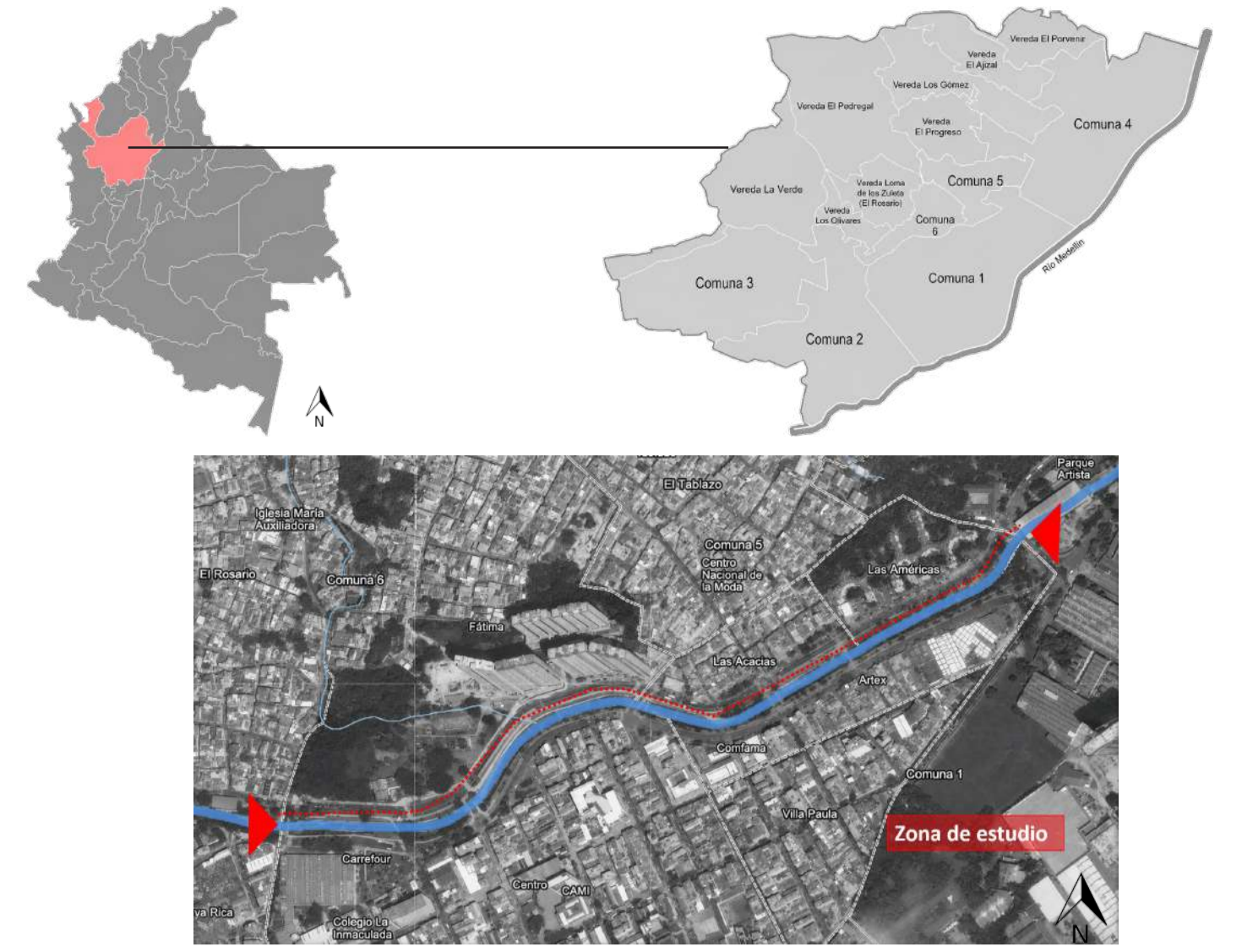




IMAGEN PROPIA  
CRISTIAN MARCELO FERIA GUZMÁN  
LUISA MARIA SUAREZ OSORNO  
DANNY OSORIO  
ASESOR TEMÁTICO

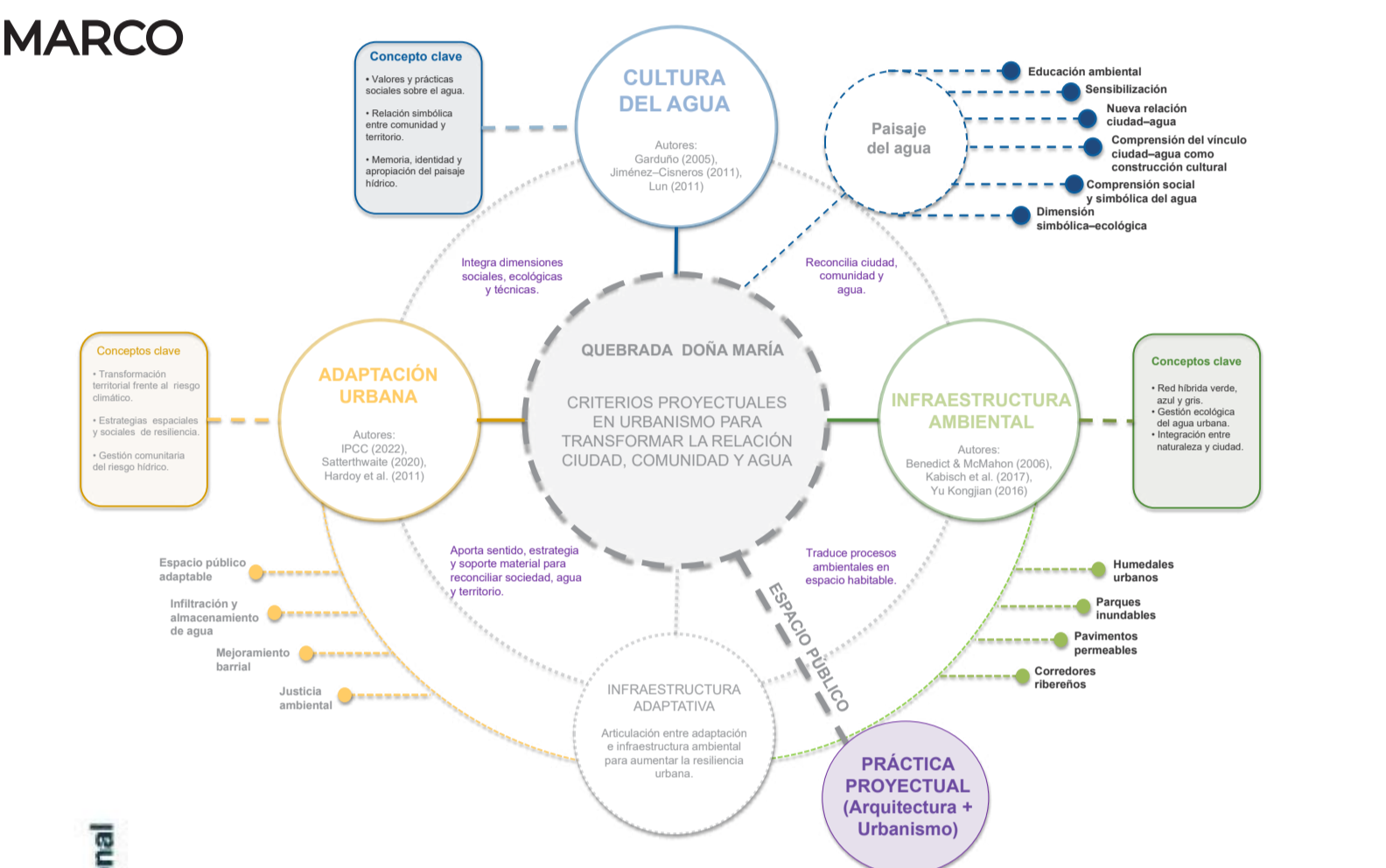
# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

## CIUDAD- AGUA: RECONFIGURACIÓN DEL BORDE HÍDRICO Caso: microcuenca Quebrada Doña María, Itagüí, sector artex.



### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Los bordes hídricos urbanos ocupados muestran una desconexión crítica entre ciudad, agua y comunidad, agravada por urbanización informal e infraestructura gris insuficiente. Falta un enfoque proyectual que articule **cultura del agua, adaptación urbana e infraestructura ambiental**. El problema es cómo el urbanismo puede transformar esta relación para reducir riesgo y regenerar el territorio.



### FICHAS DE OBSERVACIÓN

F. OBSERVACIÓN: COMPONENTE BIOTICO Y PAISAJISTICO EL AGUA COMO ECOSISTEMA		
Quebrada Doña María- tramo Artex- Fatima ( calle 48 con Cr 55a ) - Itagüí		
<b>OBSERVACIÓN PRINCIPAL</b> La quebrada pasa de un cauce natural a un cauce artificial de infraestructura gris, se pierde vegetación, fauna y la relación ecológica con el entorno	<b>DIMENSIONES ANALIZADAS</b> Ecológica - Biotica • Cobertura vegetal: ausente • Estado de la vegetación: deteriorado • Presencia de fauna: baja • Continuidad ecológica: interrumpida • Relación agua-suelo: modificada Paisajística • Tipo de paisaje hídrico: urbano • Grado de visibilidad del agua: Baja • Calidad visual del borde: baja • Relación visual ciudad-agua: disociada • Elementos dominantes: Edificación Espacial - ambiental del borde • Tipo de borde hídrico: canalizado • Grado de artificialización: alto • Capacidad de infiltración: baja • Conectividad con sistemas verdes: baja • Zonas de amortiguación: no	<b>LECTURA TEMPORAL (CLAVE)</b> Pasado Cauces naturales Mayor cobertura vegetal Menor ocupación Presente Fragmentación Canalización Presión urbana Tendencia Degradación, Oportunidad de restauración
<b>CONFLICTOS IDENTIFICADOS</b> X Pérdida de cobertura vegetal X Fragmentación ecológica X Contaminación visual/ecológica X Ocupación del borde	<b>POTENCIALES DEL ECOSISTEMA HÍDRICO</b> ✓ Restauración ecológica ✓ Integración al espacio público ✓ Conectividad Verde ✓ Valor paisajístico ✓ Infraestructura ambiental	<b>CRITERIO / ORIENTACIÓN PROYECTUAL</b> Reconocer la quebrada como ecosistema vivo y paisaje estructurante, recuperando su conectividad ecológica y su relación con el entorno, mediante estrategias de restauración e infraestructura ambiental

DINAMICAS SOCIOCULTURALES ( PRÁCTICAS Y PERCEPCIONES )		
Quebrada Doña María- tramo Artex- Fatima ( calle 48 con Cr 55a ) - Itagüí		
<b>PERCEPCIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD</b> La contradicción es que la quebrada existe, tiene su espacio, pero su relación con la comunidad es frágil, la quebrada es un elemento marginado por su capacidad de amenaza y desconocimiento completamente como un herramienta biológica y cuidado ambiental, social y de espacio para integrar la comunidad	<b>DINAMICAS Y PRÁCTICAS OBSERVADAS</b> • La quebrada es usada principalmente como canal de evacuación. • No se realizan actividades recreativas ni culturales en el borde. • No existen procesos comunitarios activos de apropiación. • El borde no es un lugar de encuentro	<b>POTENCIALES SOCIOCULTURALES</b> ✓ Educación ambiental y sensibilización ✓ Generación de espacios de encuentro y permanencia ✓ Apropiación colectiva del borde hídrico ✓ Reconstrucción del vínculo comunidad-agua ✓ Integración social, cultural y ambiental del sector
<b>CONFLICTOS IDENTIFICADOS</b> X Indiferencia hacia la quebrada X Presencia de basura y X Escasez de apropiación X Cuidado espacio inseguro y deteriorado	<b>IDEAL SOCIAL DEL AGUA</b> ACTUALIDAD • problema • riesgo • lugar sucio • algo que debe estar oculto IDEAL • vida • recurso • espacio público • identidad del territorio	<b>CRITERIO / ORIENTACIÓN PROYECTUAL</b> La infraestructura gris desamalgada dentro del tramo analizado No permite una relación del cuerpo de agua con el individuo mas allá de servir como espacio de tránsito. La comunidad no posee espacios de estancia o espacios para desarrollar una integración comunidad-quebrada.

### PREGUNTA

Cómo puede el urbanismo, a través de criterios proyectuales basados en la cultura del agua, adaptación urbana e infraestructura ambiental, contribuir a reconfigurar la relación cultural y territorial entre ciudad, agua y comunidad en contextos urbanos?



### FASES METODOLÓGICAS



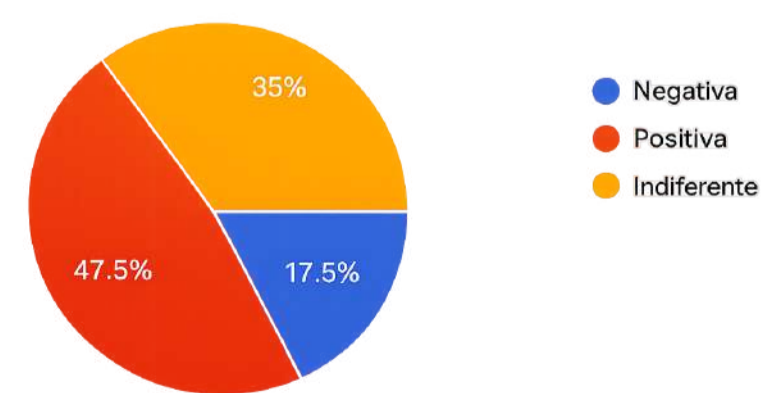
### CONFIGURACIÓN URBANA Y ESPACIO PÚBLICO (RELACION CIUDAD AGUA)

CONFIGURACIÓN DEL BORDE	ESQUEMA DE LA RELACIÓN CIUDAD- QUEBRADA	ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de borde controlado: Espacio público abierto</li> <li>Relación borde-ciudad: Negativa</li> <li>Cerramientos: Transparentes (tejas bajas) Opacos (muros altos de concreto)</li> <li>Efecto del cerramiento sobre el espacio público: Segrega</li> <li>Altura de edificaciones predominante: Mas de 5 pisos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Borde controlado</li> <li>Comunicación alta</li> <li>Diseño del borde</li> <li>Disociación visual y física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tipo de acceso al borde: sin acceso (bloqueado por muro bajo en concreto)</li> <li>Continuidad del borde: Se interrumpe por vial y disposiciones de viviendas. Además el cuerpo de agua transita a un nivel diferente, no se puede tener cercanía a la quebrada</li> <li>Estado de andenes/ senderos: Óptimos</li> <li>Usuarios predominantes: Adultos mayores, jóvenes</li> <li>Mobiliario urbano presente: iluminación pública</li> <li>Sombreado: Sin sombra</li> <li>Estado de mantenimiento: Con presencia de escombros</li> <li>Carácter del lugar: lugar de paso</li> </ul>

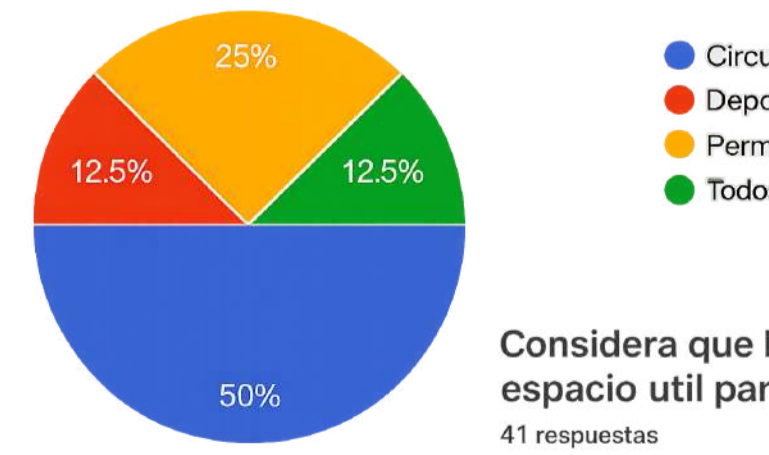
RISGOS IDENTIFICADOS	SISTEMA HÍDRICO ACTUAL	ESTRATEGIAS Y SOLUCIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión del cauce.</li> <li>Riesgo de desbordamiento en épocas de lluvia</li> <li>Acumulación de residuos sólidos</li> <li>Infraestructura rígida que acelera el flujo del agua</li> <li>Contaminación del agua</li> <li>Riesgo sanitario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Borde controlado</li> <li>Muros ciegos</li> <li>Cerramiento Opacos</li> <li>Relación Borde Negativa</li> <li>Espacio público Residual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pavimentos permeables</li> <li>taludes vegetados</li> <li>Sistema de infiltración</li> <li>Drenaje Sostenible</li> <li>Infraestructura azul-verde</li> <li>Adaptación al cambio climático</li> </ul>

### ALGUNOS RESULTADOS PARCIALES DE LAS ENCUESTAS

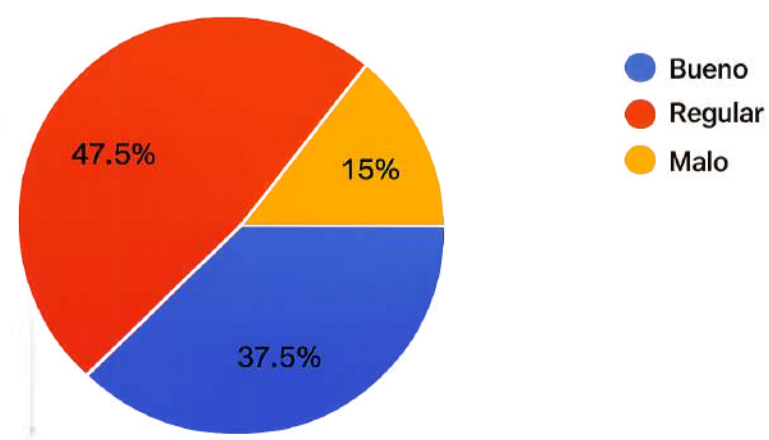
¿Que percepción tiene de la quebrada Doña María?  
40 respuestas



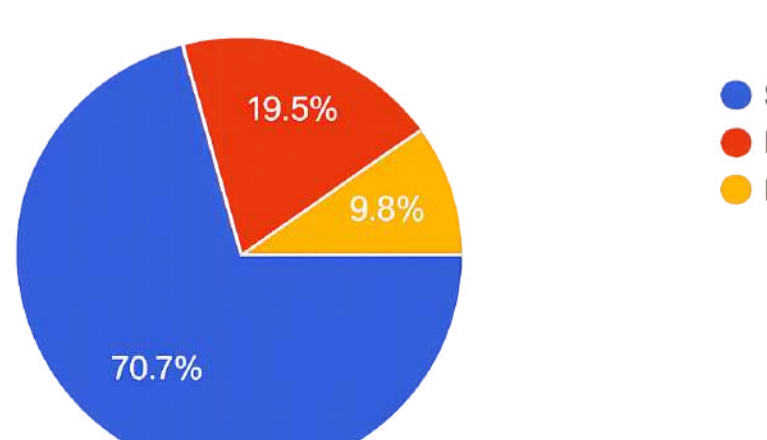
¿Para qué utiliza estos espacios?  
40 respuestas



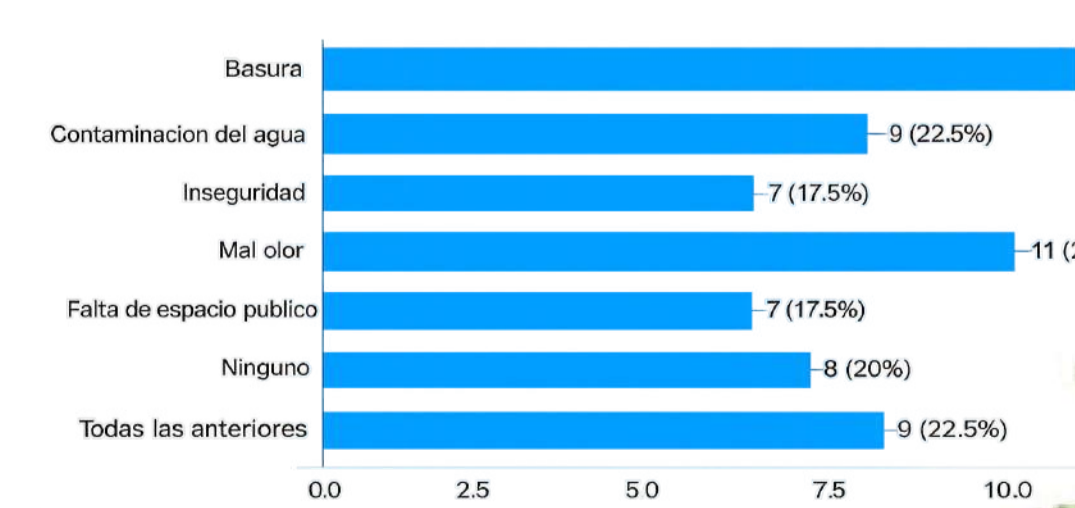
¿Cómo percibe el estado general de la quebrada (agua y entorno)?  
40 respuestas



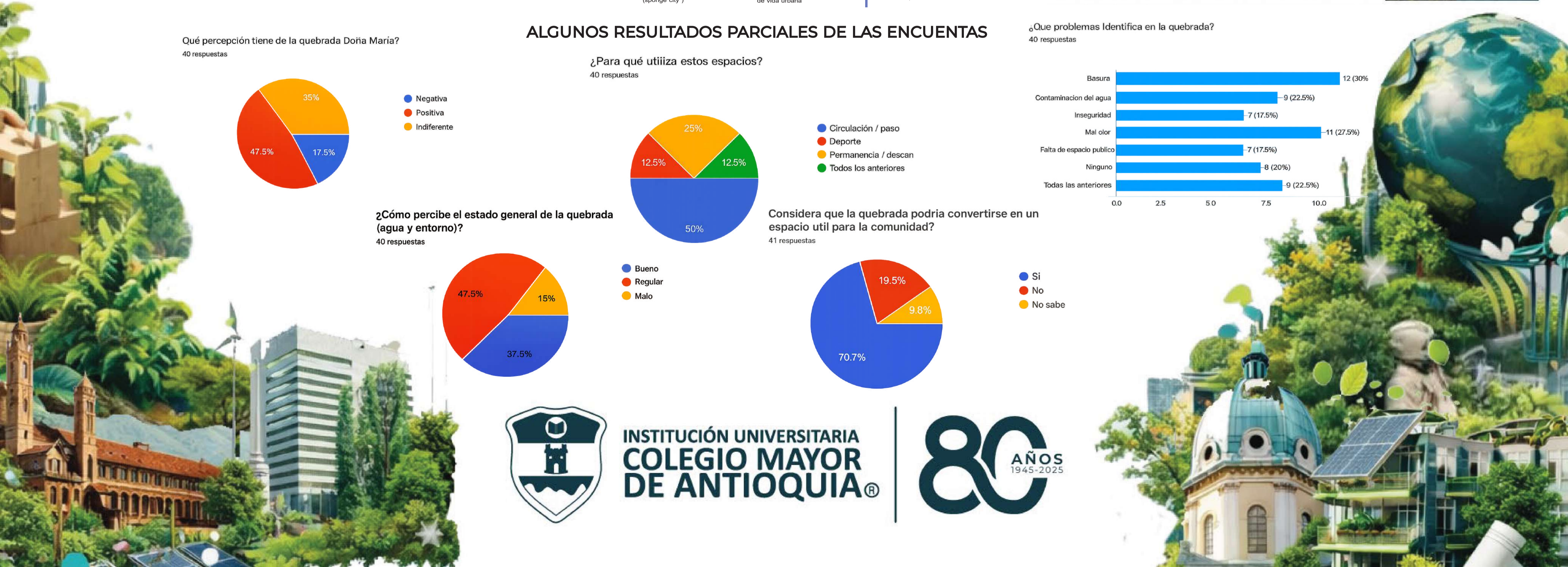
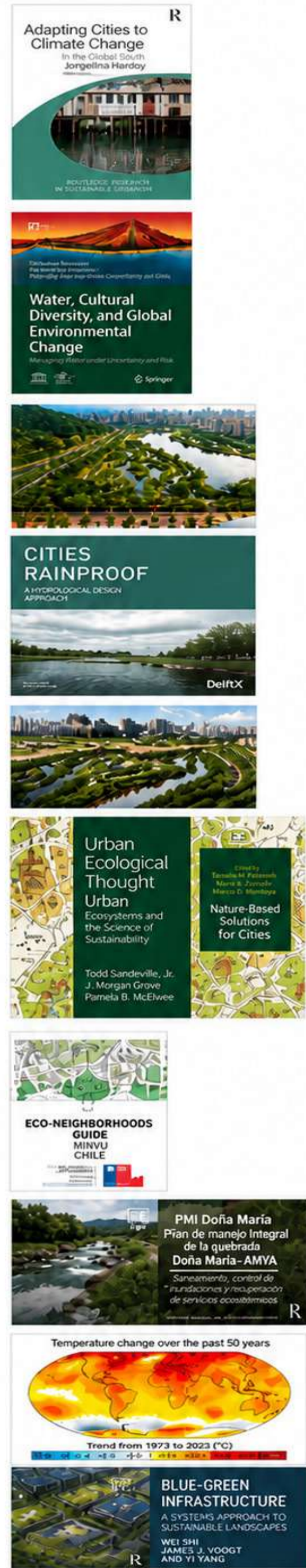
Considera que la quebrada podría convertirse en un espacio útil para la comunidad?  
41 respuestas



¿Que problemas Identifica en la quebrada?  
40 respuestas



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ESTUDIANTES:  
Valeria Castañeda Arango  
Mateo Isaza Rojo  
Mateo Rojas Aristizabal

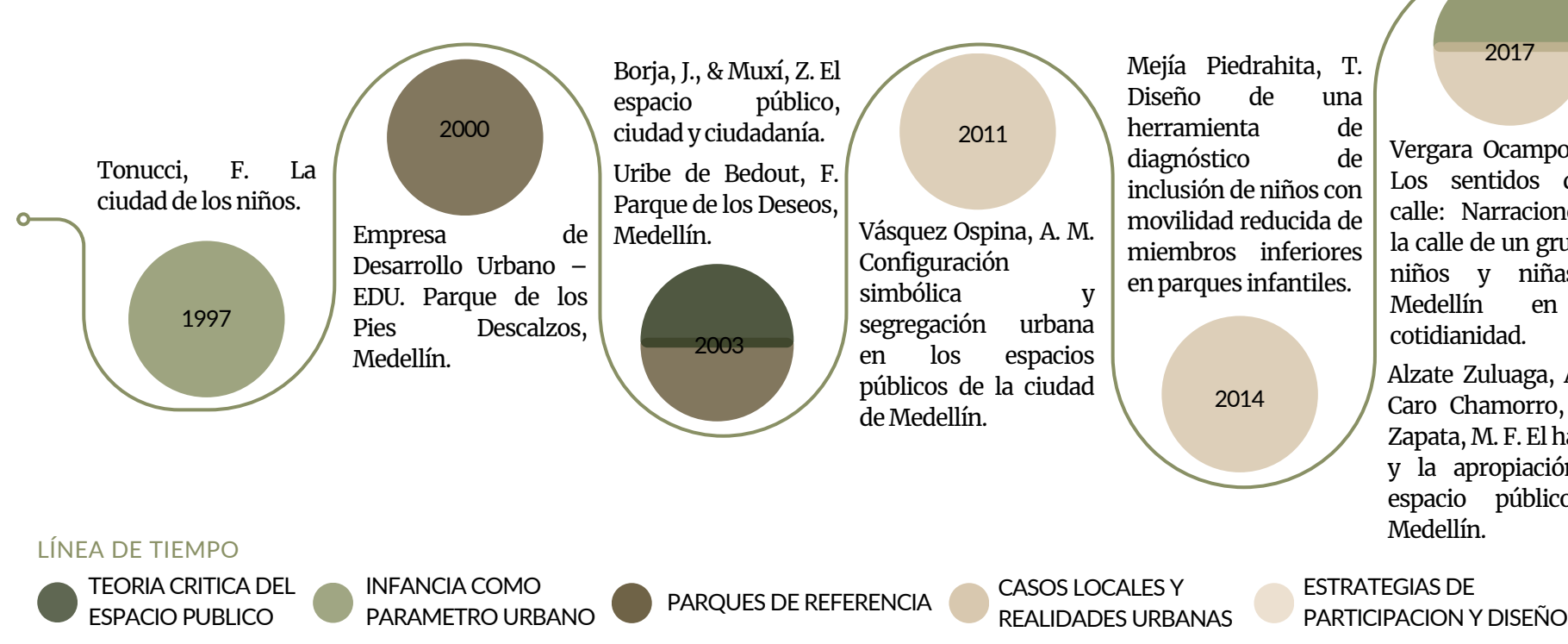
ASESOR:  
Natalia Cardona

## HABITAR LA CIUDAD

LINEAMIENTOS DE DISEÑO PARA ESPACIOS PÚBLICOS "PARA TODOS" EN MEDELLÍN

### INTRODUCCIÓN

Este proyecto analiza cómo las estrategias espaciales implementadas en Parques del Río, Parque de los Deseos, parque de Boston, Parque La Mexicana (CDMX) y Parque Bicentenario de Vitacura (Chile) inciden en la convivencia entre generaciones y en la apropiación ciudadana. Al estudiar estos cinco casos ubicados en ciudades que comparten desafíos como la desigualdad y la falta de espacios públicos, buscamos identificar las estrategias espaciales, programáticas y de ubicación que permiten que estos parques funcionen como lugares inclusivos en la vida cotidiana.



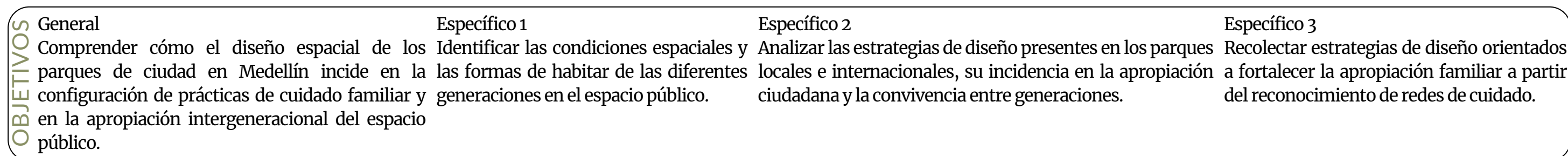
### PROBLEMA

En el discurso normativo y proyectual, los parques urbanos se conciben como espacios públicos "para todos". Sin embargo, en contextos locales y latinoamericanos se evidencian usos fragmentados como diseños que separan por edades o actividades.

Incluso en parques de ciudad visibles y premiados, sigue sin estar claro qué combinaciones de estrategias favorecen que distintas generaciones compartan o se reúnan en un mismo espacio, se cuiden y se apropien de un mismo lugar. Justo ahí aparece el problema central de este trabajo y es saber qué estrategias concretas de diseño permiten acercar los parques a la promesa real de ser espacios intergeneracionales y no únicamente enfocados a un tipo de persona.

### PREGUNTA

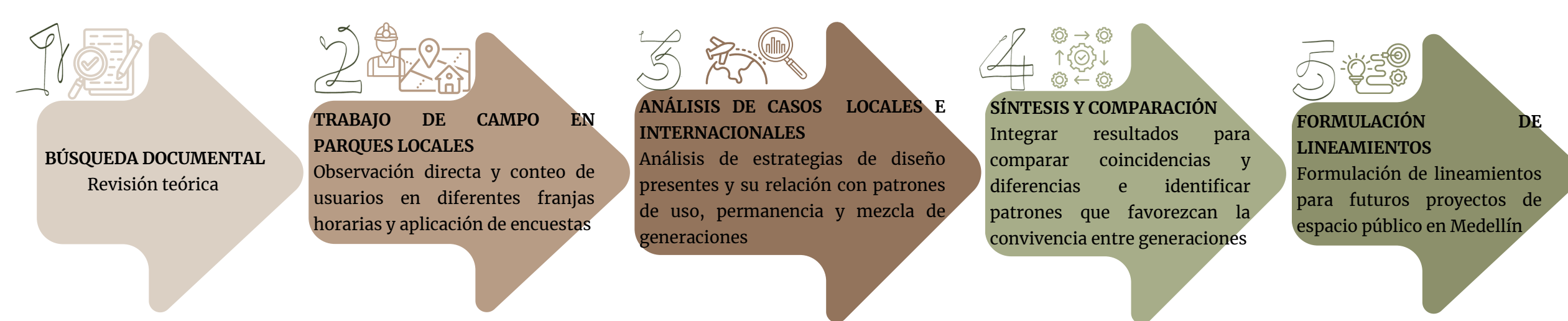
¿Cómo el diseño espacial de los parques de ciudad en Medellín posibilita las redes de cuidado, y de qué manera estas inciden en la apropiación/familiar del espacio público?



### MAPA CONCEPTUAL

Para entender esta temática es importante comprender el concepto de la ciudad desde el cuidado cotidiano, integrando el espacio público y las relaciones sociales como ejes para fortalecer la convivencia y la apropiación.

### FASES METODOLÓGICAS



### RESULTADOS DE OBSERVACIÓN

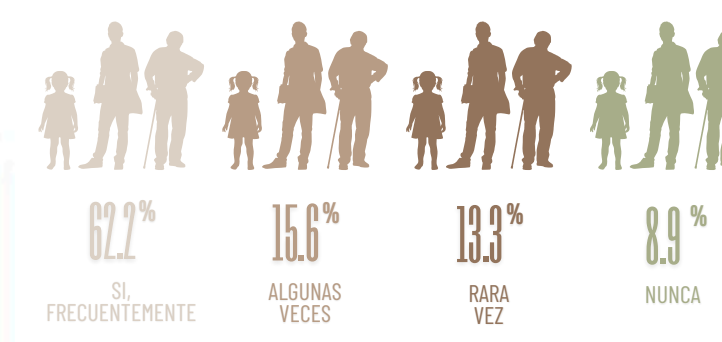
CATEGORÍAS DE OBSERVACIÓN



### ENCUESTAS (45 ENCUESTAS POR PARQUE)

#### PARQUES DEL RÍO

¿HA COMPARTIDO EL ESPACIO CON PERSONAS DE OTRAS EDADES MIENTRAS ESTÁ AQUÍ?



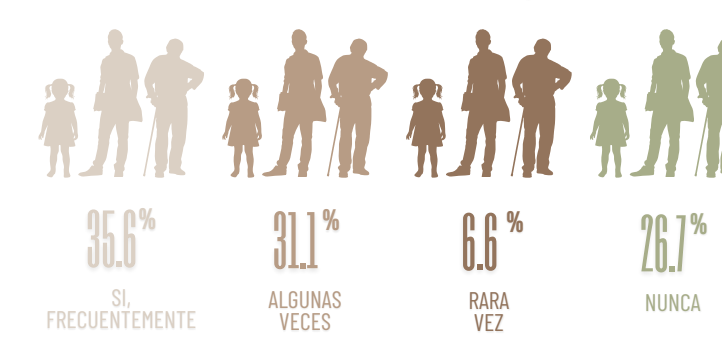
EN UNA PALABRA, ¿QUÉ SIGNIFICA ESTE PARQUE PARA USTED?



Al predominar las visitas en grupo, el espacio actúa como un soporte activo para las redes de cuidado donde el bienestar personal coincide con la convivencia colectiva.

#### PARQUE DE LOS DESEOS

¿HA COMPARTIDO EL ESPACIO CON PERSONAS DE OTRAS EDADES MIENTRAS ESTÁ AQUÍ?



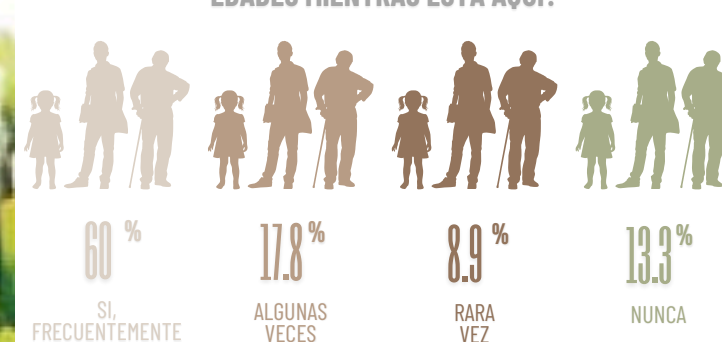
EN UNA PALABRA, ¿QUÉ SIGNIFICA ESTE PARQUE PARA USTED?



Al ser un espacio donde la mayoría asiste acompañada, se facilita un cruce generacional constante que transforma la plaza en un soporte para la convivencia y el bienestar colectivo.

#### PARQUE DE BOSTON

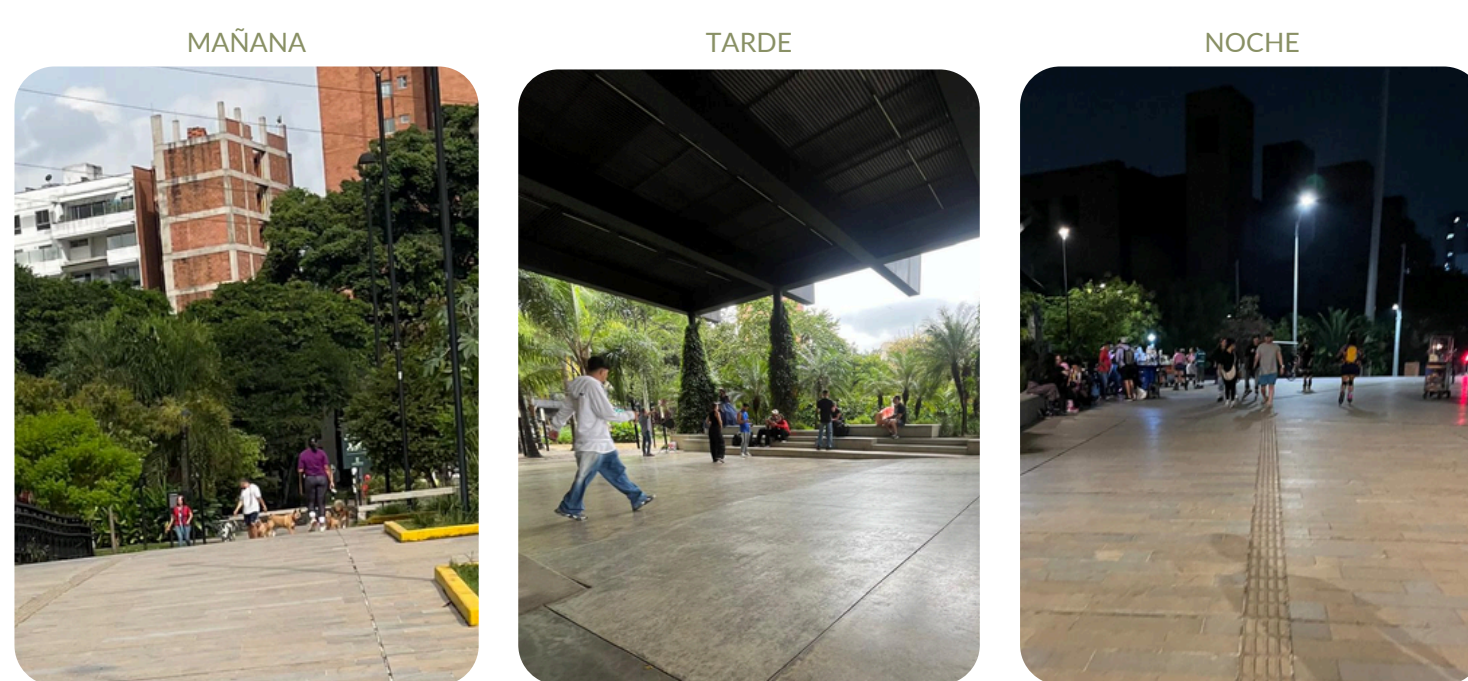
¿HA COMPARTIDO EL ESPACIO CON PERSONAS DE OTRAS EDADES MIENTRAS ESTÁ AQUÍ?



EN UNA PALABRA, ¿QUÉ SIGNIFICA ESTE PARQUE PARA USTED?



Se consolida como una extensión del hogar gracias a su fuerte base familiar. Esta escala barrial refuerza las redes de cuidado primario y permite que el encuentro sea una constante que da identidad y soporte a la convivencia cotidiana.



Parques del Río es un espacio público que a lo largo del día se puede evidenciar que hay actividades muy similares, aunque hay actividades que se evidencian mas en una temporalidad que en otra, hay otro tipo de actividades que se realizan en los tres horarios y esto demuestra una apropiación ciudadana total. Esta diversidad de usos y de edades confirma que el parque ha logrado consolidarse como un nodo de integración social y convivencia urbana que se mantiene activo y seguro en todas sus franjas horarias.



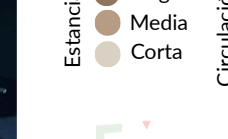
Parque de los Deseos actúa como un nodo de alta intensidad social en Medellín, donde el espacio se adapta a las dinámicas de los usuarios según la hora del día. Existe una transición clara desde actividades de descanso y juego en el arenero por la mañana, hacia una apropiación cultural y recreativa mucho más diversa en la tarde y noche, destacando el uso de los "chorritos" y la danza como fuentes de encuentro. En conclusión, el diseño del parque permite una convivencia intergeneracional constante, consolidándolo como un escenario vivo donde la recreación infantil y la expresión juvenil conviven sin conflicto en un mismo entorno urbano.



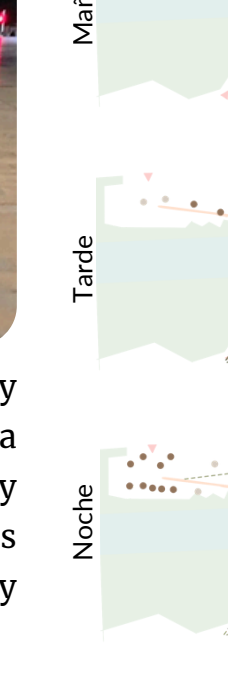
Parque de Boston, concluimos que este espacio funciona como un centro de convivencia dinámico para las personas de la zona, que va cambiando al ritmo de la comunidad durante todo el día. Mientras que las mañanas se caracterizan por actividades tranquilas como el descanso y el paseo de mascotas, las tardes activan el parque con mayor flujo de personas que salen del trabajo siendo un nodo clave de encuentro social y dinámicas locales. La constante apropiación del espacio por parte de los ciudadanos de la comunidad cercana demuestra que el parque es un elemento que logra integrarse con la vida cotidiana del barrio.

### MAPAS

#### Frecuencia



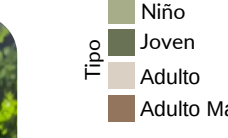
#### Mapeo de frecuencia de uso y permanencia registradas durante el trabajo de campo



#### Agrupación pública



#### Generaciones



La permanencia prolongada y el flujo de personas en los tres parques aumentan significativamente durante la tarde y la noche. Se observa una mayor concentración de actividad en puntos específicos, lo que evidencia dinámicas de uso diferenciadas según la hora del día.

La ocupación en Parques del Río y Parque de los Deseos aumenta significativamente hacia la tarde y noche, predominando grupos grandes. En contraste, el Parque Boston mantiene una dinámica más constante y dispersa de individuos y parejas durante todo el día.

Aumenta significativamente durante la tarde y noche, destacando una mayor mezcla generacional. Mientras Parques del Río y Parque de los Deseos presentan una alta densidad de jóvenes y adultos, el Parque Boston mantiene una distribución más constante y equilibrada entre todas las edades.



BIBLIOGRAFIA

VIGILADA por el Ministerio de Educación Nacional



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA



# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

MELISA HERRERA ACEVEDO - LAURA GIRALDO VALENCIA

## INTRODUCCIÓN

El interés por comprender la transformación del patrimonio religioso surge de la necesidad de reflexionar sobre su papel en la ciudad contemporánea. Los templos, antes centros sociales y espirituales, hoy enfrentan un distanciamiento frente a las dinámicas modernas, lo que plantea la resignificación del patrimonio desde la arquitectura como una oportunidad para reactivar el vínculo entre memoria e identidad comunitaria. En este contexto, se toma como caso de estudio la **Basílica de La Candelaria de Medellín**, ubicada en el Parque Berrio (centro de la ciudad), un espacio donde convergen historia, simbolismo. La investigación se orienta a responder cómo las estrategias de renovación sostenible aplicadas al atrio de la basílica pueden contribuir al fortalecimiento patrimonial y a la resignificación de este templo histórico considerando las condiciones sociales, espaciales y culturales que posibilitan su permanencia e integración con la vida urbana actual.



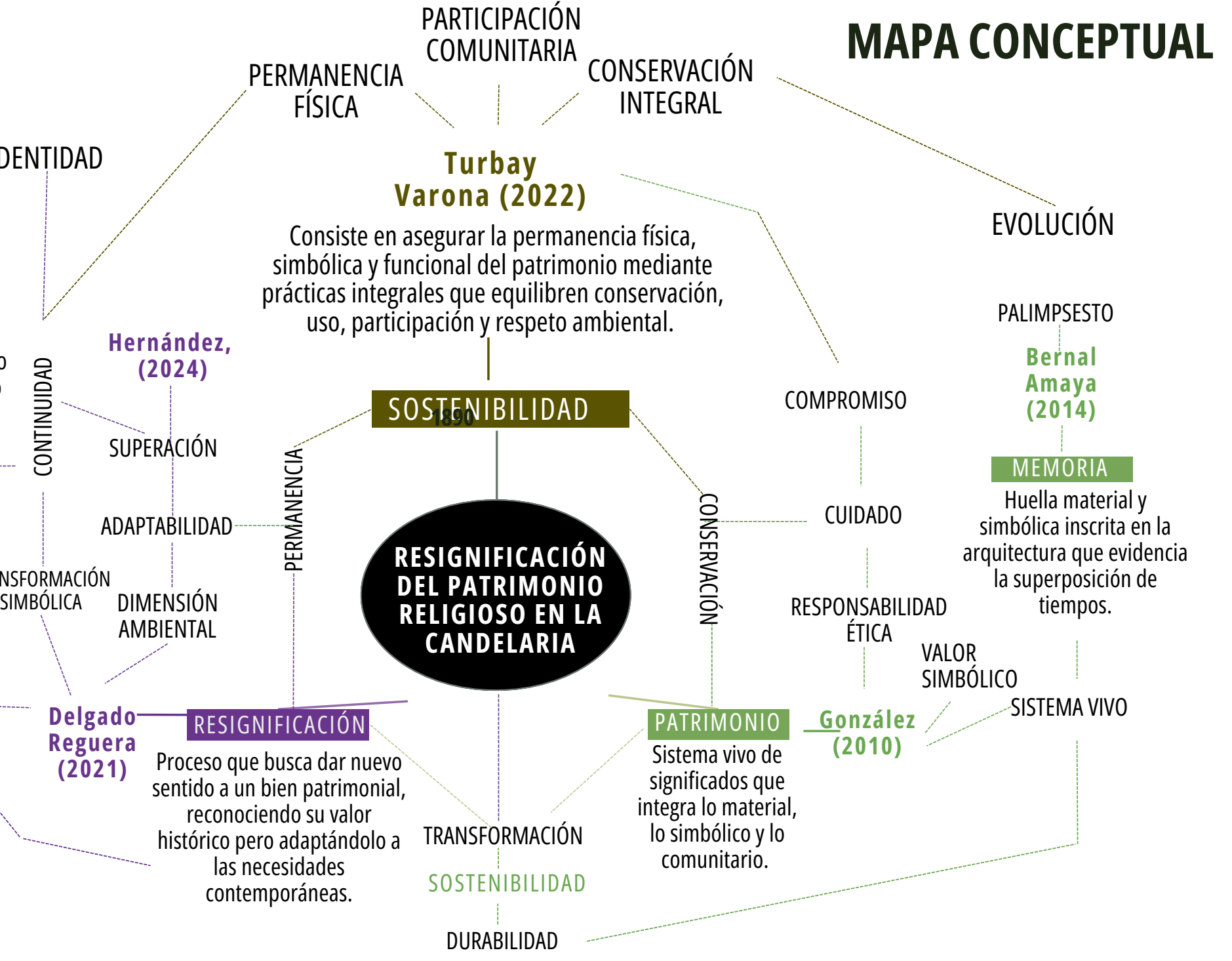
Laura Portilla, (2013)

**HERENCIA**  
herencia no es solo lo que se recibe del pasado como objeto físico, sino un legado vivo.

**HERNÁNDEZ, (2024)**  
SUPERACIÓN  
ADAPTABILIDAD

**DELGADO REGUERA (2021)**  
REINTERPRETACIÓN CULTURAL  
DIMENSIÓN AMBIENTAL

**RESIGNIFICACIÓN**  
Proceso que busca dar nuevo sentido a un bien patrimonial, reconociendo su valor histórico pero adaptándolo a las necesidades contemporáneas.



**PREGUNTA** ¿Cómo el uso de las estrategias arquitectónicas de renovación sostenible en el atrio pueden contribuir al fortalecimiento patrimonial y a la resignificación de templos religiosos históricos? tomando como caso la Basílica La Candelaria de Medellín.

**OBJETIVO** Proponer estrategias de renovación sostenibles que fortalezcan el valor patrimonial de los templos religiosos, que impulsen su reavivamiento y que promuevan la integración de nuevas dinámicas sociales en su atrio, manteniendo el valor religioso.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1**  
Analizar el atrio de la Basílica La Candelaria como espacio de transición entre el templo y la ciudad, reconociendo sus características patrimoniales, sociales y simbólicas dentro de la cultura urbana de Medellín.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2**  
Analizar las condiciones actuales del atrio de la Basílica La Candelaria en sus dimensiones arquitectónica, urbana, ambiental y social, identificando oportunidades de intervención sostenible que fortalezcan su preservación y apropiación ciudadana.

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3**  
Evaluar la pertinencia de estrategias de construcción sostenible y rehabilitación aplicables al atrio de edificaciones patrimoniales religiosas, considerando su conservación y funcionalidad.

**CAPÍTULO 1**  
El atrio como espacio patrimonial y de encuentro urbano.

**CAPÍTULO 2**  
Caracterización arquitectónica, urbana y ambiental del atrio.

**CAPÍTULO 3**  
Estrategias sostenibles aplicadas al atrio patrimonial religioso.

- El patrimonio religioso y su relación con el espacio público.
- El atrio como construcción social: memoria, apropiación y permanencia.
- Relación entre ciudadanía, actividades urbanas y espacio atrial.
- Transformaciones del atrio en el contexto histórico de Medellín.

- Origen y evolución del atrio de la Basílica.
- Relación espacial entre el atrio, la fachada y el entorno urbano inmediato.
- Dinámicas de uso, circulación y permanencia en el atrio.
- Impacto de las transformaciones urbanas sobre el espacio atrial.
- Oportunidades de intervención sostenible y recuperación del espacio público patrimonial.

- Indagación de referentes de atrios y espacios religiosos intervenidos sosteniblemente.
- Materialidad, vegetación y confort térmico en espacios abiertos patrimoniales.
- Compatibilidad entre sostenibilidad y conservación patrimonial.

## FASES METODOLÓGICAS

**FASE 1:**  
• BÚSQUEDA DOCUMENTAL.  
• ANÁLISIS.

**FASE 2:**  
• TRABAJO DE CAMPO.  
• SÍNTESIS.

**FASE 3:**  
• PROPUESTA.

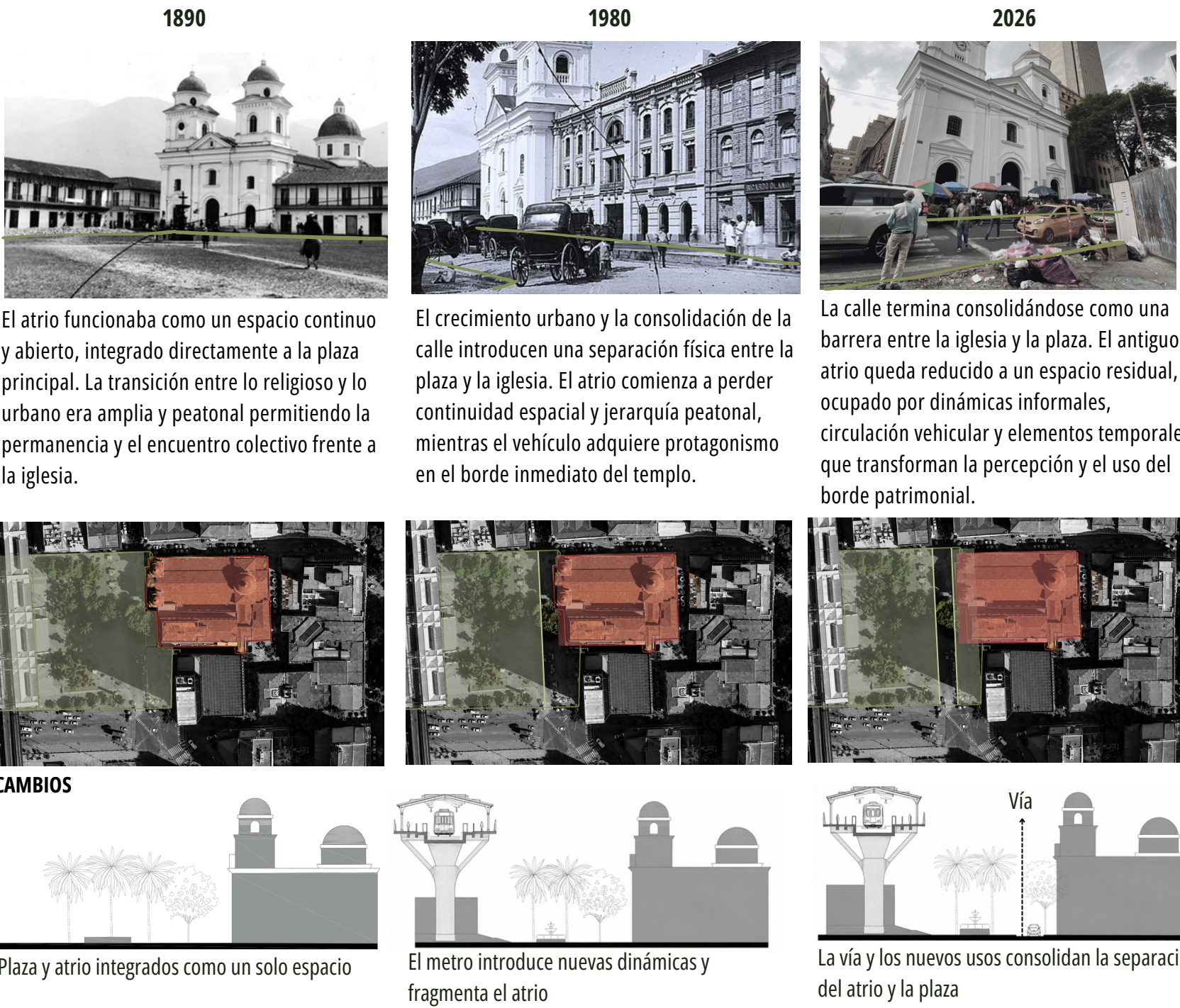
## RESULTADOS PARCIALES

### ANÁLISIS CONTEXTUAL

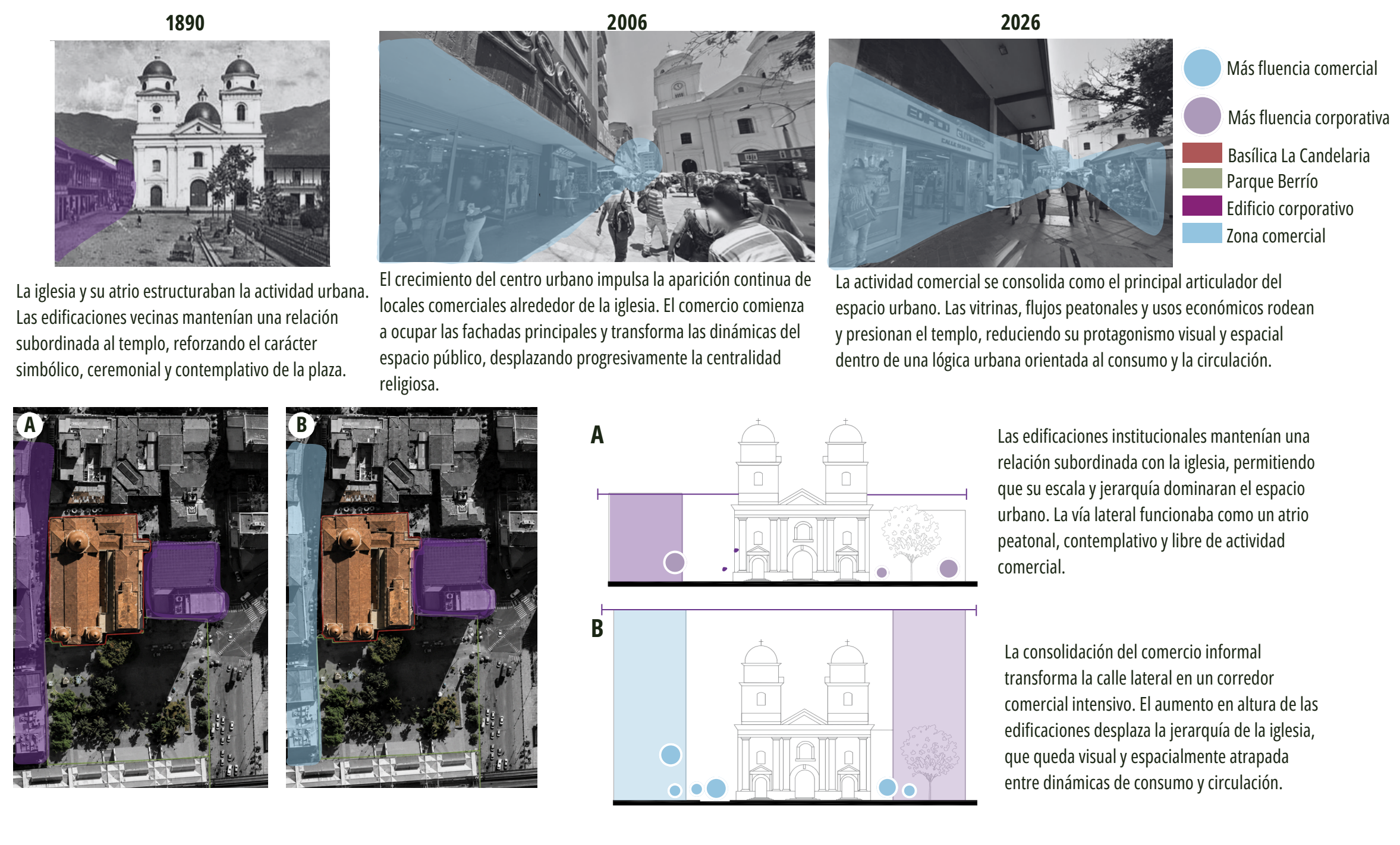
**DATOS GENERALES:**  
Basílica Nuestra Señora de la Candelaria  
Ubicación: Medellín – Centro tradicional  
construcción: 1768-1776  
Estilo arquitectónico:  
Declaratoria patrimonial (si aplica)  
Uso actual



### LÍNEA DE TIEMPO - ATRIO FRONTAL



### LÍNEA DE TIEMPO - ATRIO LATERAL



### ANÁLISIS CARTOGRAFÍA



### ANÁLISIS ESPACIO PÚBLICO



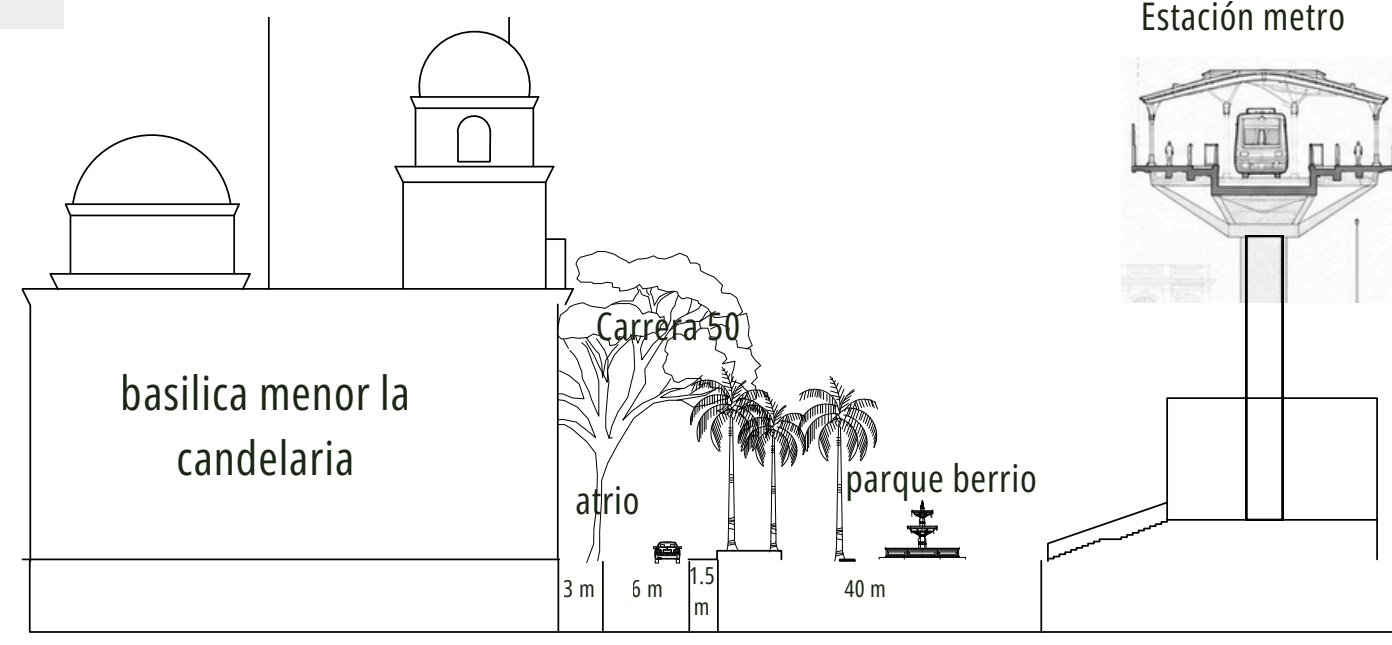
### MATERIALIDAD



## ENTREVISTAS



## ACCESOS



El atrio ha perdido protagonismo urbano reduciendo su capacidad de funcionar como espacio ceremonial y de encuentro; su pequeño tamaño y la presencia de obstáculos como vendedores, mobiliario y flujos peatonales cruzados generan una circulación fragmentada e incómoda, convirtiendo el atrio más en un espacio de paso que en una antesala contemplativa para la iglesia.

## BIBLIOGRAFÍA



# XXVII SEMANA DE LA FACULTAD ARQUITECTURA E INGENIERÍA

**INTEGRANTES:**  
Andrés Felipe Ramírez Martínez  
Santiago Rúa Avendaño

**ASESOR TEMÁTICO:**  
Jonathan Stiven Vargas

**ASESOR METODOLÓGICO:**  
Natalia Cardona Rodríguez

## MEJORAMIENTO DEL CONFORT ACÚSTICO EN CERROS DEL ESCORIAL, CALASANZ, MEDELLÍN

**ASIGNATURA:**  
Anteproyecto de Investigación

### INTRODUCCIÓN

### PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

### METODOLOGÍA

La contaminación acústica es uno de los principales problemas ambientales en las ciudades contemporáneas, afectando la salud y el bienestar de la población mediante impactos como el estrés, las alteraciones del sueño y la disminución de la calidad de vida. En Colombia, normativas como la Resolución 627 de 2006 y la Ley 2450 de 2025 establecen límites y lineamientos para su control; sin embargo, su aplicación en contextos urbanos consolidados sigue siendo limitada.

- ¿Cómo pueden influir las estrategias de diseño arquitectónico y urbano a la mitigación de la contaminación acústica en los espacios residenciales del barrio Calasanz?
- ¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación acústica presentes en la urbanización Cerros Del Escorial del barrio Calasanz?
- ¿Cómo la morfología urbana y la dosificación del barrio ha contribuido a los niveles de ruido ambientales?
- ¿Qué estrategias arquitectónicas pueden implementarse y ayudar a reducir el impacto de la contaminación acústica en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz?
- ¿Cómo se podría integrar estas estrategias en los procesos de planificación y renovación urbana en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz?

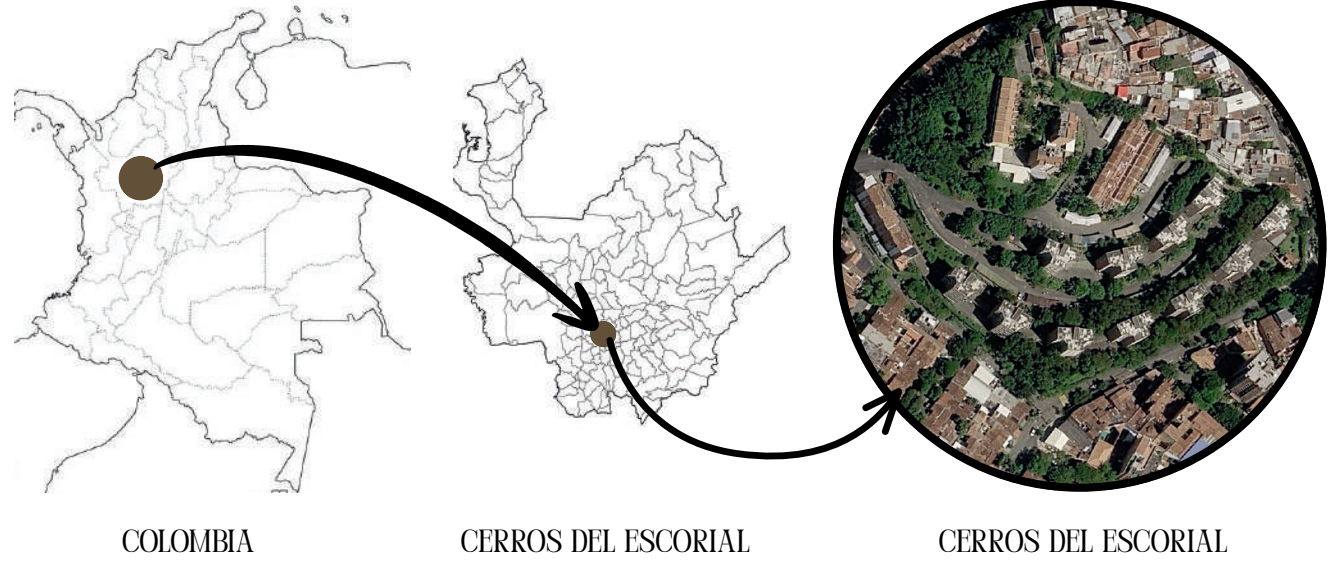
#### OBJETIVO GENERAL

Generar estrategias de diseño arquitectónico y urbano mediante la aplicación de estudios de casos y la comparación de indicadores acústicos identificando su efectividad en la mitigación de la contaminación acústica

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las principales fuentes de contaminación acústica en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz
- Evaluar estudios de caso y estrategias de diseño arquitectónico y urbano aplicadas en la urbanización Cerros Del Escorial, mediante la comparación de indicadores acústicos y el análisis de su efectividad en la mitigación del ruido.
- Sintetizar los hallazgos técnicos y materiales que sirvan de base para la aplicación de las estrategias de diseño en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz

PREGUNTAS	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS
¿Cuáles son las principales fuentes de contaminación acústica en el espacio residencial del barrio Calasanz?	Analizar las principales fuentes de contaminación acústica en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz	- Realizar fichas de observación y hacer una medición acústica con sonómetro (app de medición) - Elaboración de fichas de observación y mapas de ruido.
¿Qué estrategias arquitectónicas pueden implementarse y ayudar a reducir el impacto de la contaminación acústica en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz?	Evaluar estudios de caso y estrategias de diseño arquitectónico y urbano aplicadas en la urbanización Cerros Del Escorial, mediante la comparación de indicadores acústicos y el análisis de su efectividad en la mitigación del ruido.	- Revisión documental de proyectos y normativas (Resolución 627 de 2006, Ley 2450 de 2025, POT de Medellín) - Elaboración de fichas de análisis comparativo. - Entrevistas a residentes y actores del barrio. - Análisis de los indicadores acústicos frente a la normativa.
¿Cómo se podría integrar estas estrategias en los procesos de planificación y renovación urbana en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz?	Sintetizar los hallazgos técnicos y materiales que sirvan de base para la aplicación de las estrategias de diseño en la urbanización Cerros Del Escorial en el barrio Calasanz.	- Definición de los criterios de diseño que se basen en los resultados del diagnóstico y análisis de la problemática. - Elaboración de propuestas arquitectónicas y urbanas. - Representación gráfica de las propuestas (Diagramas, renders, simulaciones del comportamiento del ruido con la implementación de las estrategias)



En este marco, la urbanización Cerros del Escorial, ubicada en el barrio Calasanz de Medellín, se aborda como caso de estudio debido a su alta exposición a fuentes de ruido, como el tráfico vehicular, las actividades constructivas y la mezcla de usos del sector. Estas condiciones inciden directamente en la habitabilidad de las viviendas y en el confort de sus habitantes.

Desde la arquitectura y el urbanismo, existen diversas estrategias de mitigación como fachadas y muros verdes, barreras acústicas, distribución espacial eficiente y materiales aislantes; no obstante, su efectividad depende de factores como la implantación de las edificaciones, su orientación frente a las vías y las dinámicas urbanas del entorno.

El presente investigación tiene como objetivo analizar y evaluar la eficacia de estas estrategias en la urbanización Cerros del Escorial, con el fin de generar criterios de diseño aplicables a contextos similares. Se busca, además, aportar conocimiento técnico que contribuya a la mitigación del ruido urbano y al mejoramiento de la calidad habitacional en entornos residenciales de alta densidad.

#### FASE 1. DIAGNÓSTICO

En esta primera etapa se llevará a cabo la recolección de toda la información que irá orientada a identificar las principales fuentes de contaminación acústica que se presentan en el barrio Calasanz. Para cumplir con esto se llevarán a cabo recorridos de observación principalmente en las zonas residenciales que se encuentran más expuestas al ruido, registrando las condiciones espaciales y urbanas de dicho entorno.

Se aplicarán mediciones acústicas mediante sonómetro y/o aplicaciones dedicadas al registro de ruido, con el fin de obtener datos objetivos sobre la intensidad sonora en diferentes franjas horarias del día. La información se consignará en fichas de observación y mapas de ruido que ayudarán a identificar y visualizar los puntos más críticos. A partir de esa fase se construye una caracterización inicial del problema.

#### FASE 2. ANÁLISIS

En esta fase se evaluarán los estudios de caso y las estrategias de diseño arquitectónico y urbano aplicadas en el barrio Calasanz, así como referentes nacionales e internacionales pertinentes a la problemática de investigación. Se llevará a cabo una revisión documental de proyectos, normativas y literatura académica que permita identificar los criterios de intervención enfocados en los contextos residenciales que se ven afectados por contaminación acústica.

Los hallazgos se consignarán en fichas de análisis comparativo y matrices que relacionen los indicadores acústicos con la efectividad de las medidas implementadas. De forma complementaria, se llevarán a cabo entrevistas con los residentes y actores del barrio para poder obtener la percepción social que haya frente al impacto de estas estrategias. La unión de los resultados técnicos y sociales ayudará a entender mejor qué tan adecuadas son las medidas aplicadas y a identificar en qué puntos se quedan cortas

#### FASE 3. PROPUESTA

La última fase estará enfocada en diseñar un conjunto de estrategias arquitectónicas y urbanas adaptadas al contexto de Calasanz. Estas estrategias se plantearán a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico y el análisis, y tendrán como fin mitigar de manera efectiva la contaminación acústica en el sector residencial.

Entre las propuestas se incluirán soluciones arquitectónicas como fachadas aislantes, muros verdes y una mejor distribución espacial, así como estrategias urbanas como pantallas acústicas, arborización y tratamientos viales. Estas se representarán a través de diagramas, renders y simulaciones acústicas que permitan visualizar su impacto potencial. Finalmente, las propuestas serán revisadas frente a la normativa vigente y comentadas con expertos, para consolidarlas en un documento técnico que pueda servir como guía de aplicación en el barrio

### MARCO TEÓRICO

La contaminación acústica constituye una de las problemáticas ambientales más relevantes en los entornos urbanos, debido a sus efectos sobre la salud y la calidad de vida de la población. La exposición constante al ruido puede generar estrés, alteraciones del sueño, dificultades de concentración y afectaciones en el bienestar físico y psicológico. En áreas residenciales, esta problemática se intensifica por la presencia de tráfico vehicular, actividades comerciales y dinámicas urbanas de alta densidad.

En el barrio Calasanz de Medellín, la contaminación acústica se relaciona principalmente con el tráfico vehicular y la mezcla de usos del suelo, factores que producen una percepción constante de ruido tanto en el espacio público como en el interior de las viviendas, afectando el confort habitacional y el descanso de la comunidad.

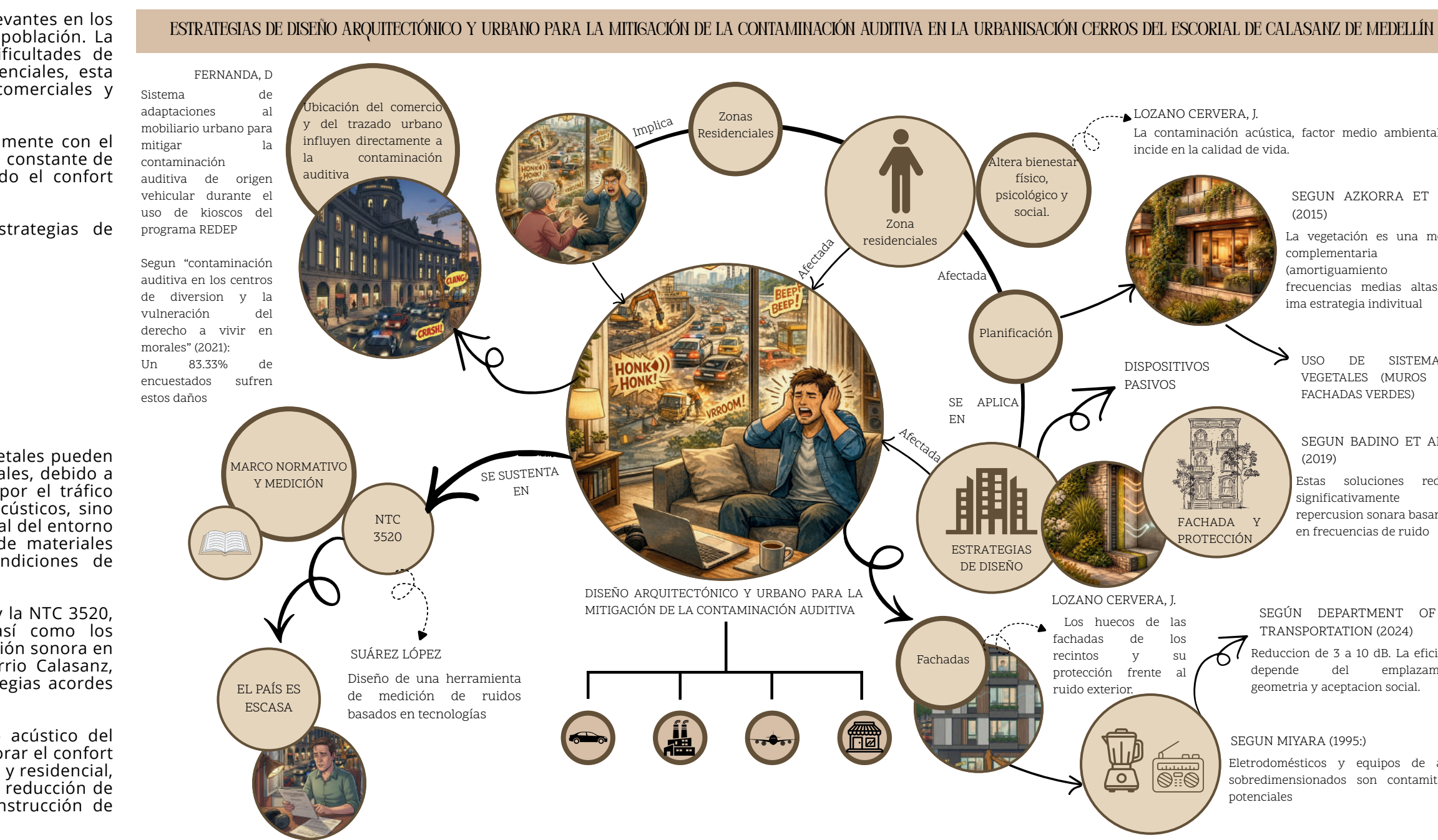
Desde la arquitectura y el urbanismo, diferentes investigaciones plantean estrategias de mitigación acústica como:

- diseño adecuado de fachadas,
- uso de barreras vegetales,
- incorporación de materiales absorbentes,
- control de aperturas y orientación espacial,
- y reorganización del espacio urbano.

Asimismo, estudios recientes evidencian que las fachadas verdes y los sistemas vegetales pueden contribuir a disminuir la propagación y percepción del ruido en contextos residenciales, así como los procedimientos técnicos para la medición, evaluación y control de los niveles de presión sonora en el entorno y el confort de los espacios habitacionales. De igual manera, la incorporación de materiales adecuados y soluciones arquitectónicas sostenibles permite fortalecer las condiciones de habitabilidad y bienestar dentro de las viviendas.

La investigación se fundamenta en la Resolución 627 de 2006, la Ley 2450 de 2025 y la NTC 3520, las cuales establecen los límites máximos permitidos de ruido ambiental, así como los procedimientos técnicos para la medición, evaluación y control de los niveles de presión sonora en el entorno y el confort de los espacios habitacionales. De igual manera, la incorporación de materiales adecuados y soluciones arquitectónicas sostenibles permite fortalecer las condiciones de habitabilidad y bienestar dentro de las viviendas.

Finalmente, este estudio busca aportar evidencia local sobre el comportamiento acústico del barrio Calasanz y desarrollar estrategias arquitectónicas y urbanas orientadas a mejorar el confort sonoro y la calidad de vida de los residentes. A partir del análisis del contexto urbano y residencial, la investigación pretende generar propuestas aplicables al entorno, enfocadas en la reducción de la contaminación acústica, la protección del bienestar de la comunidad y la construcción de espacios urbanos más sostenibles, saludables y adecuados para la convivencia.



BUSQUEDA DOCUMENTAL	DIAGNÓSTICO
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA CONSULTA DE NORMATIVAS VIGENTES (RESOLUCIÓN 627 DE 2006, LEY 2450 DE 2025) REVISIÓN DE PROYECTOS Y ESTUDIOS PREVIOS EN MEDELLÍN	OBSERVACIÓN EN CAMPO EN LA URB. CERROS DEL ESCORIAL MEDICIONES ACÚSTICAS EN PUNTOS CRÍTICOS ELABORACIÓN DE FICHAS Y MAPAS DE RUIDO.
SEMESTRE 2	AÑO 1 - SEMESTRE 2 AÑO 2 - SEMESTRE 1
ANÁLISIS	PROPUESTA
REVISIÓN Y SELECCIÓN DE ESTUDIOS DE CASO ELABORACIÓN DE FICHAS COMPARATIVAS ENTREVISTAS A RESIDENTES Y ACTORES LOCALES ANÁLISIS DE LOS INDICADORES ACÚSTICOS FRENTE A LA NORMATIVA	DEFINICIÓN DE LOS CRITERIOS DE DISEÑO. DISEÑO DE ESTRATEGIAS ARQUITECTONICAS Y URBANAS. REPRESENTACION GRAFICA DE LAS PROPUESTAS. VALIDACION CON NORMATIVAS Y EXPERTOS. REDACCION DEL DOCUMENTO TECNICO FINAL. SOCIALIZACION DE RESULTADOS.
AÑO 2 - SEMESTRE 1	AÑO 2 - SEMESTRE 2

### RESULTADOS PARCIALES

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 3 - PISO 4

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 3, Piso 4 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### CERROS DEL ESCORIAL

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### MAPA DE IMPACTO SONORO

Este mapa de impacto sonoro muestra los niveles de ruido en diferentes zonas de la urbanización Cerros del Escorial. Los niveles de ruido son altos en las zonas cercanas a la calle y bajos en las zonas alejadas de la calle. Esto indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes en las zonas cercanas a la calle.

Zona	Nivel de Impacto Sonoro
Zona 1	Impacto muy alto
Zona 2	Impacto alto
Zona 3	Impacto medio
Zona 4	Impacto bajo

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 2 - PISO 4

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 2, Piso 4 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 7 - PISO 5

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 7, Piso 5 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 6 - PISO 3

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 6, Piso 3 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE RUIDO - TRABAJADORES Y TRANSPORTISTAS - 16 ENCUESTAS REALIZADAS

Este gráfico muestra los resultados de una encuesta de percepción de ruido realizada con 16 trabajadores y transportistas. Los resultados indican que la mayoría de los encuestados percibe un nivel de ruido alto y que el ruido exterior afecta su bienestar y su capacidad para dormir y trabajar.

Pregunta	Opción A (%)	Opción B (%)	Opción C (%)	Opción D (%)
¿Cuándo se encuentra caminando o trabajando en este sector, ¿qué sonido percibe con mayor intensidad?	11%	61%	27%	1%
¿En la calle, ¿qué tan necesario es elevar la voz para comunicarse con otras personas?	5,6%	16,7%	61%	16,7%
¿Cuál de los siguientes sonidos identifica como característico o representativo de este sector?	5,6%	22,2%	55,5%	16,7%
¿Cómo percibe el nivel de ruido en el sector durante el mediodía?	22,2%	44,4%	27,8%	5,6%
En comparación con otros sectores, ¿cómo califica el nivel de ruido de este barrio?	11,1%	27,8%	55,5%	5,6%
¿En qué momento del día percibe mayor intensidad de ruido en este sector?	5,6%	11,1%	61%	22,2%
¿Cuál considera que es la principal fuente de ruido en este sector?	5,6%	16,7%	61%	16,7%
¿Cuándo permanece durante el tiempo prolongado en este sector, el ruido le genera:	5,6%	22,2%	55,5%	16,7%
En su percepción, ¿cómo ha cambiado el nivel de ruido en este sector con el paso del tiempo?	22,2%	72,2%	5,6%	0%
Según su experiencia, ¿qué tipo de espacio dentro del sector presenta mayor nivel de ruido?	11,1%	50%	33,3%	5,6%

#### ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DE RUIDO - RESIDENTES DE LA URBANIZACIÓN - 21 ENCUESTAS REALIZADAS

Este gráfico muestra los resultados de una encuesta de percepción de ruido realizada con 21 residentes de la urbanización Cerros del Escorial. Los resultados indican que la mayoría de los encuestados percibe un nivel de ruido alto y que el ruido exterior afecta su bienestar y su capacidad para dormir y trabajar.

Pregunta	Opción A (%)	Opción B (%)	Opción C (%)	Opción D (%)
¿Cuál es el ruido que más escucha desde su apartamento durante el día?	4,8%	57,1%	33,3%	4,8%
¿Hay algún sonido del entorno que le permita identificar la hora sin mirar el reloj?	3,7%	40,6%	20,2%	35,5%
Durante la noche, ¿qué tan fácil le resulta dormir en su vivienda debido al ruido exterior?	4,8%	38,1%	42,9%	14,3%
Si pudiera eliminar un ruido del entorno de su vivienda, ¿cuál sería?	4,8%	57,1%	33,3%	4,8%
¿En qué momento del día percibe mayor intensidad de ruido dentro de su vivienda?	14,3%	42,9%	38,1%	4,8%
¿El ruido exterior afecta alguna de las siguientes actividades dentro de su vivienda?	23,8%	42,9%	33,3%	0%
¿Desde qué espacio de su vivienda percibe mayor intensidad el ruido proveniente de la calle?	23,8%	26,6%	47,2%	0%
¿Ha implementado alguna medida en su vivienda para reducir el ruido exterior?	14,3%	76,2%	9,5%	0%
¿Qué considera que ayudaría más a disminuir el ruido en la urbanización?	19%	33,3%	38,1%	9,6%

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 1 - PISO 4

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 1, Piso 4 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48

#### CASO DE ESTUDIO RESIDENCIAL TORRE 5 - PISO 4

Este estudio de caso se realizó en un apartamento ubicado en la Torre 5, Piso 4 de la urbanización Cerros del Escorial. Se realizaron mediciones acústicas en diferentes puntos del apartamento y se compararon con los niveles de ruido ambiental en la calle. Los resultados muestran que los niveles de ruido dentro del apartamento son superiores a los niveles de ruido ambiental en la calle, lo que indica que el ruido exterior está afectando el confort acústico de los residentes.

Zonas del Apartamento	Nivel de Presión Sonora (dB)
Habitación 1	45
Habitación 2	48
Habitación 3	48
Habitación 4	48
Habitación 5	48
Habitación 6	48
Habitación 7	48
Habitación 8	48
Habitación 9	48
Habitación 10	48
Habitación 11	48
Habitación 12	48
Habitación 13	48
Habitación 14	48
Habitación 15	48
Habitación 16	48
Habitación 17	48
Habitación 18	48
Habitación 19	48
Habitación 20	48