

**REUTILIZACIÓN SOSTENIBLE DEL ESPACIO EN LA ANTIGUA FÁBRICA DE  
BAVARIA EN BOGOTÁ COMO COMPLEJO DE USOS MÚLTIPLES PARA LA  
ATENCIÓN A LA DESNUTRICIÓN**

Luisa Juliana Lozada Flórez, Danna Pamela Gómez Ortega



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

Vigilada MINEDUCACIÓN

Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C.

2024

**Reutilización sostenible del espacio en la antigua fábrica de Bavaria en Bogotá  
como Complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición**

**Luisa Juliana Lozada Flórez, Danna Pamela Gómez Ortega**

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Arquitecto**

**Director, Arq. Mg. Fabián Enrique Báez Álvarez**

**Codirector, Arq. Mg. Carlos Alberto Díaz Rivero**



**UNIVERSIDAD**  
**La Gran Colombia**

Vigilada MINEDUCACIÓN

**Programa de Arquitectura, Facultad de Arquitectura**

**Universidad La Gran Colombia**

**Bogotá D.C.**

**2024**

## **Dedicatoria**

El nacimiento de cada uno de mis sueños se encuentra en el amor de mis padres y de mi familia, quienes han sido el cimiento que sostiene cada una de mis aspiraciones. Es por ello por lo que se los dedico. A las mujeres que han moldeado mi vida; mi mamá cuyo amor alimentó mis sueños y aspiraciones; a mi tía, por su apoyo incondicional y a mi hermana, por ser mi confidente y mi inspiración en cada una de mis metas. A mi amor, cuya fe y confianza nutren nuestra pasión por la arquitectura y por último a mi pequeño Charles, mi compañero y observador silencioso que se ha desvelado tantas noches a mi lado. Esta tesis es un reflejo del cariño y un homenaje su apoyo. Con todo mi amor, ahora esta creación es parte de ustedes.

***Luisa Juliana Lozada Flórez***

. Este trabajo está dedicado a mis padres y hermana, quienes, con su amor, su esfuerzo, apoyo incondicional y sabiduría han sido mi mayor fuente de inspiración y fortaleza a lo largo de este camino. Y especialmente, a nuestro profesor de proyecto de grado, el arquitecto. Mg Fabián Enrique Báez Álvarez, quien con su guía, paciencia, apoyo y motivación fueron fundamentales para alcanzar esta meta, este logro es el reflejo de todo lo que me ha brindado. Este logro no es solo de nosotras, si no es también es de ustedes, muchas gracias.

***Danna Pamela Gómez Ortega***

## **Agradecimientos**

En el camino que nos ha llevado a culminar esta tesis, hay numerosas mentes y corazones que merecen nuestro reconocimiento. Es por eso por lo que agradecemos a Dios, por guiar nuestros pasos en este camino de aprendizaje. A la Universidad La Gran Colombia y todos los docentes que han compartido su sabiduría y experiencia, desafiándonos a explorar los límites de nuestra creatividad. A nuestro director de tesis, el arquitecto Fabián Báez porque en cada clase ha sido una oportunidad de edificar tanto conocimiento como pasión por la arquitectura. A nuestras familias que, sin saberlo, han sido el soporte en todo el camino con su amor incondicional y apoyo para la construcción de nuestros sueños. Y por último un agradecimiento especial a nuestros compañeros en este camino, con quienes hemos pasado largas noches de estudio y compartido el eco de nuestras ideas. Muchas gracias.

**TABLA DE CONTENIDO**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| RESUMEN .....                                    | 15 |
| ABSTRACT .....                                   | 16 |
| INTRODUCCIÓN .....                               | 17 |
| OBJETIVOS .....                                  | 20 |
| OBJETIVO GENERAL .....                           | 20 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                      | 20 |
| CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE INVESTIGACIÓN ..... | 21 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....                 | 21 |
| PREGUNTA PROBLEMA .....                          | 24 |
| HIPÓTESIS .....                                  | 24 |
| JUSTIFICACIÓN .....                              | 25 |
| <i>Justificación histórica</i> .....             | 25 |
| <i>Justificación social</i> .....                | 27 |
| <i>Justificación tecnológica</i> .....           | 29 |
| <i>Justificación ambiental</i> .....             | 30 |
| CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL .....             | 32 |
| ESTADO DEL ARTE .....                            | 32 |
| <i>Referente espacial</i> .....                  | 32 |
| <i>Referente funcional</i> .....                 | 33 |
| <i>Referente tecnológico</i> .....               | 35 |
| <i>Referente ambiental</i> .....                 | 36 |
| MARCO HISTÓRICO .....                            | 37 |
| Antigua Fábrica de Bavaria .....                 | 38 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| <i>Centros de atención a la desnutrición</i> .....   | 40 |
| MARCO TEÓRICO.....                                   | 41 |
| <i>Teoría de la reutilización industrial</i> .....   | 41 |
| <i>Teoría de la salud en la arquitectura</i> .....   | 42 |
| <i>Teoría del diseño pensado en el usuario</i> ..... | 43 |
| MARCO CONCEPTUAL .....                               | 43 |
| <i>Espacios en desuso</i> .....                      | 43 |
| <i>Reutilización arquitectónica</i> .....            | 44 |
| <i>Complejo de usos múltiples</i> .....              | 44 |
| MARCO NORMATIVO .....                                | 45 |
| CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICO.....             | 48 |
| METODOLOGÍA Y TIPOLOGÍA INVESTIGATIVA.....           | 48 |
| PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS .....            | 48 |
| INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS .....                     | 49 |
| CAPÍTULO IV: MARCO CONTEXTUAL .....                  | 50 |
| SELECCIÓN PRELIMINAR DEL LUGAR .....                 | 50 |
| ANÁLISIS DE DATOS Y DETERMINANTES.....               | 51 |
| <i>Escala Macro</i> .....                            | 51 |
| <i>Escala Meso</i> .....                             | 52 |
| <i>Escala Micro</i> .....                            | 54 |
| POBLACIÓN .....                                      | 58 |
| <i>Población actual</i> .....                        | 58 |
| <i>Población objetivo</i> .....                      | 59 |

|                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| ANÁLISIS DE REFERENTES DE DISEÑO Y ESTRATEGÍAS.....           | 60  |
| <i>Referente de diseño espacial</i> .....                     | 60  |
| <i>Referente de diseño funcional</i> .....                    | 61  |
| <i>Referente de diseño tecnológico</i> .....                  | 62  |
| <i>Referente de diseño ambiental</i> .....                    | 64  |
| CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS ..... | 65  |
| DATOS OBTENIDOS.....                                          | 65  |
| <i>Encuestas</i> .....                                        | 65  |
| <i>Entrevistas</i> .....                                      | 70  |
| LIMITACIONES .....                                            | 71  |
| RESULTADOS .....                                              | 71  |
| ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....                      | 73  |
| APLICACIÓN E IMPLICACIONES .....                              | 74  |
| CAPÍTULO VI: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO .....                 | 76  |
| DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....                                | 76  |
| LENGUAJES .....                                               | 77  |
| <i>Lenguaje Conceptual</i> .....                              | 78  |
| <i>Lenguaje Semiótico</i> .....                               | 80  |
| <i>Lenguaje Simbólico</i> .....                               | 82  |
| <i>Lenguaje Formal</i> .....                                  | 85  |
| <i>Lenguaje Funcional</i> .....                               | 90  |
| <i>Lenguaje Espacial</i> .....                                | 96  |
| <i>Lenguaje Contextual</i> .....                              | 104 |
| <i>Lenguaje Constructivo</i> .....                            | 108 |

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| <i>Lenguaje Tecnológico Ambiental</i> .....        | 117 |
| PLANIMETRÍA DEL PROYECTO .....                     | 121 |
| <i>Centro de atención a la desnutrición</i> .....  | 121 |
| CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... | 125 |
| CONCLUSIONES.....                                  | 125 |
| RECOMENDACIONES .....                              | 126 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                  | 128 |
| ANEXOS .....                                       | 133 |

**LISTA DE FIGURAS**

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 Estado actual de la fábrica Bavaria .....                     | 21 |
| Figura 2 Localidades con mayor índice de inseguridad en Bogotá .....   | 22 |
| Figura 3 Desnutrición en Kennedy Bogotá .....                          | 23 |
| Figura 4 Calidad del aire Kennedy .....                                | 24 |
| Figura 5 Complejo Industrial del Techo .....                           | 26 |
| Figura 6 Comedores comunitarios en Bogotá, marzo de 2024 .....         | 26 |
| Figura 7 Porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria, 2015 ..... | 27 |
| Figura 8 Reutilización de materiales .....                             | 29 |
| Figura 9 Bosque de Bavaria para el 2021 .....                          | 30 |
| Figura 10 Objetivos de Desarrollo Sostenible .....                     | 31 |
| Figura 11 Render referente espacial .....                              | 33 |
| Figura 12 Render referente funcional .....                             | 34 |
| Figura 13 Render referente tecnológico .....                           | 36 |
| Figura 14 Render referente ambiental .....                             | 37 |
| Figura 15 Contexto Industrial .....                                    | 38 |
| Figura 16 Historia Antigua Fábrica de Bavaria .....                    | 39 |
| Figura 17 Reutilización Industrial .....                               | 39 |
| Figura 18 Historia Centros de desnutrición .....                       | 40 |
| Figura 19 Ubicación Antigua Fábrica de Bavaria .....                   | 50 |
| Figura 20 Análisis escala macro .....                                  | 52 |
| Figura 21 Análisis escala meso .....                                   | 53 |
| Figura 22 Estructura ecológica principal .....                         | 55 |
| Figura 23 Estructura funcional y de servicios .....                    | 57 |
| Figura 24 Estructura socioeconómica y espacial .....                   | 58 |

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 25 Población actual .....                                           | 59 |
| Figura 26 Población objetivo.....                                          | 60 |
| Figura 27 Referente y estrategias espaciales.....                          | 61 |
| Figura 28 Referente y estrategias funcionales .....                        | 62 |
| Figura 29 Referente y estrategias tecnológicas.....                        | 63 |
| Figura 30 Referente y estrategias ambientales .....                        | 64 |
| Figura 31 Preguntas introductorias .....                                   | 65 |
| Figura 32 Preguntas introductorias II.....                                 | 66 |
| Figura 33 Preguntas de sondeo.....                                         | 67 |
| Figura 34 Preguntas de profundización .....                                | 67 |
| Figura 35 Preguntas de especificación .....                                | 69 |
| Figura 36 Preguntas de interpretación.....                                 | 69 |
| Figura 37 Lugar de intervención .....                                      | 76 |
| Figura 38 Nueve lenguajes de la arquitectura .....                         | 77 |
| Figura 39 Lenguaje conceptual. Reciclaje arquitectónico.....               | 79 |
| Figura 40 Lenguaje semiótico. Regeneración. ....                           | 81 |
| Figura 41 Lenguaje simbólico. Antigua Fábrica de Bavaria.....              | 83 |
| Figura 42 Lenguaje simbólico. Memoria Bavaria.....                         | 84 |
| Figura 43 Operaciones formales -Centro de Atención a la desnutrición ..... | 86 |
| Figura 44 Lenguaje forma. Invernadero y salón de eventos.....              | 87 |
| Figura 45 Lenguaje forma. Propiedades de la forma.....                     | 88 |
| Figura 46 Lenguaje funcional. Necesidades .....                            | 91 |
| Figura 47 Lenguaje funcional. Relaciones urbanas .....                     | 92 |
| Figura 48 Lenguaje funcional. Zonificación urbana .....                    | 94 |
| Figura 49 Lenguaje funcional. Zonificación arquitectónica .....            | 95 |
| Figura 50 Organización espacial .....                                      | 98 |

|                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 51 Lenguaje espacial. Intervenciones urbanas .....                                 | 100 |
| Figura 52 Lenguaje espacial. Organigrama .....                                            | 102 |
| Figura 53 Lenguaje contextual. Actividades humanas .....                                  | 106 |
| Figura 54 Lenguaje contextual. Usos del suelo .....                                       | 107 |
| Figura 55 Lenguaje contextual. Transporte .....                                           | 108 |
| Figura 56 Sistema estructural del Centro de atención a la desnutrición.....               | 110 |
| Figura 57 Muros interiores. Reforzamiento estructural y módulos divisorios.....           | 111 |
| Figura 58 Fachadas del Centro de atención a la desnutrición.....                          | 112 |
| Figura 59 Cubiertas del Centro de atención a la desnutrición .....                        | 113 |
| Figura 60 Lenguaje constructivo. Sistema estructural Invernadero y Salón de eventos. .... | 114 |
| Figura 61 Lenguaje constructivo. Cimentación .....                                        | 115 |
| Figura 62 Lenguaje tecnológico ambiental. Asoleación.....                                 | 119 |
| Figura 63 Lenguaje tecnológico ambiental. Ventilación.....                                | 119 |
| Figura 64 Lenguaje tecnológico y ambiental. Vegetación .....                              | 120 |
| Figura 65 Estrategias sostenibles .....                                                   | 121 |
| Figura 66 Planta primer nivel .....                                                       | 122 |
| Figura 67 Planta segundo nivel .....                                                      | 122 |
| Figura 68 Planta tercer nivel .....                                                       | 123 |
| Figura 69 Planta cuarto nivel .....                                                       | 123 |
| Figura 70 Planta quinto nivel .....                                                       | 124 |

**LISTA DE TABLAS**

|                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1 Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada más grave, según presencia de menores, adultos mayores o personas con discapacidad (%) Total nacional. 2022 ..... | 28  |
| Tabla 2 Descripción del referente espacial .....                                                                                                                             | 32  |
| Tabla 3 Descripción del referente funcional .....                                                                                                                            | 34  |
| Tabla 4 Descripción del referente tecnológico .....                                                                                                                          | 35  |
| Tabla 5 Descripción del referente ambiental .....                                                                                                                            | 36  |
| Tabla 6 Norma Nacional .....                                                                                                                                                 | 45  |
| Tabla 7 Normativas sobre nutrición .....                                                                                                                                     | 46  |
| Tabla 8 Norma estructuras en concreto .....                                                                                                                                  | 46  |
| Tabla 9 Normativa para la conservación de bosques .....                                                                                                                      | 47  |
| Tabla 10 Instrumentos metodológicos .....                                                                                                                                    | 49  |
| Tabla 11 Listado de Planimetría .....                                                                                                                                        | 90  |
| Tabla 12 Lenguaje espacial. Programa urbano .....                                                                                                                            | 99  |
| Tabla 13 Lenguaje espacial. Programa arquitectónico .....                                                                                                                    | 103 |
| Tabla 14 Lenguaje contextual. Análisis urbano .....                                                                                                                          | 105 |
| Tabla 15 Lenguaje constructivo. Costos y presupuestos .....                                                                                                                  | 116 |

## GLOSARIO

Este glosario presenta una recopilación de términos y siglas utilizados a lo largo de esta investigación, para facilitar la comprensión a conceptos fundamentales que sustentan el desarrollo de este proyecto.

**Abandono:** Estado de un edificio o infraestructura que, por falta de mantenimiento, ha quedado degradado y desconectado de las dinámicas urbanas y sociales.

**Adaptabilidad:** Capacidad de un espacio para ser modificado y ajustado a nuevos usos o necesidades a lo largo del tiempo.

**Desuso:** Condición en la que un espacio, antes activo, ha dejado de cumplir una función específica dentro del entorno urbano, quedando vacío o subutilizado.

**Objeto arquitectónico:** Manifestación tangible del diseño, un elemento construido que hacer parte de la interacción, identidad y transformación del entorno.

**Regeneración:** Proceso integral que busca devolver la vitalidad a un lugar, edificio o espacio previamente deteriorado, mediante intervenciones arquitectónicas, sociales y ambientales.

**Reutilización:** Estrategia arquitectónica y urbana que rediseña un espacio construido existente para adaptarlo a nuevos usos o necesidades, respetando y resignificando su historia y características originales.

**Revitalizar:** Dar dinamismo a un espacio a través de su rediseño, programación de actividades y reconexión con su contexto natural y social, asegurando su funcionalidad

**LISTA DE SIGLAS**

**CONPES** – Consejo Distrital de Política Económica y Social

**DANE** – Departamento Administrativo Nacional de Estadística

**FAO** – Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

**INS** – Instituto Nacional de Salud

**NSR-10** – Norma Sismo Resistente

**ODS** – Objetivos de Desarrollo Sostenible

**ONU** – Organización de las Naciones Unidas

**PSAN** – Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

**SDA** – Secretaría Distrital de Ambiente

**SDIS** – Secretaría Distrital de Integración Social

**SDP** – Secretaría Distrital de Planeación

**SDSCJ** – Secretaría Distrital de Seguridad

**UNICEF** – Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## RESUMEN

La investigación de este proyecto se centra en la reutilización sostenible de espacios urbanos en desuso, con un enfoque específico en el caso específico de la Antigua Fábrica de Bavaria en Bogotá. El objetivo principal es desarrollar un proyecto de diseño urbano arquitectónico para transformar la fábrica en un complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición aprovechando las características urbanas, ambientales y sociales de este espacio industrial para revitalizar el área. Con esta investigación se busca abordar estas problemáticas a través de una propuesta de reutilización en donde no solo se busca revitalizar el espacio físico, sino que también que contribuya a la mejora de la calidad de vida de la comunidad local de manera espacial para una problemática social, puesto que la presencia de la fábrica en desuso en este contexto ofrece una oportunidad única para abordar el problema de manera integral, aprovechando su ubicación estratégica y su potencial para una solución urbano-arquitectónica en la lucha contra la desnutrición en la ciudad.

*Palabras claves: Arquitectura, reutilización arquitectónica, sostenibilidad, infraestructura social, renovación urbana*

**ABSTRACT**

The research of this project focuses on the sustainable reuse of unused urban spaces, with a specific emphasis on the case of the former Bavaria Factory in Bogotá. The main objective is to develop an architectural urban design project to transform the factory into a multi-use complex for addressing malnutrition, leveraging the urban, environmental, and social characteristics of this industrial space to revitalize the area. This research seeks to address these issues through a reuse proposal that not only aims to revitalize the physical space but also contributes to improving the quality of life of the local community in relation to a social problem. The presence of the unused factory in this context offers a unique opportunity to tackle the issue comprehensively, leveraging its strategic location and potential for an urban-architectural solution in the fight against malnutrition in the city.

*Keywords: Architecture, architectural reuse, sustainability, social infrastructure, urban renewal*

## INTRODUCCIÓN

En un contexto donde los espacios en desuso se convierten en la sombra del pasado, surge la necesidad de reimaginar estos lugares por lo que esta investigación propone reutilizar la Antigua Fábrica de Bavaria en Bogotá como un Complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición. Una oportunidad en medio de un paisaje olvidado, donde los muros y arboles son más que simples ruinas, son ecos de una historia que grita desesperado por su renovación. Cada ladrillo, cada rama, cuenta una historia de un pasado industrial que puede ser reescrito, transformándose en un símbolo de esperanza y cambio para la comunidad.

Los espacios en desuso representan una problemática urbana que afecta a numerosas ciudades en todo el mundo, un desafío que se extiende a nivel mundial, por lo que es vital la transformación de estos espacios abandonados en recursos útiles y sostenibles para la regeneración de áreas urbanas y el desarrollo sostenible. Bogotá, como distrito capital de Colombia, no está exenta de este desafío. La Antigua Fábrica de Bavaria, un emblema industrial en desuso es un ejemplo destacado de un espacio que ha perdido su función original y que presenta desafíos urbanos, sociales y ambientales.

Otro desafío significativo es la desnutrición, una problemática que afecta a millones de personas en todo el mundo especialmente en lugares donde hay escasez de recursos, acceso limitado a alimentos y sistemas de salud precarios. A nivel nacional, en Colombia la desnutrición continúa siendo un desafío significativo, a pesar de los esfuerzos realizados para abordarlo. Factores como la pobreza, la inequidad en el acceso a la alimentación y la atención médica, así como conflictos internos y desplazamientos, contribuyen a la persistencia de este problema en diversas partes del país. La desnutrición no solo afecta la salud y el bienestar de los ciudadanos colombianos, sino que también tiene un impacto en el desarrollo económico y social del país en conjunto. En Bogotá a pesar de ser la capital y una de las ciudades más desarrolladas de Colombia también enfrenta estos problemas.

A lo largo de esta investigación se estructura en siete capítulos. El primer capítulo aborda las generalidades de la investigación y se establece una contextualización de las problemáticas urbanas, sociales y ambientales que rodean la Antigua Fábrica Bavaria, destacando su abandono y el impacto negativo de la comunidad. La hipótesis la cual sostiene que, mediante una propuesta arquitectónica y la creación de espacios urbanos, puede ser un catalizador para la cohesión social y la mejora del entorno. También se encontrará la justificación desde una perspectiva histórica, social, tecnológica y ambiental.

Como segundo capítulo se centra en el marco referencial, que incluye el estado del arte, donde se examinan proyectos similares y se clasifican según su aspecto espacial, funcional, formal, tecnológico y bioclimático. Además, se presenta el marco histórico que aborda el pasado de la Antigua Fábrica de Bavaria y los centros de desnutrición. El marco conceptual que se analizan los conceptos relevantes para la investigación, mientras el marco teórico examina teorías relevantes sobre reutilización de espacios, la salud en la arquitectura, y el diseño centrado en el usuario. Por último, se incluye un marco normativo pertinente para la aplicación del proyecto.

El tercer capítulo está dedicado a la metodología de investigación que se basa en un enfoque mixto y combina métodos cualitativos y cuantitativos, dividido en tres fases: diagnóstica, exploratoria y de proyectual. Se realiza una recopilación de datos mediante entrevistas, encuestas y un análisis estadístico, normativo y documental que permite obtener información asegurando que este responda de manera efectiva a las necesidades de la comunidad objetivo.

En el cuarto capítulo se encontrará el marco contextual. Se analiza el lugar desde diversas escalas, considerando aspectos ecológicos, funcionales de servicios y socioeconómicos. También se identifica la población actual y se define la población objetivo del proyecto que abarca una amplia gama de grupos vulnerables.

En el capítulo cinco se presenta el análisis y discusión de resultados. Se muestran los hallazgos de la investigación y se hace un análisis detallado de los resultados que es relevante para el diseño de la propuesta. Además, se identifican las limitaciones del estudio y se exploran las aplicaciones de los resultados al diseño arquitectónico propuesto discutiendo sus posibles implicaciones a largo plazo.

En el capítulo seis se presenta la propuesta urbano-arquitectónica, en donde se desarrolla el diseño para este lugar como un complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición. Y finalmente en el capítulo siete, se encontrarán las conclusiones y recomendaciones finales, en donde se condensa los descubrimientos claves de la investigación y se ofrecen sugerencias prácticas para la implementación del proyecto o para la implementación futuros proyectos similares.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un proyecto de diseño urbano-arquitectónico de reutilización de la Antigua Fábrica de Bavaria en un Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición, mediante un enfoque integral que aproveche las características urbanas, sociales y ambientales, con el fin de transformar un espacio en desuso revitalizándolo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar las características urbanas, sociales y ambientales relevantes de la Antigua Fábrica de Bavaria y normativa correspondiente con el fin de determinar su idoneidad y potencial para la utilización del espacio como Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición.

2. Analizar la problemática de la desnutrición en Bogotá y examinar diversos proyectos relacionados a la investigación desde una perspectiva urbano-arquitectónica para establecer soluciones y estrategias de intervención cruciales, así como analizar autores expertos en el tema que aporten pautas para el diseño del complejo.

3. Diseñar un espacio urbano-arquitectónico funcional, utilizando diversas áreas de la edificación existente para abordar la problemática social urgente, fomentando la cohesión social y la sostenibilidad ambiental a través de una propuesta que integre estrategias de diseño, funcionalidad y bienestar.

## CAPÍTULO I: GENERALIDADES DE INVESTIGACIÓN

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La antigua fábrica de Bavaria, ubicada en Bogotá Colombia en la localidad de Kennedy, es un espacio en desuso desde que la fábrica se trasladó. Desde entonces se han desarrollado problemáticas de carácter urbano, social y ambiental; que ha afectado la calidad de vida de la comunidad y desfavorecen el desarrollo del sector. Para el análisis de las problemáticas se realizaron recorridos al perímetro del sitio y observar las condiciones externas del lote y su integración con el entorno.

Desde el ámbito urbano, se ve afectado por problemas que limitan su desarrollo integral principalmente espacial (ver Figura 1). Al ser un lugar en desuso, presenta el abandono de sus áreas que a su vez genera un desaprovechamiento del espacio físico, exacerbado por la ausencia de mantenimiento y el deterioro físico de la infraestructura, como las aceras que se encuentran en mal estado. Además, la desarticulación del predio con el contexto urbano dada por el cerramiento del lugar, la falta de iluminación que contribuye a una percepción negativa del entorno.

#### Figura 1

*Estado actual de la fábrica Bavaria*



*Nota.* La figura presenta una fotografía de la Fábrica de Bavaria que muestra su abandono. Adaptado de, “Así se ven las ruinas de fábrica de Bavaria en Bogotá: cuál será el futuro del lugar. El Tiempo” por C.

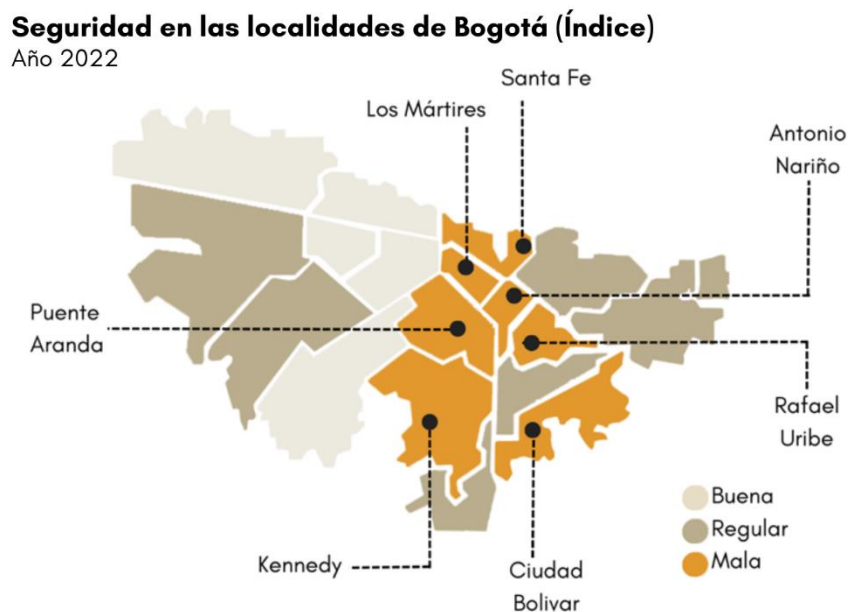
Melgarejo, 2023.

([https://imagenes.eltiempo.com/files/image\\_652\\_366/uploads/2023/07/28/64c3ba0bfa3c.jpeg](https://imagenes.eltiempo.com/files/image_652_366/uploads/2023/07/28/64c3ba0bfa3c.jpeg))

En el contexto social, el abandono funcional y la falta de actividades en el lugar generan problemáticas relacionadas con la inactividad, debido a la escasa variedad de dinámicas urbanas y una desconexión social con el entorno. Esta falta de conexión agrava la situación, dando lugar a un ambiente de desinterés que se ve empeorado por la inseguridad y actividades delictivas que afectan a la comunidad. Según la Secretaría Distrital de Seguridad (SDSCJ) (2022) Kennedy es una de las localidades con mayor inseguridad en la ciudad, principalmente con delitos relacionados a los hurtos (ver Figura 2). Otra problemática son los obstáculos legales para la ejecución de obras y la desaprobación de la comunidad sobre la creación de viviendas, dejando de lado la participación ciudadana para influir en la viabilidad de proyectos.

## Figura 2

*Localidades con mayor índice de inseguridad en Bogotá*



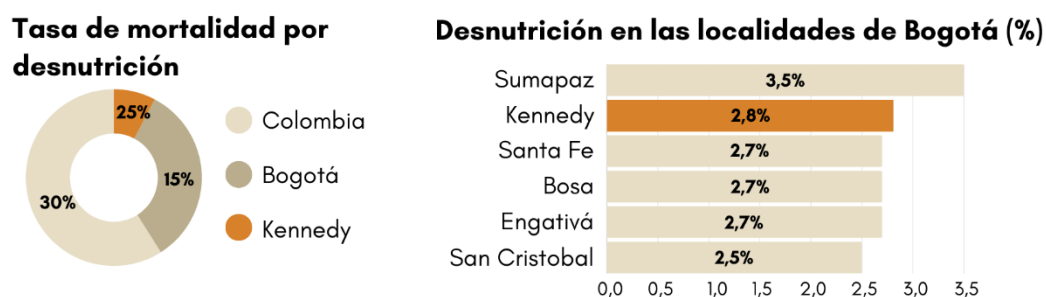
*Nota.* La figura es un mapa de Bogotá resaltado la mala inseguridad en la localidad de Kennedy. Adaptado de, “Resultado del Índice Integral de Seguridad en las Localidades 2022” Probogotá Región. [SDSCJ], 2022. ([https://www.probogota.org/wp-content/uploads/2023/05/Indice-Integral-de-Seguridad-en-Localidades-2022\\_digital.pdf](https://www.probogota.org/wp-content/uploads/2023/05/Indice-Integral-de-Seguridad-en-Localidades-2022_digital.pdf))

Otra problemática social es la desnutrición, un desafío que se encuentra a nivel mundial, el cual representa un problema de salud pública creciente en Bogotá. Según Instituto

Nacional de Salud (INS) (2022) Kennedy es la segunda localidad con mayor porcentaje de desnutrición aguda con un 2,8% (ver Figura 3).

**Figura 3**

*Desnutrición en Kennedy Bogotá*

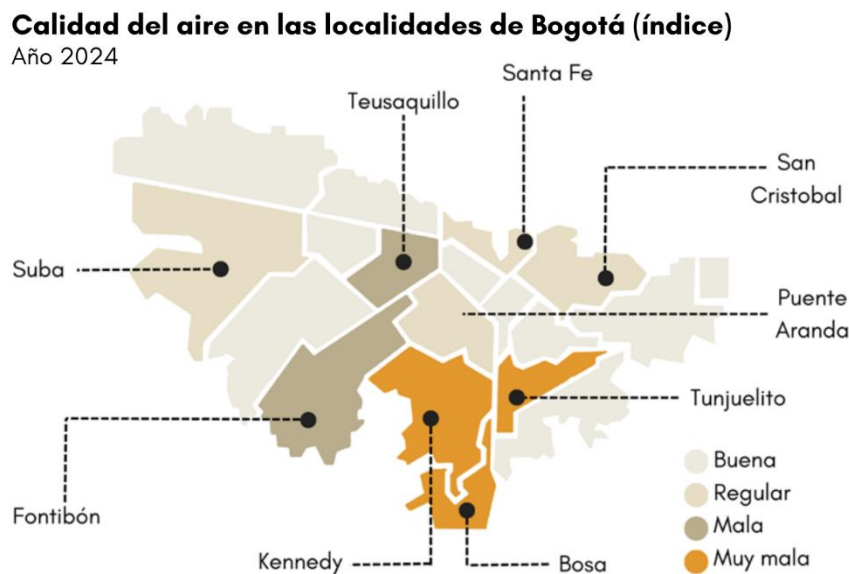


*Nota.* En la figura se muestran estadísticas del alto porcentaje de desnutrición en localidad de Kennedy.

Adaptado de, "Informe de Evento Primer Semestre Desnutrición en 2023". INS. 2023.

(<https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DESNUTRICI%C3%93N%20AGUDA%20NFORME%20PRIMER%20SEMESTRE%202023.pdf>)

Desde la perspectiva ambiental, el lugar experimenta un deterioro ambiental marcado por la contaminación del aire a lo largo de la Avenida Boyacá por el gran flujo vehicular de manera constante. Según la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) (2024), Kennedy, Bosa y Tunjuelito son las localidades con mayor contaminación ambiental (ver Figura 4). Kennedy tiene una muy mala calidad del aire, como también es la localidad más poblada y con menos áreas verdes. El abandono de la vegetación en todo el lote es otra problemática que se evidencia en arborización en mal estado que presenta un riesgo a la comunidad y la vegetación desbordada y sin cuidado que se adueña de caminos creando un obstáculo visual y de accesibilidad. Además, la obra de viviendas que se quiere hacer en el lugar puede verse como una problemática por su enfoque de reforestación, quitando la arborización presente, para plantar otros, pero en menor medida, todo esto afectando el déficit del espacio público con una alta densidad poblacional, perdiendo áreas verdes, biodiversidad y su papel del bosque o pulmón occidental de la ciudad.

**Figura 4***Calidad del aire Kennedy*

*Nota.* En la figura se muestra el estado de la calidad del aire en las localidades de Bogotá, Kennedy teniendo una muy mala calidad del aire. Adaptado de, “Mapa de la calidad del aire de Bogotá” IQAir. 2024. (<https://www.iqair.com/es/air-quality-map/colombia/bogota-dc/bogota>)

**PREGUNTA PROBLEMA**

¿De qué manera la reutilización sostenible del espacio de la Antigua Fábrica de Bavaria puede contribuir al mejoramiento de la percepción urbana, social y ambiental del sector, por medio de una propuesta arquitectónica como Complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición?

**HIPÓTESIS**

Por medio de una propuesta arquitectónica y creación de espacios urbanos para el mejoramiento y aprovechamiento del espacio de la Antigua Fábrica de Bavaria, se puede promover la cohesión social del lugar y dinamizar las actividades urbanas en este sector. Esto podría lograrse a través de estrategias de diseño que involucren a la comunidad en el cuidado y mantenimiento de estos espacios, así como la implementación de diferentes intervenciones que permitan una mejor circulación, accesibilidad y atracción visual y generar un aumento

significativo en la afluencia de visitantes al lugar, además de establecer pautas y directrices que sirvan como referencia para futuros proyectos similares. Este enfoque no sólo aprovecha las características únicas de lugar en desuso, sino que también contribuye significativamente a mejorar la calidad ambiental y la percepción urbana de esta área, promoviendo así la revitalización y el desarrollo sostenible de este entorno urbano desatendido.

## **JUSTIFICACIÓN**

La transformación de la fábrica en un Complejo de atención para personas con desnutrición nace de la necesidad de resignificar un espacio significativo para la comunidad dándole un nuevo propósito que trascienda el simple ámbito arquitectónico, aprovechando el valor histórico del lugar e integrando soluciones tecnológicas y con un enfoque ambiental que aporte a la comunidad. Es por esto que la justificación se fundamenta en cuatro pilares principales esenciales: histórico, social, tecnológico y ambiental.

### ***Justificación histórica***

El espacio de la antigua fábrica de Bavaria en desuso, cerrada desde el 2010 representa una oportunidad desaprovechada en un contexto en el cual se necesita atención a temas de salud y desnutrición. Esta infraestructura abandonada, que una vez fue un símbolo de productividad ahora se encuentra deteriorada (ver Figura 5). Mientras tanto, en Colombia, los proyectos de atención a la desnutrición se han limitado en alcance, enfocándose mayormente en regiones específicas o en la provisión de alimentos básico, sin integrar de manera holística la salud, educación o rehabilitación (ver Figura 6).

**Figura 5***Complejo Industrial del Techo*

Nota Complejo Industrial de Techo es como se llamaba la hoy conocida Antigua Fábrica de Bavaria. Adaptado de “Revisión UPZ No. 113 Bavaria. Documento de Soporte” Secretaría Distrital de Planeación [SDP] 2012. ([https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sdp.gov.co%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fupz\\_no\\_113\\_bavaria.pdf&psig=AOvVaw1zBH7Z5zUBWgvpmz6TCMNJ&ust=1715030975033000&source=images&cd=vfe&pi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCPiyzLK694UDFQAAAAAdAAAAABAI](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sdp.gov.co%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fupz_no_113_bavaria.pdf&psig=AOvVaw1zBH7Z5zUBWgvpmz6TCMNJ&ust=1715030975033000&source=images&cd=vfe&pi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCPiyzLK694UDFQAAAAAdAAAAABAI))

**Figura 6***Comedores comunitarios en Bogotá, marzo de 2024*

Tomado de “Distrito garantiza operación de comedores comunitarios hasta marzo de 2024” por J. Abril [SDIS] 2023. (<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/integracion-social/distrito-garantiza-operacion-de-comedores-comunitarios-en-el-2023>)

La intención de transformar la fábrica busca aprovechar el espacio físico disponible y darle un nuevo propósito histórico y comunitario a la estructura. La idea es revitalizar el lugar

con una infraestructura moderna utilizando lo que ya está y que responda a necesidades de salud, alimentación y educación integrando áreas como consultorios médicos, comedores comunitarios y espacios de aprendizaje, con esto se revaloriza el pasado y se convierte en un espacio de bienestar y desarrollo social.

En este proyecto se reutiliza un ícono arquitectónico que contribuye al bienestar social mediante un enfoque distinto para abordar la desnutrición. Su aspecto de fusionar lo histórico con una utilidad social le da una nueva identidad al Complejo ya que se abarca múltiples aspectos comunitarios y además minimizará la huella ecológica ahorrando recursos mientras se honra la historia y simbolismo del lugar.

### ***Justificación social***

La antigua fábrica de Bavaria no solo se ha convertido en un espacio deteriorado y sin uso, también es una fuente de inseguridad y desconexión social en la comunidad circundante. Su abandono genera una percepción negativa, alimentando sentimientos de inseguridad y falta de cohesión comunitaria, sumándole a esto del problema social de desnutrición que Colombia sigue afectando a diversas comunidades lo que agrava las condiciones de vida y aumenta la vulnerabilidad de muchas familias (ver Figura 7).

### **Figura 7**

*Porcentaje de hogares con inseguridad alimentaria, 2015*



Nota. La desnutrición está afectando muchas partes del país y muchos hogares colombianos, el porcentaje de inseguridad en Bogotá es muy parecido al del Colombia. Adaptado de, "Política pública de seguridad alimentaria y nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019 - 2031" Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital [CONPES] 2019.

([https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes\\_09\\_sdde\\_pp\\_san\\_aprobado.pdf](https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_09_sdde_pp_san_aprobado.pdf))

También con la inseguridad alimentaria dependiendo del hogar y si algún miembro de la familia cuenta con una determinada condición o edad hay posibilidades de enfrentar esta situación (ver Tabla 1).

**Tabla 1**

*Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada más grave, según presencia de menores, adultos mayores o personas con discapacidad (%) Total nacional. 2022*

| Características del hogar                                 | Prevalencia inseguridad alimentaria Moderada o grave (%) |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Sin menores de 5 años                                     | 26,3                                                     |
| Con al menos un menor de 5 años                           | 36,5                                                     |
| Sin menores de 18 años                                    | 23,6                                                     |
| Con al menos un menor de 18 años                          | 32,8                                                     |
| Sin adultos mayores                                       | 28,6                                                     |
| Con al menos un adulto mayor                              | 26,9                                                     |
| Sin personas de 5 años o más con discapacidad             | 26,7                                                     |
| Con al menos una persona de 5 años o más con discapacidad | 38,3                                                     |

*Nota.* En la tabla se evidencia que el porcentaje de inseguridad alimentaria aumenta de acuerdo con la edad y la condición de la persona, a excepción del adulto mayor. Adaptado de, “Nota estadística. Inseguridad alimentaria en Colombia” Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE] 2022.

(<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/NotaEstadistica-FIES-DANE-FAO.pdf>)

El propósito de transformar este espacio en un Complejo de atención a la desnutrición es dar una respuesta social de manera urbana, proporcionando servicios esenciales de salud y alimentación que son de difícil acceso para muchos habitantes, a través de servicios médicos, comedores comunitarios y programas educativos de nutrición que contribuya mejorando directamente a las necesidades de la comunidad.

Este proyecto mejorará el entorno inmediato al ocupar una infraestructura olvidada desde una perspectiva integral no limitándose a un solo servicio y accesible a la comunidad para servicios esenciales y comunitarios. Se espera que la intervención fomente la cohesión

social, mejore la seguridad con una mayor actividad en el espacio, brindando también pertenencia y fortaleciendo el tejido social alrededor de la fábrica.

### ***Justificación tecnológica***

La reutilización de materiales en construcción es una necesidad urgente para reducir el consumo de recursos naturales y minimizar el impacto ambiental en la construcción. La antigua fábrica de Bavaria ofrece una oportunidad de transformar las estructuras existentes sin la necesidad de construir desde cero, lo que puede traducirse en un menor consumo de materiales nuevos y un ahorro significativo de energía (ver Figura 8).

### **Figura 8**

#### *Reutilización de materiales*



Tomado de “Equipamiento empresarial, refuncionalización arquitectónica - Antigua fábrica Bavaria Techo Bogotá” por L. Barrera, 2021. (<https://hdl.handle.net/20.500.14625/17482>)

Para el proyecto se va a implementar intervenciones que permitan la reutilización de materiales de la fábrica como el ladrillo y la integración de estrategias bioclimáticas. Además, se adapta a la norma vigente como la NSR-10 Título C para el concreto estructural de los pórticos existentes y que garantice la seguridad del centro de atención a la desnutrición.

Como beneficio del proyecto la reutilización permitirá reducir el costo e impacto ambiental relacionado a la construcción, lo que destaca por su enfoque en la sostenibilidad y la tecnología que van de acuerdo con las tendencias globales en construcción ecológica.

### ***Justificación ambiental***

La urbanización y el deterioro ambiental afectan gravemente muchos ecosistemas urbanos, generando una pérdida de áreas verdes y un aumento de contaminación. La antigua fábrica de Bavaria, la urbanización circundante ha aumentado la contaminación del aire y la pérdida de espacios naturales lo que pone en riesgo la calidad de vida de la comunidad (ver Figura 9). La falta de espacios verdes adecuados y la pérdida de biodiversidad local contribuyen al deterioro ambiental.

### **Figura 9**

*Bosque de Bavaria para el 2021*



Nota. La Alcaldía de Bogotá indicó el inventario forestal para el 2021 del Bosque de Bavaria. Adaptado de “Así se ven las ruinas de fábrica de Bavaria en Bogotá: Cuál será el futuro del lugar. El Tiempo” por E. Alonso. 2023. (<https://www.eltiempo.com/bogota/fabrica-de-bavaria-en-bogota-asi-se-ven-las-ruinas-y-esto-pasara-con-el-predio-790658#:~:text=La%20Alcald%C3%ADa%20indic%C3%B3%20que%20para,forestal%20era%20de%2022.870%20%C3%A1rboles>)

Es por ello por lo que el proyecto se alinea con los Objetivos de desarrollo sostenible (ODS), especialmente con el ODS 2 sobre Hambre cero, el ODS 3 sobre Salud y Bienestar, el ODS 9 sobre Industria, Innovación e Infraestructura, y el ODS 11 Ciudades y Comunidades Sostenibles (ver Figura 10).

**Figura 10**

*Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Adaptado de, "Objetivos de desarrollo sostenible" Organización de las Naciones Unidas [ONU] 2015.

[\(https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/\)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/)

El propósito del proyecto es contribuir a la restauración ambiental a través de la conservación y expansión del bosque circundante, transformándolo en núcleo verde que sirva como pulmón para la zona y un espacio de interacción social. Con el bosque se espera un aumento de la absorción de CO<sub>2</sub> y la mejora de la calidad del aire. Se destaca la integración de la sostenibilidad combinando la conservación de un espacio natural valioso con el desarrollo de un centro funcional y de impacto social.

## CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

### ESTADO DEL ARTE

El estado del arte constituye un análisis de proyectos existentes, tanto a nivel nacional como a nivel internacional donde el tema en cada uno de estos se relaciona con la reutilización arquitectónica, los centros de atención a la desnutrición o la conservación ambiental. Los proyectos que se analizaron se clasifican de acuerdo con la característica más relevante para la investigación, como lo espacial, lo funcional, lo tecnológico y lo ambiental.

#### *Referente espacial*

El referente espacial se refiere a cómo se define y organiza el proyecto, evaluando tanto la escala como la idoneidad de lugar para una intervención. Es por ello que se elige un proyecto de tesis de arquitectura en el que también se reutiliza la antigua fábrica de Bavaria para convertirla en un equipamiento empresarial, comercial, social y cultural (ver Tabla 2).

**Tabla 2**

*Descripción del referente espacial*

| Nombre del proyecto                                                                                     | Autores                    | Año  | Tipo de proyecto                                        | Referencia espacial                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equipamiento Empresarial, Re-funcionalización arquitectónica – Antigua Fábrica de Bavaria Techo Bogotá. | Laura Yuranny Barrera León | 2021 | Tesis Universidad de La Salle.<br><br>Proyecto Nacional | Con las características espaciales del lugar se puede adaptar este espacio industrial de gran escala para un uso funcional. |

Adaptado de, “Equipamiento empresarial, refuncionalización arquitectónica – Antigua fábrica Bavaria Techo Bogotá” por L. Barrera, 2021. (<https://hdl.handle.net/20.500.14625/17482>)

Este proyecto presenta una propuesta (ver Figura 11) que busca integrar el espacio histórico a la vida urbana mediante una re-funcionalización con usos alternativos y sostenibles contribuyendo a la revitalización integral de la zona. Según Barrera (2021) En su análisis reveló

que el estado actual de las edificaciones y el bosque circundante ha quedado marginado de las dinámicas urbanas que pudo generar un deterioro en su entorno inmediato.

### **Figura 11**

*Render referente espacial*



Adaptado de, "Equipamiento empresarial, re funcionalización arquitectónica antigua fábrica Bavaria Techo" por L. Barrera, 2021. ([https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento\\_empresarial\\_re\\_funcionalizaci\\_n\\_arqu](https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento_empresarial_re_funcionalizaci_n_arqu))

### ***Referente funcional***

Con el referente funcional se enfoca en la adaptación de cada espacio según los usos específicos necesarios para satisfacer las necesidades de un equipamiento enfocado a la desnutrición. Es por ello que se elige un proyecto de tesis sobre la recuperación nutricional y partir de áreas funcionales que cumplan con su propósito (ver Tabla 3).

**Tabla 3***Descripción del referente funcional*

| Nombre del proyecto                                                           | Autores                       | Año  | Tipo de proyecto                                   | Referencia funcional                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Centro de recuperación nutricional para los indígenas Wayuu en Uribia Guajira | Ángela María Arciniegas Ortiz | 2020 | Tesis Universidad de La Salle<br>Proyecto nacional | Se toma su enfoque integral nutricional y la capacidad de atender las necesidades específicas de la comunidad con elementos educativos y de apoyo comunitario. |

Adaptado de, “Centro de recuperación nutricional para los indígenas Wayúu en Uribia Guajira” por A. Arciniegas, 2020. (<https://hdl.handle.net/20.500.14625/17398>).

Este proyecto propone una iniciativa integral que aborda las problemáticas de desnutrición y carencias educativas en la población Wayuu (ver Figura 12). Según Arciniegas (2020) El proyecto implicó la creación de espacios multifuncionales que se centrara en la atención médica e integraran componentes educativos y de producción de alimentos para logra un sistema de autoabastecimiento.

**Figura 12***Render referente funcional*

Tomado de, “Centro de recuperación nutricional para los indígenas Wayúu en Uribia Guajira” por A. Arciniegas, 2020. (<https://hdl.handle.net/20.500.14625/17398>).

**Referente tecnológico**

Para el referente tecnológico se incluye un proyecto que fundamenta la utilización de materiales de ladrillo, esto como una estrategia para minimizar el impacto ambiental y optimizar los recursos disponibles. Se elige como referente el edificio Fundación Santa Fe en Bogotá, un complejo hospitalario en donde el principal material es el ladrillo (ver Tabla 4).

**Tabla 4***Descripción del referente tecnológico*

| Nombre del proyecto            | Autores         | Año  | Tipo de proyecto      | Referencia tecnológica                                                                                              |
|--------------------------------|-----------------|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Edificio Fundación de Santa Fe | Equipo Manzanti | 2017 | Complejo hospitalario | Se toma como referencia la fachada que emplea el ladrillo a manera de celosía, utilizando cables que los sostienen. |

Adaptado de, "Fundación Santa Fe de Bogotá / El Equipo de Mazzanti" ArchDaily, 2017.

(<https://www.archdaily.co/co/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti>).

Este proyecto propone el uso del ladrillo de manera innovadora, utilizando texturas variables que adapta la iluminación a las necesidades específicas del espacio, maximiza la entrada de luz natural e implementando áreas verdes diversas para generar en los usuarios bienestar y acelerar el proceso de curación (ver Figura 13).

**Figura 13***Render referente tecnológico*

Adaptado de, “Fundación Santa Fe de Bogotá / El Equipo de Mazzanti” por A. Valbuena, 2020.

(<https://www.archdaily.co/co/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti/596ffe48b22e3854ce00038b-fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti-foto>)

**Referente ambiental**

Con el referente ambiental se centra en la conservación ambiental, se elige un proyecto que reconoce el valor crucial del bosque de Bavaria, un área verde como fuente de oxígeno, regulador de la temperatura, y barrera contra la contaminación ambiental, además de reutilizar edificios de la fábrica en un centro cultural deportivo. (ver Tabla 5).

**Tabla 5***Descripción del referente ambiental*

| Nombre del proyecto                                                                           | Autores                 | Año  | Tipo de proyecto                                          | Referencia ambiental                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La antigua fábrica y bosques de Bavaria reutilización arquitectónica y conservación ambiental | Lina Paola Gómez Soracá | 2020 | Tesis Universidad Piloto de Colombia<br>Proyecto nacional | Se utiliza la idea de conservación de recursos naturales y el ecosistema mientras se hace una reconversión de cambio de uso. |

Adaptado de, “La antigua fábrica y bosques de Bavaria reutilización arquitectónica y conservación ambiental” por L. Gómez, 2020. (<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9753>)

Este proyecto propone reutilizar la antigua fábrica de Bavaria con un énfasis en mantener el bosque circundante que aporta una perspectiva verde y sostenible. Se considera la protección del entorno natural y también equilibrarla con la funcionalidad (ver Figura 15). Según Gómez (2020) El potencial del proyecto se encontró en la capacidad de transformar y adaptar la arquitectura, en el proyecto se presentó con un uso alternativo de aspectos culturales y recreativos destacando como prioridad la conservación ambiental.

### Figura 14

*Render referente ambiental*



Tomado de, “La antigua fábrica y bosques de Bavaria reutilización arquitectónica y conservación ambiental” por L. Gómez, 2020. (<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9753>)

## MARCO HISTÓRICO

La reutilización de espacios industriales en desuso ha surgido como una tendencia global por la necesidad de revitalizar áreas abandonadas para contribuir a la eficiencia urbana. A lo largo de la historia, las industrias se relacionan al desarrollo económico y social, pero con el tiempo el cierre y abandono de estas áreas ha generado vacíos urbanos que afectan a las comunidades. En este marco histórico se divide en dos partes relacionando la historia de la Antigua Fábrica de Bavaria y la historia de los Centros de Atención a la desnutrición.

### Antigua Fábrica de Bavaria

La revolución industrial marcó un hito en la historia de la humanidad, transformando los sistemas de producción y a la vez el tejido urbano y arquitectónico. Las fábricas emergieron como las nuevas construcciones que simbolizaban el progreso, albergando la producción en masa y marcando la era industrial. Los diseños arquitectónicos se adaptaron a las necesidades de eficiencia, iluminación, ventilación y principalmente estructuras a gran escala con espacios multifuncionales (ver Figura 15).

#### Figura 15

*Contexto Industrial*



Nota. Sede de la cervecería Bavaria en la Candelaria, Bogotá. Tomado de “Inventario del patrimonio industrial bogotano” por A. Santa, 2018. (<https://www.redalyc.org/journal/3768/376858947006/html/>)

Pero con el paso del tiempo muchos edificios industriales quedaron obsoletos debido a los avances tecnológicos, quedando en abandono numerosas estructuras que alguna vez fueron el corazón de la actividad económica. En Colombia, uno de los ejemplos más destacados es la antigua fábrica de Bavaria (ver Figura 16) un sitio que, desde su clausura en 2010, permanece sin un propósito claro marcando un punto crítico en el paisaje urbano, afectando a la comunidad circundante y fragmentando el tejido urbano.

**Figura 16***Historia Antigua Fábrica de Bavaria*

Elaboración propia.

Sin embargo, esto puede verse como una oportunidad para repensar los espacios, transformándolos en piezas clave para el desarrollo urbano contemporáneo. Un caso similar de revitalización de una estructura industrial es la de Tate Modern en Londres, un museo de arte diseñado en una antigua central eléctrica la cual conservó elementos característicos de la edificación original, como una chimenea, y sala de turbinas, respetando así su carácter industrial mientras se adaptaba para convertirse un hito cultural (ver Figura 17).

**Figura 17***Reutilización Industrial*

Tomado de "Tate Modern, Londres, Inglaterra, Reino Unido, Europa" por Godrick, 2009

(<https://www.istockphoto.com/es/foto/tate-modern-londres-inglaterra-reino-unido-europa-gm92031900-10101628>)

### ***Centros de atención a la desnutrición***

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX surgieron en Europa y Estados Unidos los primeros centros de atención a la desnutrición fueron infantil en respuesta a las condiciones de pobreza y malnutrición de la época (ver Figura 18).

**Figura 18**

*Historia Centros de desnutrición*



Elaboración propia.

Durante la década de 1940, la Segunda Guerra Mundial intensificó los esfuerzos para combatir la desnutrición en Europa y Asia, dando lugar a la creación de nuevos centros y programas de ayuda alimentaria. En la década de 1960, se establecieron programas de nutrición infantil en países en desarrollo con el apoyo de la ONU y El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), enfocándose en la importancia de la alimentación complementaria y la prevención de la desnutrición. En los años 1980, los programas de nutrición infantil se expandieron globalmente, centrándose en la prevención de la desnutrición crónica y la promoción de prácticas alimentarias saludables. La década de 1990 presenció un

fortalecimiento de los programas para abordar la desnutrición aguda, con la creación de centros especializados, especialmente en África y Asia.

En el siglo XXI, se promovió la integración de los centros de desnutrición en sistemas de salud más amplios, con un enfoque en la atención primaria y la prevención de la desnutrición a través de políticas y programas de alimentación y nutrición. En la actualidad, los centros de desnutrición continúan desempeñando un papel crucial en todo el mundo, adaptando sus estrategias a las necesidades y desafíos contemporáneos, como la crisis alimentaria y el cambio climático.

## **MARCO TEÓRICO**

En el proyecto se fundamente una serie de teorías y fundamentos técnicos que abordan desde distintos puntos de vista la reutilización arquitectónica y la conservación ambiental.

### ***Teoría de la reutilización industrial***

La reutilización es una solución a los desafíos que trae la urbanización, y es una oportunidad para utiliza estructuras industriales en abandono, convirtiendo lugares olvidados en espacios funcionales para necesidades actuales. Como sugiere Benito del Pozo (2010), con la reutilización de viejas fábricas:

Las ciudades que ponen en valor o reutilizan edificios y terrenos industriales abandonados y suelos obsoletos, tienen la oportunidad de mejorar los espacios y las dotaciones de equipamientos culturales, sociales y económicos de barrios degradados y marginales, acciones que elevan la calidad de vida de los ciudadanos, mejoran los atractivos de la ciudad y crean espacios de oportunidad innovadores (p. 364).

La autora reflexiona sobre la valoración y reutilización de la herencia industrial, donde los recursos y oportunidades para la renovación del espacio urbano son diversos en lugar de verlos como vestigios obsoletos se puede ver como el inicio de un cambio físico y social. Así, el valor de estos espacios industriales abandonados es también una inversión en la calidad de

vida y en la identidad urbana, una oportunidad para crear entornos que resuenen la ciudad actual.

### ***Teoría de la salud en la arquitectura***

La relación entre los espacios en que vivimos y nuestra salud es profunda y compleja. Los entornos en los que nos movemos, trabajamos y descansamos tienen un impacto directo en nuestro bienestar físico y mental, a veces más de lo que imaginamos. Es por ello que crear una atmósfera que invita a la recuperación y al bienestar, integrando áreas de atención médica, comedores comunitarios y zonas de aprendizaje, es esencial en el diseño del proyecto.

Para esta teoría se hace referencia a Roger Ulrich el cual hizo un estudio con dos grupos de pacientes que se habían sometido a una cirugía, un grupo tenía habitaciones con vistas a un entorno natural mientras que el otro grupo solo tenía vistas a los muros, desarrolla el concepto de entornos curativos, aquí se demostró que el diseño tenía un impacto directo en la recuperación física y el bienestar emocional de los pacientes.

Según Ulrich (1984), postuló que el entorno visual influye significativamente en el proceso de recuperación de pacientes. Los entornos naturales son especialmente restauradores porque activan respuestas de relajación en el cerebro y el cuerpo, lo que ayuda al bienestar.

Es por esto que la presencia de elementos naturales, como la luz, el verde de la vegetación y vistas amplias, pueden reducir el estrés, disminuir el uso de medicamentos y acelerar el proceso de recuperación en pacientes, ya que un entorno que conecta con la naturaleza y protege del ruido y el caos externo tiene un impacto directo en la mente y cuerpo. Implementar ambientes curativos es importante para mejorar el estado de las personas del proyecto y ayudar a convertir las ciudades en entornos más saludables, contrarrestando el estrés urbano.

### ***Teoría del diseño pensado en el usuario***

El diseño centrado en el usuario es un principio en el que se conciben los espacios. Cuando se piensa en el usuario como eje central del diseño, se reconoce la importancia de responder a las necesidades tanto funcionales como emocionales y psicológicas de las personas. Christopher Alexander ofrece una visión sobre el diseño centrado en el usuario.

Alexander (1997), definió que las construcciones deben integrarse de manera armoniosa con el entorno natural, social y cultural para evitar dañar el medio ambiente, facilitando al mismo tiempo la interacción social y promoviendo un sentido de comunidad en los espacios construidos

Esta teoría sugiere que la arquitectura no debe verse como un elemento aislado, sino como una extensión del contexto en el que se introduce, considerando las dinámicas humanas y los valores culturales mientras se respeta el medio ambiente. Así esta, justifica la idea de reutilizar un edificio industrial abandonado, enfocado en diseñar un espacio que responda a las necesidades actuales de la comunidad para entender el contexto local y preservar el bosque de Bavaria.

### **MARCO CONCEPTUAL**

En este marco conceptual se busca poner en contexto las definiciones fundamentales que constituirá esta propuesta y son clave para entenderlo. En este sentido, se abordan tres conceptos.

#### ***Espacios en desuso***

Se refieren a áreas o edificios que anteriormente tenían una función específica pero que han perdido su utilidad original y ya no son productivos. Estos espacios pueden variar desde fábricas industriales abandonadas hasta edificios comerciales que ya no son rentables, y por lo tanto son abandonados. Aunque a menudo se asocian con el deterioro y la decadencia, los

espacios en desuso representan una oportunidad de revalorización. Pueden convertirse en lienzos en blanco para nuevas formas de uso, adaptándose a las demandas actuales.

### ***Reutilización arquitectónica***

Es cuando los espacios ya no cumplen su propósito original, en muchos casos representa la oportunidad para la renovación, revitalización o adaptación a nuevos usos y con ello contribuir a la regeneración de áreas urbanas y al desarrollo sostenible. Sostenibilidad Integral: Se refiere al enfoque equilibrado que busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. Este concepto implica la consideración urbana, social y ambiental en la toma de decisiones y acciones que garanticen la sostenibilidad a largo plazo, y por lo cual adaptar y transformar edificios existentes para nuevos usos, en lugar de demolerlos y construir nuevas estructuras desde cero. Esto busca conservar y valorar el patrimonio arquitectónico y cultural, al tiempo que se promueve la sostenibilidad y se reduce el impacto ambiental asociado con la construcción de nuevos edificios.

### ***Complejo de usos múltiples***

Es un espacio diseñado para albergar diversas actividades, integrando tanto áreas arquitectónicas como espacios verdes. Este tipo de diseño busca la flexibilidad, permitiendo que diferentes funciones coexistan y se complementen en un mismo entorno. La gran área verde, que se convierte en un pulmón dentro de la estructura, no solo aporta bienestar ambiental, sino que también ofrece espacios para el esparcimiento, la recreación y la conexión con la naturaleza. Por otro lado, el área arquitectónica se adapta para satisfacer múltiples necesidades: desde zonas médicas y comunitarias hasta espacios educativos o recreativos, brindando soluciones a las dinámicas urbanas actuales.

## MARCO NORMATIVO

Este marco normativo constituye un conjunto de normativas legales para la intervención y la realización del proyecto propuesto, es por esto que se tiene en cuenta la normativa relevante del lugar.

La normativa nacional establece los parámetros básicos que deben seguirse en cualquier proyecto arquitectónico para asegurar que cumpla con los estándares exigidos en el país. (ver Tabla 6).

**Tabla 6**

*Norma Nacional*

| Ley de Desarrollo  | Ley 388 de 1997                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Territorial</b> | Esta ley establece un marco normativo fundamental para la planificación, ordenamiento y desarrollo urbano en Colombia. Su inclusión en esta propuesta arquitectónica se justifica por su relevancia en la definición de los lineamientos para el uso del suelo y la estructuración de proyectos que promuevan el bienestar social y la equidad en el acceso a los servicios, propiciando la generación de equipamientos colectivos que satisfagan necesidades básicas, como la salud y la educación. |

Adaptado de, “Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones” por El Congreso de Colombia, 1997.

(<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3339>)

También encontramos normativas para la accesibilidad a alimentos garantizado a todas las personas independientemente de su situación socioeconómica o ubicación geográfica. Estas normas buscan reducir las barreras de acceso, promoviendo un sistema inclusivo que considere desde la producción hasta la distribución responsable de alimentos (ver Tabla 7).

**Tabla 7***Normativas sobre nutrición*

|                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organización Mundial de la Salud</b>                                                | <b>Adopta la Ley 1438 del 2011</b><br><br>Esta ley establece los fundamentos para el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia, promoviendo la implementación de programas que prioricen la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Su enfoque en la atención primaria de salud se conecta con las recomendaciones de la OMS de proporcionar servicios de salud accesibles, equitativos y basados en la comunidad.                                                                                          |
| <b>Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)</b> | <b>Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN) adoptado a través del Documento CONPES 113 de 2008</b><br><br>Se establecen lineamientos para la implementación de estrategias orientadas a mejorar el acceso y disponibilidad de alimentos a nivel territorial. Este plan, alineado con los objetivos de la FAO de erradicar la malnutrición y fomentar la sostenibilidad alimentaria, respalda la creación de huertas comunitarias y programas educativos que promuevan prácticas agrícolas sostenibles en el entorno del centro de atención |

Adaptado de, “Ley 1438 del 2011. Por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones” por El Congreso de Colombia, 2011.

<https://www.minsalud.gov.co/Normatividad/Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf> ; “Documento Conpes Social 113. Política nacional de seguridad alimentaria” por CONPES, 2008.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf>

La normativa sobre construcciones estructurales de pórticos en concreto establece los lineamientos técnicos y de seguridad que deben seguirse al diseñar y construirse las estructuras para garantizar la resistencia, estabilidad y durabilidad de los pórticos (ver Tabla 8).

**Tabla 8***Norma estructuras en concreto.*

|                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ley 400 de 1997</b>                                                | <b>Norma Sismo Resistente (NSR-10) Título C Concreto estructural</b>                                                                                                                                                                                             |
| <b>Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. NSR-10</b> | Esta norma regula la construcción en Colombia, destaca el concreto estructural como una opción estructural confiable para edificaciones de distintos usos. El concreto estructural no solo proporciona seguridad y resistencia, sino que también resulta ser una |

---

alternativa económica para satisfacer las necesidades constructivas del país. La NSR-10 establece criterios específicos sobre materiales, diseño y ejecución de estos pórticos.

---

Adaptado de, “Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. NSR-10. Título C – Concreto estructural” por Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, 1997.

[https://camacol.co/sites/default/files/descargables/T%C3%ADtulo%20C%20NSR-10%20del%20Decreto%20926%20del%2019032010\\_0.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/descargables/T%C3%ADtulo%20C%20NSR-10%20del%20Decreto%20926%20del%2019032010_0.pdf)

La normativa sobre conservación de bosques establece los principios y regulaciones necesarios para proteger y preservar las áreas forestales, reconociendo su importancia ecológica, social y económica (ver Tabla 9).

## Tabla 9

### *Normativa para la conservación de bosques*

| Decreto 1791 de 1996 | Art. 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>En el decreto se define en su artículo 1, el régimen de aprovechamiento forestal para regular las actividades públicas y privadas relacionadas con el uso, manejo y conservación de bosques y flora silvestre a favor del desarrollo sostenible. Se define la flora silvestre como especies no influenciadas directamente por la intervención humana y las plantaciones forestales como aquellas originadas por la acción directa del hombre. Clasifica los aprovechamientos forestales en únicos, persistentes y domésticos, enfatizando que los primeros requieren autorización para tala, trasplante o reubicación de árboles aislados en centros urbanos para obras públicas o privadas.</p> |

---

Adaptado de, “Decreto 1791 de 1996. Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal” Por El Presidente de la República de Colombia, 1996.

(<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1296>)

### **CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICO**

#### **METODOLOGÍA Y TIPOLOGÍA INVESTIGATIVA**

Esta investigación es de tipo proyectual, con un enfoque de métodos mixtos, cualitativos en donde se explora los aspectos históricos, culturales y sociales que intervienen en el proceso de diseño, esto para captar la experiencia de la comunidad, sus preferencias e interacciones con el entorno. Y con métodos cuantitativos se obtiene datos precisos sobre aspectos técnicos, económicos, y funcionales; con lo que se puede analizar elementos medibles.

#### **PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE DATOS**

El procedimiento de obtención de datos se estructura en una serie de etapas que garantizan la organización y coherencia de los datos obtenidos. Se desarrollan tres etapas:

La primera etapa se hace una metodología mixta, en el cual se hace un análisis sobre la Antigua Fábrica de Bavaria para desarrollar un diagnóstico urbano, social y ambiental del sector, esta etapa permite conocer el estado actual del lugar. Los instrumentos para esta etapa son la observación de planos, instrumentos normativos, cuestionarios, entrevistas, registro fotográfico y bitácora de campo.

La segunda etapa se hace una metodología cualitativa, por medio de una búsqueda de referentes relevantes, en diversas fuentes bibliográficas, y se hace esta etapa para sentar las bases teóricas para el análisis y el posterior desarrollo de la propuesta. Los instrumentos utilizados para esta etapa son la revisión literaria y anotaciones del tema.

Y finalmente la tercera etapa se hace una metodología proyectual es donde se desarrolla la propuesta arquitectónica para el lugar, reutilizando la totalidad de la fábrica y conservando el bosque. se implementan todas las estrategias obtenidas para la revitalización del sector, manteniendo algunos espacios existentes y creando otros nuevos. Los instrumentos para la realización de esta etapa, es planimetría del proyecto, infografía, maqueta y cartilla de lineamientos.

## INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

Para la recolección de datos, se emplean varios instrumentos metodológicos para captura información de manera precisa y alineada con los objetivos propuestos para su respectivo cumplimiento (ver Tabla 10).

**Tabla 10**

*Instrumentos metodológicos*

| Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Metodología                                                   | Instrumentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Identificar el estado actual y las características ambientales, sociales y urbanas relevantes de la Antigua Fábrica de Bavaria y normativa correspondiente con el fin de determinar su identidad y potencial para la utilización del espacio como Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición. | Fase 1. Diagnóstica<br>Metodología Cualitativa y Cuantitativa | -Compilación y análisis de datos estadísticos de las problemáticas.<br>-Compilación y análisis de las normativas aplicables.<br>-Observación y análisis de planimetría actual del lugar.<br>-Registro fotográfico del lugar.<br>-Entrevistas y encuesta a grupos focales de la comunidad.<br>-Tabulación de los datos obtenidos y conclusiones. |
| 2. Analizar diferentes centros de atención a la desnutrición ya existentes, y espacios con características similares para establecer pautas y estrategias de intervención determinantes para el diseño del complejo.                                                                                                | Fase 2. Exploratoria<br>Metodología Cualitativa               | -Revisión literaria de conceptos y autores que hablen del tema.<br>-Observación en bases de datos sobre referentes espaciales de Espacios en desuso y Centros para la desnutrición.<br>-Modelo teórico que relacione patrones, variables y fenómenos sociales.                                                                                  |
| 3. Diseñar un espacio urbano-arquitectónico funcional, que cumpla con los estándares y requisitos de centros para la atención a la desnutrición de manera sostenible.                                                                                                                                               | Fase 3. Propuesta<br>Metodología Proyectual                   | -Cuadros de áreas y programas arquitectónico y urbano.<br>-Planimetría del proyecto.<br>-Infografías del desarrollo del proyecto.<br>-Maqueta de la propuesta urbano-arquitectónica.<br>-Cartilla de planos.                                                                                                                                    |

*Nota.* En la figura se representan los instrumentos metodológicos utilizados en la investigación de este proyecto en relación con los objetivos específicos establecidos y las metodologías por etapa. Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV: MARCO CONTEXTUAL

### SELECCIÓN PRELIMINAR DEL LUGAR

Para la selección preliminar del lugar se tuvo en cuenta varios criterios, tanto físicos como socioculturales, esto como forma de evaluar el sitio desde una perspectiva integral del lugar. La ubicación de la antigua fábrica de Bavaria se encuentra en la ciudad de Bogotá, en la localidad de Kennedy con un terreno industrial abandonado entre la Calle 13, la Avenida Américas y sobre la Avenida Boyacá y la Avenida Guayaques (ver Figura 19).

**Figura 19**

*Ubicación Antigua Fábrica de Bavaria*



*Nota. En este mapa se puede evidenciar el área de intervención, en donde hay varios predios que actualmente conforman la antigua fábrica y el bosque de Bavaria, y cuenta con un total de 780.000 m<sup>2</sup>. Elaboración propia.*

También se pueden identificar los barrios circundantes como son Ciudad Alsacia, Nueva Marsella, Castilla-Américas, Castilla, La Fayette-Tintal y Procables y la delimitación de las

Unidades de Planeamiento Local (UPL), proporcionando una visión integral de la zona y su contexto urbano.

Se elige este lugar debido al tamaño de predio, ya que ofrece una flexibilidad para desarrollar un equipamiento social y de salud que cumpla con los requisitos funcionales que este tipo de espacios necesitan. Otro aspecto importante es la buena accesibilidad que tiene el lugar ya que se encuentra ubicado estratégicamente en un espacio que conecta el tanto el norte, el centro y el sur de la ciudad, esto hace que sea más fácil para los usuarios acceder a los servicios de atención a la desnutrición. Y finalmente se escoge para contribuir espacialmente en la conservación del valioso bosque que rodea este espacio, que junto al proyecto reconoce la importancia de preservar el ecosistema, la flora y la fauna, la calidad del aire y la belleza de este lugar.

## **ANÁLISIS DE DATOS Y DETERMINANTES**

Este análisis del lugar se establece en tres escalas: macro, meso y micro para examinar datos desde distintos contextos. A escala macro, se observan patrones urbanos y la infraestructura desde un contexto amplio, identificando las redes de conectividad, el flujo de personas y la relación del sitio con su entorno. En la escala meso, se profundiza en el contexto inmediato del terreno, evaluando la trama urbana, el uso del suelo y las dinámicas sociales que influyen en la interacción del lugar con su comunidad. Finalmente, a nivel micro, se analizan las características específicas del sitio de acuerdo con tres estructuras ecológica, funcional y de servicios y socioeconómica y espacial.

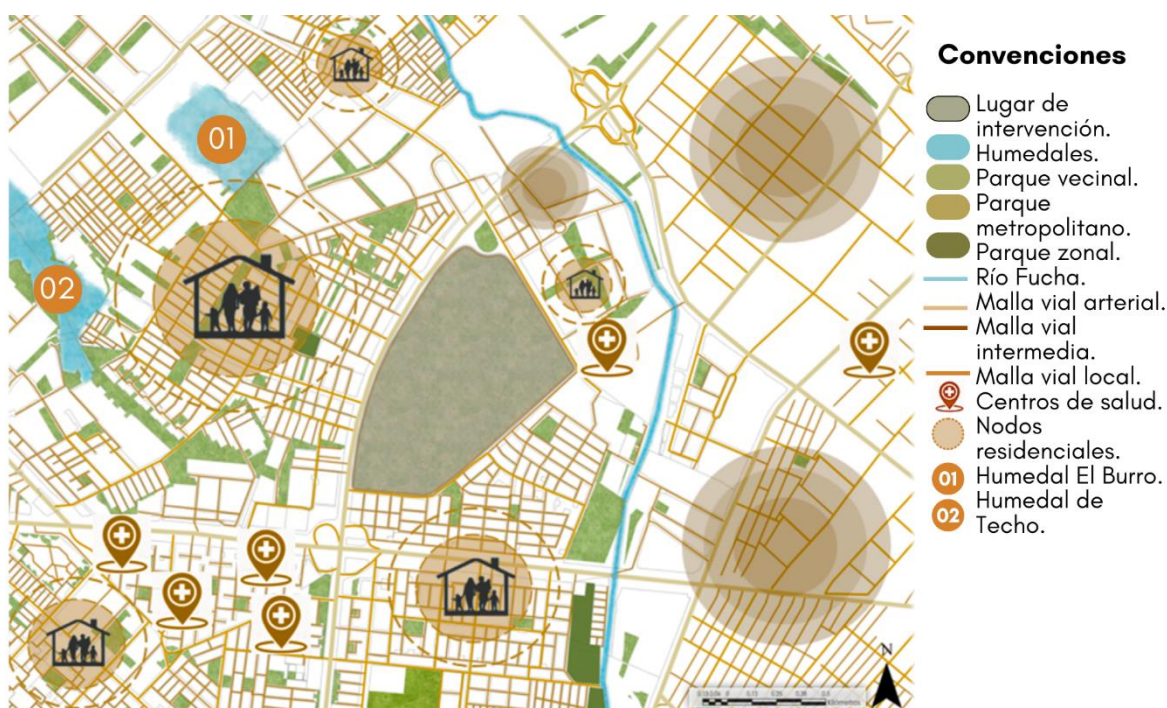
### ***Escala Macro***

En la escala macro se hace un análisis de la localidad de Kennedy, donde se evidencio por medio de su tejido urbano, que los barrios carecen de conectividad, debido a un vacío urbano, el cual no se permite un dialogo efectivo entre los barrios, también se cuenta con una red ambiental donde se destaca dos humedales importantes para la localidad, los cuales son:

humedales el techo, humedales el burro y con una cuenca del río Fucha, esto junto a amplias zonas verdes y parques vecinales, metropolitanos y zonales, sin embargo la principal área verde es el bosque de Bavaria haciendo de pulmón de esta parte de la ciudad. Cuenta también con un alto flujo vehicular debido a las vías de Av. Boyacá, Américas y la Av. ciudad de Cali, lo cual estas hacen una gran parte de la red metropolitana de la ciudad. Respecto a los usos del suelo predomina el uso residencial con grandes equipamientos comerciales, institucionales y de salud, pero se evidencia que carece de equipamientos de educación superior, administrativos, deportivos, culturales y recreacionales (ver Figura 20).

**Figura 20**

*Análisis escala macro*



Elaboración propia.

### **Escala Meso**

En la escala meso, se analizó desde la UPZ Bavaria, al igual que la escala macro la principal área verde es el bosque de Bavaria, aunque cuenta con varios parques vecinales, donde varios de ellos destinados a la recreación de niños y la integración de la comunidad,

entre ellas está el parque Marsella, el parque los pinos, el parque aloha y el parque Marsella costado norte. El canal del río Fucha presenta contaminación debido a residuos sólidos que afectan la calidad del agua y la salud, aunque este no tiene una cercanía al proyecto. La UPZ se encuentra limitada con ejes viales principales el cual es la Av. Boyacá y por el sur con la Avenida de las Américas y la proyección nueva de Alsacia – Tintal, la zona se convierte en un límite urbano debido al nivel de privacidad del predio de la fábrica, lo que quiere decir es, que se convierte en un conector urbano entre los barrios aledaños, esta zona se conecta con el transporte masivo, dando así una conexión metropolitana y ofreciendo también conexiones a la zona. En su estructura socioeconómica, sigue predominando el uso residencial y se encuentran actividades comerciales que se realizan en viviendas. Los equipamientos que colindan la antigua fábrica de Bavaria son muy escasos (ver Figura 21).

**Figura 21**

*Análisis escala meso*



Elaboración propia.

### **Escala Micro**

En la escala micro se analiza a escala del predio del proyecto según sus distintas estructuras. De esta manera, se encontrará la estructura ecológica principal y sus componentes ambientales, así como la estructura funcional y los servicios vinculados a las condiciones de transporte y movilidad. Asimismo, se considerarán los equipamientos presentes en la zona. Por último, se analizó la estructura socioeconómica y espacial, que abarcará el uso del suelo y el estrato socioeconómico de la población.

**Estructura ecológica principal.** Se divide en varios contextos: geográfico, climático y ecológico para comprender por completo el lugar a intervenir. En su *contexto geográfico*, el proyecto se encuentra en una región montañosa, caracterizada por tener áreas de no tan elevadas, una de las cuales es en donde se ubica el proyecto. El lugar, cuenta pocas zonas verdes que lo comprenden los parques vecinales y principalmente el bosque de Bavaria. El suelo predominante es arcilloso, el terreno es en su mayoría plano. En la hidrografía del lugar, cuenta con la presencia del Río Fucha y el Río Bogotá que proporciona una fuente vital del agua para el sector.

Dentro del *contexto climático*, según el IDEAM (2024) Se consideran diversos factores como los vientos, predominan desde el sureste con una velocidad promedio de 2.4m/s. Las temperaturas oscilan entre los 14°C como mínimo y los 16°C como máxima durante el año. La precipitación anual alcanza los 741mm, con una humedad relativa que varía entre el 89% y el 92%.

En cuanto a su *contexto ecológico*, la flora del paisaje incluye varias especies como Sauco, Pinos, Eucaliptos, Acacias y Ciprés especies foráneas y Chicalá una especie nativa. En su fauna, se encuentran especies silvestres como aves como la Mirla y el Copetón, así como animales domésticos como perros que han sido abandonados y se refugian en este lugar, y algunas especies nocivas como roedores, insectos y algunas especies de ranas y serpientes

sabaneras. También la contaminación ambiental es un aspecto fundamental a tratar, ya que en el lugar hay problemas significativos con altos niveles de contaminación atmosférica debido al gran flujo de vehículos pesados por la Avenida Boyacá, se encuentran varios tipos de gases contaminantes como el Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Monóxido de carbono (Co) y Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>); además de una mala gestión de residuos sólidos principalmente a los alrededores del Río Fucha, por lo cual la higiene ambiental es una preocupación importante, para restaurar áreas degradadas para lograr un regeneración ambiental y mejorar la calidad del entorno. Además, hay contaminación sonora, principalmente por la Avenida Boyacá y la Avenida de las Américas que van desde los 75.1dB a los 80dB. %. (ver Figura 22)

**Figura 22**

*Estructura ecológica principal*



Elaboración propia.

**Estructura funcional y de servicios.** Se destaca la morfología urbana del lugar que abarca el trazado urbano que se caracteriza por una malla ortogonal, en su mayoría cuadriculada, con vías amplias y varias vías arteriales para la ciudad, como la Avenida Boyacá,

la Avenida Américas y la Calle 13 facilitando la accesibilidad en el área, sin embargo, esto también produce tráfico recurrente en estas vías. La tipología urbana existente en el lugar, son edificaciones residenciales con una predominancia en estructura de altura media. Entre los edificios más destacados del lugar se encuentra la Antigua Fábrica de Bavaria destacando por su valor como símbolo industrial e histórico y el Bosque de Bavaria como símbolo del patrimonio ambiental.

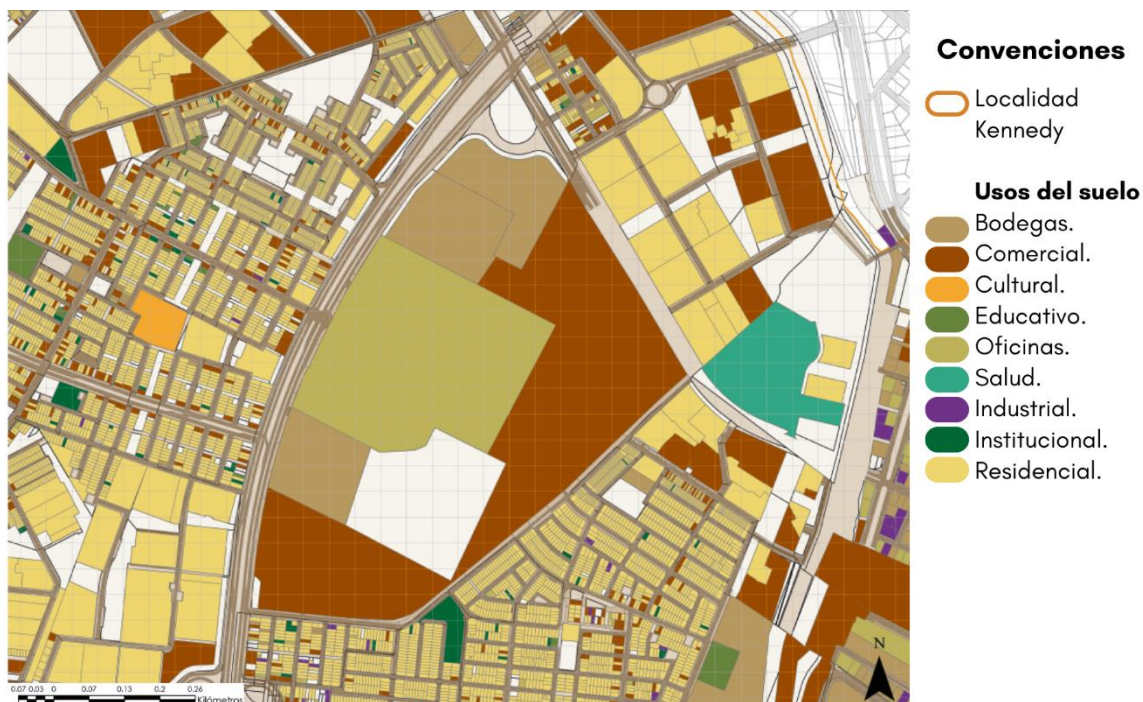
Los *equipamientos urbanos* también son elementos claves para la funcionalidad del área. Esto incluye áreas habitacionales y áreas de servicios como el Centro de Salud Total Virrey Solís Occidente y Clínica del Occidente, Colegio Matanie Klein, Parroquia San Felipe de Jesús y Parroquia Santa Juana de Arco, Polideportivo Castilla, Centro comercial El Edén y Centro Comercial Multiplaza.

Finalmente es importante observar la *infraestructura urbana*, hay varias vías de accesos como las ya mencionadas Avenida Boyacá, Avenida Américas, Calle 13, además están la Avenida Alsacia y Guayacanes, Transversal 71b y Calle 7ª; que permiten el flujo eficiente de vehículos y peatones hacia el proyecto. El sistema de transporte existente es por buses del SITP, ciclo rutas, taxis y vehículos particulares. También hay estaciones de Transmilenio (Mandalay, Mundo aventura, Marsella) pero únicamente sobre la Avenida América, sin embargo, se proyectan varias estaciones sobre la Avenida Boyacá. (ver Figura 23)

**Figura 23***Estructura funcional y de servicios*

Elaboración propia.

Estructura socioeconómica. Se considera el contexto *sociodemográfico*; en el cual hay varios usos del suelo en este lugar, predominando el uso residencial lo que puede reflejar una alta densidad de población, aunque también se pueden ver algunas áreas comerciales, sin embargo, la disponibilidad de equipamientos es limitada en comparación con la demanda existente. Específicamente de los predios a intervenir sus usos se dividen en áreas de oficinas y bodegas y además áreas comerciales que es importante destacar que se encuentran en la parte del bosque de Bavaria. En la edificabilidad del sector, se encuentran alturas en promedio de 3 a 5 pisos y predominan sectores de estrato 3. (ver Figura 24)

**Figura 24***Estructura socioeconómica y espacial*

Elaboración propia.

## POBLACIÓN

Para el análisis de la población se configura en la observación de la población actual caracterizada por su diversidad socioeconómica y cultural, con patrones de comportamiento y necesidades específicas, complementándose con un estudio detallado de las condiciones de vida y los hábitos urbanos. Por otro lado, la población objetivo se define con base en las necesidades del proyecto priorizando la inclusión y la accesibilidad.

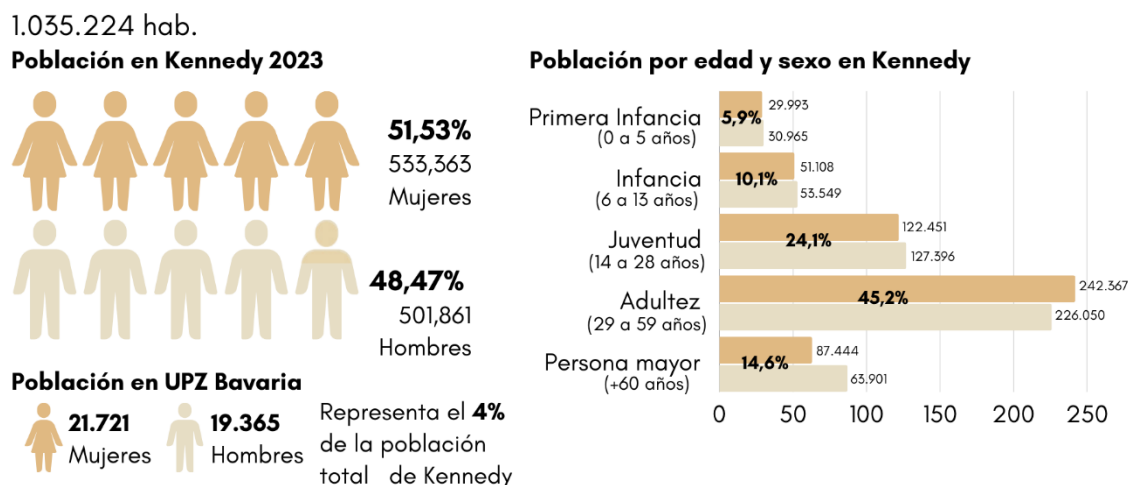
### ***Población actual***

La localidad de Kennedy es una de las localidades con mayor densidad poblacional que conforman la ciudad de Bogotá, Colombia (ver Figura 25) Según el DANE (2023), la localidad de Kennedy tiene una población aproximada de 1.035.224 habitantes. Donde el 48,47% de

esta población equivale al sexo Masculina y el 51,53% equivale al sexo Femenino, y una densidad poblacional de 353 Hab/ha.

**Figura 25**

*Población actual*



Adaptado de, "Diagnóstico Local Kennedy" SDIS, 2021.

(<https://www.integracionsocial.gov.co/images/docs/2024/Entidad/localidades/04062024-8-Kennedy-Diagnostico-2023.pdf>)

### **Población objetivo**

Este proyecto se diseña para atender a una amplia gama de población, incluyendo primera infancia, niños, niñas, adolescentes, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, madres cabeza de familia, adultos mayores, población campesina, personas con discapacidades, personas vulnerables y personas extranjeras; colocando un énfasis en la inclusión y el bienestar de estos grupos, reconociendo sus necesidades específicas y adaptando su diseño para satisfacerlas de manera efectiva (ver Figura 26).

**Figura 26***Población objetivo*

*Nota.* Un aspecto importante del proyecto es servir como un espacio inclusivo y acogedor que satisfaga las necesidades de las distintas comunidades, mientras se promueve la salud alimentaria. Elaboración propia.

## ANÁLISIS DE REFERENTES DE DISEÑO Y ESTRATÉGIAS

El análisis de referentes de diseño permite descomponer las características importantes de cada proyecto bajo criterios específicos que se caracterizan en espacial, funcional, formal, tecnológico y ambiental, de esta forma facilita un estudio comparativo, orientado a identificar patrones, innovaciones y estrategias que cada proyecto ofrece en su contexto particular.

### ***Referente de diseño espacial***

Este proyecto busca transformar una antigua fábrica abandonada en un espacio dinámico y funcional que revitaliza su entorno y fomenta la integración con la comunidad. La intervención no solo recupera la infraestructura existente, sino que también crea nuevas oportunidades para el desarrollo social, cultural y comunitario (ver Figura 27).

**Figura 27**

*Referente y estrategias espaciales*



Adaptado de, “Equipamiento empresarial, re funcionalización arquitectónica antigua fábrica Bavaria Techo” por L. Barrera, 2021. ([https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento\\_empresarial\\_re\\_funcionalizaci\\_n\\_arqu](https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento_empresarial_re_funcionalizaci_n_arqu))

El diseño prioriza la apertura del espacio hacia el contexto, generando áreas públicas y multifuncionales que invitan a la participación de los habitantes. Por ello algunas estrategias de diseño son adaptar el edificio para albergar actividades variadas, como mercados, talleres, exposiciones culturales, eventos recreativos y espacios de coworking, ofreciendo una plataforma para el intercambio social y económico, establecer actividades variadas, como mercados, talleres, eventos recreativos ofreciendo una plataforma para el intercambio social y económico y también priorizar la conexión visual y física del espacio con su contexto, creando accesos fluidos y respetando las dinámicas urbanas existentes.

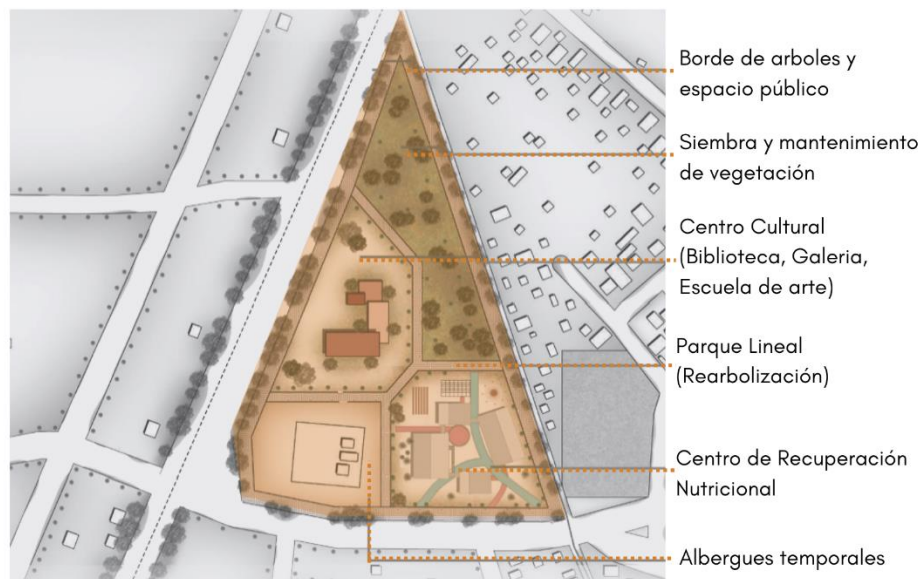
***Referente de diseño funcional***

El proyecto de Centro de recuperación nutricional consiste en complejo compuesto por varios volúmenes integrados, diseñado para satisfacer las necesidades de una comunidad

diversa. Estos volúmenes incluyen áreas administrativas (oficinas), salones multiusos, comedor, cocina, servicios sanitarios, una sala de cómputo, una biblioteca, bodegas, espacios destinados a albergues temporales y un programa de producción alimentaria (ver Figura 28).

### Figura 28

*Referente y estrategias funcionales*



Adaptado de, “Centro de recuperación nutricional para los indígenas Wayúu en Uribia Guajira” por A. Arciniegas, 2020. (<https://hdl.handle.net/20.500.14625/17398>).

Las estrategias de diseño basadas en este referente, se establece en las diversas funciones. El diseño del proyecto se priorizará el uso de salones adaptables para diferentes actividades, desde reuniones comunitarias hasta eventos educativos; también se conectarán los volúmenes para una circulación clara y accesible, con usos complementarios como comedores comunitarios, salones de eventos e invernadero

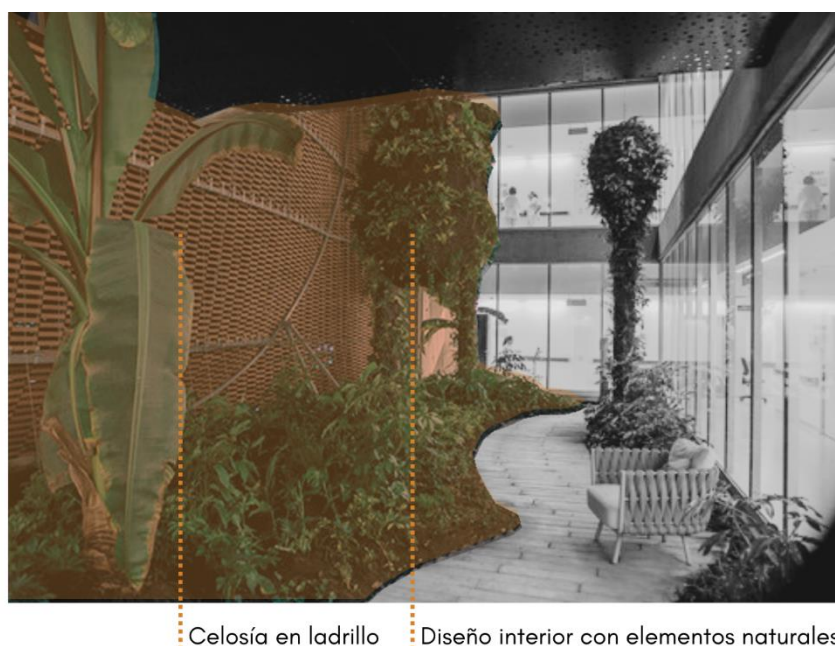
### ***Referente de diseño tecnológico***

El edificio de Fundación Santa Fe es un proyecto que busca combinar los conceptos jardín y hospital. Se diseñan los espacios priorizando la conexión entre los pacientes, el entorno urbano y la naturaleza. El diseño utiliza fachadas de ladrillo con texturas, que no solo

enriquecen el lenguaje arquitectónico del edificio, sino que también cumplen funciones específicas. Estas texturas y la incorporación de celosías de ladrillo permiten el paso controlado de luz natural, adaptándose a las necesidades de cada espacio según su función, además, en el interior se emplean elementos naturales, como vegetación, materiales cálidos y vistas hacia áreas verdes (ver Figura 29).

### Figura 29

*Referente y estrategias tecnológicas*



Adaptado de, "Fundación Santa Fe de Bogotá / El Equipo de Mazzanti" por A. Arango, 2020.

([https://images.adsttc.com/media/images/596f/fdcd/b22e/3854/ce00/0382/medium\\_jpg/\\_MG\\_3758.jpg?1500511689](https://images.adsttc.com/media/images/596f/fdcd/b22e/3854/ce00/0382/medium_jpg/_MG_3758.jpg?1500511689))

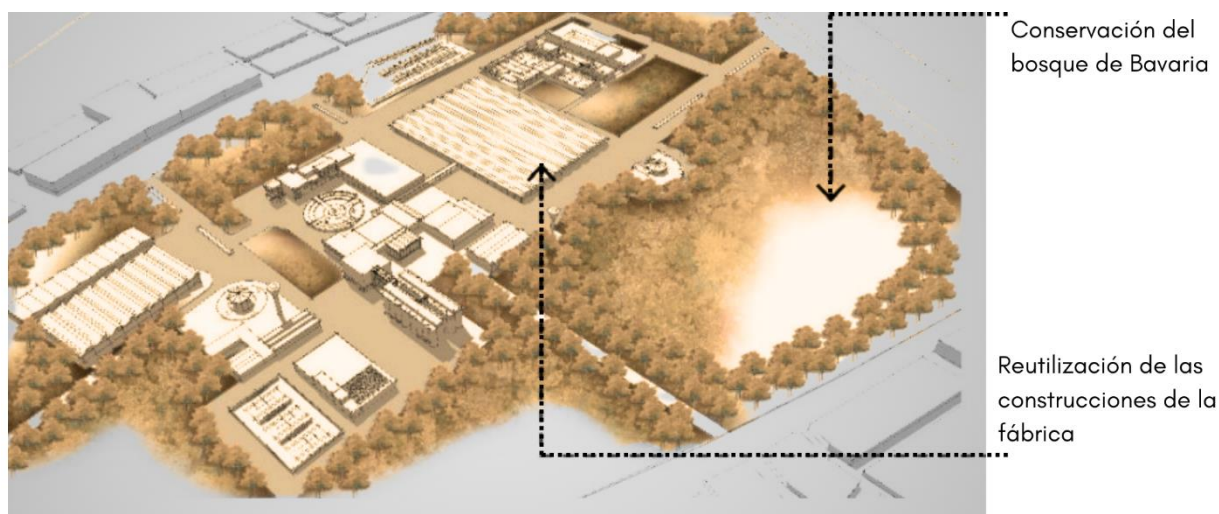
Las estrategias relacionadas a este proyecto son la incorporación de patios interiores, terrazas verdes y vegetación al interior del edificio, creando una interacción con la naturaleza que refuerzan el concepto de sanación. También se integran celosías de ladrillo que permiten un juego de luz y sombra, reduciendo la necesidad de iluminación artificial y adaptándose a los requisitos específicos de cada área.

***Referente de diseño ambiental***

Este proyecto reutiliza la estructura de la fábrica de Bavaria, integrándola con su entorno natural para crear un espacio público innovador y sostenible. Aquí se prioriza la conservación del bosque y las áreas verdes originales de la fábrica, protegiendo su valor ambiental y cultural, mientras se introducen nuevas especies nativas para enriquecer la biodiversidad (ver Figura 30).

**Figura 30**

*Referente y estrategias ambientales*



Adaptado de, *La antigua fábrica y bosques de Bavaria reutilización arquitectónica y conservación ambiental* por L. Gómez, 2020. (<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9753>)

Como estrategias de diseño encontramos la transformación de la fábrica en un espacio funcional adaptado a nuevos usos, manteniendo elementos significativos de su arquitectura para conservar su identidad histórica, también se emplean materiales recuperados de la fábrica, reduciendo el impacto ambiental y reforzando el compromiso con la sostenibilidad y finalmente se diseñan caminos y espacios recreativos que respeten las áreas verdes y el bosque existente, minimizando la intervención en el ecosistema.

## CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE DATOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### DATOS OBTENIDOS

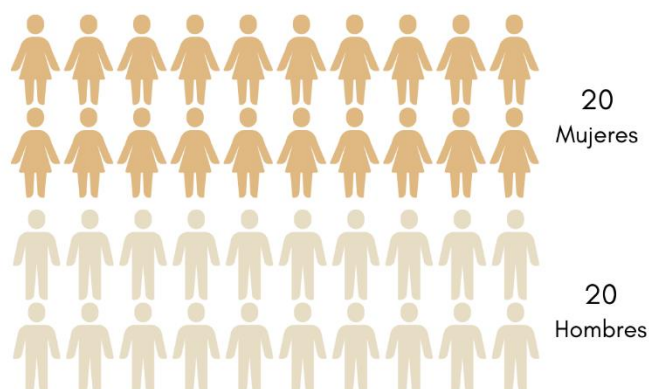
Se recopiló información relevante sobre la Antigua Fábrica de Bavaria mediante encuestas y entrevistas realizadas durante la primera fase de investigación cualitativa y cuantitativa.

#### ***Encuestas***

Se llevó a cabo encuestas dirigidas a un grupo focal de 40 personas residentes y visitantes del lugar. Las encuestas incluían preguntas introductorias, de sondeo, de profundización, de especificación y de interpretación donde se le pide a la comunidad sugerencias para el diseño del espacio para Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición. Con las preguntas introductorias se hacen para conocer a la población en este caso el número y género de las personas encuestadas (ver Figura 31).

#### **Figura 31**

##### *Preguntas introductorias*



Elaboración propia.

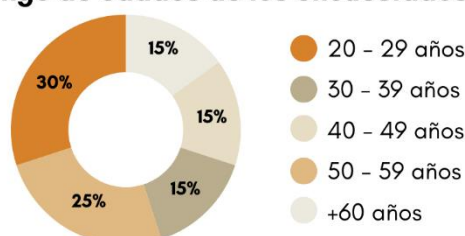
También con las preguntas introductorias encontramos el rango de edad de las personas encuestadas, ya que nos permite comprender que tan segmentada se encuentra la

población y como influyen en el desarrollo urbano y la localidad en la que viven y trabajan para identificar que tan relacionados se encuentran con la ubicación del proyecto (ver Figura 32).

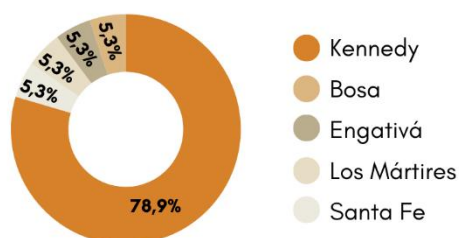
**Figura 32**

*Preguntas introductorias II*

**Rango de edades de los encuestados (%)**



**Localidad en la que viven (%)**

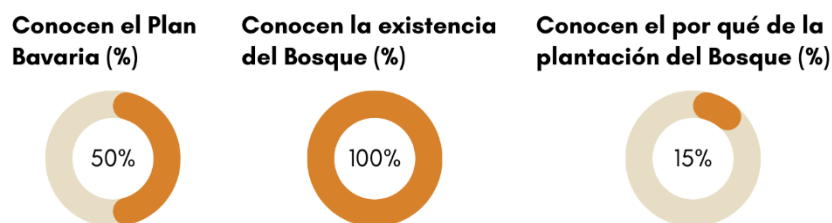


**Localidad en la que trabajan (%)**



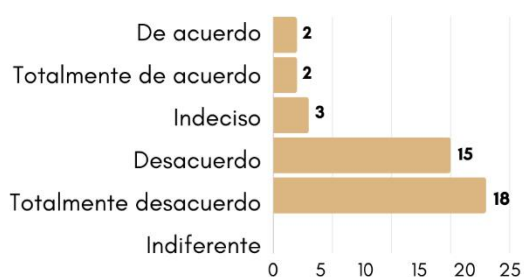
Elaboración propia.

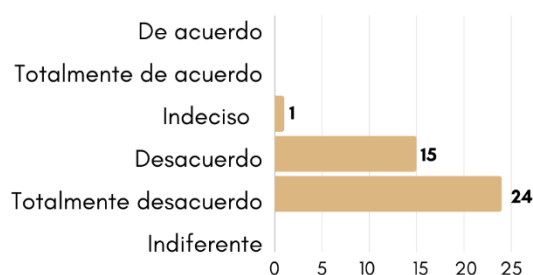
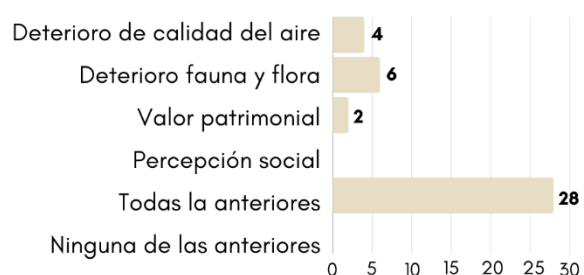
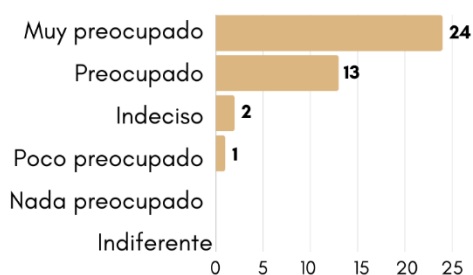
Con las preguntas de sondeo se hacen para determinar si los encuestados están al tanto del Plan Parcial en Bavaria, conocer si están informados y familiarizados con el bosque de Bavaria y examinar si comprenden los motivos detrás de la plantación (ver Figura 33).

**Figura 33***Preguntas de sondeo*

Elaboración propia.

Para las preguntas de profundización se busca conocer el nivel de aceptación de la propuesta de construcción de viviendas, determinar el nivel de apoyo o rechazo de la comunidad y sus respectivas preocupaciones; así mismo se busca establecer la postura de la comunidad hacia la intervención del bosque además de sus respectivas preocupaciones y determinar el grado de importancias en todos estos aspectos, para finalmente evaluar el nivel de vinculación con el lugar (ver Figura 34).

**Figura 34***Preguntas de profundización***Posición respecto a la propuesta de viviendas****Principales preocupaciones por las viviendas**

**Posición respecto a la tala de árboles****Principales preocupaciones por la tala de árboles****Sentimiento respecto a las problemáticas**

Elaboración propia.

Con las preguntas de especificación se recopila información clave en relación con la creación del proyecto ya que se busca determinar la aceptación de la propuesta de reutilización del edificio para otros fines, proporciona información sobre la postura de la comunidad hacia la preservación del bosque y finalmente la viabilidad y aceptación del enfoque social y de salud para abordar una necesidad específica dentro de la comunidad (ver Figura 35).

**Figura 35***Preguntas de especificación*

Elaboración propia.

Y con las preguntas de interpretación, se le pide a la comunidad que otro uso le parece adecuado para la antigua fábrica si se realizara un complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición, información útil para recopilar las perspectivas creativas de la comunidad y posibles usos alternativos, dándoles también un sentido de participación a los miembros de la comunidad al contribuir en el desarrollo del proyecto (ver figura 36).

**Figura 36***Preguntas de interpretación*

Elaboración propia.

### **Entrevistas**

Para las entrevistas se llevaron a cabo las mismas preguntas de las encuestas, sin embargo, de una manera coloquial para que los sujetos pudieran familiarizarse con el proyecto y así evaluar las necesidades y preferencias de la comunidad. Estas se entrevistas se les realizaron a 3 personas habitantes en el contexto del lugar. Los datos obtenidos fueron:

**Persona No 1.** Mujer de 32 años, secretaria de una empresa de alimentos y residente del lugar, comentó:

El plan parcial de Bavaria es algo que me ha llamado mucho la atención, aunque debo admitir que no estoy totalmente al tanto de todos los detalles, aunque es muy importante conocerlo porque estaría afectando mi hogar. El bosque de aquí es un lugar especial para mí, recuerdo que cuando mi papá trabajaba en la fábrica, en una vez pude entrar, camine por ahí y se veía hermoso, ahora sé que eran para mejorar la contaminación que dejaba la fábrica y sé que ahora piensan talarlos por esa propuesta de construir viviendas me preocupa, tengo sentimientos encontrados. Por un lado, entiendo la necesidad de mejorar la zona, pero por otro, me preocupa el que ese lugar con el que crecí ya no esté, este bosque es un pulmón verde en nuestra ciudad y sería devastador perderlo.

**Persona No 2.** Hombre de 42 años, electricista de Bogotá, trabaja en todas las localidades y trabajó en la antigua fábrica de Bavaria, expresó:

Para mí, la fábrica no es solo un lugar abandonado, es parte de mi vida y de la historia de esta comunidad, dedique varios años de mi vida a este lugar y viendo cómo ha cambiado para mal me entristece, pero era de esperarse a ese lugar lo acondicionan para que se vea mejor, a veces por ahí le recortan las maticas en los andenes pero igual ese lugar es re inseguro, hasta he escuchado que la personas se meter dentro a comprar drogas y pues como no hay mucha vigilancia o policías pues nadie hace nada.

La idea de reutilizar la antigua fábrica para la desnutrición suena interesante, sería una buena manera para mejorar este lugar

**Persona No 3.** Mujer de 65 años, economista pensionada, egresada de La Universidad la Gran Colombia y residente del lugar, declaró:

Yo hace muchos años que vivo aquí y ví como todo este lugar se llenó de apartamentos, a mí no me parece eso sea bueno para este lugar. Mire yo ya no trabajo, pero gusta salir a caminar como hoy, sé que un lugar de salud y desnutrición sería muy bueno para personas como yo y que puedan disfrutar ya a nuestra edad y salir a tomar aire por ahí, de verdad que esos apartamentos no servirían por aquí, nada más para llenar de gente y quitando también esos árboles que hace unos días hubo incendio y nadie sabe cómo empezó, ya solo quieren quitar lo único verde que hay por este lado. Nada de eso es bueno para este barrio

## LIMITACIONES

Durante el desarrollo de las encuestas y entrevistas, se tuvieron diversas limitaciones que influyeron en la obtención de resultados. Estas limitaciones se deben a la diversidad de la muestra en cuanto a la edad de la población, especialmente a las personas mayores de 60 años debido a que algunas son poco receptivas a este tipo de actividades. Además, una limitación importante es la inseguridad de la zona específicamente alrededor del predio para realizarse las encuestas y entrevistas por lo cual se hizo varios nodos cercanos donde se encontró más actividad de la población.

## RESULTADOS

Luego de obtener los datos a través de las encuestas y entrevistas realizadas a los residentes y actores clave en la zona muestran una variedad de opiniones y perspectivas sobre el proyecto. Los resultados se han organizado con base en

Los resultados obtenidos se muestran con una distribución de género equilibrada en la muestra, con un 50% de hombres y un 50% de mujeres, para obtener una relación más cercana a la composición demográfica de la población local según el SDIS del 2021, por lo cual esta paridad en la muestra permite asegurar que los resultados sean representativos en cuanto a género y que las percepciones y opiniones recogidas no estén sesgadas por este factor.

Inicialmente, el 50% de los encuestados no tenían conocimiento sobre el Plan Parcial que se quiere realizar en la Antigua Fábrica de Bavaria por lo que el otro 50% si estaban al tanto, lo que sugiere que una parte significativa de la población aún no ha recibido información adecuada o no ha sido parte de las discusiones públicas sobre la propuesta

En cuanto a la existencia del bosque de Bavaria el 100% de los encuestados si conocían su existencia, pero solo el 15% si mostró conocimiento del por qué se realizó la plantación, del mismo modo se notó cierta preocupación por el bosque, pues han ocurrido varios incendios, lo que ha hecho que más de 35 especies de aves que habitan en el bosque se queden sin refugio y sin alimento.

Con respecto a la propuesta de las viviendas que se quieren construir en la antigua Fábrica de Bavaria, el 37.5% de los encuestados están en desacuerdo y el 45% están totalmente en desacuerdo, por lo cual del 55% coincidía en una preocupación por el deterioro ambiental que podría causar la construcción de estas viviendas, mientras que el 40% se lo atribuyó sus preocupaciones no solo al deterioro ambiental, sino también a la pérdida del valor patrimonial, el aumento de la densidad poblacional y el posible empeoramiento de la percepción social.

Acerca de la tala de árboles el 97,5% estaban en desacuerdo y totalmente en desacuerdo, el 15% se debe por el deterioro de la fauna y flora, otro 15% por el deterioro de la calidad del aire, pero el 70% se debe a este deterioro ambiental sumado a la perdida del valor patrimonial y el empeoramiento de la percepción social.

Referente al proyecto el 90% de los encuestados expresó su acuerdo con la reutilización y conservación del lugar, lo que resalta el interés de la comunidad en preservar un espacio histórico, al tiempo que se le da un nuevo propósito relacionado con el bienestar social. Por otro lado, el 97% estuvo de acuerdo en que la reutilización del espacio debería tener como objetivo la atención a la desnutrición, lo que muestra un fuerte consenso sobre la necesidad de proyectos que aborden problemas de salud pública en la zona, especialmente la desnutrición. Finalmente, el resultado de estos datos indica una buena aprobación por parte de la comunidad.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

A partir de los datos obtenidos de las encuestas y entrevistas se ha logrado identificar tendencias clave que reflejan las preocupaciones y percepciones de la comunidad los principales hallazgos encontrados y que revelan dinámicas implícitas que subyacen en la respuesta de los encuestados y entrevistados.

La división equitativa entre hombres y mujeres en la muestra sugiere una representación demográfica diversa y posiblemente equitativa en cuanto a género en la comunidad encuestada. Esta distribución demográfica también refleja la realidad socioeconómica de la localidad de Kennedy, una de las más grandes y pobladas de Bogotá, lo que implica una variedad de perspectivas y experiencias entre los participantes.

La falta de conocimiento generalizado sobre el Plan Parcial propuesto para la Antigua Fábrica de Bavaria señala una brecha en la información y la participación comunitaria en procesos de planificación urbana y desarrollo. Esto puede sugerir que la falta de acción en la revitalización de la Antigua Fábrica de Bavaria puede deberse la falta de una mayor transparencia y comunicación por parte de las autoridades locales para involucrar a los residentes en decisiones que afectan su entorno.

El mayor conocimiento sobre la existencia del bosque de Bavaria en comparación con la comprensión de las razones detrás de su plantación destaca una desconexión entre la conciencia de un recurso natural y el conocimiento de su importancia ecológica y social. La preocupación expresada por los incendios forestales y su impacto en la biodiversidad local indica una sensibilidad ambiental y una apreciación de las ventajas ecosistémicas que proporciona el bosque.

La oposición a la propuesta de construcción de viviendas en la antigua fábrica sugiere preocupaciones sobre el desarrollo urbano descontrolado, la densificación excesiva y la preservación del carácter histórico y cultural de la zona. Esto refleja una preocupación por la calidad de vida y el ambiente urbano entre los encuestados.

En contraste, el fuerte respaldo a la idea de reutilizar la fábrica como un Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición señala una valoración de la innovación social y la inversión en servicios comunitarios de salud y bienestar. Esto sugiere una conciencia de las necesidades sociales y un deseo de utilizar los recursos existentes de manera efectiva para abordar problemas locales, y las sugerencias para la creación del equipamiento indican una visión holística de la salud y el bienestar comunitario, así como una aspiración a la inclusión y la equidad en el acceso a servicios básicos.

## **APLICACIÓN E IMPLICACIONES**

Con estos datos recopilados y analizados implican que, al diseñar el proyecto arquitectónico es crucial considerar las preocupaciones y prioridades de la comunidad local. Como la oposición a la construcción de viviendas en la antigua fábrica sugiere la necesidad de preservar su patrimonio histórico, mientras que el apoyo a la reutilización del espacio para la atención a la desnutrición indica la importancia de proporcionar servicios de salud comunitarios. Además, la sensibilidad ambiental expresada destaca la necesidad de integrar prácticas sostenibles en el diseño, es necesario incorporar estrategias de diseño que preserven el

bosque, no solo como un elemento ambiental, sino también como un símbolo de memoria colectiva. Estos hallazgos sugieren que es fundamental que en el proyecto arquitectónico se debe ser sensible a las necesidades sociales, culturales y ambientales de la comunidad, y que la participación comunitaria debe ser un componente integral del proceso de diseño para asegurar que el resultado final sea significativo y beneficioso para todos los involucrados.

La aplicación directa de estos resultados en el proyecto implicaría diseñar un espacio que respete la historia de la fábrica de Bavaria y ofrezca servicios de salud comunitaria, como consultas médicas y educación nutricional. Además, se debe priorizar la sostenibilidad ambiental mediante la integración de prácticas de diseño ecológico, como el uso de materiales sostenibles y sistemas de energía renovable. Es esencial mantener la participación de la comunidad en todas las etapas del proyecto para asegurar que refleje verdaderamente sus necesidades y esencia de la comunidad.

Además, es recomendable que el proyecto pueda desempeñar un papel fundamental en la mejora de la infraestructura urbana de la zona, específicamente en la Avenida Boyacá, con la integración de elementos como ciclorrutas, andenes más amplios y seguros y estaciones de transporte público que contribuiría a la movilidad, conectividad y tener implicaciones profundas en la reducción de la congestión vehicular.

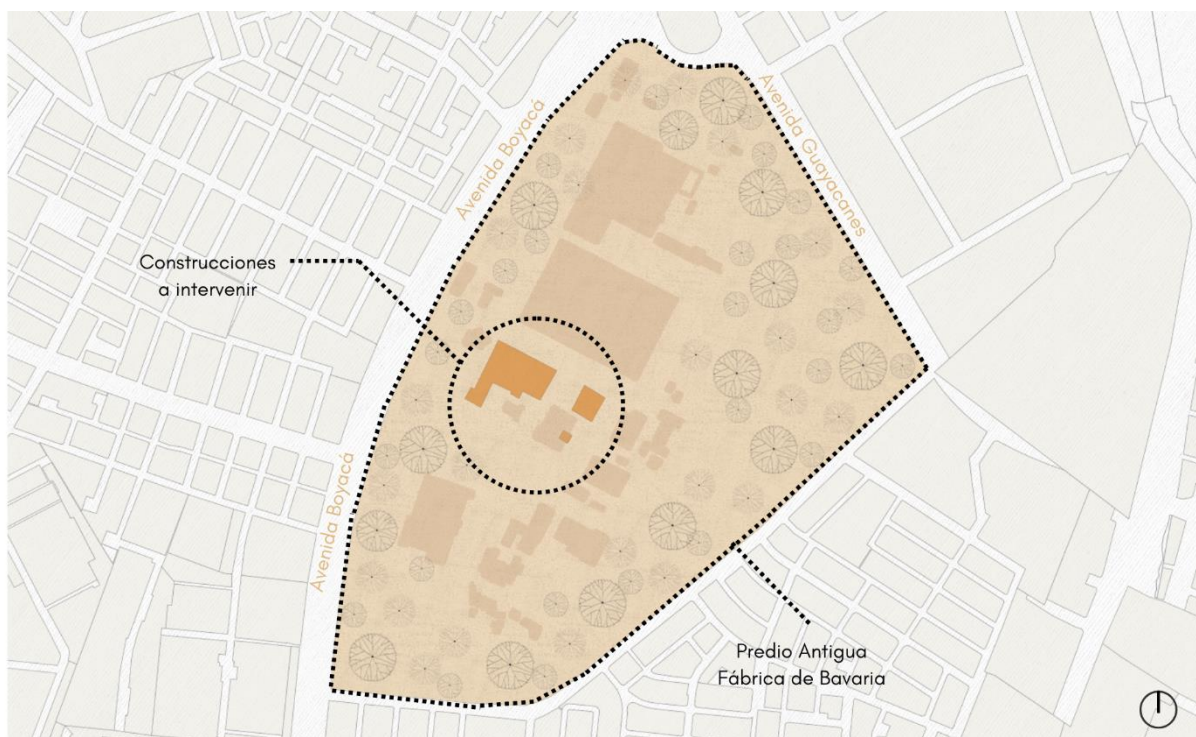
## CAPÍTULO VI: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste revitalizar un emblemático espacio industrial como lo es la antigua fábrica de Bavaria en Bogotá integrando nuevas funciones para convertirlo en un complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición, buscando reutilizar un espacio en desuso y dar un nuevo sentido al edificio promoviendo el bienestar social y la salud (ver Figura 37).

#### Figura 37

*Lugar de intervención*



*Nota.* En la figura se muestra la contextualización del lugar de intervención. Elaboración propia

El complejo se estructura en varios edificios, cada uno destinado a una función específica como atención médica y alimentaria, áreas de educación, recreación y bienestar social. Los edificios serán de fácil acceso y están conectados a través de un sistema de circulación central.

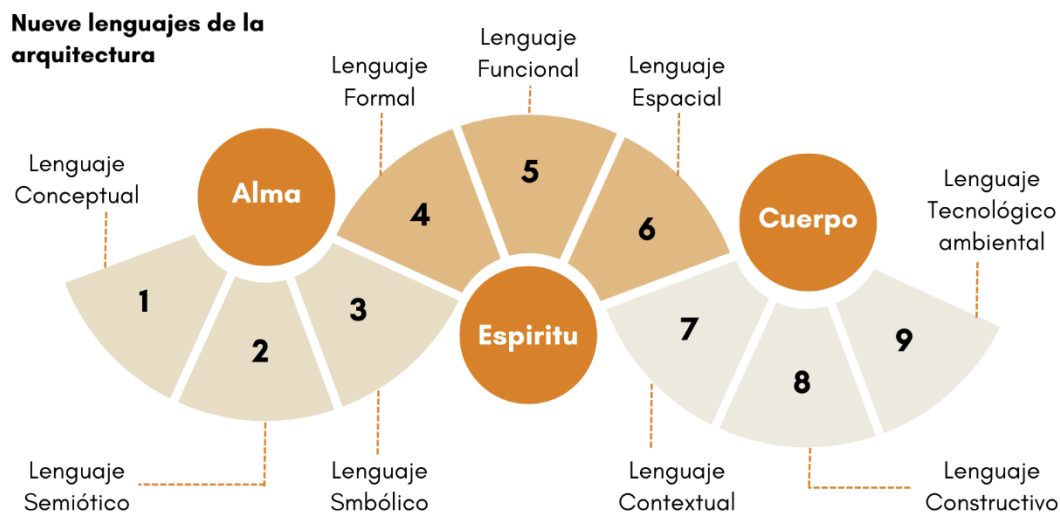
## LENGUAJES

La arquitectura en esencia es un reflejo de la capacidad humana de comunicar pensamientos, sentimientos y experiencia a través del espacio. La noción de lenguaje va más allá de la comunicación verbal que se expande a lo físico y espiritual.

Según Báez & González (2021) hay nueve lenguajes de la arquitectura en los que cada uno se entrelaza para formar un tejido narrativo que da vida a los espacios. El alma representado por los lenguajes conceptual, semiótico y simbólico establece una relación con la sociedad transmitiendo los valores y lo que resuena con la sociedad, el espíritu que se manifiesta en los lenguajes formal, contextual y espacial crean una experiencia sensorial y emocional que permiten la interacción de los usuarios y por último el cuerpo de la arquitectura que se encuentra en los lenguajes funcional, constructivo y tecnológico ambiental que asegura el propósito práctico del diseño (ver Figura 38).

**Figura 38**

*Nueve lenguajes de la arquitectura*



Nota. La figura representa los nuevos lenguajes y su relación como parte de un solo organismo. Adaptado de "¿Arquitectura, parte integral de las ciencias sociales" Báez & González. 2021 (<https://doi.org/10.5377/nexo.v34i05.13111>).

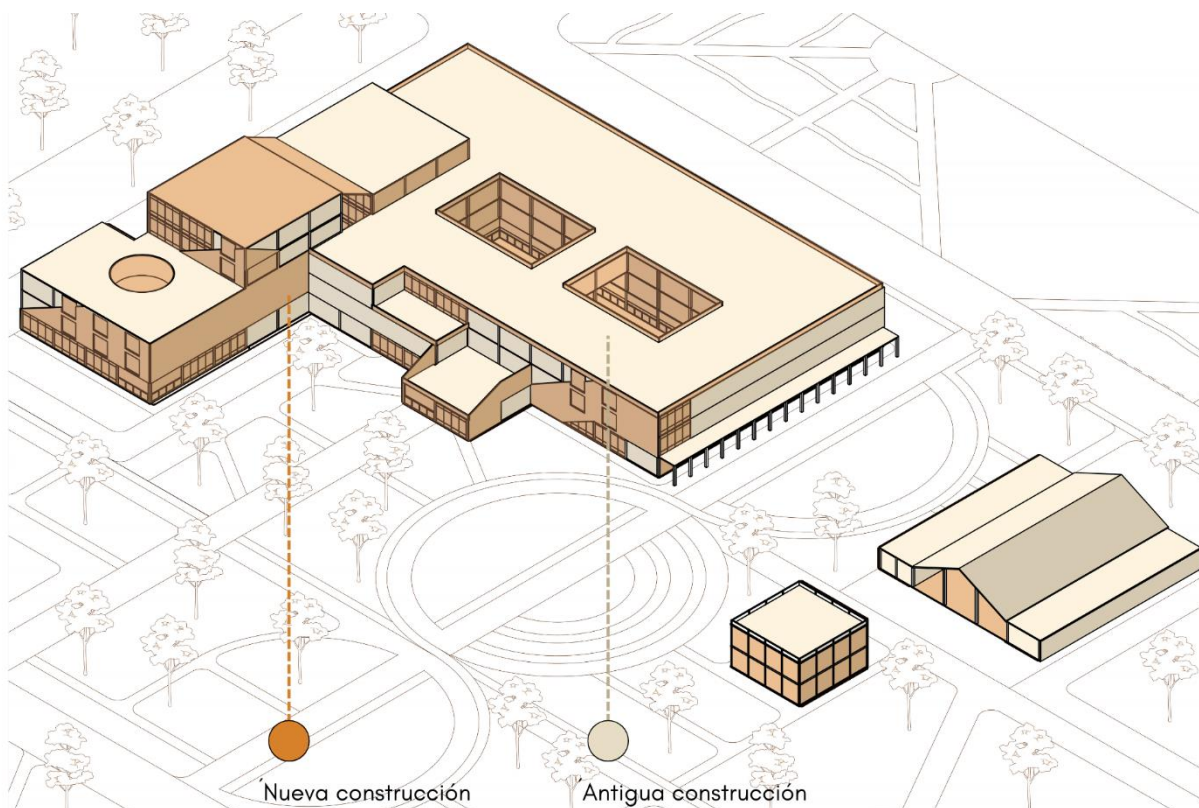
A través de estos lenguajes, la arquitectura se convierte en un organismo vivo capaz de adaptarse a las necesidades del lugar, es una forma de expresión que facilita el dialogo entre la sociedad, el tiempo y espacio

### ***Lenguaje Conceptual***

*El reciclaje arquitectónico* es el concepto detrás de la transformación de la antigua fábrica de Bavaria. Se centra en dar nueva vida a estructuras existentes en lugar de demolerlas por completo y construir de nuevo, donde se transforma un lugar donde una vez fue un lugar de producción industrial ahora es un espacio de cuidado y sanación. En este lenguaje, se enfatiza en el valor instaurado en la arquitectura original al tiempo en que se adapta en satisfacer las necesidades actuales.

Según Báez & González (2021), describieron el lenguaje conceptual como “La primera fase del diseño arquitectónico, ya que en el influye el primer concepto que tiene el arquitecto en su mente del objeto a transformar con sus respectivas cualidades, teniendo en cuenta el sitio de implantación.” (p.78). El concepto es el punto de partida, representa el alma de cualquier proyecto que permite a los diseñadores crear obras que trascienden la funcionalidad básica, comunicando ideas profundas y conectando emocionalmente con las personas que interactúan con estos espacios. Al utilizar conceptos como guía, los arquitectos dan significado y propósito a sus diseños.

Con el reciclaje arquitectónico se hace una reinterpretación profunda de la antigua fábrica de Bavaria. En lugar de la demolición o de diseñar estructuras completamente nuevas, se mantiene algunos edificios con su geometría y volumetría, pero incorporando elementos contemporáneos, encontrando el gran potencial del este patrimonio construido en la adaptación y transformación, contrastando su identidad entre lo antiguo y lo nuevo (ver Figura 39).

**Figura 39***Lenguaje conceptual. Reciclaje arquitectónico*

Nota. En la figura presentada, ilustra las edificaciones de la antigua fábrica y se resalta las áreas a reutilizar. Elaboración propia

La antigua fábrica de Bavaria, con su cierre, la decadencia o abandono empezó a surgir, dado que el edificio dejó de cumplir su función original. Sin embargo, se da la posibilidad de reconceptualizar el espacio, creando y capturar actividades recreativas, culturales, entre otras, lo que crea un nuevo lenguaje alrededor de la revitalización urbana y captura la esencia de lo que representa el cambio de uso de la fábrica, convirtiéndose en un lugar de producción material que se convierte en un espacio de sanación y cuidado, donde se abarcaba desde su diseño arquitectónico hasta su función productiva, y la forma en que fue percibida por la comunidad. Es por ello que el concepto de este proyecto se muestra como un edificio que puede ser reimaginado para contar su propia historia y al mismo tiempo, ofrecer algo nuevo.

### ***Lenguaje Semiótico***

*La regeneración* del paisaje habla del lenguaje semiótico en este proyecto, tanto física de este sitio abandonado como la regeneración de la salud a lo cual forman un vínculo que se entrelazan y se convierten en una representación visual y experiencial del proceso de sanación y nutrición, reforzando la idea de que, así como la tierra puede recuperarse también lo puede hacer el cuerpo humano.

Siguiendo lo señalado por Báez & González (2021) “Los signos de comunicación en el desarrollo del diseño arquitectónico se ven evidenciado en efectos que sugiere el diseñador a través de la circulación y el uso de barreras físicas o creadas” (p.78). Nos sugiere que este lenguaje permite a los arquitectos comunicar ideas y valores a través del diseño de espacios y estructura. Esto no solo afecta la estética y la funcionalidad del edificio, sino también en la manera en que las personas interactúan con el espacio y lo perciben.

Entonces la semiótica en el proyecto se basa en una metáfora de la regeneración tanto del sitio como de las personas que lo visitan y puede hacer que el edificio de la antigua fábrica de Bavaria no solo cumpla con su propósito funcional, sino que también resuene con su audiencia a un nivel más profundo, conectándolos con la historia, la cultura y las emociones asociadas al lugar. Es por ello que se incluyó la conservación de elementos originales como algunas partes de la fachada preservando la identidad del lugar mientras en el interior se transformó incluyendo áreas verdes y espacios de reposo para los pacientes que se convierte en ese lugar de contemplación y sanación (ver Figura 40).

**Figura 40***Lenguaje semiótico. Regeneración.*

*Nota.* En la figura se presenta una axonometría del proyecto, en el cual se representa la experiencia visual de la regeneración física del lugar y la regeneración de la salud. Elaboración propia.

La intención del recorrido por este espacio se plantea de manera experiencial para que sea transformadora. Desde el primer paso del usuario se puede dar cuenta del cambio del bullicio y la intensidad de una ciudad que queda atrás y se sumerge en la calma del bosque que rodea el proyecto, el contraste de ambos mundos puede ser un respiro físico y emocional para los visitantes. Desde este momento inicial el usuario se encuentra con las huellas del pasado, el bosque de Bavaria y la vegetación que ha invadido el lugar y crecido durante estos años que ha estado en abandono representando las cicatrices iniciales. A medida que se avanza, la transición se vuelve evidente, la luz comienza a filtrarse y se crean espacios de sanación, áreas de meditación y jardines terapéuticos que invita a los usuarios a detenerse y escuchar el susurro de las hojas, a sentir el ritmo pausado de la naturaleza, los sonidos del

agua, el viento y las aves suavizan el ambiente generando una conexión profunda con lo natural. Finalmente, al llegar al corazón del lugar la naturaleza se entrelaza con lo construido, todo converge en un escenario el centro de atención a la desnutrición un ambiente vibrante y lleno de vida, donde el propio edificio refleja el proceso de reparación por el que tuvo que pasar con texturas ásperas y rugosas de un inicio industrial combinado con superficies suaves y pulidas propias de la transformación, un espacio luminoso, abierto y completamente regenerado, que invitan al usuario a reflexionar sobre su propio proceso de sanación.

### ***Lenguaje Simbólico***

*Memoria Bavaria* es este lenguaje simbólico, que respeta la historia del edificio conservando elementos originales de la fábrica, así como del bosque de Bavaria, creando un diálogo entre el pasado, el presente y el futuro arraigado en la historia de la tierra. Este lenguaje resalta el valor de la relación entre la naturaleza y la arquitectura, testimonio viviente de que el progreso y la conservación puede coexistir, lo que un día contribuyó a la economía y producción ahora contribuirá con el bienestar y salud de la comunidad.

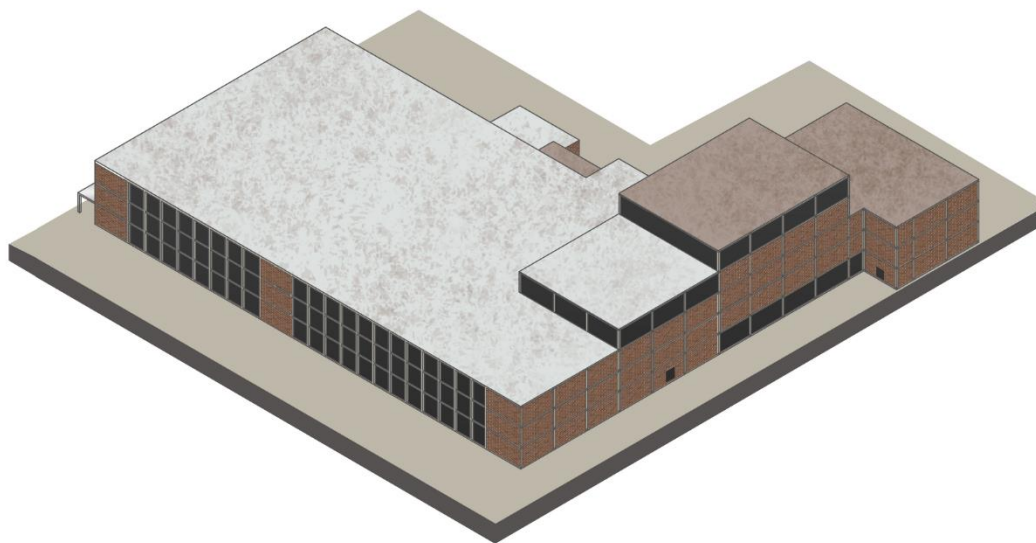
Báez & González (2021) describieron el lenguaje simbólico como “El objeto arquitectónico se convierte en una representación o hito dentro de la ciudad, por lo tanto, he allí el gran valor de este lenguaje” (p. 78). con esto podemos entender que un objeto arquitectónico trasciende su funcionalidad para convertirse en un símbolo que cobra un papel fundamental en la memoria colectiva, consolidándose como un referencia espacial y cultural en su entorno y a las personas con quienes lo habitan y transitan.

La antigua fábrica de Bavaria por sí misma ya es un hito significativo en la comunidad, no solo por su valor histórico sino porque ha sido parte fundamental de la identidad industrial local. Su presencia ha moldeado por largos años el paisaje urbano, iniciando la plantación de lo que hoy conocemos como el Bosque de Bavaria cuando aún funcionaba la fábrica, convirtiéndose en un punto de referencia tanto física como emocional para las personas que

habitan cerca a este lugar, que han sido testigo del crecimiento de la ciudad y del tejido social que lo rodea (ver figura 41).

### Figura 41

*Lenguaje simbólico. Antigua Fábrica de Bavaria*



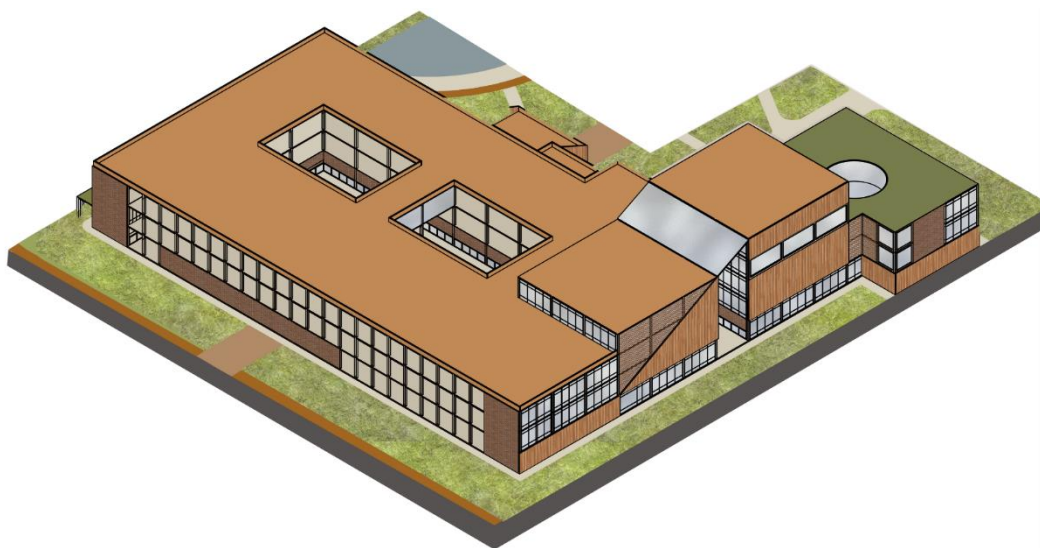
*Nota.* En esta figura se representa como se encuentra la Antigua Fábrica de Bavaria, un hito de la comunidad. Elaboración propia.

A través de este lenguaje, se le da valor al lugar y el objeto arquitectónico de la fábrica. Se busca evocar en las personas esa memoria olvidada, trayendo de vuelta los recuerdos y la conexión emocional que Bavaria representaba, marcando un antes y un después en la forma en que se percibe el espacio, que logre capturar la esencia del lugar y buscando que se redescubra lo que siempre ha estado allí pero que ha pasado desapercibido con el tiempo.

Así, el lenguaje simbólico se fundamenta en la preservación y reinterpretación de la fábrica ahora un Complejo de atención a la desnutrición, como un hito representativo para la comunidad. Es por eso por lo que se divide en tres componentes la historia, la identidad y la evolución (ver Figura 42).

**Figura 42**

*Lenguaje simbólico. Memoria Bavaria*



*Nota.* En esta figura se ilustra el nuevo proyecto diseñado para convertirse en un hito arquitectónico que represente a la comunidad. Elaboración propia.

Con la historia se busca preservar los elementos arquitectónicos más representativos de la fábrica como sus estructuras originales y ciertos materiales icónicos, los cuales narran su legado industrial, haciendo de esto que el edificio conserve su carácter histórico como testigo del tiempo. Al preservar elementos arquitectónicos originales se busca evocar esa memoria histórica para que el nuevo complejo no solo sea enfocado en la atención a la desnutrición, sino también donde se pueda reconectar con el pasado y proyectarse al futuro.

Con la identidad se busca reflejar y reforzar la naturaleza y carácter de este espacio, integrando aspectos culturales en su nuevo uso, reflejando los valores y la esencia que ha definido a esta población a lo largo de las décadas. Durante muchos años, la fábrica fue más que solo un motor económico o un espacio de producción, sino también un símbolo de la identidad de la comunidad, del esfuerzo colectivo. Con su transformación a un lugar de atención a la desnutrición se busca fortalecer esa identidad para que siga teniendo ese significado de conexión entre personas.

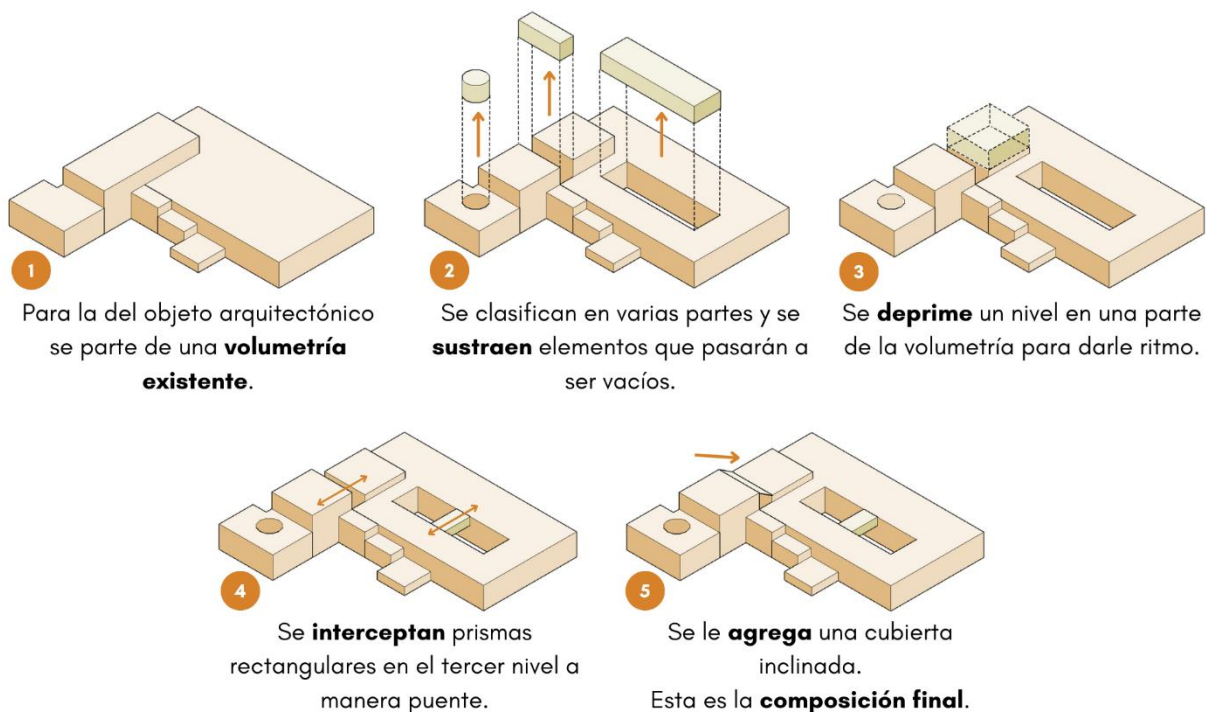
Y finalmente la evolución en donde se transforma el espacio para cumplir una nueva función adaptadas a las necesidades actuales con un enfoque hacia la sostenibilidad, preservando a si mismo el bosque circundante como símbolo de respeto por la naturaleza, garantizando que este espacio verde continúe siendo un elemento esencial en la evolución del lugar.

### ***Lenguaje Formal***

*Conservación e Innovación* es el lenguaje formal que se centra en mantener un diálogo armónico entre lo existente y lo nuevo. Se prioriza el respeto y la reutilización de los materiales originales de la antigua fábrica, como el ladrillo, concreto y acero integrándolos de manera coherente con elementos nuevos como la madera y el vidrio para el centro de atención a la desnutrición. De este modo, se busca preservar la identidad del lugar, mientras se enriquece con intervenciones actuales que resaltan la estética industrial y que denotan la nueva función.

Para Báez & González (2021) el lenguaje formal “Son el efecto de los tres lenguajes descritos anteriormente... convierten ese elemento bidimensional en algo aún más elaborado, posteriormente pasará esa imagen a una realidad tridimensional.” (p. 78). Esto establece que lo que comienza con una imagen conceptual evolucionan para convertirse en algo tangible, donde los símbolos cobran vida creando un entorno que comunica y conecta a personas en múltiples niveles.

Inicialmente el proyecto nace en el plano tridimensional, partimos de una volumetría ya existente que sirvió como base para el diseño. Sin embargo, la forma original no permaneció estática, sino que fue transformándose progresivamente a medida que se integraba el concepto, su semiología y su simbología (ver Figura 43).

**Figura 43***Operaciones formales -Centro de Atención a la desnutrición*

Elaboración propia.

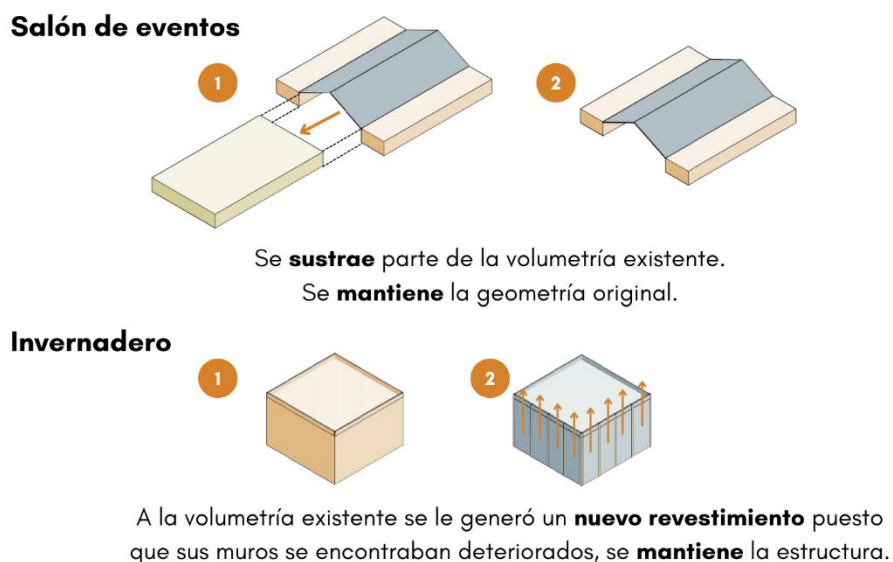
Para la composición del objeto arquitectónico se realizan una serie de operaciones formales que configuren el elemento tridimensional existente. El volumen principal se divide en tres fragmentos con diferentes proporciones, donde el primero se caracteriza por una sustracción predominante de forma rectangular y eliminar un poco la densidad de su forma inicial, además al vacío resultante se le une en medio un prisma rectangular solo en el tercer nivel que los conecte a manera de puente. A esta intervención se le suma una sustracción al segundo fragmento de manera que lo divida en dos partes iguales; en un parte resultante se le quita un nivel que dando esta de cuatro niveles mientras que la segunda parte se establece de cinco niveles estableciendo una jerarquía, a la que también se une mediante un prisma cuadrado en el centro de las dos partes a manera de puente en el tercer nivel. Con el resultado de esta forma permite que la parte superior se le realice una cubierta inclinada desde el quinto

al cuarto nivel. Finalmente para el tercer fragmento se le hace una sustracción circular como continuidad a vacíos ya existentes.

Existen además dos volúmenes adicionales (ver Figura 44), uno destinado a funcionar como invernadero y otro como salón de eventos. En ambos casos, se ha mantenido con la forma original de cada uno, respetando su estructura inicial ya que es ideal para cumplir con su función, facilitando tanto el acondicionamiento climático en el invernadero como la flexibilidad espacial en el salón de eventos.

**Figura 44**

*Lenguaje forma. Invernadero y salón de eventos*



Elaboración propia.

De la misma manera, a la forma del proyecto se le definen varias propiedades (ver Figura 45), una de ellas es la escala, el objeto arquitectónico al tratarse de una antigua fábrica de cerveza se caracteriza por un gran tamaño que originalmente contaba con dobles alturas en cada nivel (5.5 metros), es por ello que el diseño refleja su funcionalidad industrial con un contorno recto y cerrado, sin embargo, este carácter riguroso se transforma mediante la incorporación de geometrías diagonales a forma de triángulos a las fachadas, aquí la textura

juega un papel fundamental para cambiar el aspecto plano del volumen original que oscilan entre la rusticidad de los ladrillos y la calidez de la madera que sobresale y que se entrelaza con la vegetación incorporada, creando un diálogo visual y táctil. Además, con la incorporación de celosías en ladrillo dispuesta de manera rítmica con un patrón que permite la ventilación cruzada y el paso controlado de la luz. En cuanto al color, la paleta cromática para el objeto arquitectónico se establece como monocromática, reflejando tonos anaranjados y terrosos, color característico de los ladrillos originales que crea un contraste vibrante con el verde del paisaje circundante pero que a la vez establece una armonía visual que enriquece la composición general. Para el caso del invernadero, permanece una materialidad lisa y translúcida característica de los vidrios.

### Figura 45

*Lenguaje forma. Propiedades de la forma*



Elaboración propia.

El lenguaje formal del proyecto no es un elemento aislado, sino el resultado de la síntesis de los lenguajes conceptuales, semióticos y simbólicos previamente definidos. Es por esto por lo que con el concepto del reciclaje arquitectónico la forma parte de una estructura original, pero esto también implica dar nueva vida al edificio en donde se reinterprete para que se adapte a las nuevas funciones. La líneas y formas del edificio se mantienen como una referencia visual del pasado, pero reimaginándose para adaptarse a la actualidad. Una parte

fundamental en el diseño fue la creación de un dialogo entre lo antiguo y lo nuevo, como la creación de áreas iluminadas como contraste a la oscuridad que tenía originalmente el edificio, o la adición de ritmo y textura a las fachadas que en primer lugar se alzaba plana y robusta, así como también la reutilización de materiales originales de una estética industrial combinándolo con nuevos materiales para una estética moderna creando un equilibrio entre el pasado y presente.

La semiología se alinea la forma a la narrativa de la regeneración, integrando desde el interior del edificio áreas de conexión con elementos naturales y áreas verdes comunicando que la vitalidad parte desde el interior, para esto se representan distintos vacíos que establece un vínculo con el exterior y permitir que la regeneración de la naturaleza sea parte de la experiencia de regeneración de las personas. También se incluyen formas armoniosas urbanas que proporcionen que el espacio no solo sea visualmente atractivo, sino que promueva el bienestar de las personas.

Con la simbología se incorpora a la forma de manera que conserva partes características del edificio. Un reflejo de esto es que se ha mantenido una fachada original destacando una serie de columnas que configuran la estructura principal para preservar el valor histórico del lugar, manteniendo el ladrillo como principal material que refleja la memoria del edificio y configurando con esto las distintas fachadas que además se incorpora formas triangulares indicando solidez, equilibrio y progreso como parte innovadora y representativa de la interconexión de los tres elementos simbólicos historia, identidad y evolución.

El alcance del proyecto se da tanto arquitectónico como urbanístico, con una representación gráfica que utiliza planos, cortes y alzados, además de visualizaciones 3D para explorar el proyecto en su totalidad, con una escala de intervención metropolitana a nivel urbano y una escala zonal a nivel arquitectónico. Las características generales de la planimetría se dan de la siguiente manera (ver Tabla 11).

**Tabla 11***Listado de Planimetría*

| Eco Bavaria - Lista de planos |                                                |           |        |
|-------------------------------|------------------------------------------------|-----------|--------|
| Tipo de plano                 | Nombre del plano                               | Plano No. | Escala |
| Planos cartográficos          | Localización                                   | G-001     | 1:3000 |
|                               | Estructura ecológica principal                 | G-002     | 1:3000 |
|                               | Estructura funcional y de servicios            | G-003     | 1:3000 |
|                               | Estructura socioeconómica y espacial           | G-004     | 1:3000 |
| Planos urbanísticos           | Plano general de la antigua fábrica de Bavaria | U-001     | 1:3000 |
|                               | Implantación del proyecto                      | U-002     | 1:3000 |
| Planos arquitectónicos        | Planta de primer nivel                         | A-001     | 1:500  |
|                               | Ampliación primer nivel                        | A-002     | 1:250  |
|                               |                                                | A-003     | 1:250  |
|                               | Plano de segundo nivel                         | A-004     | 1:500  |
|                               | Ampliación segundo nivel                       | A-005     | 1:250  |
|                               |                                                | A-006     | 1:250  |
|                               | Plano de tercer nivel                          | A-007     | 1:500  |
|                               | Ampliación tercer nivel                        | A-008     | 1:250  |
|                               |                                                | A-009     | 1:250  |
|                               | Plano de cuarto nivel                          | A-010     | 1:500  |
|                               | Ampliación segundo nivel                       | A-011     | 1:250  |
|                               | Plano de quinto nivel                          | A-012     | 1:500  |
|                               | Ampliación segundo nivel                       | A-013     | 1:250  |
|                               | Perfil urbano                                  | A-015     | 1:1000 |
|                               | Fachadas Centro de atención a la desnutrición  | A-016     | 1:500  |
|                               | Fachadas Salón de eventos e invernadero        | A-017     | 1:500  |
|                               | Cortes                                         | A-018     | 1:500  |
|                               | Axonometría                                    | A-019     | 1:1000 |
| Planos LOD 350                | Plano de cimentación                           | E-001     | 1:500  |
|                               | Plano de vigas y columnas                      | E-002     | 1:500  |
|                               | Detalles constructivos                         | E-003     | 1:250  |
|                               | Plano de instalaciones eléctricas              | L-001     | 1:500  |
|                               | Detalle instalaciones eléctricas               | L-002     | 1:250  |
|                               | Plano de instalaciones hidrosanitaria          | H-001     | 1:500  |
|                               | Detalle instalaciones hidrosanitarias          | H-002     | 1:250  |
|                               | Plano de instalaciones de gas                  | Y-001     | 1:500  |
|                               | Detalle instalaciones de gas                   | Y-002     | 1:250  |

Elaboración propia.

**Lenguaje Funcional**

*Cohesión integral* es la idea principal de este lenguaje por la creación de un entorno arquitectónico completo, donde se entrelazan usos múltiples de manera armoniosa en áreas médicas, educativas, comunitarias y recreativas. Cada espacio ha sido diseñado para fomentar

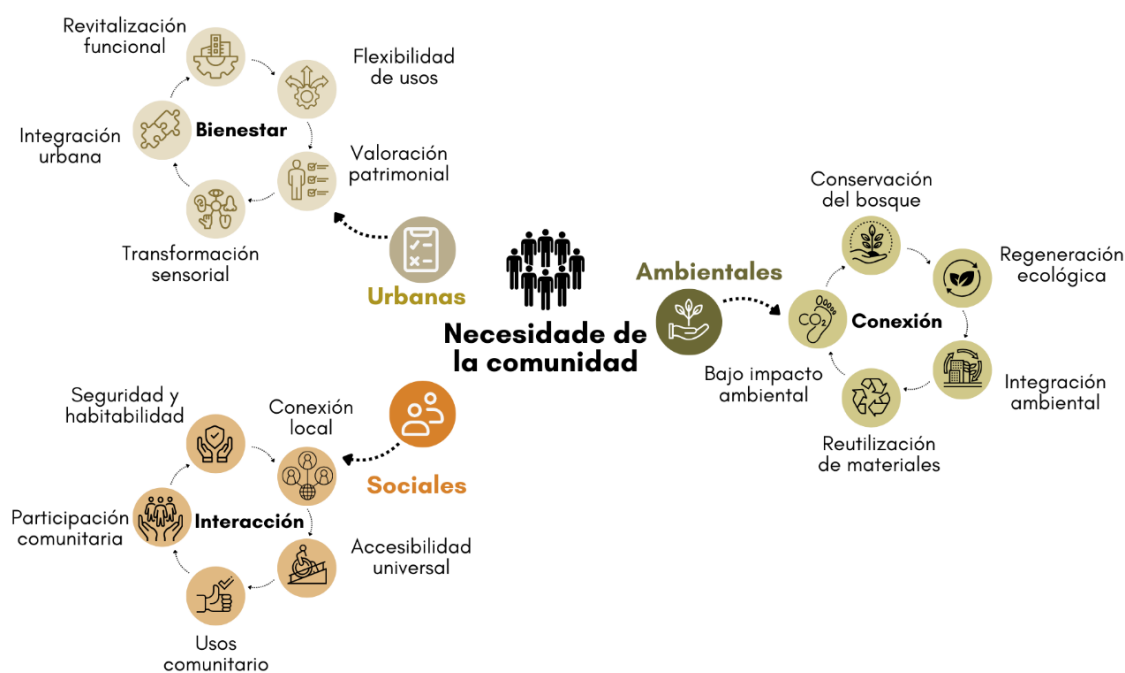
la interacción y el bienestar de sus usuarios, promoviendo una experiencia holística que responde a las necesidades tanto individuales como colectivas.

Entonces partiendo de la idea de que la forma no responde únicamente a una necesidad funcional directa, sino que busca generar una experiencia espacial completa, es que se inicia el diseño funcional del proyecto. Como expresan Báez & González (2021) en el lenguaje funcional:

La forma y la función deben estar correlacionadas, pues posiblemente existirán efectos donde la realidad de la forma no influye en la función, sino es la búsqueda por parte del diseñador en crear ambientes de confort e incluso de integración entre el interior y el exterior. (p. 78).

**Figura 46**

*Lenguaje funcional. Necesidades*



Elaboración propia.

El diseño funcional está orientado a responder de manera eficiente a las necesidades urbanas, sociales y ambientales de los usuarios que promuevan el bienestar, la interacción

social y la conexión con el entorno natural (ver Figura 46). El proyecto parte desde una organización urbana, tomando como referencia lo ya establecido en el entorno y las diferentes dinámicas que se pueden encontrar.

Para el diseño del espacio propuesto, se toman como referencia las estrategias urbanísticas de dos figuras claves en la teoría urbana, Kevin Lynch y Jane Jacobs que, aunque son distintos, comparten un objetivo común, crear entornos que no solo sean funcionales, sino también humanos, legibles y vibrantes

De Lynch, se integraron principios que garantizan una legibilidad urbana efectiva, con el uso de senderos, nodos, hitos, bordes y distritos, se logró estructurar el espacio de manera que los usuarios puedan orientarse fácilmente y establecer conexiones significativas con el entorno. Por otro lado, con Jacobs el espacio fue pensado como un ecosistema dinámico, donde el uso mixto, las calles vivas y los espacios públicos accesibles propicien interacciones sociales y actividades constantes a lo largo del día (ver Figura 47).

**Figura 47**

*Lenguaje funcional. Relaciones urbanas*



*Nota.* Las relaciones urbanas están basadas en las estrategias de la imagen de la Ciudad de Kevin Lynch y Muerte y vida de las grandes ciudades de Jane Jacobs. Elaboración propia.

Esta caracterización del espacio es fundamental para establecer la disposición urbanística y asegurar la cohesión funcional con el tejido urbano existente y su funcionalidad. El espacio público se diseña a tres ejes de tensión, el primero que va orientado al norte, mientras que los otros dos que se alinean con el objeto arquitectónico. De acuerdo con estos ejes se distribuyen en cuatro tipos de áreas con distintas funcionalidades: el área de equipamientos, las áreas de interacción y encuentros, las áreas verdes y espacios abiertos y el área de conservación y protección ambiental.

En las áreas de equipamiento se conforma como un núcleo comunitario donde la atención a la desnutrición se entrelaza con la educación, sostenibilidad y convivencia, donde cada equipamiento cumple una función vital para el desarrollo integral de la comunidad. En el corazón de este espacio se ubica el Centro de atención a la desnutrición que se complementa con el Invernadero. Junto a estas edificaciones está el salón comunal.

También se diseña las áreas de interacción y encuentros que se convierte en un vibrante espacio de actividad y socialización, con el propósito de fomentar la convivencia y el disfrute del entorno. Los usos de esta área se dividen para zonas de picnics y comedores al aire libre, plazoletas que cuentan con acceso a núcleos comerciales, canchas deportivas y un anfiteatro al aire libre.

Además, con las áreas verdes y espacios abiertos se invita a la introspección y contemplación, creando espacios de calma. Asimismo, esta área funciona para establecer usos como espacios artísticos y culturales, parque infantil, zonas de actividad física, huertos urbanos, jardines terapéuticos y laberintos de meditación.

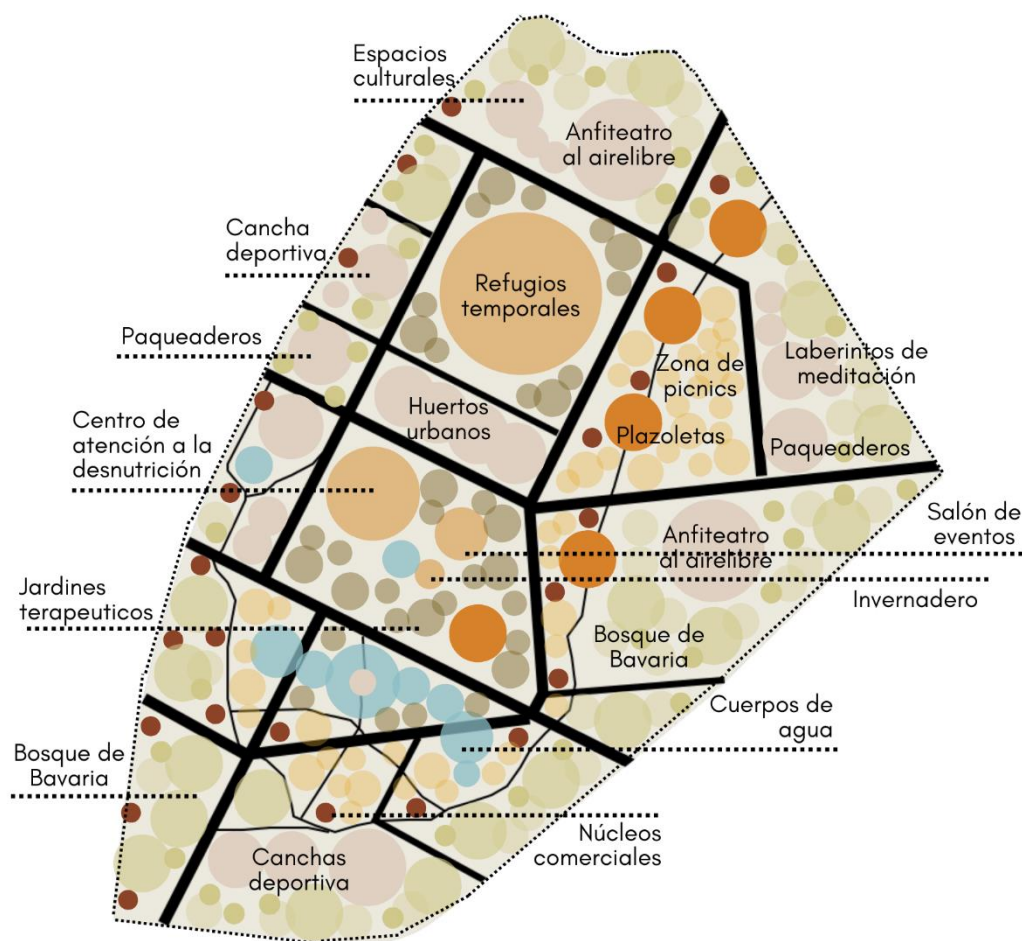
Por otro lado, está el área de conservación y protección ambiental centrada en el Bosque de Bavaria que funciona como un santuario de biodiversidad que desempeña un papel fundamental en la preservación del ecosistema local.

La planificación de la circulación se organiza de manera eficiente y funcional (ver Figura 50). Por la escala del proyecto se permite una circulación vehicular que facilite el acceso a las

diversas áreas del proyecto sin embargo se prioriza el movimiento peatonal creando varios senderos ecológicos a lo largo de todo el diseño, fomentando la creación de rutas accesible y agradables que invitan a los transeúntes a explorar las zonas naturales. También se introducen ciclorrutas de manera armónica para promover el estilo de vida sostenible y saludable, contribuyendo a que se experimente otra forma en la que los ciudadanos se mueven, mientras ayuda a la reducción de la congestión vehicular y contaminación.

**Figura 48**

*Lenguaje funcional. Zonificación urbana*



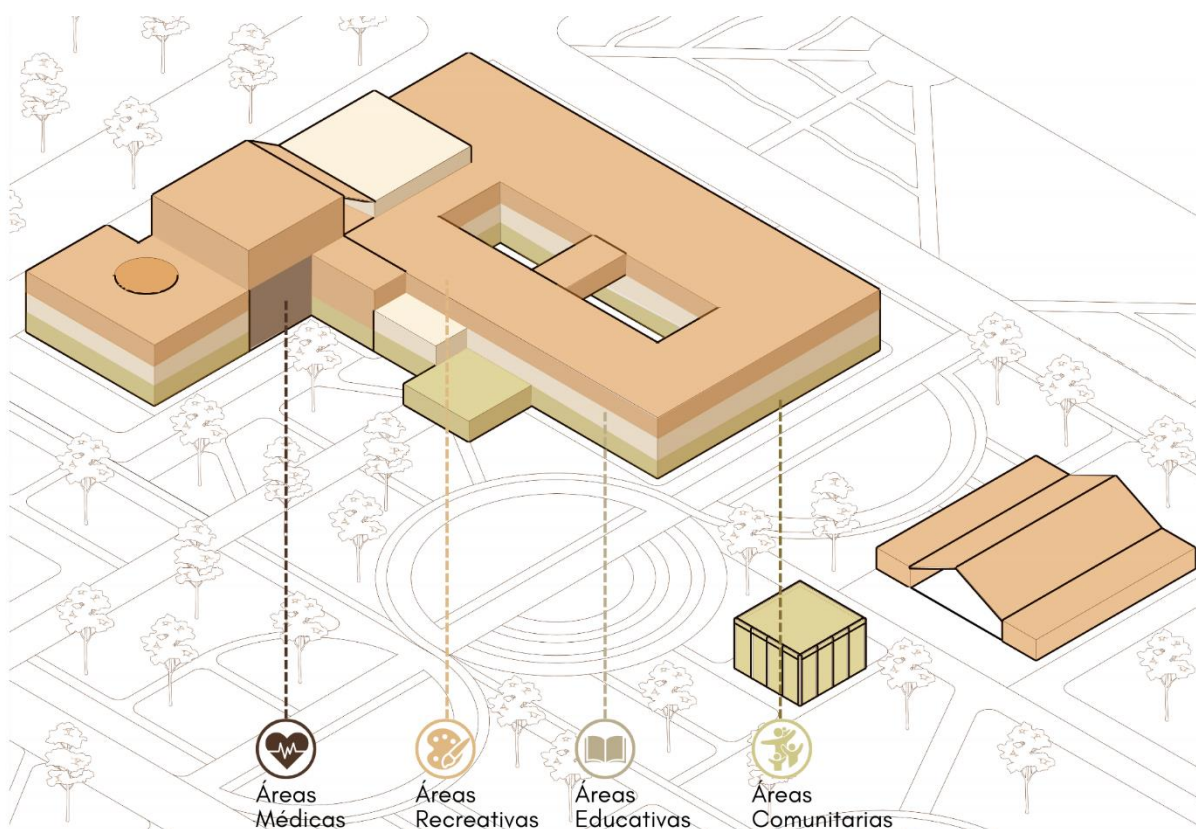
*Nota.* Se dividen los tipos de áreas urbanas y cada uso que tienen, también se establece la circulación.

Elaboración propia.

El edificio se concibe como un espacio multifuncional que responde a las distintas necesidades de la comunidad, promoviendo la cohesión social, la integración y el bienestar de los usuarios. Este equipamiento está dividido en varias áreas claves: comunitarias, educativas, recreativas y médicas, cada una para cumplir funciones específicas que se complementan de manera integral (ver Figura 49).

**Figura 49**

*Lenguaje funcional. Zonificación arquitectónica*



*Nota.* En la figura anterior se dividen las diversas áreas en el objeto arquitectónico con relación a que tengan una cohesión integral. Elaboración propia.

Las áreas comunitarias están destinadas para fomentar la interacción social y el bienestar colectivo. Aquí se incluyen espacios como comedores comunitarios donde contribuye a combatir el hambre en la comunidad, cocinas comunitarias para la preparación de los alimentos y una guardería que ofrece cuidados esenciales para los más pequeños.

Las áreas educativas están pensadas para la formación e intercambio de conocimiento, estas zonas incluyen aulas para el aprendizaje teórico y talleres diseñados para la enseñanza práctica, auditorios para conferencias y presentaciones, salones múltiples que se adaptan a diversas actividades, una biblioteca que fomenta el estudio e investigación y un coworking para la colaboración entre profesionales, estudiantes y la comunidad.

Las áreas recreativas ofrecen un lugar para la relajación y el disfrute de la comunidad mientras promueve el bienestar físico, es por ello que encontramos variedad de opciones desde salas de sauna para la relajación y bienestar corporal, piscinas destinadas para la hidroterapia, una ludoteca para el entrenamiento con distintos juegos, un gimnasio equipado para el ejercicio físico, salas de escalada con actividades más dinámicas, salas de proyección para el entretenimiento audiovisual, salones de bolos que invitan a la recreación en grupo, un espacio llamado como "sala verde" que conecta a los usuarios con la naturaleza y el Museo Bavaria, que preserva la historia del lugar y enriquece el ambiente cultural.

Las áreas médicas están diseñadas con un enfoque integral en atención a la desnutrición, estos espacios se dividen en diferentes funciones como consultorios generales para la atención primaria, pediatría, obstetricia, geriatría, cardiología, ortopedia, neurológico y psicológicos, además de consultorios especializados en nutrición. Un laboratorio que permite realizar pruebas diagnósticas, una sala de pruebas para evaluaciones clínicas, un dispensario para el suministro de medicamentos y espacios de recuperación y terapia que ayudan a los pacientes en su proceso de curación.

### ***Lenguaje Espacial***

*Conexión y continuidad* es el lenguaje espacial que se estructura en torno a los distintos espacios de transición diseñados, entre ellos encontramos los puentes y patios interiores que actúan como áreas de conexión que responde con fluidez en diferentes zonas del proyecto utilizando divisiones y módulos que puedan adaptarse y anticiparse a la necesidades o usos

que pueden cambiar con el paso del tiempo. De este modo la perspectiva del tiempo permite generar espacios que se adaptan y crecen en continuidad con la comunidad.

En el lenguaje espacial “Se plantea como ese medio físico en el cual se implanta el hecho arquitectónico, correspondiente a ese tipo de terreno... a este lenguaje se le debe sumar siempre el tiempo como cuarta dimensión” (Báez & González, 2021, p. 78). Con esto se concibe el lenguaje espacial como más que un escenario donde se diseña es el medio físico que da forma y sentido al proyecto, donde todas las características influyen en que el espacio se convierta en una parte integral del contexto, además es lo que conecta lo físico con lo temporal.

El lenguaje espacial de este proyecto nace como un dialogo entre la historia, la topografía del lugar y la cultura. Al diseñar el espacio se busca que resuene con la identidad de la comunidad. Con esto, es crucial entender el espacio ya existente y las dinámicas sociales que se dan, lo cual da como punto de partida para el diseño del espacio.

La Antigua Fábrica de Bavaria ofrece unas características únicas, no solo por su historia industrial sino también por las características excepcionales del espacio. Su ubicación estratégica es una de ellas, junto a una de las arterias principales de la ciudad que lo convierte en un punto de referencia accesible y que conecta al proyecto con todo el pulso urbano, facilitando el flujo de personas. Sin embargo, una de las particularidades más importantes es su bosque, que es lo que realmente distingue a este lugar

Se optó por aprovechar los edificios existentes que se encontraban en un estado optimo, pero destacando espacialmente su ubicación central y de manera agrupada en el predio, lo que garantiza una mejor accesibilidad para la comunidad. Esta decisión maximiza el uso de recursos, además de favorecer la integración del proyecto en el tejido urbano, facilitando el acceso principal de los usuarios desde la avenida Boyacá (ver Figura 50).

**Figura 50***Organización espacial*

*Nota.* La figura presenta la implantación del proyecto. Elaboración propia.

Inicialmente se parte de la disposición del bosque y la organización dejó a lo largo de todo el perímetro, creando una barrera natural que envuelve el proyecto y actúa como un elemento de conexión con la naturaleza haciendo de esta una transición suave entre el área urbana y el entorno natural. Para la configuración del espacio urbano se parte de una malla compositiva basada en los tres ejes en donde se dividen en varios bloques urbanos para las distintas intervenciones que se refleja a en el programa urbano (ver Tabla 12).

**Tabla 12***Lenguaje espacial. Programa urbano*

| Áreas                                        | Espacio                                    | Cantidad |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| Área de equipamientos                        | Centro de atención a la desnutrición       | 1        |
|                                              | Salón comunal                              | 1        |
|                                              | Invernadero                                | 1        |
|                                              | Refugios temporales                        | 60       |
| Área de interacción y encuentros             | Zonas de picnics y comedores al aire libre | 1        |
|                                              | Plazoletas                                 | 5        |
|                                              | Canchas deportivas                         | 7        |
|                                              | Anfiteatro                                 | 2        |
| Áreas verdes y espacios abiertos             | Espacios artísticos y culturales           | 2        |
|                                              | Parque infantil                            | 1        |
|                                              | Zona de actividad física                   | 1        |
|                                              | Huertos urbanos                            | 1        |
|                                              | Jardines terapéuticos                      | 1        |
|                                              | Laberintos de meditación                   | 1        |
| Áreas de conservación y protección ambiental | Bosque de Bavaria y senderos ecológicos    | 1        |
|                                              | Cuerpo de agua                             | 3        |
| Otras áreas                                  | Parqueaderos                               | 2        |
|                                              | Ciclorruta                                 | 1        |

Elaboración propia

El siguiente paso en la organización espacial fue conservar las canchas deportivas originales del lugar dándole un papel como espacios recreativos claves de la comunidad e integrando lo existente a las nuevas intervenciones. También se integraron cuatro plazoletas en forma circular, creando espacios abiertos y envolventes que facilitan la interacción la circulación fluida por su disposición orgánica, al mismo tiempo genera puntos de convergencia visual y funcional dentro del proyecto. Cada plazoleta se conecta a través de senderos ecológicos que rodean el núcleo de las plazoletas y cada uno de estos senderos se extienden a lo largo de todo el complejo. Junto a los senderos ecológicos se ubicaron núcleos comerciales aprovechando la circulación lineal. Además, cerca de las plazoletas se crearon zonas de picnics y comedores al aire libre equipadas con mesas y bancos incorporando el elemento natural del paisaje. En la zona superior del complejo se diseñó un anfiteatro al aire libre, un

espacio circular y abierto con gradas escalonadas que siguen la topografía del terreno que está rodeado de vegetación lo que refuerza su conexión con la naturaleza.

Una parte importante en el diseño del espacio fue la creación de los huertos urbanos, que están organizados en parcelas distribuidas de manera radial, creando un patrón geométrico que facilita el cultivo como la circulación peatonal desde un punto central que se extiende a los extremos. Cerca a los huertos se ubican un parque infantil vinculado al espacio de actividades físicas para establecer una zona dinámica y versátil para todas las edades, se incluyen diversos juegos infantiles con áreas para los padres. Alrededor del parque se disponen las diferentes máquinas de ejercicio a aire libre junto a senderos para trotar y zonas destinadas para yoga o estiramientos. Ambas partes se conectan fluidamente facilitando la interacción entre estas dos áreas. Alrededor del equipamiento están distribuidos los jardines terapéuticos creando un cinturón verde que envuelve las estructuras y actúan como un espacio de transición natural entre el interior y el exterior a los que se les incorpora senderos de piedra, direccionando el espacio ya se a al Centro de atención a la desnutrición, el invernadero, el salón comunal, los refugios o los laberintos de meditación (ver Figura 51).

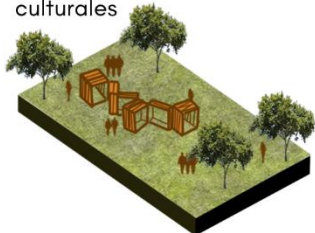
**Figura 51**

*Lenguaje espacial. Intervenciones urbanas*

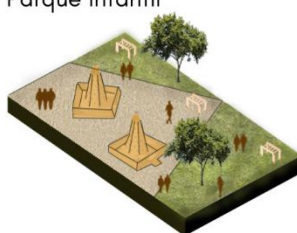


**Áreas verdes y espacios abiertos**

Espacios artísticos y culturales



Parque infantil



Zona de actividad física



Huertos urbanos



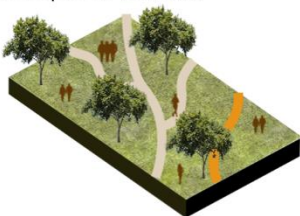
Jardines terapéuticos



Laberintos de meditación

**Áreas de conservación y protección ambiental**

Senderos ecológicos por el Bosque de Bavaria



Cuerpos de agua

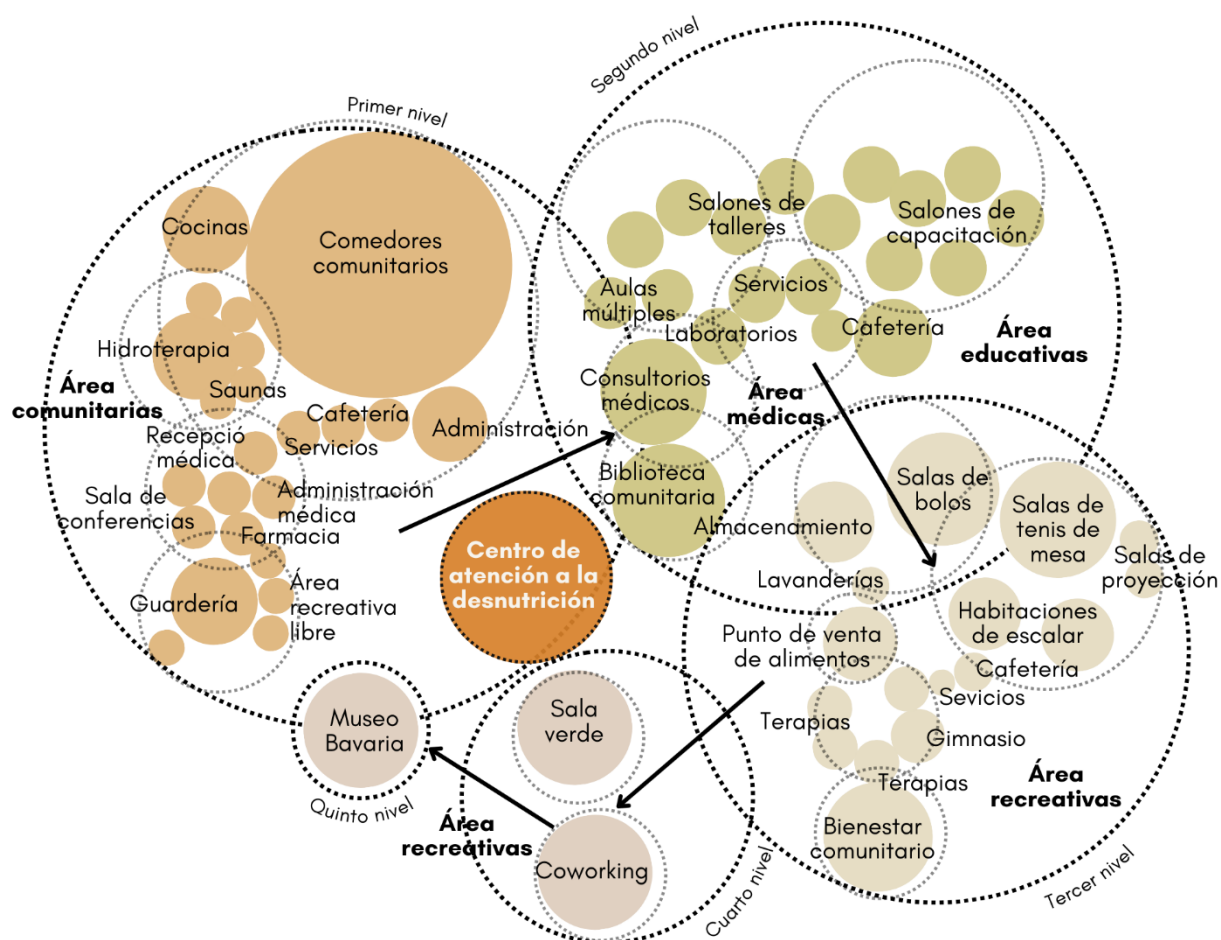


Canchas deportivas



Elaboración propia.

Con la implantación del proyecto se desarrolla teniendo en cuenta la interacción con las intervenciones urbanas para establecer una continuidad fluida entre los espacios interiores y exteriores, a su vez que prioriza las relaciones entre las áreas públicas, semipúblicas y privadas e integrando tanto las zonas duras en el perímetro de las edificaciones facilitando la circulación y el tránsito peatonal y como las zonas blandas con áreas verdes. Así mismo se distribuyen los espacios del proyecto, según las distintas áreas (ver Figura 52).

**Figura 52***Lenguaje espacial. Organigrama*

*Nota.* La figura muestra un organigrama de los espacios arquitectónicos por niveles. Elaboración propia.

Las actividades en el edificio se distribuyen de manera que tenga coherencia su función y necesidad espacial. De acuerdo con lo anterior, las áreas de mayor interacción que son las áreas comunitarias se ubican en espacios más amplios y libres, facilitando el acceso. Las áreas educativas y médicas se organizan en espacios más cerrados que permitan la concentración y la privacidad, mientras que las áreas más activas y dinámicas para los espacios recreativos se organizan en espacios con una configuración cerrada para concentrar las actividades y que permitan la participación y la diversión. Es por ello, que el programa arquitectónico se desarrolló teniendo en cuenta esas características espaciales (ver Tabla 13).

**Tabla 13***Lenguaje espacial. Programa arquitectónico*

| Eco Bavaria – Programa Arquitectónico |               |                                    |          |
|---------------------------------------|---------------|------------------------------------|----------|
| Tipo de espacio                       | Nivel         | Espacio                            | Cantidad |
| Centro de atención a la desnutrición  | Primer nivel  | Administración                     | 1        |
|                                       |               | Comedores comunitarios             | 1        |
|                                       |               | Cocinas                            | 1        |
|                                       |               | Administración médica              | 1        |
|                                       |               | Recepción médica                   | 1        |
|                                       |               | Sala de reuniones médicas          | 1        |
|                                       |               | Auditorios médicos                 | 2        |
|                                       |               | Área de descanso médico            | 1        |
|                                       |               | Vestidores médicos                 | 1        |
|                                       |               | Farmacia                           | 1        |
|                                       |               | Hidroterapia                       | 1        |
|                                       |               | Sauna                              | 4        |
|                                       |               | Área guardería                     | 1        |
|                                       |               | Área recreativa libre              | 1        |
|                                       |               | Área de servicios                  | 4        |
|                                       |               | Baños                              | 6        |
|                                       |               | Ascensores                         | 6        |
|                                       | Segundo nivel | Salones de talleres y capacitación | 18       |
|                                       |               | Aulas múltiples                    | 3        |
|                                       |               | Cafeterías                         | 2        |
|                                       |               | Consultorios médicos               | 15       |
|                                       |               | Laboratorios médicos               | 2        |
|                                       |               | Biblioteca comunitaria             | 1        |
|                                       |               | Área de servicios                  | 2        |
|                                       |               | Baños                              | 6        |
|                                       |               | Ascensores                         | 6        |
|                                       | Tercer nivel  | Salones bolos                      | 3        |
|                                       |               | Salas de proyección                | 2        |
|                                       |               | Sala de squash                     | 3        |
|                                       |               | Habitaciones de escalar            | 2        |
|                                       |               | Cafetería                          | 2        |
|                                       |               | Lavandería                         | 1        |
|                                       |               | Punto de venta de alimentos        | 1        |
|                                       |               | Gimnasio                           | 1        |
|                                       |               | Salas de terapia nutricional       | 2        |
|                                       |               | Salas de terapia psicológica       | 2        |
|                                       |               | Área de bienestar comunitario      | 1        |
|                                       |               | Área de servicios                  | 2        |
|                                       |               | Baños                              | 6        |
|                                       |               | Ascensores                         | 6        |
|                                       | Cuarto nivel  | Coworking                          | 1        |
|                                       |               | Sala verde                         | 1        |
|                                       |               | Cubierta verde                     | 1        |
|                                       |               | Cubierta transitable               | 1        |
|                                       | Quinto nivel  | Museo Bavaria                      | 1        |
| Salón de eventos                      | Primer nivel  | Zona principal de eventos          | 1        |
|                                       |               | Pista de baile                     | 1        |

|             |              |                                      |   |
|-------------|--------------|--------------------------------------|---|
|             |              | Zona de alimentos y bebidas          | 1 |
|             |              | Zona de descanso                     | 1 |
|             |              | Zona de stand                        | 3 |
|             |              | Bodega de instrumentos y mobiliario. | 1 |
|             |              | Baños                                | 1 |
| Invernadero | Primer nivel | Zona de preparación y almacenamiento | 1 |
|             |              | Zona de cultivos                     | 1 |
|             |              | Zona de contemplación                | 1 |

Elaboración propia.

La circulación en el Centro de Atención a la Desnutrición se establece en torno a un eje principal de recorrido que atraviesa todo el proyecto y que se refleja en cada nivel, que otorga una clara orientación del espacio. Como eje secundario se diseña un recorrido alrededor del vacío principal creando un flujo alrededor de este espacio convirtiéndose en un punto focal que ofrece una vista al interior del edificio. En otras áreas del edificio se ha priorizado la creación de pasillos amplios que faciliten la movilidad de los diferentes tipos de usuarios entre ellos con movilidad reducida. La accesibilidad vertical se diseñó para que todas las áreas sean fácilmente accesibles y con un enfoque inclusivo, se implementa una serie de escaleras y ascensores que conectan los diferentes niveles. También se dividen los espacios a manera de que las áreas de interacción social y acceso general sean públicas, áreas médicas y educaciones como zonas semipúblicas y privadas.

### ***Lenguaje Contextual***

*Fusión natural* como lenguaje contextual es la articulación entre la arquitectura y el entorno natural. Se prioriza una relación de fusión con el bosque circundante creando un diálogo constante entre el edificio y las áreas verdes, que se puede reflejar en los amplios ventanales, las terrazas ajardinadas y patios interiores que permiten que el paisaje se convierta en una extensión de la arquitectura y respetando la vegetación existente, generando zonas de contemplación y recorridos que invitan a los usuarios a conectar con la naturaleza.

De acuerdo con Báez & González (2021) el lenguaje contextual “Lo conforman la interpretación histórica y social del objeto arquitectónico y su influencia sobre la escala urbana a nivel de manzana, barrial, vecinal, zonal, urbano o metropolitano.” (p.78).

Con la reutilización de la fábrica no se puede desligar de su contexto dinámico, una interpretación social desde una perspectiva histórica analizando aspectos como las actividades humanas, los usos del suelo y el transporte genera un entendimiento más completo del lugar (ver Tabla 14).

**Tabla 14**

*Lenguaje contextual. Análisis urbano*

| Tema                | Meta de diseño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades humanas | <p>El factor indispensable en la antigua fábrica de Bavaria es la integración de un enfoque de diseño urbano inclusivo y accesible, centrado en el bienestar social, la sostenibilidad ambiental y la conectividad.</p> <p>Esto es esencial ya que responde a las necesidades de la comunidad, mejorando la movilidad y ofreciendo servicios que promueven tanto la salud como el bienestar social.</p> <p>En el diseño se incluye espacios públicos abiertos, lo que son áreas verdes, conas de recreación, plazas, promoviendo la interacción social y ofreciendo un lugar de encuentro para los habitantes locales y visitantes, estos espacios contribuyen a mejorar la calidad del aire y a fomentar una nueva vida comunitaria activa, clave para la integración social.</p> <p>El proyecto es inclusivo y accesible para todas las personas, independientemente de su edad o condición física, donde se diseña una distribución de espacios que faciliten el uso y disfruten el lugar por parte de los usuarios que buscan atención nutricional.</p> |
| Usos del suelo      | <p>Al reafirmar el uso del suelo, dado que la antigua fábrica tenía un uso industrial y se proyecta en un espacio con fines sociales y de atención a la salud, se requiere un proceso de revisión y ajuste del uso del suelo, para adaptar el espacio a su nueva función.</p> <p>Esto garantizara que el proyecto sea legal y este alineado con los objetivos de desarrollo urbano sostenible y las políticas sociales de Bogotá.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Transporte          | <p>Para integrar el uso de bicicletas e instalaciones de parqueaderos en el proyecto, se planifica de manera sostenible y alineada con las políticas de movilidad urbana.</p> <p>El uso de bicicletas ha cobrado gran relevancia en Bogotá como medio de transporte ecológico y eficiente, la antigua fábrica de Bavaria fomentara este tipo de movilidad, creando ciclorrutas internas que conecten el desarrollo con la red de ciclovías existentes en la localidad, facilitando el acceso a otros lugares.</p> <p>La antigua fábrica al ser transformada será un ejemplo de urbanismo sostenible que prioriza la movilidad activa y eficiente, mejorando la calidad de vida de los habitantes de Kennedy y promoviendo un futuro más verde y conectado.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

Elaboración propia.

Las actividades humanas planteadas se basan en construir una relación única y significativa con el lugar, así las acciones cotidianas se transforman en experiencias que conectan con la comunidad, la cultura y el entorno (ver Figura 53).

### Figura 53

*Lenguaje contextual. Actividades humanas*



Elaboración propia.

Cultivar en los huertos más que ser un medio para producir, los usuarios siembran y cosechan, se comparten técnicas y se forman nuevos vínculos mientras se llenan de tierra las manos. En los núcleos comerciales se adquiere dinamismo, los vendedores ofrecen sus productos en un ambiente accesible y acogedor, mientras los compradores disfrutan la experiencia. Las áreas deportivas y recreativas invitan a las personas a reconectar con su vitalidad. Los padres juegan al fútbol o tenis con sus hijos, los jóvenes encuentran su espacio para practicar actividades físicas y los adultos mayores participan en ejercicios grupales, sintiendo cómo la energía de la comunidad los envuelve y las áreas de picnic se convierten en esos espacios de tranquilidad y convivencia, bajo la sombra de los árboles, familias, amigos y parejas encuentran un espacio para compartir alimentos, charlas y momentos de felicidad simples.

Cada uso del suelo se concibe como una extensión del entorno natural generando una simbiosis entre la arquitectura y el paisaje. Las áreas funcionales se fusionan con espacios verdes que no solo embellecen, sino que también cumplen un propósito ambiental, social y emocional. Esta integración permite que los usuarios experimenten el espacio como un entorno vivo. Se utilizaron árboles como eucaliptos, guayacanes y acacias para generar sombra y definir zonas de descanso y recreación; arbustos como arrayanes y lantanas para delimitar áreas específicas, fomentar biodiversidad y aportar color; plantas ornamentales para generar texturas y embellecer el paisaje (ver Figura 54).

### **Figura 54**

*Lenguaje contextual. Usos del suelo*



Elaboración propia.

Con la movilidad se adquiere un papel clave al priorizar al ser humano, es por ello que la bicicleta y el peatón son los protagonistas de este sistema como medios de transporte y como expresiones de un estilo de vida saludable en una interacción más íntima con el entorno. Al priorizar las bicicletas, se fomenta una movilidad ágil, accesible y libre de emisiones, que conecta las actividades humanas del proyecto con el tejido urbano circundante, que además

invita a recorrer los espacios a un ritmo más pausado para el disfrute del lugar, el encuentro con otros y una relación más consciente con el entorno (ver Figura 55).

### **Figura 55**

*Lenguaje contextual. Transporte*



Elaboración propia.

### ***Lenguaje Constructivo***

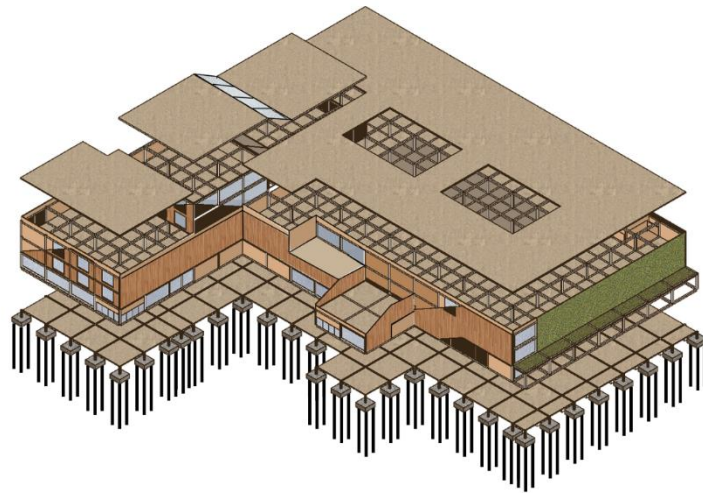
*El reforzamiento estructural* es el lenguaje constructivo que se fundamenta en mejorar los elementos ya existentes, garantizando estabilidad y seguridad de la edificación original, esto permite mantener la esencia industrial y respetar la estructura existente que permiten potenciar la creación de versátiles. Con un análisis estructural se identifican puntos críticos que requieran atención aplicando las soluciones técnicas que optimicen la resistencia del espacio.

Según Báez & González (2021) el lenguaje constructivo “Es la materialización del hecho arquitectónico usando las diferentes técnicas constructivas, contrastando los diferentes materiales que dinamizaran entre el color y la textura de la obra” (p. 78). Con esto podemos entender que el lenguaje constructivo se convierte en una forma de hacer tangible la idea

original y es una oportunidad para expresar la evolución de la arquitectura, como las tradiciones y materiales se encuentran y coexisten que es la que constituye este lenguaje del proyecto.

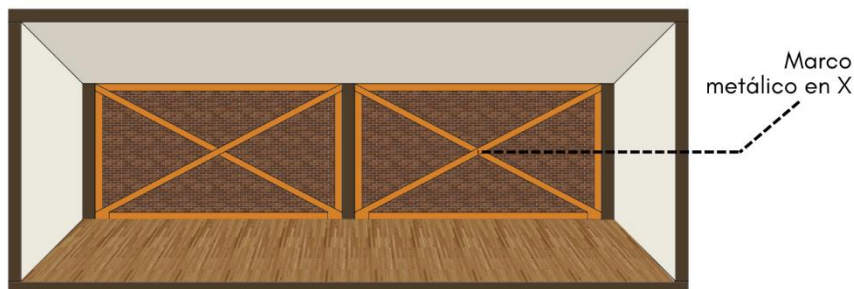
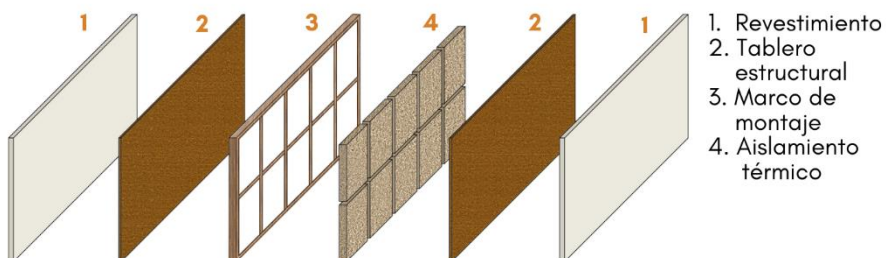
La estructura de la Antigua Fábrica de Bavaria se divide en componentes claves que la constituían. La fábrica se construyó 1970 y se caracteriza por tener una arquitectura funcional de aspecto industrial que priorizaba la eficiencia en el proceso productivo más que su estética y tipo de construcción que se refleja en el ladrillo que se ve a simple vista de manera prominente en las fachadas y muros interiores.

El sistema estructural del Centro de atención a la desnutrición está basado en una configuración de pórticos, establecida para distribuir las cargas de manera eficiente hacia la cimentación, favoreciendo una estabilidad optima mientras se permite una flexibilidad espacial inicialmente industrial pero que ahora permite adaptarse a múltiples usos. Este sistema combina materiales como el concreto y acero. Las vigas, estos elementos horizontales cumplen la función de distribuir las cargas a las columnas y presentan una sección de 50 cm de altura por 50 cm de ancho con una longitud variable según el espacio. Como elementos verticales encontramos las columnas que reciben y transmiten las cargas de las vigas hacia la cimentación, esta tiene una sección cuadrada de 50 cm por 50 cm y una altura de 5.5 metros por piso, estas dimensiones garantizan estabilidad y soportan de manera eficiente las cargas de la estructura. En cuanto a los entrepisos se utilizan losas de concreto armado con un grosor de 30 cm (ver Figura 56).

**Figura 56***Sistema estructural del Centro de atención a la desnutrición*

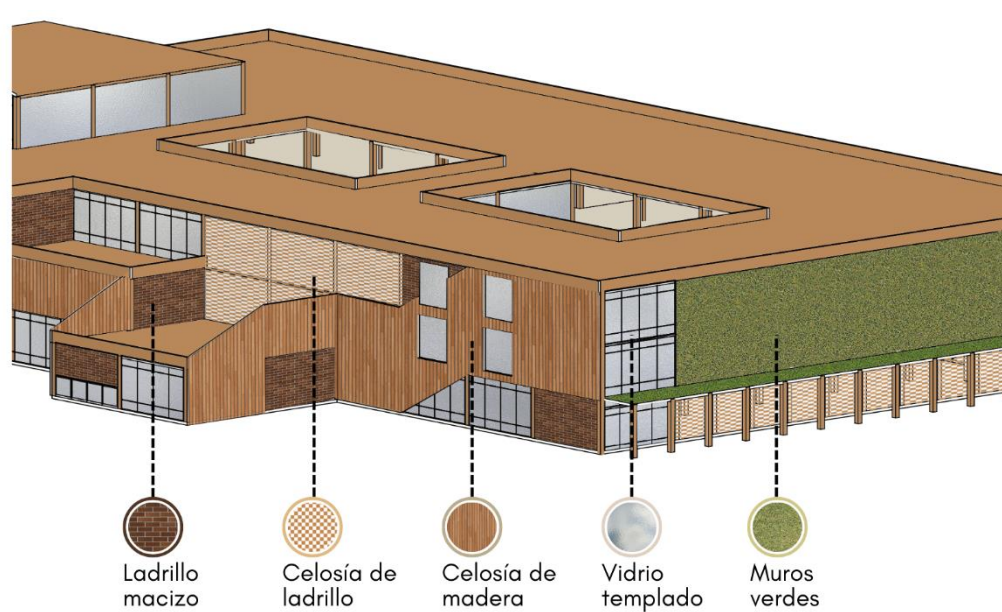
Elaboración propia.

Para los muros interiores se establecen dos tipos, muros fijos de ladrillo macizo de los cuales son reforzados estructuralmente con acero con una configuración en X, brindando mayor resistencia y estabilidad. Además, se incorporan unos muros modulares divisorios prefabricados de drywall conformado por varias capas, una de ellas de como aislamiento térmico y revestido por tableros de yeso que se establecen para que se adapten a las luces entre columnas y que permitan flexibilidad en la distribución de los espacios interiores y facilitando si reconfiguración según las necesidades funcionales del edificio (ver Figura 57).

**Figura 57***Muros interiores. Reforzamiento estructural y módulos divisorios.***Muros fijos con reforzamiento estructural****Muros modulares**

Elaboración propia.

En varias partes del edificio se conserva fachadas en ladrillo sellándolo con una capa de impermeabilizante en sus superficies y con un grosor de 30 cm que brinda un aislamiento y asegura la durabilidad. En otras partes del proyecto se sustituyen muros solidos por celosías de ladrillo creando un efecto de ligereza y que permita la entrada de luz natural, ancladas a una estructura metálica, lo que permite operar bajo condiciones de tensión. En ciertas secciones de las fachadas de ladrillo se han integrado celosías en madera con un grosor de 7 cm, suficiente para aporta una estructura resistente y añadir textura y dinamismo; están ancladas a los muros por una estructura metálica de acero galvanizado dispuestas en un patrón de líneas verticales. Para los muros verdes se componen de paneles en capas, entre ellas una que permite el crecimiento de plantas. Y finalmente los muros en vidrio que están compuesto de paneles laminados que aportan transparencia y luminosidad al interior del edificio, sujetos a perfiles en acero.

**Figura 58***Fachadas del Centro de atención a la desnutrición*

Elaboración propia.

En este edificio se incorpora múltiples tipos de cubiertas, cada una diseñada para cumplir funciones específicas. Una parte de la cubierta es plana con una pendiente del 2% para un mejor drenaje compuesta por varias capas, en la base encontramos una losa de concreto armado que soporta el peso de los usuarios y del mobiliario o vegetación que pueda añadirse, un sistema de impermeabilización con PVC para evitar la humedad, una capa geotextil de polipropileno y un acabado con adoquines en concreto para una superficie antideslizante; a esto se le integra unos sumideros en acero inoxidable que dirigen el agua al tanque de recolección de aguas pluviales.

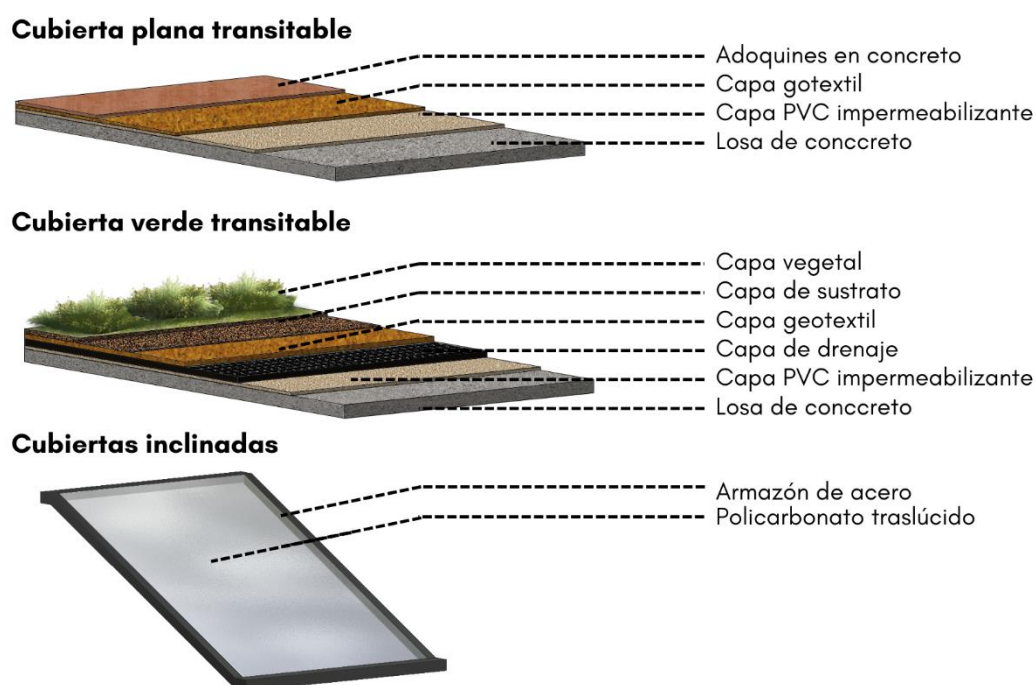
También encontramos una cubierta verde transitable en la cual también se compone de varias capas, en la base utiliza una losa de concreto armado con una pendiente del 2%, una capa de PVC para impermeabilizar y proteger contra las raíces, una capa de paneles de drenaje para la retención de agua y que filtra el agua hasta el tanque de recolección de aguas

pluviales, una capa geotextil de polipropileno para separar el sistema de drenaje con una capa de sustrato compuesto de tierra, perlita y arcilla y una última capa con la vegetación.

Además, encontramos una cubierta plana para colocación de paneles solares compuesta en su base por una losa de concreto armado con un tratamiento de impermeabilización, un sistema de soporte metálico fijo de acero galvanizado para los paneles solares y un sistema de drenaje con desagüe que dirige el agua al tanque de recolección de aguas pluviales. Y finalmente una cubierta inclinada de policarbonato traslúcido compuesta por un sistema de armazón de acero con vigas y perfiles metálicos (ver Figura 59).

**Figura 59**

*Cubiertas del Centro de atención a la desnutrición*



Elaboración propia.

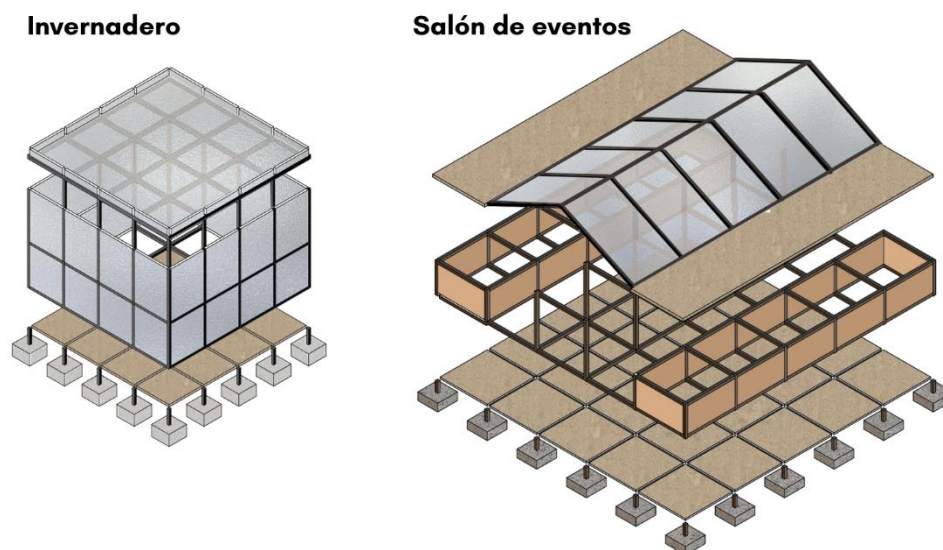
Para el invernadero es diseñado de doble altura y que se estructura mediante un sistema constructivo basado en una armadura metálica en acero galvanizado, conformado por perfiles verticales y horizontales de 30 cm que conforman una malla capaz de sostener los muros de vidrio laminado y la cubierta de policarbonato traslúcido. Estos cerramientos se fijan

mediante uniones de aluminio a la estructura metálica permitiendo un diseño funcional y estético. Además, se incorpora una red de protección solar que se configura por un tejido de malla fijada con anclajes de acero y tensores ajustables.

El salón de eventos diseñado de un piso que se sostiene mediante un sistema de columnas y vigas en concreto y acero de un espesor de 50 cm. Los muros son de ladrillo macizo con un grosor de 30 cm con una capa de impermeabilizante en el exterior y revestida con pañete de cemento con un acabado liso y uniforme. La cubierta se compone en dos secciones, una plana de una membrana sintética de PVC para que sea ligera con una pendiente sutil para la evacuación de aguas lluvias y una cubierta inclinada de paneles de policarbonato traslúcido sostenido por un sistema de cerchas metálicas en acero galvanizado en una configuración triangular que se anclan a las vigas de la sección plana (ver Figura 60).

**Figura 60**

*Lenguaje constructivo. Sistema estructural Invernadero y Salón de eventos.*



Elaboración propia.

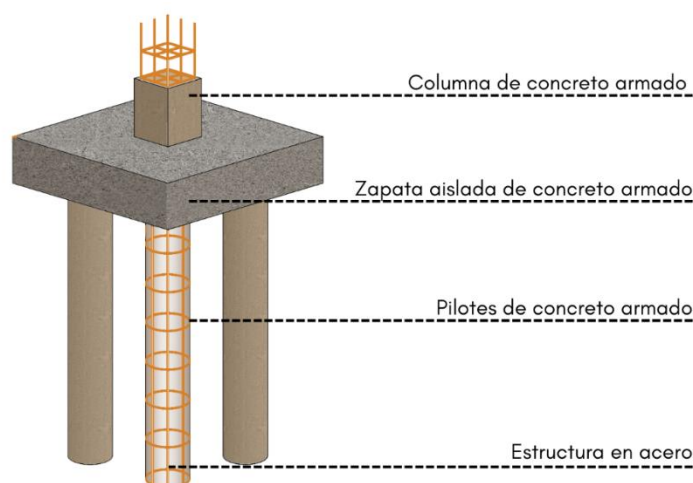
El suelo en donde se encuentra ubicado el proyecto está compuesto principalmente de materiales arcillosos con presencia de limos y arenas en algunas zonas, un suelo blando, con alta plasticidad y susceptible a la humedad, muy común en la localidad de Kennedy. Es por

esto que el suelo incluye una cimentación para el Centro de atención a la desnutrición que se configura mediante zapatas aisladas pilotadas diseñadas para soportar columnas de 50 x 50 cm y capaces de transmitir cargas de una estructura de hasta cinco niveles (ver Figura 61). En las áreas donde se sostienen tres niveles, las zapatas tienen dimensiones de 1.8 x 1.8 m, mientras que en las secciones donde soportan cuatro y cinco niveles las zapatas alcanzan los 2.5 x 2.5 m adaptándose a la mayor carga; estas zapatas tienen un espesor de 1 m de profundidad. Las dimensiones de los pilotes tienen un espesor de 30cm x cm y de longitud 6 m.

Para el invernadero se utilizan zapatas aisladas de 1.5 m x 1.5 m con una profundidad de 80 cm, cada zapata se refuerza con una malla de acero en su base y pueda tener una mayor fijación en cada columna metálica. También para el Salón de eventos se utilizan zapatas aisladas de 1.2 x 1.2 m lo que permite distribuir adecuadamente el peso de las estructuras con una profundidad de 50 cm.

**Figura 61**

*Lenguaje constructivo. Cimentación*



Elaboración propia.

Se realiza un presupuesto para la realización del proyecto, en donde se establecen los costos estimados con los materiales, mano de obra, procedimientos, equipos y otros gastos indirectos para llevarlo a cabo (ver Tabla 15).

**Tabla 15***Lenguaje constructivo. Costos y presupuestos*

| Fase                    | Descripción                                      | Unidad  | Cantidad | Valor unitario | Costo total   |
|-------------------------|--------------------------------------------------|---------|----------|----------------|---------------|
| <b>Estudios previos</b> | 1. Estudio de suelos.                            | Estudio | 1        | 10.000.000     | 10.000.000    |
|                         | 2. Diagnóstico estructural.                      | Estudio | 1        | 8.000.000      | 8.000.000     |
|                         | 3. Estudio ambiental.                            | Estudio | 7        | 4.000.000      | 4.000.000     |
|                         | 4. Levantamiento topográfico y de edificaciones. | Estudio | 1        | 12.000.000     | 12.000.000    |
| <b>Materiales</b>       | 1.Reutilización de ladrillos.                    |         |          |                |               |
|                         | - Limpieza de ladrillos.                         | Unidad  | 89.280   | 5.000          | 446.400.000   |
|                         | - Recuperación de ladrillos.                     | Unidad  | 1000     | 5.000          | 446.400.000   |
|                         | 2. Adquisición de nuevos materiales.             | Global  | 1        | 30.000.000     | 30.000.000    |
| <b>Construcción</b>     | 1. Preliminares                                  |         |          |                |               |
|                         | - Vallas y cerramiento.                          | m       | 11.000   | 50.000         | 550.000.000   |
|                         | - Campamento e instalaciones provisionales.      | Global  | 1        | 20.000.000     | 20.000.000    |
|                         | 2. Demoliciones                                  |         |          |                |               |
|                         | - Demoliciones selectivas.                       | m2      | 127.374  | 25.000         | 3.184.350.000 |
|                         | - Limpieza del lugar.                            | Día     | 30       | 1.000.000      | 30.000.000    |
|                         | 3.Reforzamiento estructural                      |         |          |                |               |
|                         | - Cimentaciones.                                 | m3      | 4.448    | 50.000         | 222.400.000   |
|                         | - Reforzamiento de muros.                        | m2      | 2.790    | 120.000        | 334.800.000   |
|                         | 4. Cerramiento y divisiones.                     | m2      | 2.790    | 70.000         | 195.300.000   |
|                         | - Muros de mampostería.                          | m2      | 4.470    | 60.000         | 268.200.000   |
|                         | - Muros de Drywall.                              | m2      | 10.661   | 200.000        | 1.599.150.000 |
|                         | - Muros cortina de vidrio                        | m2      | 540      | 250.000        | 135.000.000   |
|                         | - Muros verdes.                                  |         |          |                |               |
|                         | 5. Cubiertas.                                    | m2      | 12.034   | 120.000        | 1.444.080.000 |
|                         | - Instalación de cubiertas                       |         |          |                |               |
|                         | 6. Acabados y revestimientos.                    | m2      | 2.790    | 30.000         | 83.700.000    |
|                         | - Pañetes.                                       | m2      | 34.869   | 50.000         | 1.743.450.000 |
|                         | - Enchapes.                                      | m2      | 2.790    | 20.000         | 55.800.000    |
|                         | - Vinílicos                                      | m2      | 360      | 100.000        | 36.000.000    |
|                         | - Celosías en ladrillo.                          | m2      | 1.230    | 40.000         | 49.200.000    |
|                         | - Celosías en madera.                            | m2      | 34.869   | 25.000         | 871.725.000   |
|                         | - Cielo raso.                                    |         |          |                |               |
|                         | 7. Carpinterías y cerrajerías.                   | m2      | 1.169    | 150.000        | 174.573.586   |
|                         | - Carpintería de madera.                         | m2      | 781      | 200.000        | 156.384.938   |
|                         | - Carpintería metálica.                          |         |          |                |               |
|                         | 8. Vidriería                                     | m2      | 2.5      | 180.000        | 450.000       |
|                         | - Vidrio de ventanas.                            |         |          |                |               |

|                          |                                      |        |      |             |                |
|--------------------------|--------------------------------------|--------|------|-------------|----------------|
|                          | 9. Instalaciones                     | Global | 1    | 5.000.000   | 5.000.000      |
|                          | - Sanitarios, grifería y accesorios. | Global | 1    | 17.484.607  | 17.484.607     |
|                          | - Instalaciones eléctricas.          |        |      |             |                |
| <hr/>                    |                                      |        |      |             |                |
| <b>Equipamiento</b>      | - Mobiliario.                        | Global | 1    | 50.000.000  | 50.000.000     |
|                          | - Equipo médico.                     | Global | 1    | 100.000.000 | 100.000.000    |
| <hr/>                    |                                      |        |      |             |                |
| <b>Gestión ambiental</b> | 1. Conservación del bosque           |        |      |             |                |
|                          | - Mantenimiento                      | m2     |      | 10.000      |                |
|                          | - Reforestación                      | Unidad | 1000 | 50.000      | 50.000.000     |
|                          | 2. Gestión de residuos               |        |      |             |                |
|                          | - Reciclaje de materiales.           | Tn     | 20   | 50.000      | 20.000.000     |
|                          | - Disposición de escombros           | m3     | 500  | 15.000      | 7.500.000      |
|                          | 3. Espacios exteriores.              |        |      |             |                |
|                          | - Creación de zonas verdes           | m2     | 710  | 1.000.000   | 710.000.000    |
|                          | - Mobiliario urbano.                 | Global | 1    | 70.000.000  | 70.000.000     |
| <hr/>                    |                                      |        |      |             |                |
| <b>Valor total</b>       |                                      |        |      |             | 13.141.348.131 |

Elaboración propia.

### ***Lenguaje Tecnológico Ambiental***

*Evolución sostenible* es este lenguaje que se basa en la integración de prácticas sostenibles y estrategias bioclimáticas adaptándolas a un edificio existente contribuyendo a la reducción de residuos y evolucionándolo que representa la actualización a la sostenibilidad. Esto implica la potencialización de la luz natural con el uso de ventanales de gran tamaño, que permite además la entrada de ventilación natural adecuada, junto con muros y cubiertas verdes reduciendo la necesidad de sistemas de climatización. Además, se implementa sistemas de captación de energía solar a través de paneles fotovoltaicos que aporta a la eficiencia energética.

Báez & González (2021) describieron el lenguaje tecnológico ambiental como una “Parte del compromiso con “nuestra casa común”, la de usar todas las herramientas que estén a nuestro alcance para reducir la huella de carbono que pueda presentar la edificación.” (p.78). Este lenguaje es fundamental en el contexto actual, donde la crisis ambiental y el cambio

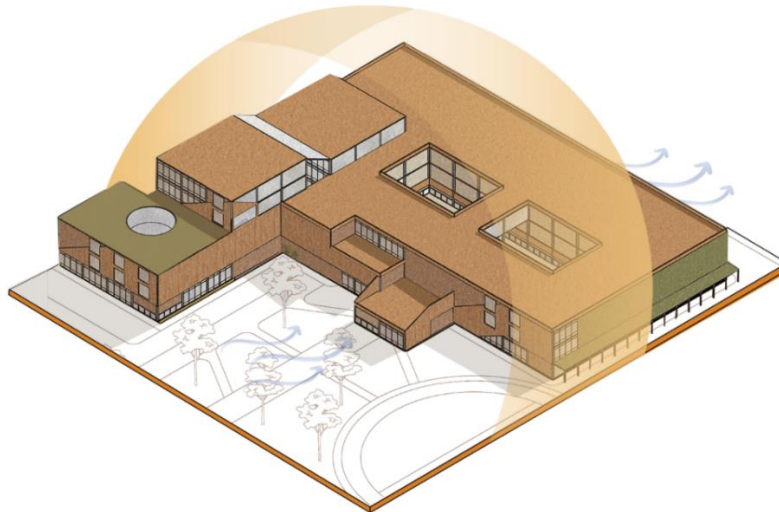
climático han hecho necesario repensar cómo se diseñan y construyen los edificios, actuando como un puente entre la arquitectura y la sostenibilidad, facilitando el diseño y la construcción.

La antigua fábrica de Bavaria es un testimonio de una era en donde lamentablemente el progreso industrial primaba sobre la conciencia ambiental sin consideración sobre sus impactos. Su monumentalidad, tecnología y avanzados sistemas de producción representaban un símbolo de desarrollo económico y modernidad, pero también dejaron una huella significativa en el entorno natural y urbano. Así también, con múltiples problemáticas ambientales llevaron a la plantación del bosque.

Con la reutilización del edificio se incorpora diversas estrategias bioclimáticas que fomenten la sostenibilidad ambiental, estas estrategias son fundamentales para la rehabilitación del edificio abandonado, se centran en aprovechar las condiciones climáticas naturales del entorno para reducir el consumo energético y minimizar el impacto ambiental del edificio, transformándolo en un espacio más respetuoso con el medio ambiente. Se aprovecha la luz natural, optimizándola para que entre por medio de ventanas, celosías y vacíos, para reducir la necesidad de iluminación artificial durante el día, disminuyendo el consumo energético. A eso se le suma el uso de superficies reflectantes en el interior, incorporando materiales y colores claros, como pintura blanca o acabados reflectantes, ayuda a maximizar la difusión de la luz natural, reduciendo aún más la necesidad de luz artificial. Se minimiza la exposición solar directa en la fachada este por lo que se utiliza muros verdes mientras que al resto de las fachadas que cuentan con muros cortinas en vidrio se les hace un retroceso para una menor incidencia, también algunas fachadas se protegen del sol con celosías. A todo esto, se implementa paneles fotovoltaicos para captar la radiación solar (ver Figura 62).

**Figura 62**

*Lenguaje tecnológico ambiental. Asoleación*

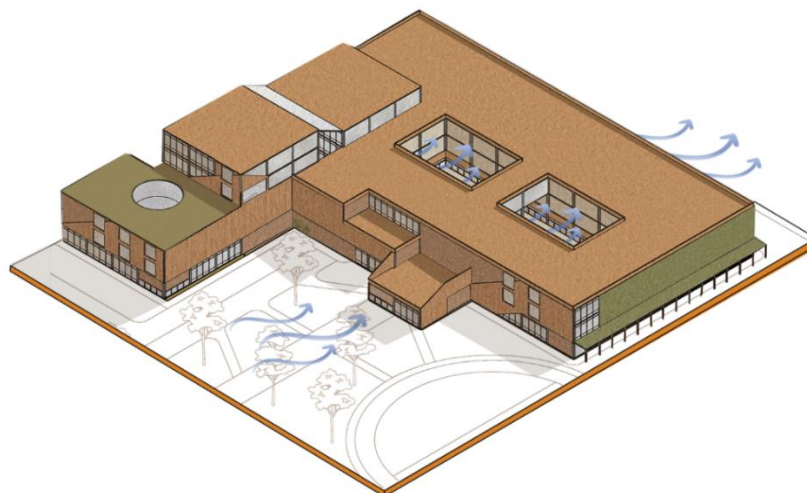


Elaboración propia.

Para la ventilación natural se hacen aperturas en fachadas opuestas para que el aire fluya de manera que elimine la necesidad de sistemas de aire acondicionado y ventilación mecánica. Además, con la ayuda de patios internos se configuran microclimas más frescos en el interior del edificio (ver Figura 63).

**Figura 63**

*Lenguaje tecnológico ambiental. Ventilación*



Elaboración propia.

Con la creación de áreas verdes, cubiertas verdes y transitables y jardines se incorpora la vegetación en el diseño, que tienen un papel fundamental en la bioclimática de un edificio ya que contribuyen a la regulación térmica mediante la protección de cubiertas y fachadas, en el caso de los jardines y el mismo bosque mejoran la calidad del aire y contribuye en la contaminación sonora al actuar como barrera natural que reduce el ruido exterior, también favorece la absorción de aguas lluvias, reducir escorrentías y conservar la humedad favoreciendo al confort térmico. En el caso de la cubierta verdes se implementa junto con drenaje de aguas lluvias para su almacenamiento y posteriormente reutilización en riegos (ver Figura 64).

#### **Figura 64**

*Lenguaje tecnológico y ambiental. Vegetación*



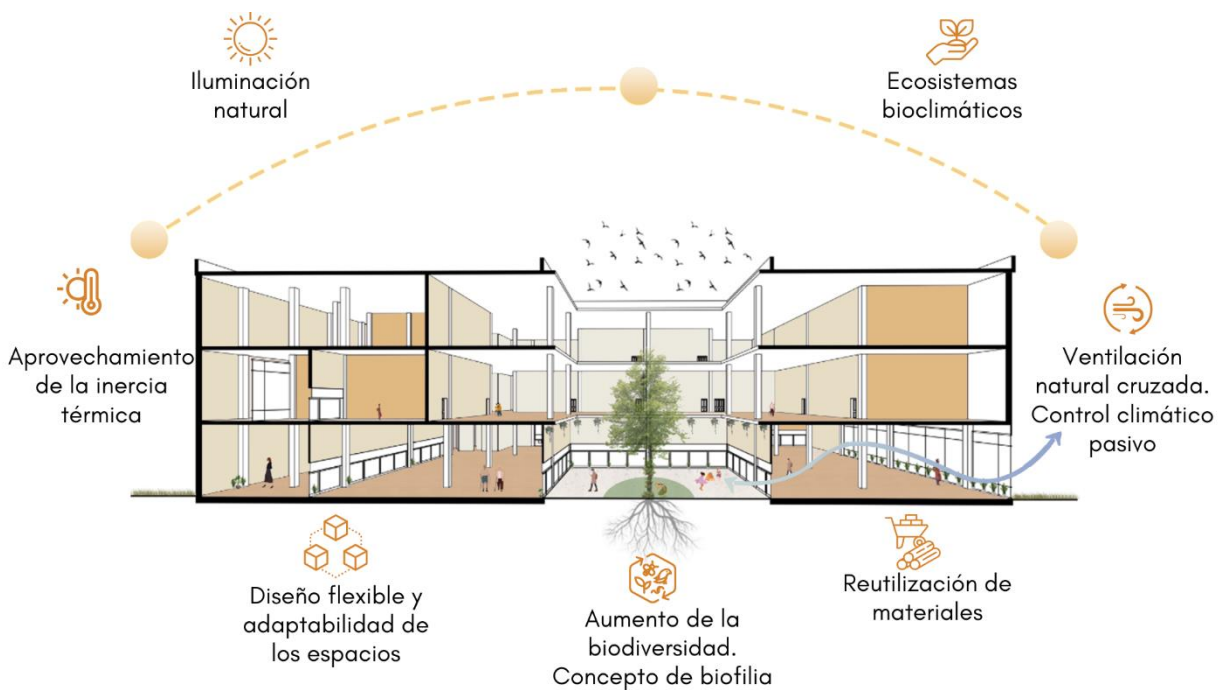
Elaboración propia.

Una parte importante es la reutilización de materiales existentes donde se aprovecha los recursos y estructuras originales de la fábrica, minimizando así la necesidad de nuevos elementos y reduciendo la huella de carbono asociada a la construcción. El ladrillo como material principal es ideal para almacenar calor durante el día y liberarlo durante la noche.

Además, al utilizarse muros interiores modulados, contribuye a que su distribución pueda cambiarse en el tiempo haciéndolo versátil. Todas estas estrategias desde la conservación del bosque hasta la reutilización de edificios favorecen a que sea un diseño sostenible (ver Figura 65).

**Figura 65**

*Estrategias sostenibles*



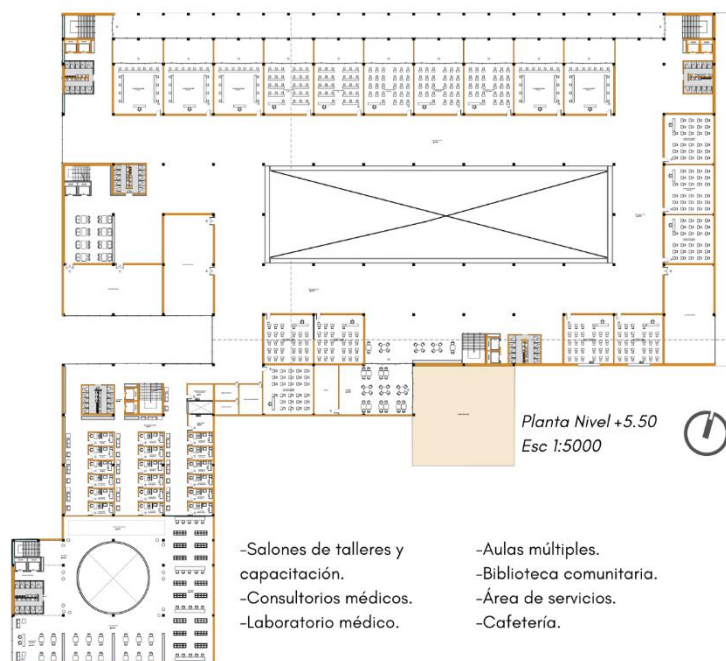
Elaboración propia.

## PLANIMETRÍA DEL PROYECTO

### *Centro de atención a la desnutrición*

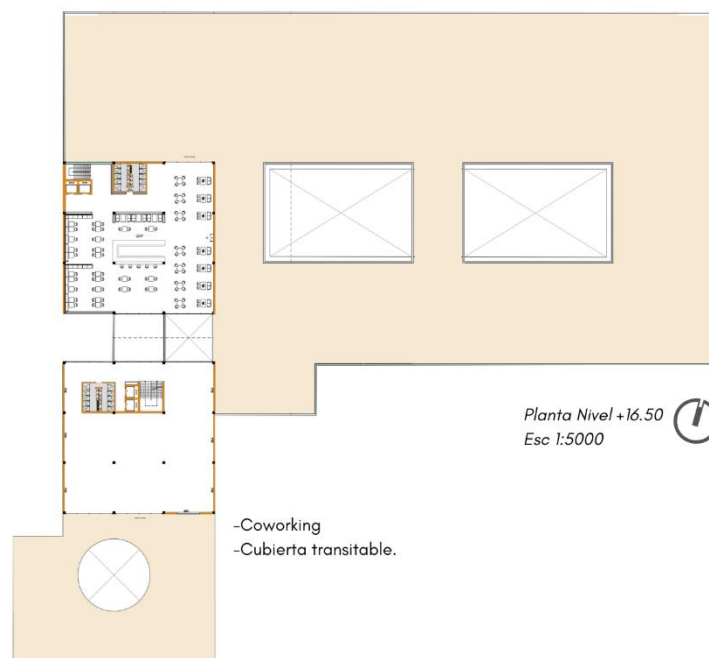
**Figura 66***Planta primer nivel*

Elaboración propia.

**Figura 67***Planta segundo nivel*

**Figura 68***Planta tercer nivel*

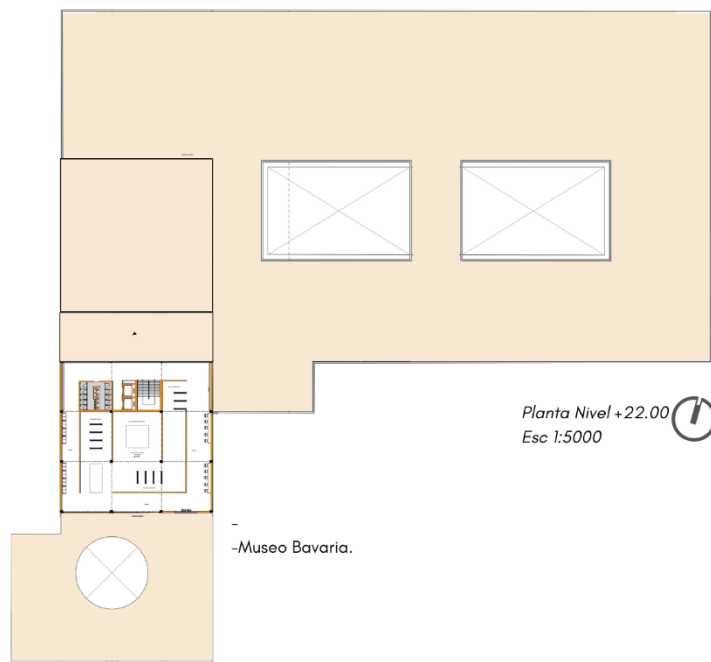
Elaboración propia.

**Figura 69***Planta cuarto nivel*

Elaboración propia.

**Figura 70**

*Planta quinto nivel*



Elaboración propia.

## **CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Al finalizar este proceso de investigación y diseño de reutilización sostenible del espacio de la antigua fábrica de Bavaria creando un Complejo de usos múltiples para la atención a la desnutrición ha sido una oportunidad significativa para abordar un problema social como lo es la desnutrición junto a la problemática de espacios en desuso. Se ha integrado las necesidades urbanas, sociales y ambientales de la comunidad con el potencial de regeneración del entorno

Al centrarse en la preservación cuidadosa del legado industrial de la fábrica, el proyecto conserva la importancia histórica del edificio y lo integra en un contexto moderno y funcional que sirve a la comunidad. La integración de principios de diseño sostenible es fundamental para el proyecto, haciendo hincapié en la eficiencia de los recursos y el uso de materiales ecológicos. Estas estrategias reducen la huella ambiental de la renovación y demuestran cómo la arquitectura aun ya construida puede contribuir a la sostenibilidad a largo plazo.

El proyecto también garantiza que la instalación sea adaptable a las necesidades dinámicas de un centro de bienestar comunitario, con espacios flexibles que se adapten a diversas actividades, como talleres educativos, sesiones de terapia y reuniones comunitarias de manera holística garantiza que el centro cumpla su propósito y otros si así se requiera.

Además, de esta manera se permite un impacto positivo a largo plazo tanto en la regeneración urbana como en la calidad de vida de los habitantes, con una arquitectura sostenible y trabajo comunitario, asegurando así que el complejo no solo cumpla con su propósito inmediato, sino que también sea un ejemplo de reutilización de espacios en beneficio de la sociedad y del entorno urbano.

El proyecto destaca el papel de la arquitectura como parte del cambio positivo, mostrando cómo la reimaginación y la readaptación de las estructuras existentes pueden

generar espacios accesibles, funcionales y significativos que responda tanto el entorno construido como una necesidad tan importante que es la salud.

## RECOMENDACIONES

A lo largo de esta investigación, se ha explorado la reutilización de la antigua fábrica de Bavaria y se exploró una forma de abordar este caso convirtiéndolo en Eco Bavaria. Es por ello que se presentan algunas recomendaciones claves que pueden contribuir a una mejor comprensión y aplicación de los conceptos construidos, así como en la implementación de futuras prácticas o casos similares. Estas recomendaciones están basadas desde el ámbito académico acerca del diseño.

Primeramente, es indispensable conocer la opinión de la comunidad, es la fase inicial de diseño ya que garantiza que el espacio realmente satisfaga las necesidades y expectativas de las personas que lo utilizarán. La comunidad es la mejor fuente de información sobre las necesidades, desafíos y preferencias lo que ayuda a establecer problemas reales y soluciones eficientes. También el que los usuarios participen en la fase de diseño es más probable que encuentren un sentido de pertenencia por el espacio, como lo ha sido la antigua fábrica de Bavaria que, aunque no se diseñó las instalaciones con ayuda de los habitantes si se construyó un bosque en comunidad, lo que ha hecho que hoy en día sea algo representativo en la comunidad.

Como segunda recomendación el diseño de un espacio de este tipo en donde se está reutilizando algo ya creado debe respetar el pasado, la historia que en este caso es industrial, se conservan materiales crudos expuestos que deben resaltarse como elementos arquitectónicos que le dan al espacio una sensación de autenticidad y conexión con su historia.

Y finalmente el diseño debe ser sostenible, en el caso de la antigua fábrica de Bavaria se incorporaron soluciones ecológicas como la reutilización de materiales existentes es un gran potencial de diseño, la adaptación flexible del espacio es ideal para asegurar el funcionamiento

de un edificio a lo largo del tiempo en el que se pueda modificar o reconfigurar a actividades que puedan cambiar por esto se utilizaron muros modulares que garantizan la longevidad y sacar el máximo uso de los espacios. Es importante mencionar que como se trata de edificios antiguos generalmente no cuentan con las mejores características bioclimáticas, por lo que en estos casos es necesario mejorar aspectos como la luz, la ventilación natural e integrar espacios verdes dentro y alrededor de edificio que favorezcan al ambiente de bienestar.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abril, J. (2023) Distrito garantiza operación de comedores comunitarios hasta marzo de 2024 [Fotografía]. Secretaría Distrital de Integración Social. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/integracion-social/distrito-garantiza-operacion-de-comedores-comunitarios-en-el-2023>
- Alexander, C. (1997) *Un lenguaje de patrones*. Oxford University Press
- Alonso, E. (2023, 31 de Julio) Así se ven las ruinas de fábrica de Bavaria en Bogotá: cuál será el futuro del lugar. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/bogota/fabrica-de-bavaria-en-bogota-asi-se-ven-las-ruinas-y-esto-pasara-con-el-predio-790658#:~:text=La%20Alcald%C3%ADa%20indic%C3%B3%20que%20para%20forestal%20era%20de%202022.870%20%C3%A1rboles>
- Arango, A. (2017). Fundación Santa Fe de Bogotá / El Equipo de Mazzanti. [Fotografía]. ArchDaily. [https://images.adsttc.com/media/images/596f/fdcd/b22e/3854/ce00/0382/medium\\_jpg/MG\\_3758.jpg?1500511689](https://images.adsttc.com/media/images/596f/fdcd/b22e/3854/ce00/0382/medium_jpg/MG_3758.jpg?1500511689)
- ArchDaily Colombia (2017, julio) Fundación Santa Fe de Bogotá / El equipo de Mazzanti. <https://www.archdaily.co/co/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti>
- Arciniegas, A. (2020) *Centro de recuperación nutricional para los indígenas Wayúu en Uribia Guajira*. [Tesis de pregrado, Universidad de La Salle]. Repositorio Institucional – Universidad de La Salle. <https://hdl.handle.net/20.500.14625/17398>
- Báez, F y González, K. (2021). ¿Arquitectura, parte integral de las Ciencias sociales? *Revista Científica Nexo*, Vol. 34 Núm. 05, 75-82. <https://doi.org/10.5377/nexo.v34i05.13111>

- Barrera, L. (2021) *Equipamiento empresarial, refuncionalización arquitectónica – Antigua fábrica Bavaria Techo Bogotá*. [Tesis de pregrado, Universidad de La Salle]. Repositorio Institucional – Universidad de La Salle. <https://hdl.handle.net/20.500.14625/17482>
- Barrera, L. (2021) Equipamiento empresarial, Re funcionalización arquitectónica antigua fábrica Bavaria Techo [Fotografía]. Issuu. [https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento\\_empresarial\\_re\\_funcionalizaci\\_n\\_arqu](https://issuu.com/lbarrera77/docs/equipamiento_empresarial_re_funcionalizaci_n_arqu)
- Benito del Pozo, P. (2010) Industria y patrimonialización del paisaje urbano. La reutilización de las viejas fábricas. *Ciudad, territorio y paisaje: Reflexiones para un debate multidisciplinar*, (1), 354-366. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3263174>
- Consejo Distrital de Política Económica y Social del Distrito Capital. (2019) *Política Pública de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá: Construyendo Ciudadanía Alimentaria 2019-2031*. [https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes\\_09\\_sdde\\_pp\\_san\\_aprobado.pdf](https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/conpes_09_sdde_pp_san_aprobado.pdf)
- Decreto 1791 de 1996 [El presidente de la República de Colombia]. Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal. 04 de octubre de 1996. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1296>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2022) *Nota Estadística. Inseguridad Alimentaria en Colombia. Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2022*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/NotaEstadistica-FIES-DANE-FAO.pdf>
- Godrick (2009) Tate Modern, Londres, Inglaterra, Reino Unido, Europa. [Fotografía]. Stock. <https://www.istockphoto.com/es/foto/tate-modern-londres-inglaterra-reino-unido-europa-gm92031900-10101628>
- Gómez, L. (2020) *La antigua fábrica y bosques de Bavaria reutilización arquitectónica y conservación ambiental*. [Tesis de pregrado, Universidad Piloto de Colombia.].

Repositorio Institucional – Re-Pilo.

<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9753>

Instituto Nacional de Salud. (2023). *Informe de Evento Primer Semestre Desnutrición Aguda en Menores de 5 Años, 2023*. <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DESNUTRICION%20AGUDA%20NFORME%20PRIMER%20SEMESTRE%202023.pdf>

IQAir. (2024, marzo) Mapa de la calidad del aire de Bogotá. <https://www.iqair.com/es/air-quality-map/colombia/bogota-dc/bogota>

Ley 1438 de 2011. Por medio de la cual se reforma el sistema general de seguridad social en salud y se dictan otras disposiciones. 19 de enero de 2011.  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad Nuevo/LEY%201438%20DE%202011.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad%20Nueva/LEY%201438%20DE%202011.pdf)

Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. 18 de julio de 1997.  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Ley 400 de 1997. Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes. 19 de agosto de 1997.  
[https://camacol.co/sites/default/files/descargables/T%20C%20ADtulo%20C%20NSR-10%20del%20Decreto%20926%20del%2019032010\\_0.pdf](https://camacol.co/sites/default/files/descargables/T%20C%20ADtulo%20C%20NSR-10%20del%20Decreto%20926%20del%2019032010_0.pdf)

Melgarejo, C. (2023) Así se ven las ruinas de fábrica de Bavaria en Bogotá: cuál será el futuro del lugar [Fotografía]. El Tiempo.  
[https://imagenes.eltiempo.com/files/image\\_652\\_366/uploads/2023/07/28/64c3ba0bfa3c.jpeg](https://imagenes.eltiempo.com/files/image_652_366/uploads/2023/07/28/64c3ba0bfa3c.jpeg)

Organización de las Naciones Unidas (2015) Objetivos de desarrollo sostenible. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

CONPES 113 de 2008. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 31 de marzo de 2008.

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Conpes/Conpes%20113%20de%202008.pdf>

Probogotá Región (2022) *Resultados del Índice Integral de Seguridad en las Localidades 2022*.

Índice Integral de Seguridad en las Localidades: Resultados año 2022.

[https://www.probogota.org/wp-content/uploads/2023/05/Indice-Integral-de-Seguridad-en-Localidades-2022\\_digital.pdf](https://www.probogota.org/wp-content/uploads/2023/05/Indice-Integral-de-Seguridad-en-Localidades-2022_digital.pdf)

Santa, A. (2018) Inventario del patrimonio industrial bogotano. [Fotografía].

<https://www.redalyc.org/journal/3768/376858947006/html/>

Secretaría Distrital de Integración Social (2023) *Diagnóstico Local Kennedy*.

[https://www.integracionsocial.gov.co/images/\\_docs/2024/Entidad/localidades/04062024-8-Kennedy-Diagnostico-2023.pdf](https://www.integracionsocial.gov.co/images/_docs/2024/Entidad/localidades/04062024-8-Kennedy-Diagnostico-2023.pdf)

Secretaría Distrital de Planeación (2012) POT. Revisión UPZ No. 113 Bavaria. Documento de soporte [Fotografía]. Secretaría Distrital de Planeación.

[https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sdp.gov.co%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fupz\\_no\\_113\\_bavaria.pdf&psig=AOvVaw1zBH7Z5zUBWgvpmz6TCMNJ&ust=1715030975033000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCPiyzLK694UDFQAAAAAdAAAAABAI](https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sdp.gov.co%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fupz_no_113_bavaria.pdf&psig=AOvVaw1zBH7Z5zUBWgvpmz6TCMNJ&ust=1715030975033000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBIQjRxqFwoTCPiyzLK694UDFQAAAAAdAAAAABAI)

Ulrich, R. (1984) View through a Window May Influence Recovery from surgery. *Science*, 224, 420-421.

[https://www.researchgate.net/publication/17043718\\_View\\_Through\\_a\\_Window\\_May\\_Influence\\_Recovery\\_from\\_Surgery](https://www.researchgate.net/publication/17043718_View_Through_a_Window_May_Influence_Recovery_from_Surgery)

Valbuena, A. (2017). Fundación Santa Fe de Bogotá / El Equipo de Mazzanti. [Fotografía].

ArchDaily. <https://www.archdaily.co/co/876186/fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo->

[de-mazzanti/596ffe48b22e3854ce00038b-fundacion-santa-fe-de-bogota-el-equipo-de-mazzanti-foto](#)

## ANEXOS

## ENCUESTA



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia

**ENCUESTA ACADÉMICA DE PERCEPCIÓN.**

**INTRODUCCIÓN.** Buen día, somos las estudiantes Luisa Juliana Lozada Flórez y Danna Pamela Gómez Ortega de la Facultad de Arquitectura de la Universidad La Gran Colombia, y con el ánimo de conocer la aceptación de mi propuesta de proyecto de grado denominado **La reutilización sostenible del espacio en la Antigua Fábrica de Bavaria en Bogotá como Complejo de Usos Múltiples para la Atención a la Desnutrición**, solicito su colaboración respondiendo la siguiente encuesta, se marca con una (X) la respuesta que usted considera efectiva. Le agradezco de antemano su colaboración su respuesta es muy valiosa para el desarrollo de este proyecto de grado.

1. ¿En cuál de los siguientes rangos de edad se encuentra usted?
  - 20 a 29
  - 30 a 39
  - 40 a 49
  - 50 a 59
  - Mayor de 60
2. Selecciona tu género:
  - Femenino
  - Masculino
  - Otro
3. ¿En qué localidad vive?:
4. ¿En qué localidad trabaja?:
5. ¿Tiene usted conocimiento del plan parcial de Bavaria?
  - SI
  - NO
6. ¿conoce usted la existencia del bosque de Bavaria?
  - SI
  - NO
7. ¿Sabe usted por qué la empresa de Bavaria realizó la plantación del bosque de Bavaria?
  - SI
  - NO



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia



8. ¿Está de acuerdo con la propuesta de viviendas para el espacio de la antigua fábrica de Bavaria?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Indeciso
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
  - Es diferente
9. ¿Cuáles son las principales preocupaciones relacionadas con la posible construcción de viviendas y demolición de la antigua fábrica de Bavaria?
- Deterioro ambiental
  - Pérdida de valor patrimonial
  - Aumento de la densidad poblacional
  - Pérdida en su valor de percepción social
  - Todas las anteriores
  - Ninguna de las anteriores
10. ¿Está de acuerdo con la propuesta de la tala de árboles para el bosque de Bavaria?
- Totalmente de acuerdo
  - De acuerdo
  - Indeciso
  - En desacuerdo
  - Totalmente en desacuerdo
  - Es diferente
11. ¿Cuáles son las principales preocupaciones relacionadas con la posible tala del Bosque Bavaria?
- Deterioro de la calidad del aire
  - Deterioro de la fauna y flora
  - Pérdida del valor patrimonial
  - Pérdida en su valor de la percepción social
  - Todas las anteriores
  - Ninguna de las anteriores



UNIVERSIDAD  
La Gran Colombia



12. ¿Como se siente usted respecto a las preocupaciones que se presentaron en la encuesta anteriormente?
- Muy preocupado
  - Preocupado
  - Indeciso
  - Poco preocupado
  - Nada preocupado
13. ¿Está usted de acuerdo con la reutilización del edificio de la antigua fábrica de Bavaria?
- SI
  - NO
14. ¿Está usted de acuerdo con la conservación del bosque de Bavaria, para la creación de espacios verdes y recreativos para la comunidad?
- SI
  - NO
15. ¿Le gustaría usted la reutilización del edificio de la Fábrica como Complejo de Usos Múltiples para la Atención de la Desnutrición?
- SI
  - NO

Gracias por tomarse el tiempo de completar la encuesta.