

Revitalización De Vacíos Urbanos: Reciclaje Arquitectónico Industrial

Revitalization Of Urban Voids: Industrial Architectural Recycling

Danny Alejandro Trigos Ruiz

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa de Arquitectura

Bogotá DC – Colombia

2023

Revitalización De Vacíos Urbanos: Reciclaje Arquitectónico Industrial**Revitalization Of Urban Voids: Industrial Architectural Recycling**

Danny Alejandro Trigos Ruiz

Trabajo de grado para obtener el título de Arquitecto

Director: Arq. Natalia del Pilar Correal Avilan

Codirector: Arq. Armando Lozada Arocha

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Arquitectura y Artes

Programa de Arquitectura

Bogotá DC – Colombia

2024

Nota de Aceptación

Arq. María Cifuentes
Decana Académica

Arq. Natalia del Pilar Correal
Directora tesis de grado

Arq. Armando Lozada
Seminarista

Agradecimientos

Quisiera expresar mi sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de alguna manera al desarrollo y conclusión de esta tesis de grado. Su apoyo incondicional ha sido fundamental para el éxito de este proyecto.

En primer lugar, quiero agradecer a mi directora de tesis, Natalia Correal por su orientación experta, paciencia y apoyo constante. Sus valiosos consejos y conocimientos han sido la brújula que guió este trabajo.

Mi gratitud se extiende a mi familia por su amor y paciencia durante todo este proceso. Su apoyo emocional fue mi fuente de fortaleza, y estoy agradecido/a por tenerlos a mi lado.

Agradezco a mis amigos y seres queridos por su ánimo y aliento constante. Sus palabras motivadoras y su apoyo moral fueron un impulso crucial en los momentos más desafiantes.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento. Este logro no solo es mío, sino también de todos los que han sido parte de este viaje.

Gracias.

Danny Alejandro Trigos Ruiz

Resumen

La expansión sin planificación de Bogotá ha generado un crecimiento exponencial, este ha expandido sus periferias dejando así una huella notable en la trama urbana de la ciudad. Este desarrollo desordenado ha dado lugar a la formación de vacíos urbanos, espacios en desuso que contienen edificaciones en deterioro donde la naturaleza ha recuperado terreno con estas estructuras en ladrillo y concreto. Dichos espacios han representado desafíos para su intervención, pero también poseen oportunidades latentes de desarrollo y progreso urbano para generar una permeabilidad en el tejido de la ciudad.

A pesar de las posibilidades de desarrollo que ofrecen, estos vacíos urbanos a menudo enfrentan la amenaza de demolición propuesta por el distrito. Esta decisión conlleva desventajas significativas, tanto a nivel ambiental como territorial. En este contexto, este trabajo está centrado en la revitalización de los vacíos urbanos, con el objetivo de reciclar la arquitectura industrial actual que se encuentra en deterioro, se permite una reactivación en el sector y así formar una unión permeable entre lo vivido y lo olvidado.

Palabras clave: fenomenología, vacíos urbanos, reciclaje arquitectónico, revitalización.

(Abstract)

The unplanned expansion of Bogotá has generated exponential growth, which has expanded its peripheries, thus leaving a notable mark on the urban fabric of the city. This disorderly development has led to the formation of urban voids, disused spaces that contain deteriorating buildings where nature has recovered land with these brick and concrete structures. These spaces have represented challenges for their intervention, but they also have latent opportunities for development and urban progress to generate permeability in the fabric of the city.

Despite the development possibilities they offer, these urban voids often face the threat of demolition proposed by the district. This decision entails significant disadvantages, both at an environmental and territorial level. In this context, this work is focused on the revitalization of urban voids, with the aim of recycling the current industrial architecture that is in deterioration, allowing a reactivation in the sector and thus forming a permeable union between what has been lived and what has been forgotten. .

Keywords: phenomenology, urban voids, architectural recycling, revitalization.

Tabla De Contenido

<u>Introducción.....</u>	<u>11</u>
<u>1.1 Tema</u>	<u>14</u>
<u>1.2 Problema</u>	<u>14</u>
<u>1.2.1 Delimitación Del Problema</u>	<u>14</u>
<u>1.2.2 Pregunta Problema</u>	<u>19</u>
<u>1.3 Hipótesis</u>	<u>19</u>
<u>1.4 Justificación</u>	<u>19</u>
<u>1.5 Objetivos.....</u>	<u>20</u>
<u>1.5.1 Objetivo General.....</u>	<u>20</u>
<u>1.5.2 Objetivos Específicos</u>	<u>20</u>
<u>1.6 Marco Referencial</u>	<u>20</u>
<u>1.6.1 Marco Teórico.....</u>	<u>21</u>
<u>1.6.2 Marco Conceptual.....</u>	<u>22</u>
<u>1.6.3 Marco Histórico</u>	<u>24</u>
<u>1.6.4 Marco Legal</u>	<u>25</u>
<u>1.6.5 Marco Proyectual</u>	<u>28</u>
2. <u>Metodología.....</u>	<u>30</u>
3. <u>Resultados</u>	<u>31</u>
4. <u>Conclusiones</u>	<u>48</u>
5. <u>Referencias</u>	<u>50</u>
6. <u>Anexos</u>	<u>53</u>

Lista De Tablas

<u>Tabla 1 - <i>Tabla normativa UPZ 113 Bavaria</i></u>	28
<u>Tabla 2 - <i>Estrategias de sostenibilidad proyecto</i></u>	41

Lista De Figuras

<u>Figura 1 - Bavaria.</u>	<u>12</u>
<u>Figura 2 - Vacío urbano</u>	<u>15</u>
<u>Figura 3 - Fábrica de Bavaria.....</u>	<u>16</u>
<u>Figura 4 - Esquema del reciclaje arquitectónico</u>	<u>17</u>
<u>Figura 5 - Esquema que representa la revitalización urbana</u>	<u>18</u>
<u>Figura 6 - Sectores normativos UPZ 113 Bavaria</u>	<u>25</u>
<u>Figura 7 - Reglamentación vigente UPZ 113 Bavaria</u>	<u>26</u>
<u>Figura 8 - Desarrollos sujetos al Tratamiento de Consolidación Urbanística en la reglamentación vigente UPZ 113 Bavaria.....</u>	<u>27</u>
<u>Figura 9 - Localización lote a intervenir.....</u>	<u>31</u>
<u>Figura 10 - Línea de tiempo historia de Bavaria</u>	<u>32</u>
<u>Figura 11 - Fábrica de Bavaria en vista aérea</u>	<u>33</u>
<u>Figura 12 - Fábrica de Bavaria en vista interior</u>	<u>33</u>
<u>Figura 13 - Fábrica de Bavaria en vista aérea</u>	<u>34</u>
<u>Figura 14 - Fábrica de Bavaria en vista aérea</u>	<u>34</u>
<u>Figura 15 - Usos anteriores de las edificaciones</u>	<u>37</u>
<u>Figura 16 - Reutilización de edificaciones</u>	<u>38</u>
<u>Figura 17 - Propuesta de usos.....</u>	<u>38</u>
<u>Figura 18 - Circulaciones y accesos.....</u>	<u>40</u>
<u>Figura 19 - Manejo de aguas lluvias.....</u>	<u>41</u>
<u>Figura 20 - Diseño paisajístico.....</u>	<u>42</u>
<u>Figura 21 - Reutilización de edificaciones</u>	<u>43</u>
<u>Figura 22 - Operaciones de diseño.....</u>	<u>44</u>

<u>Figura 23 - Zonificación</u>	<u>45</u>
<u>Figura 24 - Áreas verdes del proyecto.....</u>	<u>46</u>
<u>Figura 25 - Corte general del proyecto</u>	<u>46</u>
<u>Figura 26 - Estructura en isometría</u>	<u>47</u>
<u>Figura 27 - Planta general del proyecto.....</u>	<u>53</u>
<u>Figura 28 - Planta de sótano del proyecto</u>	<u>53</u>
<u>Figura 29 - Planta primer nivel del proyecto</u>	<u>54</u>
<u>Figura 30 - Planta segundo nivel del proyecto.....</u>	<u>54</u>
<u>Figura 31 - Planta tercer y cuarto nivel del proyecto</u>	<u>55</u>
<u>Figura 32 - Planta quinto nivel del proyecto.....</u>	<u>55</u>
<u>Figura 33 - Fachadas del proyecto.....</u>	<u>56</u>
<u>Figura 34 - Cortes del proyecto</u>	<u>56</u>

Introducción

El presente proyecto se enmarca en la línea de investigación y desarrollo arquitectónico respecto a la revitalización de los vacíos urbanos. Este énfasis aborda el problema urbano y arquitectónico que estos vacíos han generado en la ciudad dejando espacios los cuales fragmentan el tejido urbano en la ciudad de Bogotá. De modo que el tema de investigación se centra en la revitalización de los vacíos urbanos mediante el reciclaje arquitectónico industrial.

Actualmente, la antigua fábrica y bosques de Bavaria, es un terreno industrial que se encuentra en estado de abandono, debido al desuso y al traslado de su sede en las afueras de la ciudad. *“Hoy, cuatro décadas después, los procesos operativos, de mantenimiento y administrativos se trasladan a Tocancipá y sólo quedará funcionando un centro primario de distribución para Bogotá.*

La 'B' desaparecerá, así como los olores que se desprendían cuando se elaboraban cervezas, maltas, aguas y refrescos; falta ver si el sector recupera ¡por fin! el nombre original de los barrios que lo conforman o si sus residentes seguirán diciendo "yo vivo en Bavaria".”.

(Tiempo, 2010). Esto lleva a realizar un análisis donde se tiene en cuenta la conservación de las edificaciones industriales y su entorno ecológico. Debido que, el bosque de Bavaria es un área con gran biodiversidad en el sector; esto trae beneficios a la localidad haciendo énfasis en la conservación del bosque y edificaciones para abarcar las necesidades y problemáticas del lugar, mediante el reciclaje de la fábrica.

Figura 1

Bavaria.



Nota. Foto aérea de la antigua fábrica de Bavaria. ¡¡¡Adaptado de SALVEMOS EL BOSQUE BAVARIA!!! (s. f.). <https://salvemoselbosquebavaria.bonde.org/>

De acuerdo con lo anterior, se desarrolla una propuesta que tiene como objetivo revitalizar el vacío de la fábrica de Bavaria mediante el reciclaje de las edificaciones de la fábrica, esto *“traen consigo la esperanza de construir lugares y espacio público, producir paisaje, de reequilibrar, articular y cicatrizar la metropolización”* (Tenka, 2012, p. 4). En este caso, un equipamiento cultural-ecológico, suplirá las necesidades de los barrios vecinos y de la UPZ 113 Bavaria, trayendo consigo beneficios sociales y ambientales al sector.

Para la elaboración de esta propuesta, resulta fundamental examinar antecedentes teóricos relacionados con la revitalización de espacios urbanos vacíos, especialmente aquellos que aborden el reciclaje arquitectónico industrial. Para ello, se tomaron tres autores principales que darán soporte y validez al proyecto propuesto. El primero es el trabajo de tesis de Matías Néstor Tenka *“Vacíos urbanos: hacer lo visible cotidiano”*; en segundo lugar, el artículo de Miguel

Martínez “Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas?; por último, el artículo de revista de Mary Hernández “Vacíos Urbanos: oportunidades para la revitalización urbana”.

Para alcanzar el objetivo, se lleva a cabo inicialmente un análisis del sitio de intervención, seguido de un examen de proyectos previos que hayan abordado con éxito problemáticas similares. Por lo tanto, con los resultados obtenidos se diseña una propuesta arquitectónica y ambiental que responda a las necesidades y a su entorno.

1.1 Tema

La revitalización de los vacíos urbanos a partir del reciclaje de edificaciones industriales.

La revitalización puede definirse como el conjunto de estrategias diseñadas para inyectar nueva vida y energía en espacios urbanos que están en declive, subutilizados o que han perdido su propósito original.

Podemos definir los vacíos urbanos como espacios dentro del entramado urbano que, por diversas razones, se han quedado desocupados, subutilizados o abandonados. Incluyen terrenos sin edificar, edificaciones sin uso, áreas industriales deterioradas, o cualquier otro lugar que no esté desempeñando una función productiva en el contexto urbano.

El reciclaje de edificaciones industriales implica convertir y reutilizar estructuras industriales antiguas o abandonadas, como fábricas, almacenes y molinos, para nuevos propósitos. Esta práctica se enmarca en una tendencia hacia la sostenibilidad y la conservación de recursos, abordando necesidades urbanas y consideraciones económicas y culturales.

1.2 Problema

La obsolescencia de la arquitectura industrial en los vacíos urbanos.

1.2.1 Delimitación Del Problema

A partir del problema se propone el estudio de diversos temas: se estudiaron los vacíos urbanos utilizando la tesis de Matías Néstor Tenka “Vacíos urbanos: hacer lo visible lo cotidiano” donde se comprende los tipos de vacíos, cómo identificarlos y las oportunidades que estos tienen; para el tema de la memoria se recurre a Joan Caldúch con su libro “Temas de composición arquitectónica: memoria y tiempo” que nos aporta el entendimiento de los espacios como proporcionadores de memorias sensoriales y la huella que dejan en los usuarios; y para la

fenomenología se toma a Steven Holl que en su libro “Cuestiones de percepción: fenomenología de la arquitectura” ayuda a entender los espacios como experiencias fenomenológicas a partir de los sentidos del usuario.

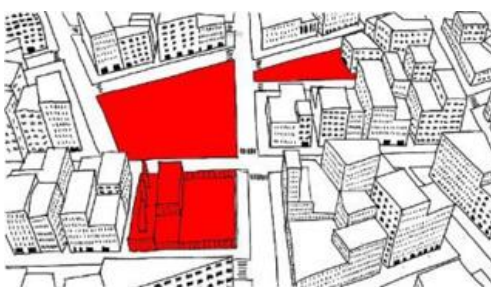
Vacíos urbanos

El crecimiento discontinuo y acelerado de las ciudades han generado lugares que se convirtieron en obsoletos, marginales que se encuentran esparcidos por la ciudad, desde su tejido urbano que ya fue consolidado hasta sus periferias. Estos espacios se llaman vacíos urbanos y como nos menciona Tenka (2012, p. 4) “son espacios negativos de la ciudad que permiten una clara relación con su entorno y el paisaje. Forman una gran red de posibilidades que pueden producir un profundo impulso reformador en la ciudad.”

Estos espacios, aunque fueron abandonados son latentes en su periferia y es que estos espacios “traen consigo la esperanza de construir lugares y espacio público, producir paisaje, de reequilibrar, articular y cicatrizar la metropolización” (Tenka, 2012, p. 4).

Figura 2

Vacío urbano, 2023.



Nota. El gráfico demuestra los vacíos urbanos que pueden existir en la ciudad.

Elaboración propia.

Las ciudades van cambiando y evolucionando lo cual va modificando la funcionalidad de sus edificaciones, esto ha llevado a la regeneración de usos. Sin embargo, muchas edificaciones han quedado obsoletas y terminaron en abandono.

La revolución industrial generó diversas infraestructuras industriales que con el paso del tiempo entraron en declive, todos estos espacios se presentan como estructuras esperando a ser intervenidas. Estos espacios han sufrido intervenciones artísticas con grafitis, la naturaleza ha realizado la apropiación del lugar y esto formuló una decadencia en su entorno. Estos espacios se denominarían vacíos funcionales.

Figura 3

Fábrica de Bavaria, 2023.



Nota. Foto tomada por Christian Escobar. @e__X0a Parche. (n.d.). La fábrica abandonada de Bavaria y sus historias. Parche X Bogota. <https://parchexbogota.com/articulo/la-fabrica-abandonada-de-bavaria-y-sus-historias/>

Reciclaje Arquitectónico

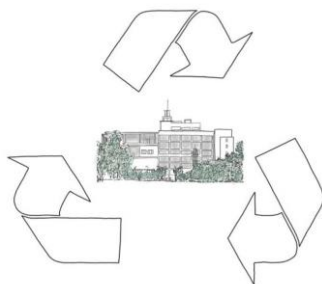
Las ciudades debido a su gran crecimiento absorbieron las industrias que se encontraban en sus anteriores periferias, haciendo que estas se desplazaran y dejaran en abandono sus anteriores sedes dejando espacios arquitectónicos en desuso y que con el paso del tiempo han ido

deteriorándose. Por tal motivo, el reciclaje arquitectónico es una de las opciones más óptimas para la revitalización de estos espacios y es que como dice Martínez Monedero (2012) *“reciclar arquitectura es realizar ese proceso en un edificio ya usado para que pueda volver a utilizarse, conservando o modificando su anterior uso e iniciando de este modo un nuevo ciclo de vida”*.

Por lo tanto, se busca prolongar la vida de la edificación industrial generando así una reactivación de la zona y de estos espacios actualmente abandonados; *“El reciclaje supone iniciar un nuevo ciclo de vida a partir de lo viejo, sin conformarse con meras actuaciones de reparación centradas exclusivamente en solventar problemas inmediatos y aspectos parciales y epidérmicos, ni tampoco embalsamar lo que ya está muerto, como sería prolongar a toda costa situaciones insostenibles, ya sea por el grado de deterioro constructivo-estructural o por un inaceptable planteamiento inicial”* (Martínez Monedero, 2012).

Figura 4

Esquema del reciclaje arquitectónico, 2023.



Nota: gráfico de elaboración propia realizado en collage con varias imágenes preseleccionadas.

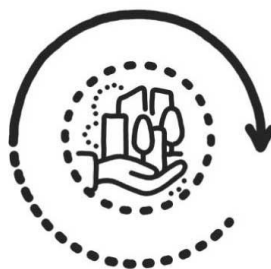
Revitalización urbana

La revitalización de los vacíos formula un papel muy importante en el tejido urbano de las ciudades, pero ¿qué es la revitalización urbana? Según Hernández Araque (2018) *“son la estrategia para determinar las características de estos procesos de recuperación, dinamismo y mejoramiento de los espacios a revitalizar”*. Esto nos da a entender que estos espacios buscan el mejoramiento de la ciudad, pero estos espacios deben ser desarrollados para que la comunidad tenga una apropiación de las nuevas dinámicas. Por lo tanto, debe buscarse la combinación de funciones junto al realce de los edificios históricos y el desarrollo con su entorno natural.

Para lograr una revitalización se deben tomar en cuenta el uso del espacio público; asimismo, se busca el fortalecimiento de la identidad del lugar, en aspectos físicos o de ideas culturales.

Figura 5

Esquema que representa la revitalización urbana, 2023.



Nota: gráfico de elaboración propia realizado en collage con varias imágenes preseleccionadas.

1.2.2 Pregunta Problema

¿Cuáles son las estrategias y enfoques más efectivos para llevar a cabo un proceso integral de revitalización de los vacíos urbanos mediante el reciclaje arquitectónico industrial?

1.3 Hipótesis

Si se reutiliza las edificaciones industriales mediante el reciclaje de estas se revitalizará el vacío urbano generando así una continuidad en el tejido urbano de la ciudad.

1.4 Justificación

Existen diversas razones para la reutilización de terrenos industriales y el reciclaje de sus edificaciones. *“Está relacionada con el desarrollo sostenible, ya que reciclar edificios obsoletos, es una opción hacia ahorro en el consumo de suelo y recursos naturales”* (Martínez Monedero, 2012). Se puede aprovechar este recurso para adaptar los edificios a nuevos usos y funciones, generando un espacio urbano con una alta calidad ambiental y paisajística. Esto se logra mediante la activación del terreno afectado, evitando así el deterioro arquitectónico y urbano. Por lo tanto, es una alternativa que se puede usar permitiendo así “aminorar el impacto de la arquitectura en nuestro entorno al buscar infraestructuras existentes, preservando la posible ocupación de nuevos territorios” (Martínez Monedero, 2012); generando diversas oportunidades urbanísticas, ambientales y sociales.

El argumento anterior destaca la importancia de la reutilización arquitectónica y la conservación ambiental. Este concepto puede vincularse con la experiencia del arquitecto Ricardo Bofill al descubrir las ruinas de un complejo industrial. El objetivo establecido en el proyecto, conocido como "La Fábrica", consistió en transformar un espacio abandonado y contaminado en un lugar habitable, según las palabras del propio Bofill (2016): “Pensé que una

cosa horrible podría transformarse en algo muy hermoso, de la misma manera que la idiotez puede, a veces, transformarse en genialidad” (párr.2).

En consecuencia, la consideración anterior complementa y respalda el desarrollo de este proyecto, centrado en la reutilización de edificios y terrenos industriales en desuso.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Revitalizar un vacío urbano mediante el reciclaje del objeto arquitectónico industrial, con el fin de activar la zona y favorecer la regeneración urbana, social y ambiental.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar un vacío urbano que posea obsolescencia en la arquitectura industrial.
- Analizar estrategias proyectuales que permitan el reciclaje de la arquitectura industrial para revitalizar un vacío urbano.
- Aplicar las estrategias proyectuales en un objeto arquitectónico industrial que revitalice un vacío urbano.

1.6 Marco Referencial

Para la realización del trabajo de grado, es imperativo examinar los referentes, antecedentes, trabajos e investigaciones relacionados con la revitalización de vacíos urbanos mediante el reciclaje arquitectónico industrial. Con el propósito de facilitar la comprensión, se estructurará el marco referencial en las siguientes secciones: marco teórico, marco conceptual, marco histórico, marco legal y marco proyectual. Estas divisiones proporcionarán el fundamento necesario para el desarrollo del proyecto.

1.6.1 Marco teórico

Para la elaboración de esta propuesta, resulta crucial examinar los antecedentes de naturaleza teórica relacionados la revitalización de vacíos urbanos mediante el reciclaje arquitectónico industrial. En este contexto, se han seleccionado tres autores fundamentales que respaldarán y validarán la propuesta del proyecto.

- En el trabajo de Matías Néstor Tenka con su tesis “Vacíos urbanos: hacer lo visible cotidiano” aporta el entendimiento de los tipos de vacíos, cómo podemos identificarlos y las oportunidades de desarrollo en estos. “Estas áreas anónimas y fragmentadas no provienen de algún tipo de ausencia, sino que hablan más del pasado territorial y que aún mantienen una reminiscencia del paisaje.” (Tenka, 2012, p. 10)
- En el artículo de Miguel Martínez “Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas?” en la revista *Habitad y Sociedad* sumerge la investigación en el reciclaje arquitectónico aportando la comprensión de la intervención de estas estructuras en abandono. Martínez Monedero (2012) “El reciclaje es por tanto algo inherente a cada objeto material, y a cada edificio, pues siempre alberga la posibilidad de prolongar su uso. Más aún cuando ese proceso al que aludimos pueda incluir actuaciones de renovación, reforma, rehabilitación o incluso restauración”.
- En el artículo de revista de *Temas de Arquitectura* con su edición “Vacíos Urbanos: oportunidades para la revitalización urbana” de Mary Hernández, da el aporte sobre ¿qué es la revitalización urbana? Y distintos conceptos que han dado autores a lo largo de la historia. Hernández Araque (2013, p. 74) “son la estrategia para determinar las

características de estos procesos de recuperación, dinamismo y mejoramiento de los espacios a revitalizar”.

1.6.2 Marco Conceptual

La propuesta se enfoca en la reutilización de edificios y la creación de nuevos espacios para la sociedad, abarcando los aspectos ambientales, culturales y sociales del sector. De esta manera, se presenta la significación de algunos conceptos clave, tales como la reutilización, sostenibilidad y reciclaje arquitectónico, los cuales servirán como fundamentos cruciales para el desarrollo del proyecto.

Reutilización arquitectónica

En la actualidad la reutilización de edificios trae consigo diversos beneficios en ámbitos ambientales y arquitectónicos y como lo menciona Soria López, et al. (2011) *“La edificación “... supone un gran gasto en recursos e inversiones que las futuras generaciones deberían poder reutilizar y adaptar a nuevos usos”*. Por lo tanto, se aprovechan estas edificaciones en abandono donde se les otorgan unos nuevos usos y/o funciones. Por tal motivo, la reutilización arquitectónica es una oportunidad para el desarrollo sostenible gracias al ahorro en materiales de construcción, la reducción de contaminación por polución, la reutilización de usos del suelo y diversos recursos y es que *“volver a usar una construcción implica prolongar su “ciclo vital” en función de ciertos valores que le son atribuidos, “la patrimonialidad” no proviene de objetos, sino de sujetos: puede definirse como una energía no física que el sujeto irradia sobre el objeto y que éste refleja”* (Soria López et al; 2011).

Sostenibilidad arquitectónica

En la modernidad es importante tener en cuenta los factores ambientales al momento de proyectar un edificio; la arquitectura sostenible es una rama de la arquitectura que se ha venido

utilizando con más frecuencia al momento de construir y diseñar, el objetivo es utilizar técnicas que respondan a favor del medio ambiente, esto puede ser a partir de su estructura, materialidad y el uso eficiente de los recursos durante el proceso de construcción.

Las edificaciones y terrenos que actualmente se encuentran en desuso, son potenciales espacios con significativas ventajas urbanas, sociales y ambientales. El reciclaje arquitectónico es un sistema donde se optimizan recursos como el ahorro energético, la disminución de la huella ambiental, la reutilización de materiales. Como lo menciona Trejo, V. A. M., & López, F. J. S. *“Aludir a la reutilización como una acción de sustentabilidad, se fundamenta en una triple potencialidad al incidir sobre la preexistencia: para conservar el carácter y los valores⁵ asociados a los inmuebles; para transformarlos al aprovechar o actualizar lo existente de forma óptima en beneficio de los pobladores y, por supuesto, para reducir significativamente el impacto sobre el entorno natural al prolongar el ciclo de vida de las construcciones”*.

Reciclaje arquitectónico

El reciclaje en la arquitectura se ha visto como una estrategia de sostenibilidad, porque evita la demolición de edificaciones y la construcción de nuevas, aprovecha los vacíos urbanos ocasionados por estos lugares y así generar un nuevo ciclo de vida útil en la edificación. *“Para realizar el reciclaje es necesario una transformación de cualquier tipo sobre el objeto. La diferencia de significado entre las palabras reutilizar y reciclar es, que para reciclar es necesario una transformación que afecte a la función de los edificios obsoletos y para reutilizar no es necesario ningún cambio como lo exige el reciclaje.”* (Campos López, 2020).

Esta estrategia es una solución acertada para responder a la crisis de vacíos urbanos y el consumo de suelo en las ciudades; puesto que *“el reciclaje de edificaciones valoriza sus atributos estéticos y espaciales, al asignarle nuevos usos y actividades y ampliando su vida útil y*

preservando el pasado y el vestigio histórico del lugar, así como su simbolismo y aportando espacios más sostenibles.” (Campos López, 2020).

1.6.3 Marco Histórico

Se lleva a cabo un exhaustivo análisis de sitios con potencial para intervención. En primera instancia se enfoca en la identificación de áreas propicias para la generación de vacíos urbanos, los cuales fragmentan la continuidad de la estructura urbana.

Un ejemplo representativo de esta condición se encuentra en la localidad de Kennedy, específicamente en la abandonada fábrica de Bavaria, desierta desde el año 2010. Con el paso del tiempo, la edificación ha experimentado un notable debilitamiento, permitiendo que la naturaleza reclame su espacio. Este sitio, ahora silencioso, emerge como un oasis de tranquilidad en medio de la bulliciosa ciudad.

La fábrica de Bavaria destaca por una narrativa particular, teñida por el crecimiento exponencial de la ciudad. Inaugurada el 31 de enero de 1973, la fábrica fue testigo de su apogeo, con camiones que entraban y salían para la distribución de bebidas alcohólicas y gaseosas. Entre estas bebidas, la icónica "pola" destaca como un recuerdo olfativo para los adultos del sector. La fábrica, con su distintiva "B" de Bavaria y el águila imperial alemana, dejó una marca indeleble en la cotidianidad del área. Además, el complejo albergaba el famoso torneo de fútbol "pony futbol", brindando a los niños la oportunidad de dar sus primeros pasos en el mundo del deporte y contribuyendo al desarrollo del fútbol infantil colombiano.

1.6.4 Marco Legal

La UPZ 113 ha sido reglamentada por el decreto distrital 620 de 2006, en este se subdividió el territorio ocupado por la UPZ, según los planos de tratamientos y usos del Decreto Distrital 190. (POT. N° 113. Bavaria, 2009).

El predio de intervención corresponde al sector 3, que se encuentra dentro del área de actividad industrial y está sujeto al tratamiento de Consolidación de Sectores Urbanos Especiales. En este sector, se definen claramente tres zonas con vocación industrial, siendo una de ellas la actual ubicación de la fábrica de Bavaria.

Figura 6

Sectores normativos UPZ 113 Bavaria, 2009.

SECTORES NORMATIVOS UPZ 113 BAVARIA			
SECTOR	AREA DE ACTIVIDAD	ZONA	TRATAMIENTO
1	Área Urbana Integral	Múltiple	Desarrollo
2	Residencial	Actividad Económica en la Vivienda	Renovación - Reactivación
3	Industrial	Industrial	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
4	Residencial	Zonas delimitadas con Comercio y Servicio	Consolidación Urbanística
5	Dotacional	Equipamientos Colectivos	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
6	Dotacional	Equipamientos Colectivos	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
7	Residencial	Zonas delimitadas con Comercio y Servicio	Desarrollo
8	Industrial	Industrial	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
9	Comercio y Servicio	Comercio Cualificado	Consolidación Urbanística
10	Industrial	Industrial	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
11	Dotacional	Equipamientos Colectivos	Consolidación Sectores Urbanos Especiales
12	Industrial	Industrial	Consolidación Sectores Urbanos Especiales

Nota. Tomado de secretaria distrital de planeación. (2009) POT. No 113. Bavaria,

secretaria distrital de planeación. (2009) [ilustración] recuperado de:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_113_bavaria.pdf

Figura 7

Reglamentación vigente UPZ 113 Bavaria, 2009.



Nota. Tomado de secretaria distrital de planeación. (2009) POT. No 113. Bavaria, secretaria distrital de planeación.2009) [ilustración] Recuperado de:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_113_bavaria.pdf

Dentro de la UPZ No. 113 Bavaria, se encuentran extensas áreas sujetas al Tratamiento de Consolidación de Sectores Urbanos Especiales. Esto indica que se trata de zonas donde predominan las actividades industriales, incluida la antigua planta de producción de Bavaria S.A.

Figura 8

Desarrollos sujetos al Tratamiento de Consolidación Urbanística en la reglamentación vigente UPZ 113 Bavaria, 2009.

SECTOR	SUBSECTOR EDIFICABILIDAD	SUBSECTOR DE USOS	LOCALIZACIÓN	ACTO ADMINISTRATIVO
1	UNICO	UNICO	Urbanización Villa Alacía	Resolución # 04-2-01877 Junio 16/ 2004 PL. F. 1044-4-10, 4-11, 4-12
3	UNICO	UNICO	Sector Industrial Bavaria Techo	Memorando # 55069 Julio 21/ 1992 PL. F. 1029
	C	II	Urbanización Alaña Sector Sur	Resolución # 344 Mayo 23 /1993 PL. F. 1044-9
	E	V	Urbanización Alaña Sector Norte	Resolución # 344 Mayo 23 /1993 PL. F. 1044-8
	F	VI	Urbanización Marikella	Decreto # 344 Mayo 23 /1993 PL. F. 1044-20 y 4-21
	G	VII	Pisos de Masella	Resolución # 305 Octubre 1995 PL. F. 1044-19
	H	VIII	El condado de la Paz	Resolución # 4877 Julio 13/ 1992 PL. CU2-F. 17/14-01
	I	IX	Urbanización Multifamiliar la Paz	Resolución # 0617 Mayo 12/ 1993 PL. 17/14-00
8	UNICO	UNICO	Urbanización Alacía	Decreto # 1061/ 27 Noviembre / 1998 PL. 3944-2
9	UNICO	UNICO	Almacenes Exito	Resolución # 5027 Julio 28/ 1992 PL. K. 2264-50
10	A	I	Urbanización Fraga, Almacenes Exito	Memorando # 7886/ Septiembre 18/ 1972 PL. 282/3-5
	B	II	Centro Industrial de las Américas	Resolución # 01/ Enero 14/ 1976 282/4

Nota. Tomado de secretaria distrital de planeación. (2009) POT. No 113. Bavaria, secretaria distrital de planeación (2009) [ilustración]. Recuperado de:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_113_bavaria

Como conclusión del análisis normativo recopilando datos adquiridos de diferentes fuentes se realiza una tabla de normatividad explicada en la tabla 1 a continuación:

Tabla 1

Tabla normativa UPZ 113 Bavaria, 2024.

UPZ	113 BAVARIA
Norma urbana	
Área Bruta	61.882,93 m ²
Área Neta	57.485,15 m ²
Índice de Ocupación	0.7 = 34.491,09 m ²
Índice de Construcción	3.5 = 201.198,02 m ²
Norma Arquitectónica	
Usos	Equipamiento
Altura Máxima	Libre
Sótano	Si
Semi Sótano	Si
Voladizo	Si
Parqueaderos	2.50 X 5.00
Aislamientos	
Antejardín	6 metros
Posterior	1/3 de la altura
Culatas	1/3 de la altura
Estacionamientos	
Privados	1 por cada 15m ² construidos
Visitantes	1 por cada 2 privados
Minusvalidos	1 por cada 20 estacionamientos
Bicicletas	1 por cada 2 estacionamientos
Norma Plan Parcial Bavaria	
Accesibilidad	Equipamiento
Bahías Vehiculares	Accesos y salidas
Primer Piso Activo	Si
Conexión con Alameda	Si
Conexión con puente peatonal	Opcional

Nota. Tabla respecto a la normativa del sitio, elaboración del autor.

1.6.5 Marco Proyectual

Se analizan los proyectos existentes que se relacionan con la reutilización de edificios y paisajes industriales en estado de deterioro. Estos proyectos han propiciado un cambio de uso al rehabilitar los edificios existentes, preservando sus recursos naturales y ecosistemas. Además, han logrado reducir los niveles de contaminación, evitar gastos energéticos y la generación de residuos, y mejorar las condiciones urbanas y sociales del entorno.

Proyecto: Biblioteca El Tintal (Bogotá, Colombia)

Cambio de uso: planta de transferencia de basuras a biblioteca

Arquitecto: Bermúdez Arquitectos

Elección de referente: Se toma como referente este proyecto que busca la resignificación de espacio público transformando una planta de transferencia de basuras en una importante biblioteca para Bogotá.

“Dar este nuevo uso al espacio implicó crear una relación y una vivencia distinta con él. La transformación de un espacio puede darse de manera física o simbólica. Es posible cambiar la percepción que se tiene de este por algún acontecimiento, por decisión de un individuo, de una comunidad, de un grupo social o de un gobierno. Sin embargo, este es un proceso que va en doble vía: definimos los espacios de acuerdo con nuestra relación con ellos y, de la misma manera, nuestra relación con ese espacio puede definir lo que somos.” (Sección: El Tintal: Crónica De Una Transformación Urbana, n.d.)

La reutilización de la planta ha resultado en la creación de un espacio de encuentro y reconocimiento que ha generado enormes beneficios y ha dado un nuevo propósito al área. Desde su apertura, se han desarrollado numerosos proyectos urbanísticos residenciales y comerciales en sus alrededores, infundiéndolo así a esta zona un notable dinamismo.

Proyecto: Biblioteca de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia)

Cambio de uso: matadero municipal a biblioteca

Arquitecto: Noé González Bonilla

Elección de referente: Se toma como referente este proyecto por el manejo para la resignificación de los espacios en dónde antes había actividades de barbarie ahora se forman personas que aportaran grandes cosas a la sociedad. Espacios como *“La sala donde se lavaban las tripas es una sala dedicada a la música. Y la plataforma desde donde se observaba el ganado criollo que sería sacrificado será en unos meses un observatorio astronómico”* (Tiempo, 2013).

Este proyecto mantiene y conserva espacios de su antigua estructura tales como los techos en hierro, la fachada de mismas características, la chimenea, entre otros elementos.

2. Metodología

El desarrollo del proyecto se lleva a cabo en cinco etapas distintas. En la primera fase, se realiza una investigación teórica y conceptual exhaustiva sobre la historia tanto de la antigua fábrica como de los bosques de Bavaria, desde sus inicios hasta la actualidad, con el fin de determinar su situación presente y los cambios que ha experimentado a lo largo del tiempo. En la segunda etapa, se lleva a cabo un análisis detallado del edificio y del entorno, incluyendo revisión de normativas, datos gráficos y censos, con el propósito de identificar las necesidades más relevantes del área. En tercer lugar, se examinan los referentes teóricos y proyectos existentes relacionados con la reutilización de edificios e instalaciones industriales en deterioro, los cuales complementarán y respaldarán la propuesta arquitectónica. Como culminación, se integra toda la información recopilada para desarrollar estrategias de diseño que conduzcan a la creación de dos propuestas: la primera consiste en una iniciativa general que contempla la reutilización integral de todos los edificios de la fábrica y la conservación del bosque circundante, aprovechando estos elementos como catalizadores para revitalizar la zona mediante la creación de un espacio cultural. La segunda propuesta arquitectónica se centra en la creación de un jardín botánico y centro de

investigación en una estructura específica dentro de la fábrica, preservando su carácter industrial original y manteniendo un equilibrio armonioso entre lo existente y lo nuevo.

3. Resultados

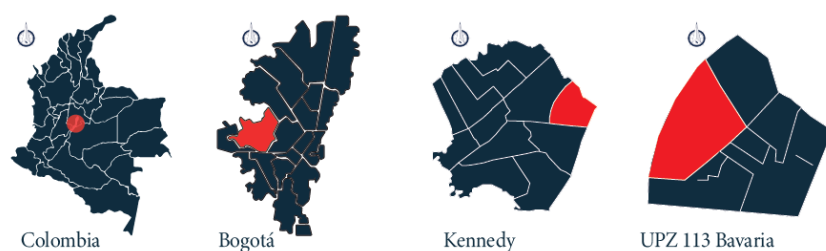
A continuación, el proyecto se estructurará en tres fases: la primera comprenderá el análisis del lugar y su historia, la segunda abordará la propuesta general y, finalmente, la tercera se enfocará en la propuesta arquitectónica. El resultado será un proyecto que se fundamenta en la reutilización de los edificios de la antigua fábrica de Bavaria y en la preservación del bosque circundante.

Análisis del lugar

El proyecto se encuentra en la ciudad de Bogotá, específicamente en la localidad de Kennedy, en la UPZ 113 este es delimitado en su costado occidental por la Avenida Boyacá, en su costado oriental y sur por la Transversal 71B y en su costado norte por la calle 12 (futura avenida guayacanes).

Figura 9

Localización lote a intervenir, 2023.

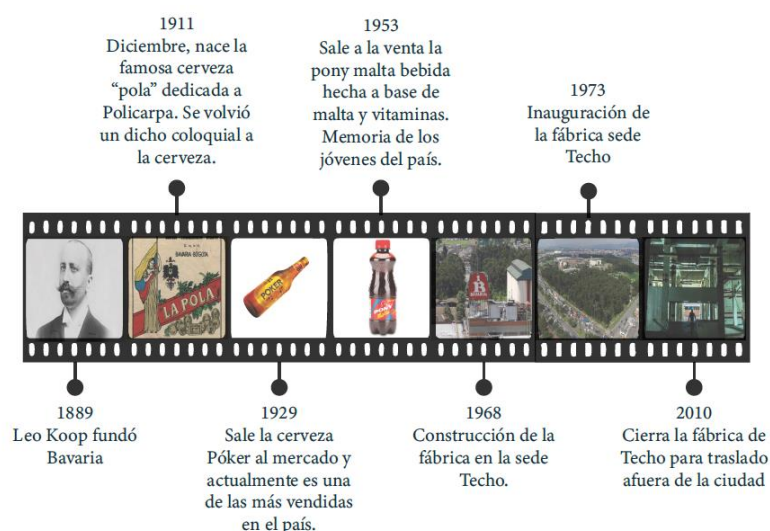


Nota. Elaboración del autor (2023).

Bavaria ha sido un pilar fundamental en la historia del sector debido a su influencia en los barrios directa e indirectamente, por tal motivo se realiza una pequeña línea de tiempo resaltando lo más importante de la fábrica para sus usuarios.

Figura 10

Línea de tiempo historia de Bavaria, 2023.



Nota. Elaboración del autor (2023).

Actualmente, la fábrica y los bosques de Bavaria constituyen un espacio industrial en desuso y abandonado, destacándose principalmente por sus construcciones y vastas áreas de vegetación. Este contexto demanda un análisis detallado que considere tanto las edificaciones como las zonas forestales, dada su ubicación estratégica y su potencial ecológico, lo cual podría generar significativos beneficios urbanísticos, ambientales y sociales para la comunidad.

La fábrica de Bavaria, anteriormente dedicada a actividades industriales como la producción, envasado y distribución de cerveza y bebidas carbonatadas, actualmente se encuentra en desuso, situación que se documentará en el próximo conjunto de fotografías.

Figura 11

Fábrica de Bavaria en vista aérea, 2023.



Nota. Recuperado de Dorado, E. J. A. (2023, July 31). Así se ven las ruinas de fábrica de Bavaria en Bogotá: cuál será el futuro del lugar. El Tiempo.

Figura 12

Fábrica de Bavaria en vista interior, 2023.



Nota. Recuperado de Parche. (n.d.). La fábrica abandonada de Bavaria y sus historias.

Parche X Bogotá.

Figura 13

Fábrica de Bavaria en vista aérea, 2019.



Nota. Fotograma recuperado de Volando En Drone. (2019, February 14). Volando en Drone, MAVIC 2 ZOOM 4K, BAVARIA TECHO-TERRENO URBANIZABLE, BOGOTÁ, COLOMBIA [Video]. YouTube.

Figura 14

Fábrica de Bavaria en vista aérea, 2019.



Nota. Fotograma recuperado de Volando En Drone. (2019, February 14). Volando en Drone, MAVIC 2 ZOOM 4K, BAVARIA TECHO-TERRENO URBANIZABLE, BOGOTÁ, COLOMBIA [Video]. YouTube.

El predio cuenta con un bosque en el lote de la fábrica, el cual posee “13,455 árboles entre latizales y fustales, representados por 83 especies y 39 familias. El inventario arrojó que

las tres especies dominantes corresponden a la especie Eucalipto (Eucalyptus globulus) con 8,048 individuos representados por un porcentaje del 59.81%; con 1,288 individuos de Uparán (Fraxinus chinensis) equivalentes al 9.57%; y con la especie Acacia japonesa (Acacia melanoxylon) con 1,159 individuos y 8.61%, las cuales representan el 78% del total de las especies encontradas.” (Plan Parcial “BAVARIA FÁBRICA,” n.d.).

En el último año, la localidad de Kennedy ha emergido como la más contaminada de la ciudad, transformándose con el tiempo en una zona de alta densidad poblacional. Este cambio ha llevado a que las instalaciones destinadas a actividades deportivas, culturales y de esparcimiento resulten alarmantemente insuficientes para satisfacer las necesidades de su creciente número de residentes (Rodríguez, 2019; p.9). En este contexto, los escasos espacios urbanos disponibles, como el terreno de la antigua fábrica de Bavaria, representan una oportunidad valiosa para abordar estas problemáticas urbanísticas, sociales y medioambientales.

Teniendo en cuenta lo mencionado, resulta imprescindible la conservación del bosque y la reutilización de las edificaciones para atender las necesidades y desafíos ambientales y sociales identificados en Kennedy. Esto implica darle un nuevo propósito a la estructura de la fábrica, transformando edificaciones existentes en catalizadores de la revitalización urbana y asignándoles nuevos usos. De este modo, el Trabajo de Grado propone una solución arquitectónica y ambiental que incluye la protección del bosque mencionado, al tiempo que integra espacios culturales y de ocio, ofreciendo una alternativa para dinamizar la zona.

D.O.F.A.

Debilidades:

- Abandono y obsolescencia de las edificaciones que operaban la fabrica
- Inexistencia de un plan de mantenimiento
- Ausencia de planes de conservación ecológica
- Falencias en destacar este gran limite urbano

Oportunidades:

- Aprovechamiento de la morfología y organización de la fábrica, asimismo de sus elementos existentes (edificios, vías, zonas verdes)
- Valor medioambiental y patrimonial industrial

Fortalezas:

- Recuperación de un predio en desuso
- Valoración del patrimonio ambiental
- Desarrollo de una propuesta urbana con fines arquitectónicos que reactivaran la zona

Amenazas:

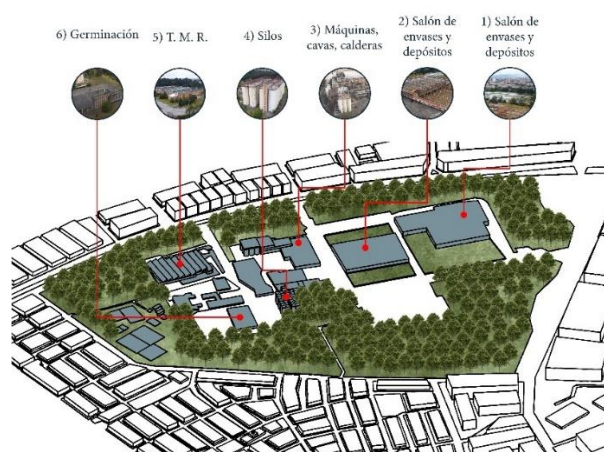
- Plan parcial propuesto durante la alcaldía del 2017 que pretendía deforestar el predio
- Contaminación generada por el entorno y la misma fábrica de Bavaria en su demolición
- La desforestación del bosque Bavaria causando la reducción del ecosistema existente

Propuesta general del proyecto

Para revitalizar y transformar esta área, el proyecto en el sitio de la antigua fábrica y bosques de Bavaria se enfoca tanto en aprovechar los edificios industriales ya existentes como en erigir nuevas estructuras, con el fin de establecer instalaciones dedicadas a la cultura y la investigación. Por lo tanto, se investigan los usos anteriores de las edificaciones y se proponen unos nuevos usos generales, estos se explican en la figura 15.

Figura 15

Usos anteriores de las edificaciones, 2024.



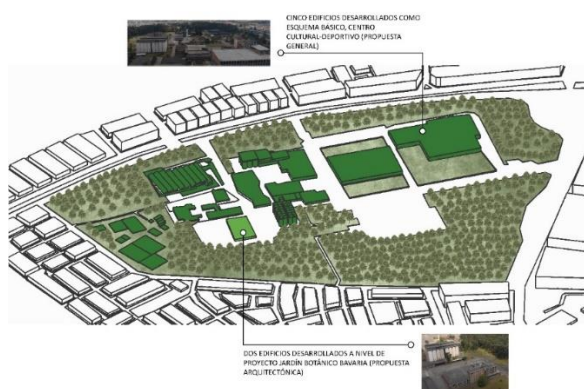
Nota. Elaboración del autor (2024).

Se propone que el espacio se convierta en un centro dedicado a la cultura y la investigación. La idea principal es reutilizar la estructura de la antigua instalación industrial, adaptándola a las necesidades actuales del entorno, específicamente a un uso cultural y de investigación, al mismo tiempo que se preserva el área forestal. Esto lo transformaría en un recurso valioso para todos los vecindarios circundantes y los residentes de Kennedy.

Las imágenes adjuntas muestran todos los edificios de la fábrica, los cuales están contemplados para dividirse en dos enfoques: el primero es una visión general que involucra la reconversión de cinco edificios en una propuesta preliminar, orientada hacia instalaciones culturales y deportivas; el segundo enfoque es más específico, con dos edificios proyectados a nivel detallado, que se destinarán a albergar el jardín botánico de Bavaria.

Figura 16

Reutilización de edificaciones, 2024.



Nota. Elaboración del autor (2024).

El proyecto se fundamenta en la reinterpretación de las estructuras existentes, aprovechando todas las edificaciones y manteniendo intactas las circulaciones, accesos, redes de servicios, desagües y el ecosistema circundante. Se añadirá una nueva construcción que servirá como jardín botánico, integrándose de manera estrecha con las edificaciones antiguas.

Reciclaje de las edificaciones y la conservación del bosque

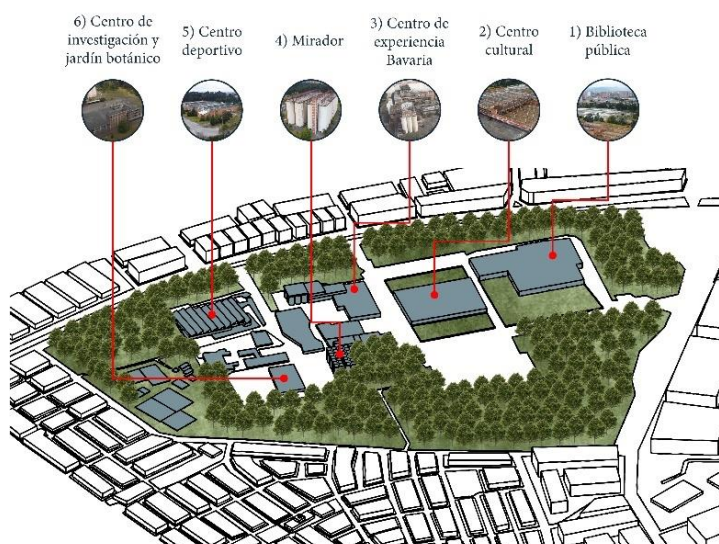
El proceso de revitalización de las antiguas instalaciones de la fábrica de Bavaria y la preservación del bosque surgen como respuesta a las problemáticas identificadas en la zona. Como alternativa, se propone un proyecto arquitectónico que integra espacios culturales,

recreativos y ambientales, mientras se garantiza la conservación del bosque. Este enfoque busca reactivar el área de manera sostenible y multifacética.

Para la reactivación del sector se reutilizan el total de las edificaciones generando un cambio de uso a un centro cultural-deportivo en donde las edificaciones se adaptan a sus nuevos usos indicados en la figura 17.

Figura 17

Propuesta de usos, 2024.



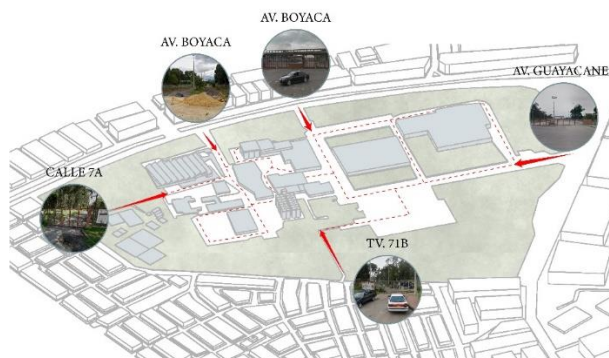
Nota. Elaboración del autor (2024).

Circulación y accesos

La entrada principal al proyecto se encuentra en la Avenida Boyacá, mientras que otros senderos facilitan la exploración de toda la fábrica, permitiendo una interacción fluida entre los edificios históricos y los espacios verdes.

Figura 18

Circulaciones y accesos, 2024.



Nota. Elaboración del autor (2024).

Estrategias de sostenibilidad

Reciclaje de la fábrica de Bavaria: La reutilización y el reciclaje de edificaciones ofrecen ventajas significativas al promover un ahorro en el uso de suelo y recursos naturales, así como una reducción en el consumo de materiales constructivos. Además, contribuyen a prolongar la vida útil de los materiales originales y a minimizar la contaminación al evitar la demolición. En consecuencia, el impacto ambiental se reduce de manera considerable.

Conservación del bosque Bavaria: El terreno alberga un bosque de eucaliptos que consta de alrededor de 3500 árboles de diversas especies. Este bosque emite aproximadamente 906 toneladas de oxígeno y captura 800 toneladas de dióxido de carbono al año. Dado que este bosque desempeña un papel crucial en el entorno, su conservación y expansión tienen un impacto notable en la huella ambiental del área.

Tabla 2

Estrategias de sostenibilidad proyecto, 2024.

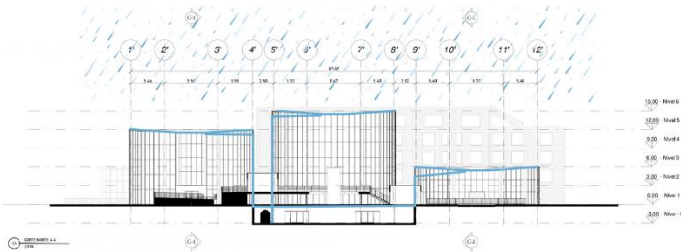
Reducción en el uso de energia	30 - 50%
Reducción en las emisiones del efecto gas invernadero	35%
Reducción en el uso del agua	40%
Reducción de las salidas de residuos solidos	70%
Aumento de la zona de cobertura vegetal	3500 arboles

Nota. Tabla respecto a las estrategias propuestas, elaboración del autor.

Tratamiento de aguas lluvia: Se realiza la propuesta de diversas cubiertas inclinadas que ayudarán a la recolección de aguas lluvia para su posterior uso en el riego de la flora que se propone. Sin embargo, también contribuirá a la preservación de los acuíferos subterráneos del terreno; estos acuíferos tienen un papel muy importante porque ayudan a sostener el bosque del predio Bavaria.

Figura 19

Manejo de aguas lluvias, 2024.

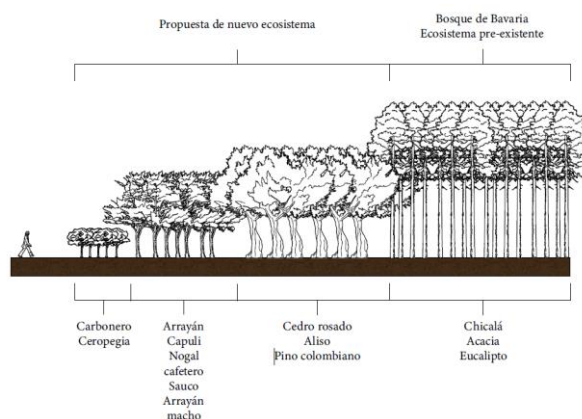


Nota. Elaboración del autor (2024).

Variedad de especies: se caracteriza por su amplio manejo y utilización de la vegetación local de Bogotá. Inspirado en la rico biodiversidad de la región, se ha integrado una variedad de especies autóctonas en el diseño paisajístico del proyecto. Desde arboles emblemáticos hasta plantas de bajo mantenimiento, la vegetación local no solo aporta belleza estética, sino también promueve la sostenibilidad ambiental y la biodiversidad urbana.

Figura 20

Diseño paisajístico, 2024.



Nota. Elaboración del autor (2024).

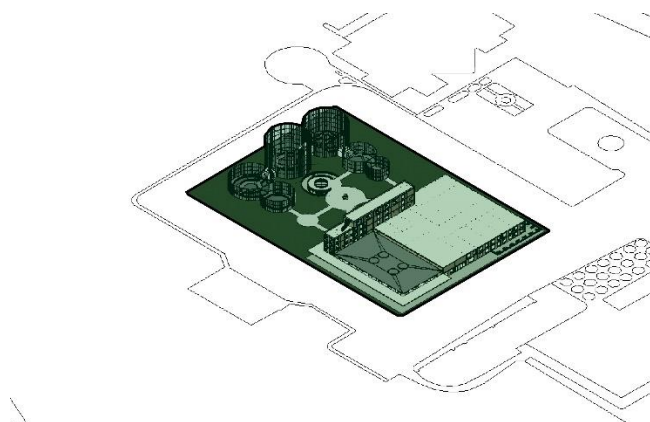
Propuesta arquitectónica del proyecto

Se propone el diseño de un innovador centro de biodiversidad e investigación, que integrará una nueva estructura con una edificación ya existente. Este proyecto buscará preservar el carácter industrial original del sitio, mientras se le otorga una nueva funcionalidad. El objetivo es revitalizar el área, generando beneficios para la comunidad local y manteniendo un equilibrio armonioso entre los elementos arquitectónicos nuevos y los preexistentes. Esta fusión no solo enriquecerá el entorno, sino que también fomentará un desarrollo sostenible en la zona.

Conforme a lo ilustrado en la figura 21, la propuesta arquitectónica presenta dos edificaciones desarrolladas a nivel de proyecto. Estas estructuras funcionarán como un centro de biodiversidad e investigación. La primera es una edificación nueva que estará conectada directamente con la preexistente, creando un espacio integrado y funcional.

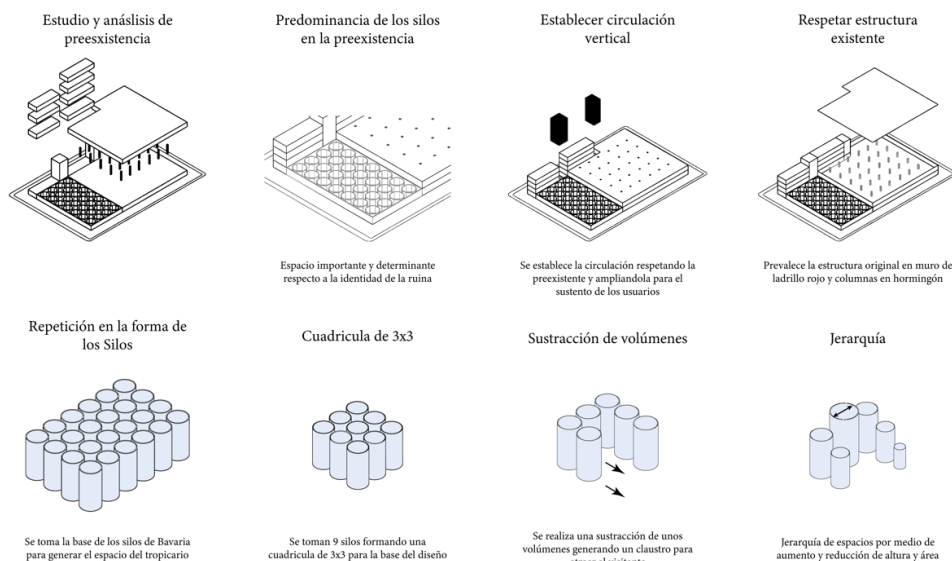
Figura 21

Reutilización de edificaciones, 2024.

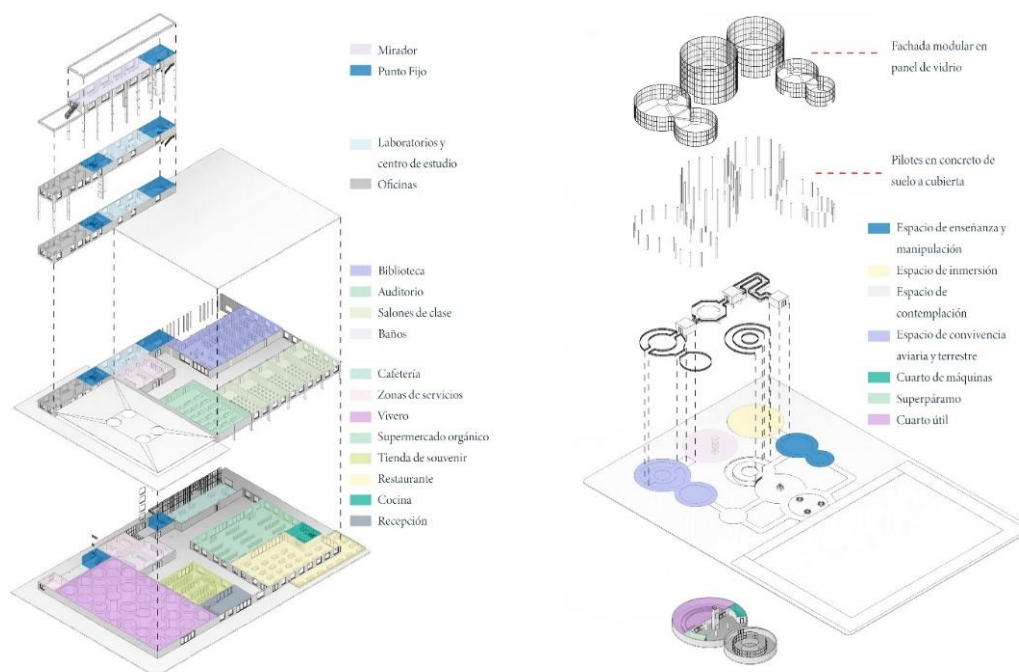


Nota. Elaboración del autor (2024).

Operaciones de diseño: el proyecto abarca tanto el edificio preexistente como el nuevo, ambos adaptados para albergar distintos espacios dedicados al centro de investigación y el centro de biodiversidad, respectivamente. El edificio existente alberga diversos espacios distribuidos en sus seis niveles, destinados a actividades de investigación. En contraste, el nuevo edificio está diseñado para el centro de biodiversidad y se compone de siete espacios distintos, con niveles de altura variados para facilitar el manejo de la vegetación y proporcionar un entorno óptimo para su estudio y conservación.

Figura 22*Operaciones de diseño, 2024.**Nota. Elaboración del autor (2024).*

Zonificación: la propuesta arquitectónica se articula en torno a dos edificaciones, las cuales están interconectadas a través de un espacio público compartido que fomenta la interacción y el acceso fluido entre ambos. En el edificio preexistente se han diseñado los espacios dedicados exclusivamente a la investigación, equipados con las facilidades necesarias para llevar a cabo estudios avanzados y experimentación. Por otro lado, en el edificio propuesto se encuentran los espacios dedicados a la protección, enseñanza y visualización del centro de biodiversidad. Este nuevo edificio está diseñado para facilitar la educación ambiental y permitir a los visitantes experimentar de cerca la diversidad biológica a través de exposiciones interactivas y áreas de observación que destacan la importancia de la conservación de la biodiversidad. Esta disposición no solo optimiza la funcionalidad de cada espacio, sino que también promueve una sinergia entre la investigación y la educación ambiental.

Figura 23*Zonificación, 2024.**Nota. Elaboración del autor (2024).*

Áreas verdes del proyecto: En el desarrollo de este proyecto se ha tomado la decisión estratégica de conservar las áreas verdes ya existentes dentro del terreno de la fábrica, protegiendo así las especies arbóreas preexistentes. Además, se implementarán nuevas especies nativas seleccionadas por su capacidad para adaptarse al entorno local y por su eficiencia en la absorción de dióxido de carbono. Este enfoque no solo incrementará la fijación de CO₂, sino que también contribuirá significativamente a mejorar la calidad del aire en la zona. Al hacerlo, se espera una reducción notable de la contaminación ambiental del sector, creando un ambiente más saludable y sostenible para la comunidad. Este compromiso con la conservación y la mejora del entorno natural subraya el papel fundamental que juega la vegetación en la lucha contra la contaminación urbana y en la promoción de un desarrollo más verde y sostenible.

Figura 24

Áreas verdes del proyecto, 2024.

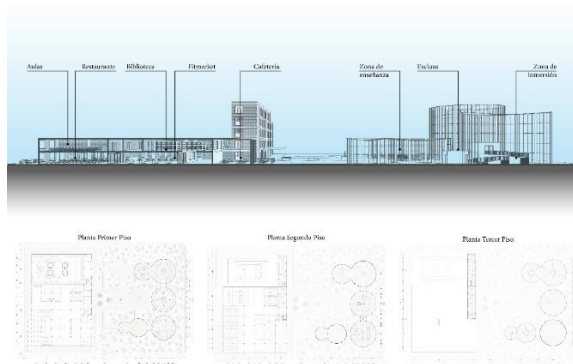


Nota. Elaboración del autor (2024).

Corte general del proyecto y planimetrías: en el corte longitudinal se revelan los espacios interiores del Centro de Biodiversidad, que incluyen aulas, restaurante, biblioteca, fitmarket, cafetería, zona de enseñanza e inmersión, así como las esclusas. También se destaca la conexión a través de un espacio público entre el edificio existente y el proyecto propuesto.

Figura 25

Corte general del proyecto, 2024.

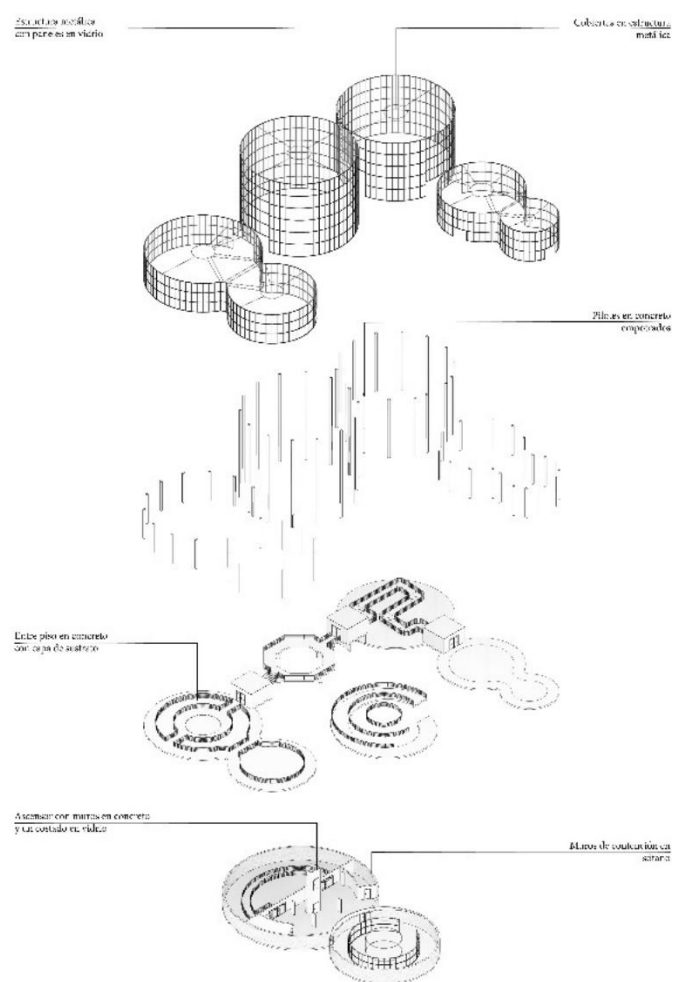


Nota. Elaboración del autor (2024).

Estructura del proyecto: en la figura 26 se muestra la estructura propuesta para la nueva edificación, la cual emplea pilotes de concreto y una estructura metálica con paneles de vidrio. Para el edificio existente, se mantiene la estructura actual, reforzando ligeramente sus columnas.

Figura 26

Estructura en isometría, 2024.



Nota. Elaboración del autor (2024).

Conclusiones

Una vez completados y respondidos todos los apartados que conforman este proyecto de grado, se procede a detallar cómo se han abordado y resuelto los objetivos establecidos en la propuesta inicial del proyecto.

El presente proyecto tiene como objetivo principal fomentar la reutilización de espacios actualmente abandonados, explorando su potencial arquitectónico, ambiental y social. Este enfoque se ejemplifica de manera destacada en la propuesta de transformación de la antigua fábrica de Bavaria, donde se identificaron y aprovecharon diversas ventajas, tales como el ecosistema circundante, su entorno natural y su capacidad para impulsar la revitalización del sector. El análisis detallado incluyó el estudio de la estructura existente, la cual se prestaba adecuadamente para ser adaptada y reutilizada, permitiendo así una intervención sostenible y eficaz.

Como resultado, el proyecto no solo cumple con los objetivos de reactivar un espacio inactivo, sino que también lo convierte en un núcleo de alta calidad ambiental y paisajística. Además, se proyecta como un espacio comunitario significativo, destinado no solo a la comunidad local, sino también a nivel de ciudad. Esta transformación aspira a ser un catalizador para la reactivación urbana, promoviendo la sostenibilidad y la integración social mediante el reciclaje arquitectónico de la edificación existente en Bavaria.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha logrado cumplir con el objetivo de revitalizar el sector conservando su ecosistema y reutilizando la estructura preexistente. La propuesta inicial, basada en los principios de reutilización y adaptación, ha dado lugar a la creación de un equipamiento cultural y deportivo que aprovecha las edificaciones del complejo

Bavaria y su entorno ecológico, beneficiando tanto a la localidad como a la ciudad en su conjunto.

Concretamente, se ha tomado uno de los edificios del complejo y se ha adaptado para un nuevo uso como centro de investigación enfocado en el ecosistema local. Este centro busca interactuar con los nuevos usos del complejo y con los usuarios, promoviendo el aprendizaje sobre la sostenibilidad y la protección ambiental. Para apoyar esta iniciativa, se ha establecido un centro de biodiversidad que no solo estudia las especies locales, sino también las de todo el país, ofreciendo así una visión más amplia de los ecosistemas en Colombia.

Asimismo, es importante destacar cómo la antigua estructura se ha adaptado a un nuevo programa arquitectónico, transformándola en un espacio habitable y funcional. Esta intervención no solo mejora las condiciones arquitectónicas, ambientales y urbanas, sino que también añade un nuevo uso significativo para el edificio, contribuyendo a la calidad de vida y al desarrollo sostenible del sector.

Referencias

- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA - SDP. (2007). *UPZ 113- BAVARIA. BOGOTÁ: CARTILLAS PEDAGÓGICAS DEL POT.*
- Campos López, G. E. (Ed.). (2020). *RESEÑA DE LOS CONCEPTOS: RECICLAJE, RESTAURACIÓN Y REHABILITACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA ARQUITECTÓNICO.* <http://fica.ujed.mx/Reciclaje%20%20Arquitect%C3%B3nico.pdf>
- DeCarli, G., & Christophe, L. (2012). *¿Museo, centro cultural o ambos? Recuperado de Academia.edu.*
- Dorado, E. J. A. (2023, July 31). *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>
- Hernández Araque, M. J. (2018). *Vacíos Urbanos: Oportunidades para la revitalización urbana.* *Temas Arquitectura, 4(1),*
[http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/tarquitectura/article/view/1582.](http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/tarquitectura/article/view/1582)
<http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/tarquitectura/article/view/1582/1444>
- Martínez Monedero, M. (2012). *Reciclaje de arquitectura vs restauración arquitectónica, ¿herramientas contrapuestas? Habitación y Sociedad, 5, 23-33.*
<https://doi.org/10.12795/HabitatySociedad>
- PARCHE. (N.D.). *LA FÁBRICA ABANDONADA DE BAVARIA Y SUS HISTORIAS. PARCHE X BOGOTA.* <HTTPS://PARCHEXBOGOTA.COM/ARTICULO/LA-FABRICA-ABANDONADA-DE-BAVARIA-Y-SUS-HISTORIAS/>
- Plan parcial “BAVARIA FÁBRICA.”* (n.d.). Secretaría Distrital De Planeación.
<https://www.sdp.gov.co/gestion-territorial/planes-parciales-de-renovacion-urbana/planes/plan-parcial-bavaria-fabrica>

REESE, E. Y DUARTE J. (2010) *USO DEL SUELO Y DESARROLLO URBANO*. SMOLKA, O Y MULLAHY, L. (ED.) *PERSPECTIVAS URBANAS TEMAS CRÍTICOS EN POLÍTICAS DE SUELO EN AMÉRICA LATINA* (P. 259- 340) LINCOLN INSTITUTE OF LAND POLICY. DISPONIBLE EN:
[HTTPS://WWW.LINCOLNINST.EDU/SITES/DEFAULT/FILES/PUBFILES/PERSPEC
 TIVAS-URBANAS-CDFULL.PDF](https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/perspectivas-urbanas-cdfull.pdf)+

SDP, S. D. DE P. (2017). *PLAN PARCIAL BAVARIA. ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ*.
[HTTP://SDP.GOV.CO/SITES/DEFAULT/FILES/DTS_PPFB_FINAL_.PDF?FBCLID=I
 WAR3YPIYJAQAMZ0NXKGYI24ALA8R2EWOP7T-
 DKRKWHKC6PGGDUKLXZ6BDRFO](http://sdp.gov.co/sites/default/files/dts_ppfb_final_.pdf?fbclid=IWAR3YPIYJAQAMZ0NXKGYI24ALA8R2EWOP7T-DKRKWHKC6PGGDUKLXZ6BDRFO)

Sección: *El Tintal: crónica de una transformación urbana*. (n.d.).

[https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/expositions/historia-memoria-bibliotecas-
 en-bogota/espacios-de-transformaci%C3%B3n/](https://www.bibliotecadigitaldebogota.gov.co/expositions/historia-memoria-bibliotecas-en-bogota/espacios-de-transformaci%C3%B3n/)

Soria López, J., Meraz Quintana, L., & Guerrero, L. F. (2011). *En torno al concepto de reutilización arquitectónica*. Bitácora Arquitectura, (17), 32–39.
<https://doi.org/10.22201/fa.14058901p.2007.17.26228>

TENKA, N. (2012). *VACÍOS URBANOS: HACER LO VISIBLE COTIDIANO* [TESINA DOBLE DIPLOMA]. UNIVERSIDAD DE BELGRANO.

Tiempo, R. E. (2010, 21 febrero). *La sede de Bavaria se trastea para Tocancipá, luego de 40 años de «vivir» en Castilla*. *El Tiempo*.
[https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-
 7295989#:~:text=encontrar%20%22Mis%20Noticias%22-](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7295989#:~:text=encontrar%20%22Mis%20Noticias%22-)

[.La%20sede%20de%20Bavaria%20se%20trastea%20para%20Tocancip%C3%A1%2C%20luego%20de,se%20har%C3%A1%20con%20el%20terreno.](#)

Tiempo, R. E. (2013, November 22). *Universidad Distrital restauró matadero y ahora es biblioteca pública. El Tiempo.* <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-13215530>

Trejo, V. A. M., & López, F. J. S. *La reutilización urbano-arquitectónica.*

Volando En Drone. (2019, February 14). *Volando en Drone,MAVIC 2 ZOOM 4K,BAVARIA TECHO-TERRENO URBANIZABLE,BOGOTA,COLOMBIA* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Y64EaHI3bFY>

Anexos

Anexo 1. Planimetría del proyecto

Figura 27: Planta general del proyecto. Elaboración del autor (2024).

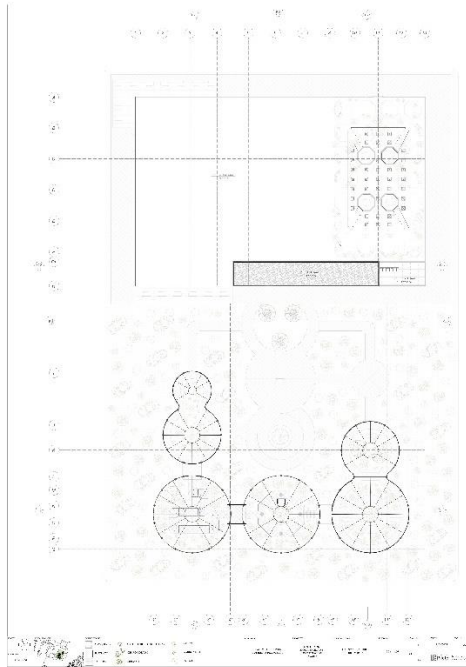


Figura 28: Planta de sótano del proyecto. Elaboración del autor (2024).

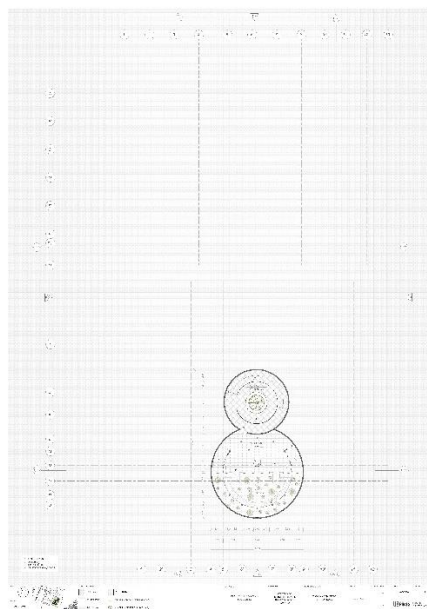


Figura 29: Planta primer nivel del proyecto. Elaboración del autor (2024).

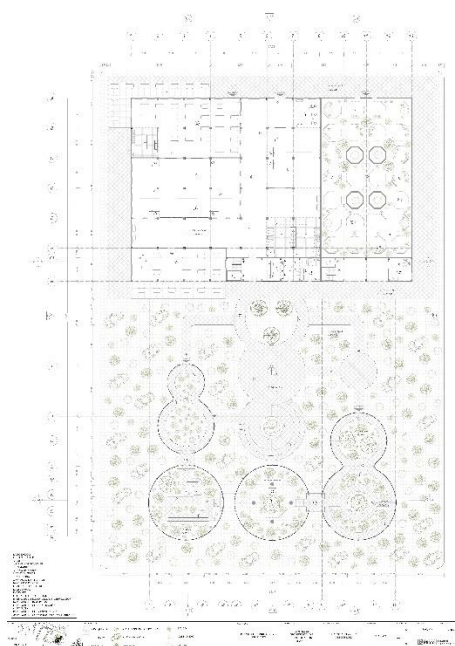


Figura 30: Planta segundo nivel del proyecto. Elaboración del autor (2024).

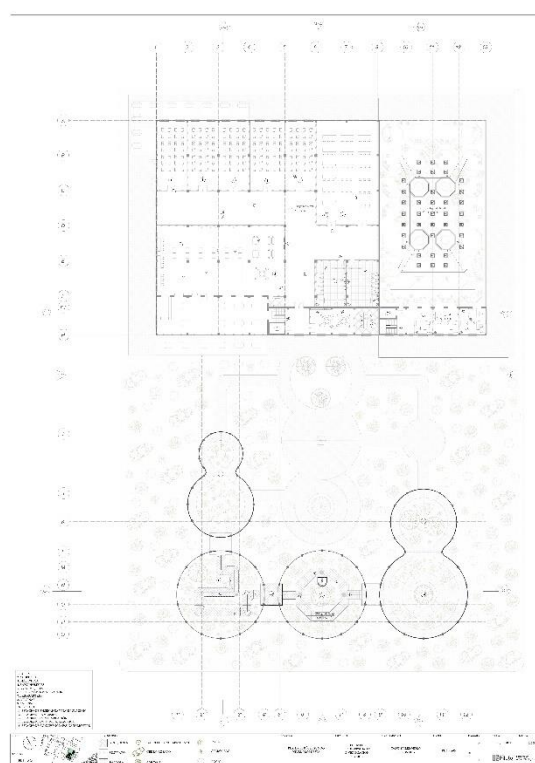


Figura 31: Planta tercer y cuarto nivel del proyecto. Elaboración del autor (2024).

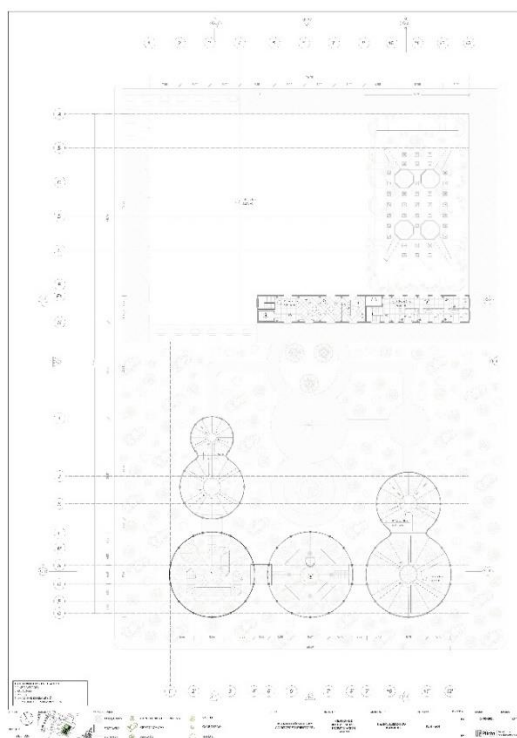


Figura 32: Planta quinto nivel del proyecto. Elaboración del autor (2024).

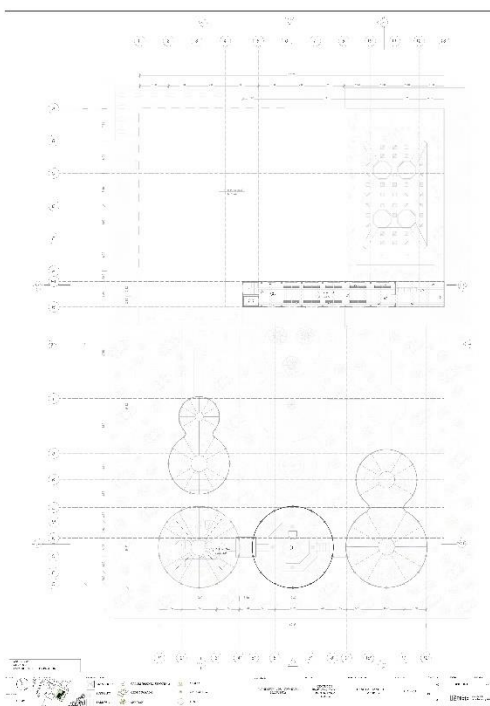


Figura 33: Fachadas del proyecto. Elaboración del autor (2024).

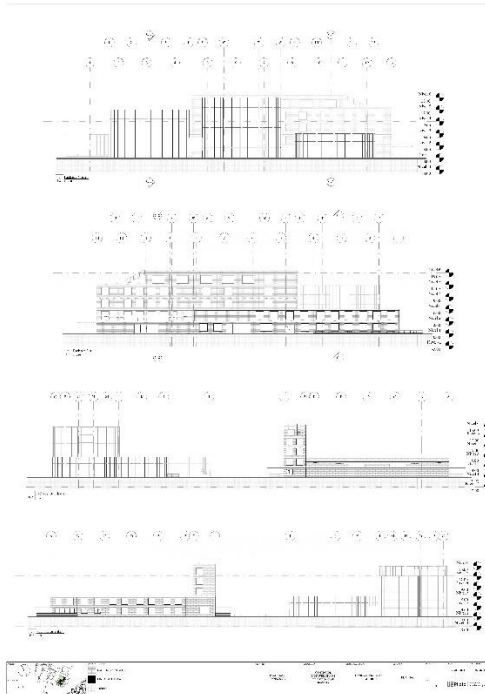


Figura 34: Cortes del proyecto. Elaboración del autor (2024).

