

# **INTEGRACIÓN DE LA ARQUITECTURA CON LA NATURALEZA**

Bioparque para animales en vía de extinción, Yaguará – Huila

MARÍA CAMILA MARTÍNEZ RAMÓN

Universidad Piloto de Colombia  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Programa de Arquitectura  
Bogotá, Colombia  
2021

# **INTEGRACIÓN DE LA ARQUITECTURA CON LA NATURALEZA**

Bioparque para animales en vía de extinción, Yaguará – Huila

MARÍA CAMILA MARTÍNEZ RAMÓN

Tesis presentada como requisito para obtener el título de Arquitecto

DIRECTOR: ARQ. SARA LUCIANI MEJÍA

Universidad Piloto de Colombia  
Facultad de Arquitectura y Artes  
Programa de Arquitectura  
Bogotá, Colombia  
2021

## Tabla de contenido

|                      |    |
|----------------------|----|
| 1.Introducción ..... | 7  |
| 2.Metodología .....  | 8  |
| 3.Discusión .....    | 10 |
| 4.Resultados.....    | 12 |
| 5.Conclusiones.....  | 24 |
| Bibliografía .....   | 25 |
| Anexos .....         | 26 |

## Lista de figuras

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Figura #1. Plano de localización bioparque.....    | 13 |
| Figura #2. Ejes de repartición.....                | 14 |
| Figura #3. Repartición hábitats.....               | 15 |
| Figura #4. Repartición de zonas y composición..... | 16 |
| Figura #5. Plano emplazamiento .....               | 17 |
| Figura #6. Perfil recorrido .....                  | 18 |
| Figura #7. Perfil zona servicios .....             | 18 |
| Figura #8. Perfil plaza principal .....            | 19 |
| Figura #9. Zona infantil .....                     | 19 |
| Figura #10. Zona de descanso 1 .....               | 20 |
| Figura #11. Zona de descanso hábitats .....        | 21 |
| Figura #12. Perfil hábitats acuáticos .....        | 22 |
| Figura #13. Perfil plaza hábitats .....            | 22 |
| Figura #14. Aviario .....                          | 23 |
| Figura #15. Hábitat monos .....                    | 24 |
| Figura #16. Hábitat felino .....                   | 28 |
| Figura #17. Perfil Tapir y Oso perezoso .....      | 29 |

## **Resumen**

Para que se dé el emplazamiento debe existir un equilibrio entre el paisaje y el sitio. Al momento de no crear dicha conexión entre ellos, no se logra construir el lugar y darle armonía. En síntesis, este proyecto reconoce las dificultades de intervenir y poder construir el lugar. El eje fundamental de estudio son las estrategias de emplazamiento en articulación e integración del proyecto con su entorno natural y la manera de lograr su construcción con estrategias que tengan resultados con el paisaje natural, ubicado en inmediaciones de la Represa de Betania en el departamento del Huila.

Palabras claves: *Articulación, emplazamiento, integración, lugar, paisaje natural.*

### **Abstract**

For the location to occur, there must be a balance between the landscape and the site, therefore, when not creating said connection between them, it is not possible to build the place and give it harmony. Consequently, this project recognizes the difficulties of intervening on the site and being able to build the site. The fundamental axis of study of the project is to identify the location strategies that work in the articulation and integration of the project with its natural environment and in this way they achieve its construction, with strategies that result in the natural landscape provided by the site, located in the Betania Dam in the department of Huila.

Keywords: Articulation, location, integration, place, natural landscape.

## Introducción

El emplazamiento de un proyecto arquitectónico funciona cuando se integra el proyecto con el lugar. Para ello, se requiere tener en cuenta diferentes determinantes que le otorgan y permiten al proyecto incorporar de manera armónica un contraste de ellos.

Como lo planteó Baker (1997) en el texto *Análisis de la forma* (Kamt, 2016) (Baker, 1998) (Holden) (Moneo, 1992), “Buscan la integración del edificio con el entorno, como parte fundamental de la estrategia proyectual, la cual se basa en analizar el lugar considerando la topografía, visuales, accesos, trayectorias solares, vehicular, peatonal, entre otros”. (Pág. 4).

Cuando se dé un lado la integración del proyecto arquitectónico con el entorno, se puede ocasionar rupturas, afectado el emplazamiento al momento de diseñar porque no se tiene en cuenta las determinantes. Así como la distribución de los elementos arquitectónicos en relación con el contexto debe ser complementaria y funcional como un todo. En este sentido, Quiroga (2015) describe: “el emplazamiento es la composición entre la arquitectura y el sitio para así fundar un lugar” (Pág. 119).

Por consiguiente, este proyecto propone integrar los aspectos naturales que tiene un Bioparque ubicado en Yaguará, en inmediaciones a la Represa de Betania (Huila), con recorridos mediante diferentes estrategias proyectuales enfocadas en el emplazamiento para crear diferentes visuales y experiencias para los usuarios del proyecto. Logrando así resaltar la belleza natural de esta zona del país, a partir de diferentes estrategias planteadas por medio de estudios de referentes y operaciones de diseño para el emplazamiento del lugar y el paisaje integrados en el Bioparque.

## **Metodología**

Dentro de la metodología para la formulación del proyecto, se partió del análisis puntual de un problema que reside específicamente en el entorno natural del territorio.

En principio, esta investigación utilizó recolección de datos, el cual, consistió en recolectar información de distintas fuentes, realizando una comparación y finalizando con una conclusión del problema base y sus posibles soluciones. Posteriormente, se hizo un estudio de diferentes documentos (documentos administrativos del municipio y consultas en páginas web sobre el sitio), con información puntual del espacio, los cuales se basaron en datos topográficos, ambientales, entre otros; para hacer un estudio completo de cada uno de los problemas y sus posibles soluciones.

Para iniciar la investigación se utilizan varios documentos para recolección de información puntual sobre el lugar, teniendo en cuenta datos topográficos, de vegetación, urbanos entre otros, dicha información se encuentra en el Esquema de Ordenamiento Territorial-EOT del Municipio de Yaguará, Huila.

El siguiente paso de la investigación es realizar una revisión bibliográfica la cual pueda dar información sobre el emplazamiento, paisaje natural, lugar y el por qué se debe tener en cuenta estos conceptos al momento de realizar un proyecto arquitectónico.

Asimismo, se utilizó como bibliografía el documento, Análisis de la forma (Geoffrey H., 1998); (Quiroga, 2015)(Quiroga E., 2015).

A través del análisis y comparación de referentes, se determinó algunos pasos para establecer un emplazamiento: primero, el redibujo de plantas, cortes, fachadas en planos técnicos de referentes, donde se realiza un análisis para identificar los componentes del

proyecto, de este modo se logra identificar que aspectos de dichos referentes pueden utilizarse en el diseño.

Finalmente, se determinó la estrategia para llevar a cabo el objetivo del proyecto, el cual estableció el paisaje del lugar como articulador del objeto arquitectónico con el contexto al emplazar. También se identificaron estrategias para los referentes, se validó la selección de proyectos locales utilizando como base para el estudio, el Bioparque Ukumari (Pereira), Bioparque Wakatá (vía Tocancipá), Bioparque la Reserva (Cota) y se tuvo en cuenta como referente internacional el Bioparque Temaiken (Argentina).

## Discusión

El emplazamiento al momento de diseñar es un factor fundamental, ya que permite crear diferentes cambios en el espacio teniendo en cuenta su entorno inmediato. Además, no es tan invasivo y mantiene la esencia del lugar. Al momento de no implantarse adecuadamente el emplazamiento, el proyecto pierde sentido y dificulta la armonía con el paisaje inmediato.

La discusión se centra en la creación de un adecuado emplazamiento sin alterar el paisaje natural de su entorno, para alcanzar este objetivo es necesario desarrollar una adecuada implantación y creación del lugar, por lo tanto, es fundamental tener claro los componentes que permiten una articulación adecuada que al ser incorporados en el proyecto se logre mantener su esencia. Para este fin, se abordaron dos posturas de autores diferentes, la primera se basó en cómo construir un lugar mediante los elementos que posee el mismo; la segunda, cómo integrar el paisaje por medio del emplazamiento para encontrar la armonía entre el proyecto y su entorno inmediato.

Es pertinente enfatizar la relación estrecha entre el lugar y el emplazamiento como herramienta arquitectónica que permite al objeto relacionarse esencialmente con el contexto y por medio de ellos, crear diferentes tipos de experiencias, al momento de hacer el recorrido por el lugar, se logra crear dicha relación al momento de emplazar. Como lo plantea Quiroga (2015)

Las características del lugar empiezan a determinar el carácter concreto del objeto arquitectónico, es decir, el tipo proporciona unas reglas operativas que deben ser afectadas por las condiciones particulares del lugar, establecidas por medio del reconocimiento previo del mismo (..) (p.119).

Otro autor relevante de la discusión es Moneo (1992) en su libro Murmullo del Lugar. El autor estableció que cada proyecto pertenece a su lugar y cada objeto arquitectónico asume una posición única por medio del emplazamiento. Esto permite tener un carácter y lograr que los usuarios y el arquitecto vivan y plasmen nuevas experiencias.

También, se validó que el emplazamiento permite darle un carácter al lugar en los diferentes ambientes creados y hacer una transformación del proyecto sin perder su esencia, donde los usuarios puedan establecer nuevas experiencias con el lugar.

Continuando con la discusión, se enfatizó que el emplazamiento permitió resaltar distintos elementos que podrían ser una desventaja comparativa y convertirla en una zona relevante del terreno. En referencia a esto, Quiroga (2015) en el libro explicó que:

La construcción del emplazamiento debe considerar el estudio de aspectos pertinentes tanto del sitio como de la arquitectura y los objetos arquitectónicos. De esta manera, se tiene en cuenta que las particularidades del sitio determinan la ocupación del lote y establecen el carácter del objeto arquitectónico, mientras la composición a partir de la arquitectura dispone formas preconcebidas con un sentido de orden. (p.148).

A partir del análisis de Quiroga se entendió las distintas determinantes del lugar y el papel del arquitecto en realizar una adecuada articulación entre la composición y el lugar, buscando en la composición pueda interactuar de manera correcta con el entorno.

Finalmente, se analizó al momento de construir el emplazamiento se tenga en cuenta la relación directa con el lugar, su entorno y crear una transformación de este. Por lo tanto, se logró dar identidad y crear un lugar íntegro a nivel arquitectónico.

## Resultados

Dentro de los resultados se pudo contrastar: primero, el emplazamiento es una característica fundamental a la hora de crear un proyecto arquitectónico, entendiéndolo como la implantación de un diseño en un lugar determinado. Siendo un concepto fundamental dentro de esta investigación puesto que mediante este se va a poder lograr una articulación adecuada con el contexto. Segundo, se tuvo en consideración la ubicación y el entorno inmediato del sitio, con el objetivo de hacer una arquitectura poco invasiva al momento de crear el lugar.

El lugar para intervenir es netamente rural, no cuenta con intervención de la mano del hombre y debe ser estratégica a la hora de emplazar el proyecto dentro del sitio.

El terreno está ubicado en el municipio de Yaguará, Huila. (Figura 1). Al encontrarse frente a la Represa es una determinante fundamental a la hora de emplazar el proyecto.

### **Figura 1.**

*Plano de localización bioparque*



Fuente: Google maps (2021)

Este proyecto se emplaza en una topografía inclinada (Figura 2), con vista hacia su elemento paisajístico principal que es la Represa de Betania. A partir de ella, se generan unos recorridos en forma de circuito, los cuales se reparten en diferentes zonas: el recorrido perimetral es el borde de la represa, un circuito que se divide en dos partes, el primero está ubicado en la parte superior que empieza en la zona administrativa que conecta al restaurante o la plaza principal, estos dos lugares están vinculados a los hábitats acuáticos que finalizará en el borde; el segundo recorrido está ubicado en la parte inferior que comienza en el borde y se accede por los el hábitat de los felinos, sigue por el aviario, llega al borde sigue a través de el pues en están ubicado tres hábitats (tapir, osos perezoso y oso hormiguero) y finaliza en el hábitat de los monos (Figura 3).

**Figura 2.**

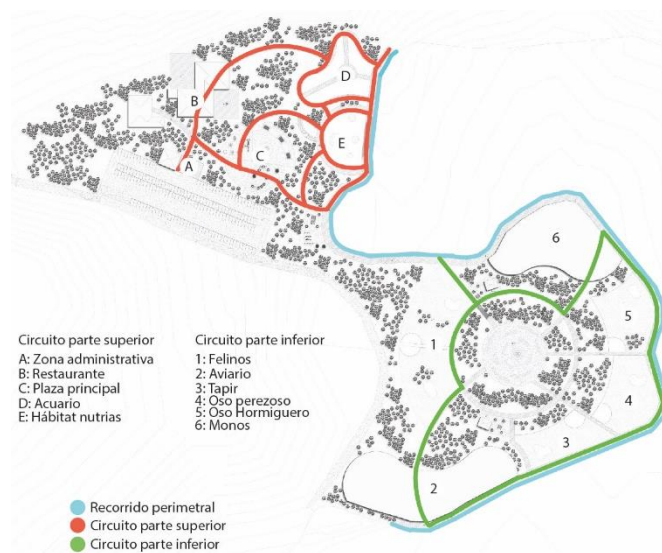
*Topografía*



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Figura 3.**

*Recorridos*



Fuente: Elaboración propia (2021)

El diseño del proyecto empieza por el eje principal, determinado por el borde de la Represa y un eje de repartición que divida el lugar en dos (Figura 4), donde se distribuyen las zonas de servicios y la zona de los hábitats, definiendo así el área a intervenir.

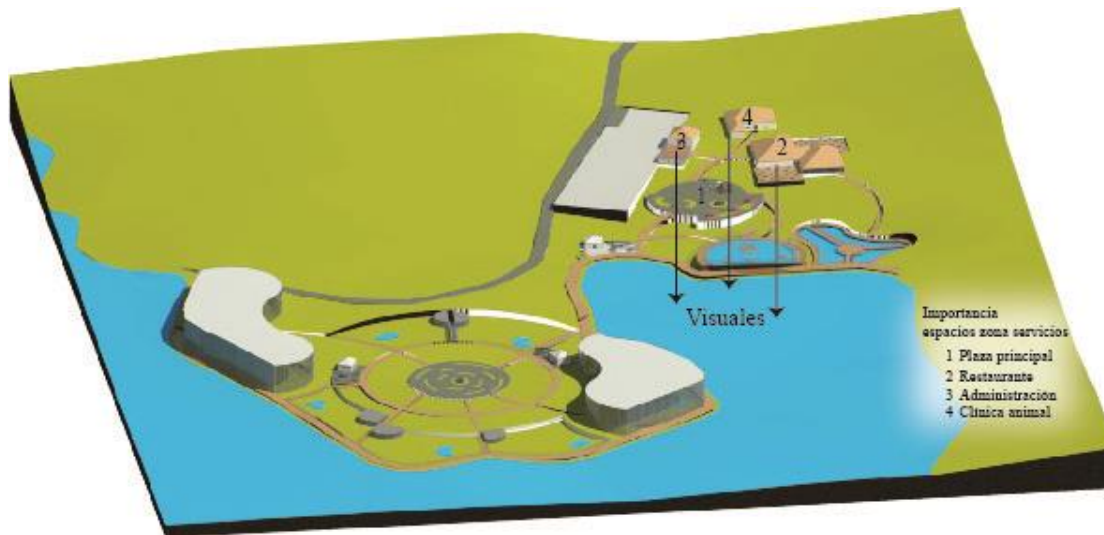
**Figura 4.**  
*Ejes de repartición*



Fuente: Elaboración propia (2021)

A partir de los ejes mencionados anteriormente, se generó una distribución de volúmenes donde se tuvo en cuenta los siguientes aspectos: visuales (Represa de Betania y entorno inmediato), topográficos (terreno con inclinación del 20%) e importancias de espacios (Figura 5), generando espacios habitables para los usuarios del lugar.

**Figura 5.**  
*Repartición zonas y composición*



Fuente: Elaboración propia (2021)

Por medio de la implantación propuesta se designó como los espacios se van a distribuir en el lugar mediante la ocupación de volúmenes arquitectónicos y sus respectivos hábitats, por lo tanto, son ubicados por su relevancia y uso. Es decir, este tipo de implantación se puede llevar a cabo por elementos preexistentes del lugar como es el paisaje ya que este brinda las determinantes como las visuales y su vegetación para lograr acoplar los espacios. Se realizó la ubicación de recorridos, lugares de permanencia articulados con volúmenes y hábitats. Logrando no alterar el paisaje natural del sitio (Figura 6).

**Figura 6.**  
*Plano emplazamiento*



Fuente: Elaboración propia (2021)

La zona de servicios cuenta con la administración (taquilla, lockers, baños, administración y una terraza para empleados), un restaurante con capacidad para trescientas personas, una enfermería y una clínica animal. (Figura 7).

**Figura 7.**  
*Sección zona servicios*



Fuente: Elaboración propia (2021)

La plaza principal es uno de los lugares centrales de permanencia del proyecto, cuenta con dos zonas de descanso: la primera tiene tres pérgolas en madera que están rodeadas de pequeños jardines para que los usuarios puedan descansar y disfrutar del paisaje; la segunda es una zona más pequeña, que está compuesta por bancas en madera que están rodeadas de vegetación nativa del lugar (jagua, guadua, flor morada, guayacán amarillo, entre otros) (Figura 8), también tiene una zona de recreación infantil la cual cuenta con diferentes juegos para los niños. (Figura 9).

**Figura 8.**  
*Perfil plaza principal*

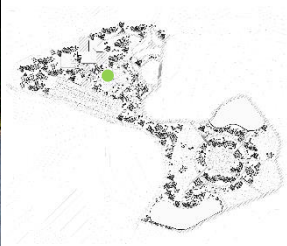


Fuente: Elaboración propia (2021)

**Figura 9.**  
*Zona de recreación infantil*



Fuente: Elaboración propia (2021)



Sumado a esto, hay tres zonas de descanso e hidratación; la primera, se encuentra cerca a la zona de servicios junto al borde de la Represa, cuenta con un baño, seis lugares de descanso tipo columpio y ocho bebederos de agua (Figura 10). La segunda y tercera, se encuentran en la zona de los hábitats, cuentan con cinco bancas en madera y ocho bebederos (Figura 11).

**Figura 10.**  
*Zona de descanso 1*



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Figura 11.**  
*Zonas de descanso hábitats*



Fuente: Elaboración propia (2021)

Respecto a los hábitats, se dividen en dos: el primero es el acuático; el segundo, los terrestres y aves. Dentro de los acuáticos están las nutrias, cuenta con dos niveles con pisos en madera y permiten a los usuarios observar cómo se comporta, y el segundo, el acuario el cual tiene un recorrido tipo circuito sobre una pasarela de madera y rodeada de vidrio, dichos hábitats tienen conexión directa con la Represa. (Figura 12).

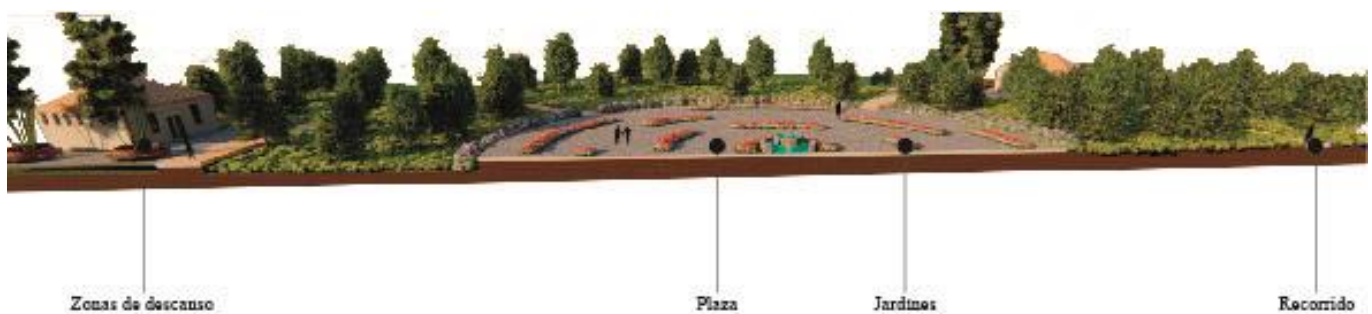
**Figura 12.**  
*Perfil hábitats acuáticos*



Fuente: Elaboración propia (2021)

Los hábitats de los animales terrestres y el aviario se encuentran en la zona más baja del proyecto, cuenta con una plaza la cual cuenta con una plaza y esta misma genera recorridos a los distintos hábitats y zonas de descanso, esta plaza tiene pequeños jardines con vegetación del lugar (Flor de Mayo, Ocobo, entre otros) (Figura 13).

**Figura 13.**  
*Perfil plaza hábitats*

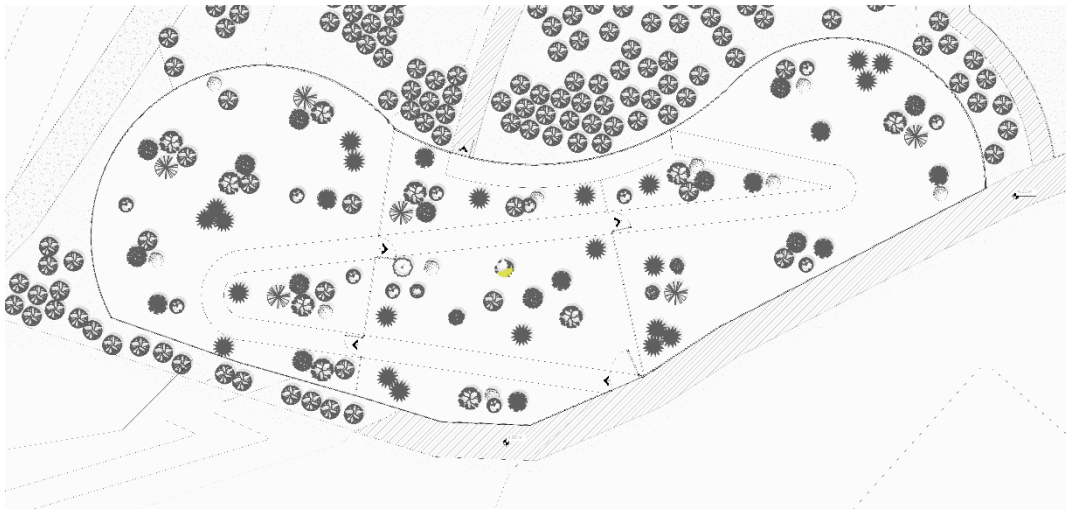


Fuente: Elaboración propia (2021)

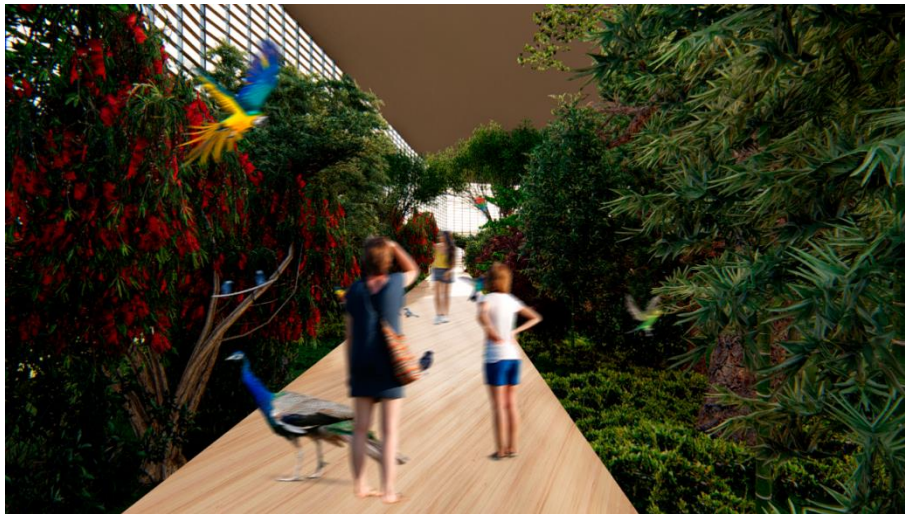
La zona de hábitats cuenta con dos hábitats relevantes. El primero son el aviario, donde se puede realizar un recorrido interno, se puede interactuar con las especies y cuenta

con un sistema de seguridad de esclusas, permitiendo que las aves no puedan salirse de este lugar (Figura 14). El segundo, es la zona de los monos, donde hay un recorrido interno para que los usuarios puedan ver de cerca las especies y su comportamiento (Figura 15). Ambos hábitats tienen conexión directa con la Represa.

**Figura 14.**  
*Planta Aviario sistema de esclusas*



*Imagen aviario*



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Figura 15.**  
*Imagen hábitat monos*



Fuente: Elaboración propia (2021)

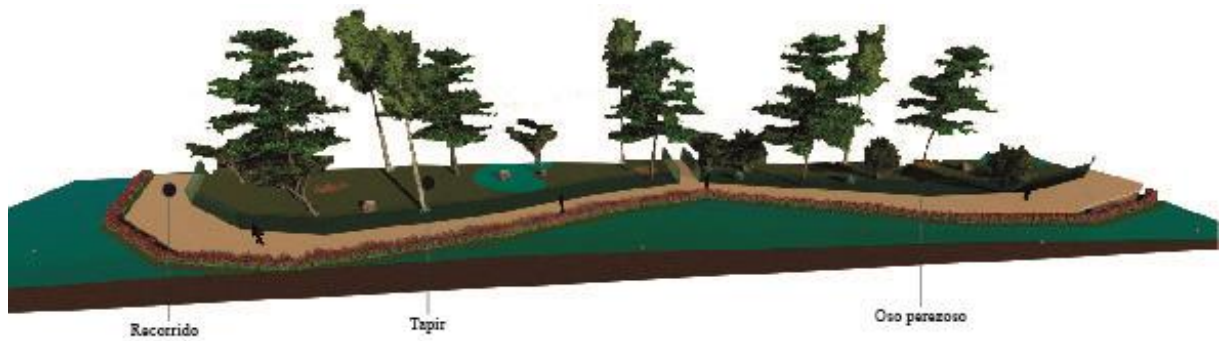
El hábitat de los felinos (Jaguar y Puma) se encuentra en la parte superior de esta zona, el lugar del Jaguar tiene conexión directa a la Represa y una de las zonas de descanso (Figura 16). Finalmente, los tres últimos hábitats son el Tapir, oso Hormiguero y Oso perezoso, están en la orilla de la Represa, cuenta con recorridos entre ellos. (Figura 17).

**Figura 16.**  
*Imagen hábitat felinos*



Fuente: Elaboración propia (2021)

**Figura 17.**  
*Perfil hábitat tapir y oso perezoso*



Fuente: Elaboración propia (2021)

## **Conclusiones**

El propósito del emplazamiento del proyecto es no afectar los elementos preexistentes. Por un lado, el lugar y el proyecto arquitectónico se diseñaron teniendo en cuenta los elementos como la vegetación, visuales y el propio terreno buscando integrarse de manera armoniosa y lograr una mimetización por medio del uso de materiales del sitio.

Es fundamental hacer una lectura del paisaje al lugar de intervención, buscando obtener de manera precisa los elementos para transformar el sitio y resaltar las características para diseñar el emplazamiento ideal, ya que dichos componentes son los que permiten generar una articulación adecuada e integrarse de manera indicada.

En consecuencia, la implementación de los elementos anteriores son clave para la construcción del espacio de intervención, ya que puede adaptarse sin ocasionar un daño en el sitio transformando el espacio y construyendo el lugar.

### **Bibliografía**

Baker, G. (1998). *Análisis de la forma*. Barcelona: Gustavo Gili.

Holden, R. &. (s.f.). *Arquitectura del paisaje* . Barcelona: Art Blume.

Kamt, O. d. (15 de 08 de 2016). *El Emplazamiento como Estrategia Proyectual*. Obtenido de <http://www.usat.edu.pe/revistas-arquitectura/planta-9/volumen-01/03-el-emplazamiento-como-estrategia-proyectual/>

Moneo, R. (1992). *Murmullo del lugar*. Barcelona: Boletín circo.

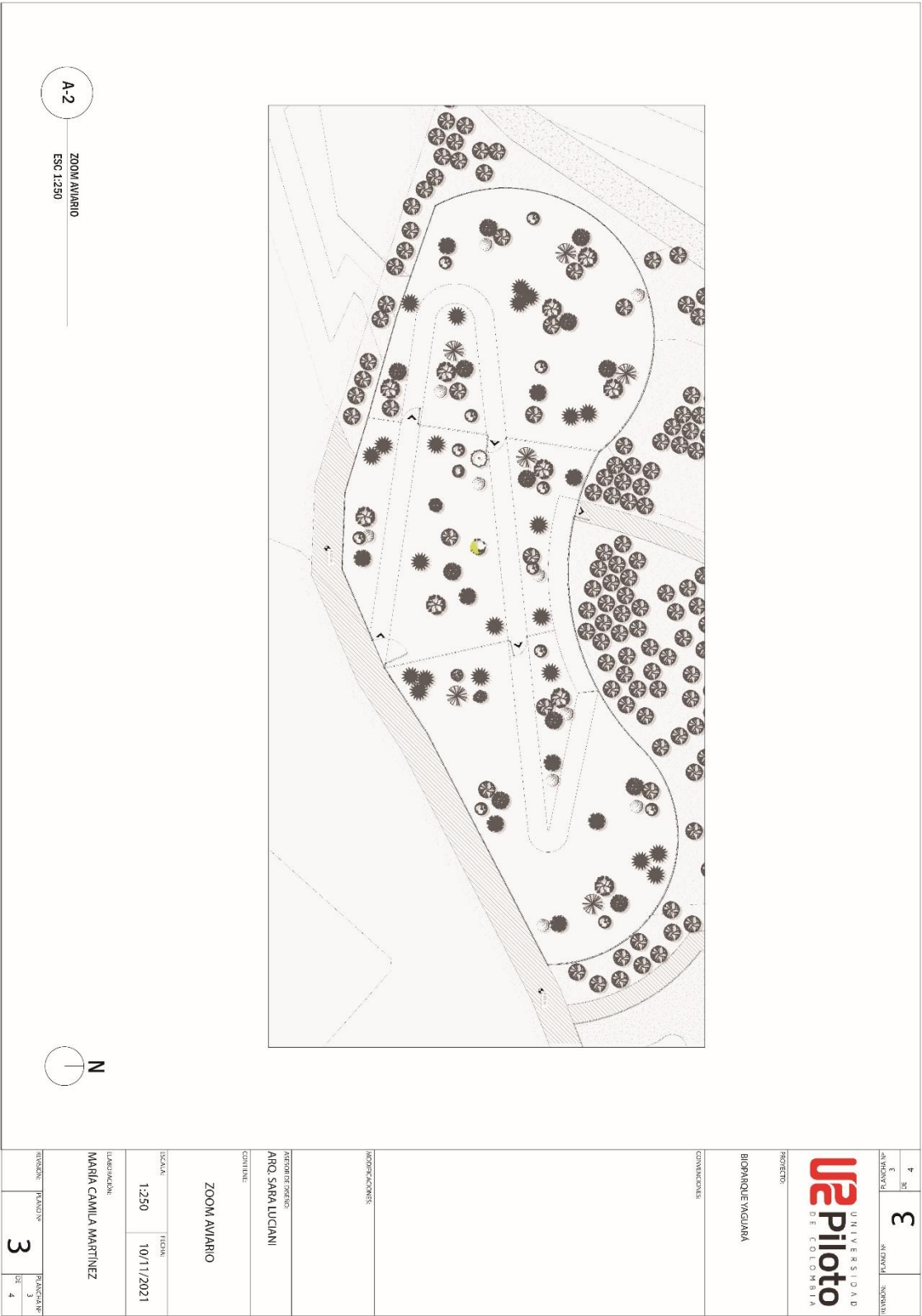
Quiroga, E. (2015). *Aprendizaje, Composición y Emplazamiento en el proyecto de Arquitectura* . Bogotá.

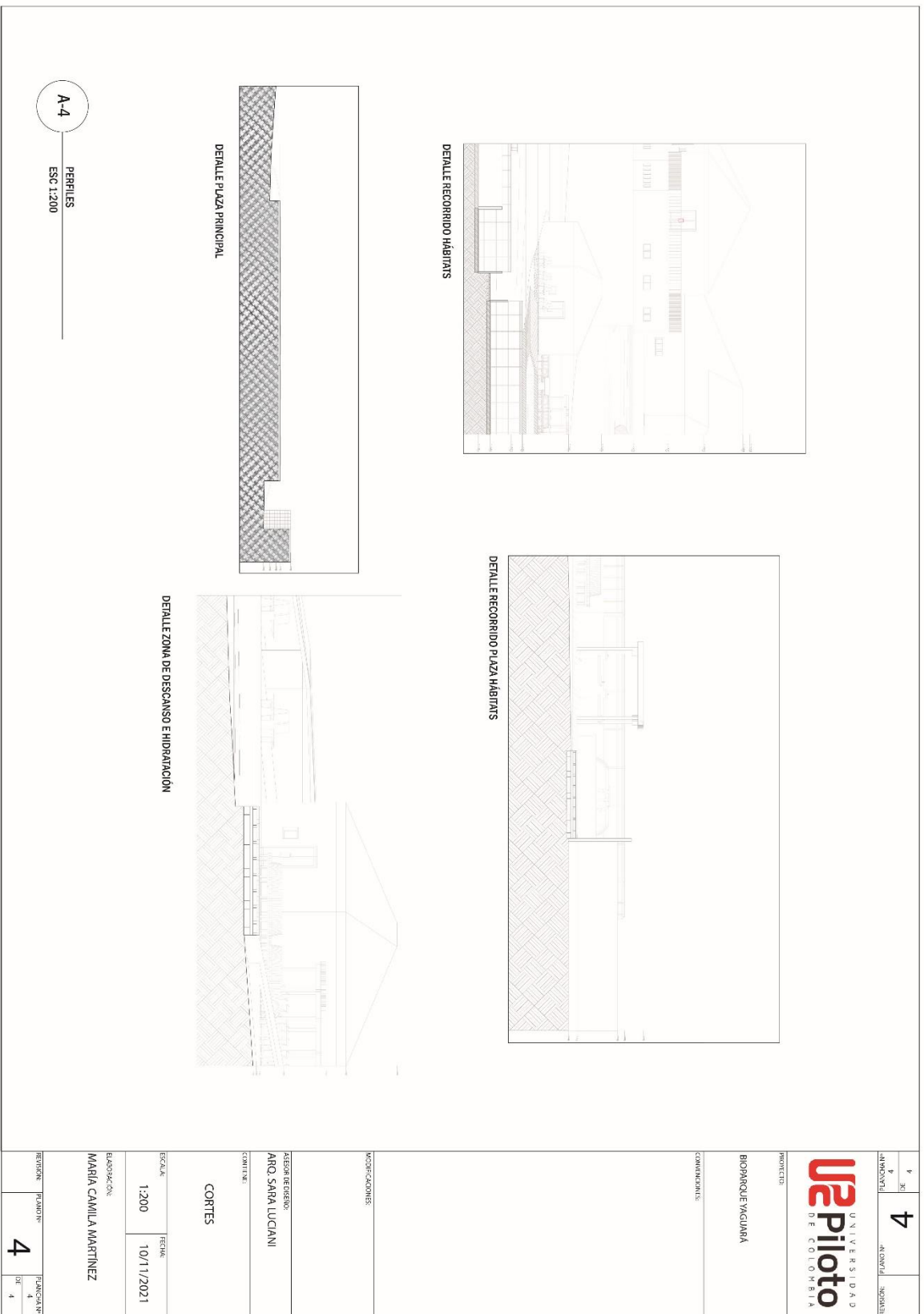


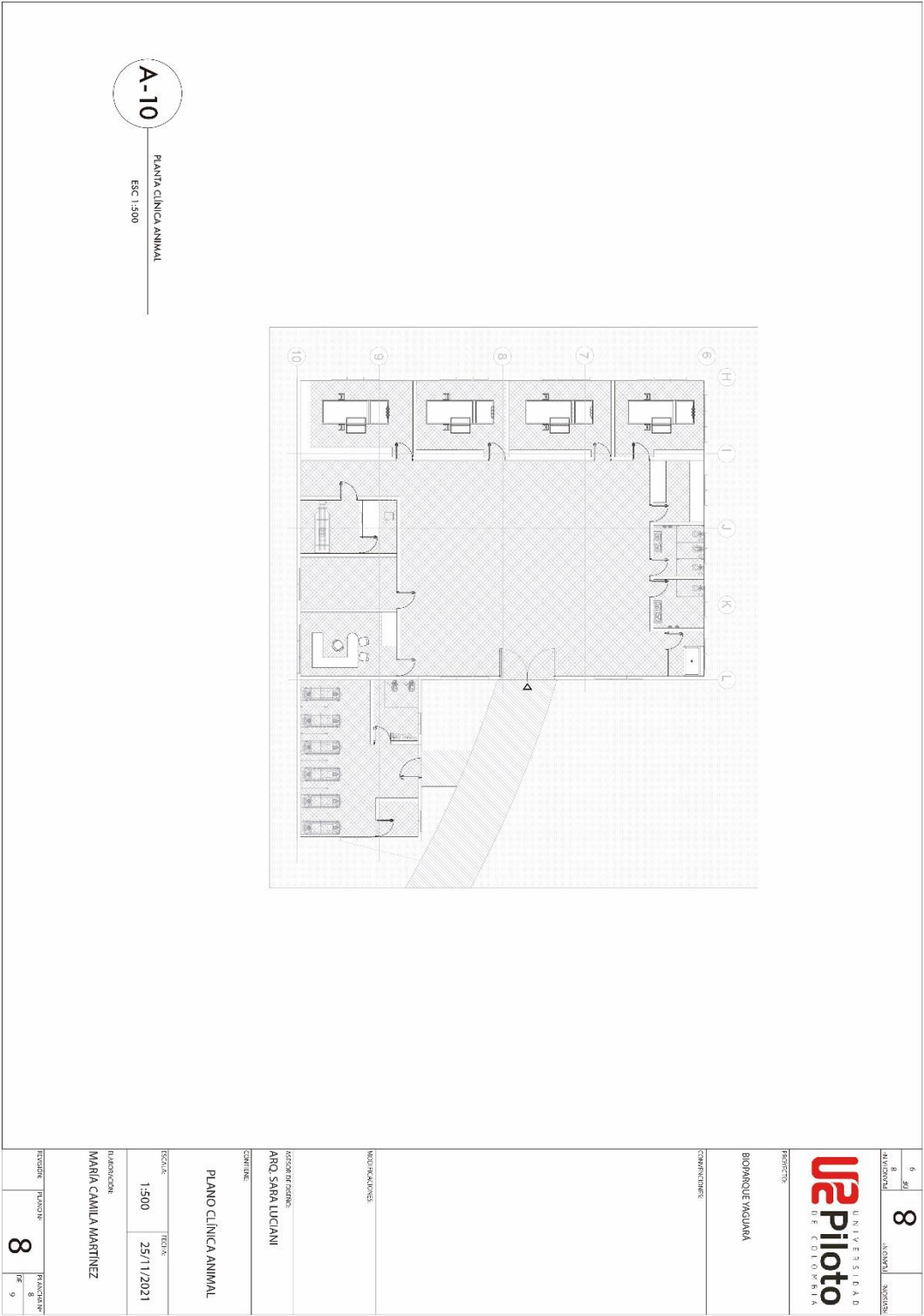
## Anexo 2. Planimetría

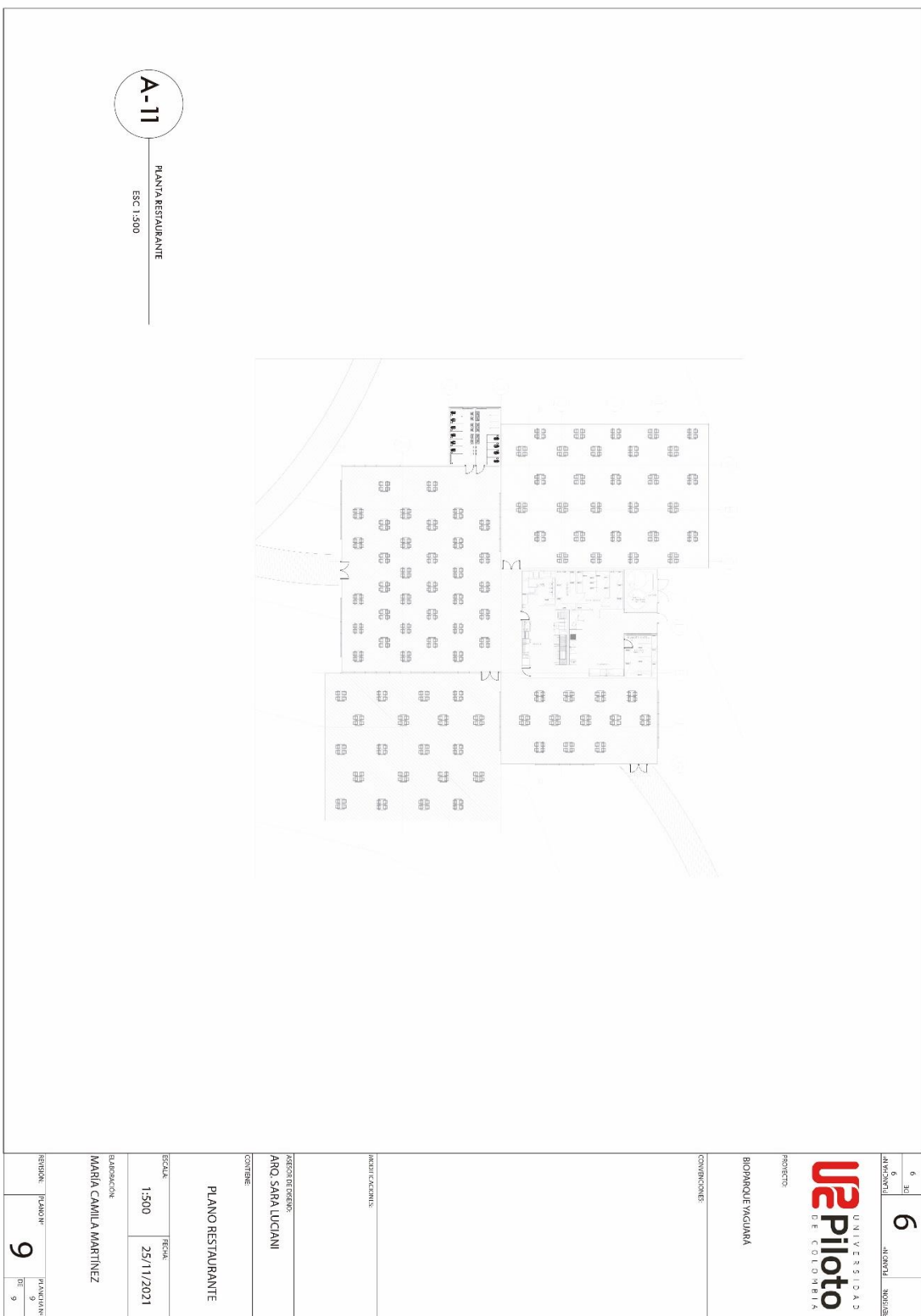


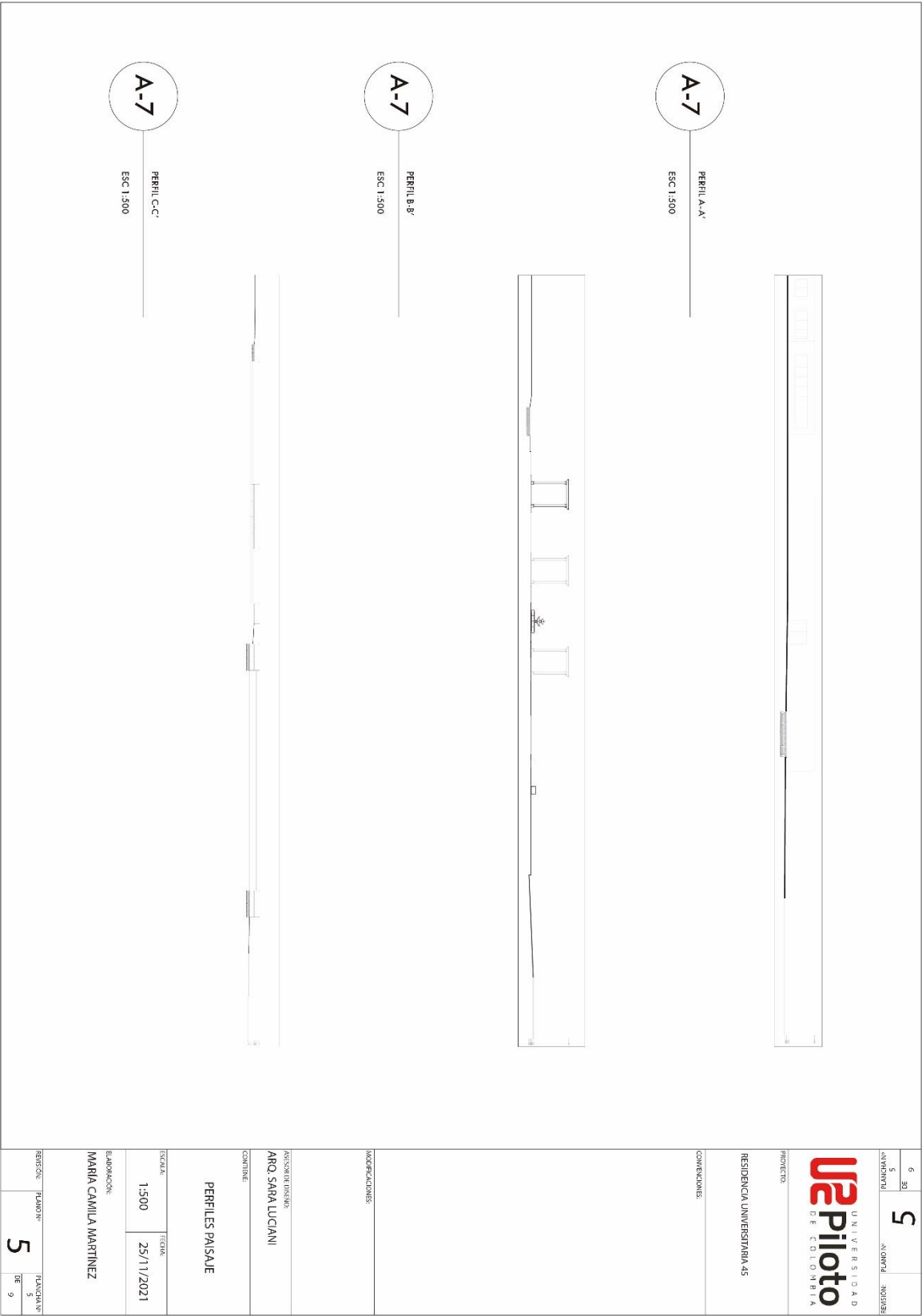
[illegible]











|                                                                  |  |                                       |  |                                       |  |
|------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
| <div><div>UNIVERSIDAD DE COLOMBIA</div><div>U2Piloto</div></div> |  | EJ 30                                 |  | 1                                     |  |
| PROYECTO                                                         |  | ALTERNATIVA                           |  | ALTERNATIVA                           |  |
| RESIDENCIA UNIVERSITARIA 45                                      |  | COMUNICACIONES                        |  |                                       |  |
| PERFIL D-D'                                                      |  | PERFIL E-E'                           |  | PERFIL F-F'                           |  |
| ESC 1:500                                                        |  | ESC 1:500                             |  | ESC 1:500                             |  |
|                                                                  |  |                                       |  |                                       |  |
| AUTOR DE DISEÑO:<br>ARO. SARA LUCIANI                            |  | AUTOR DE DISEÑO:<br>ARO. SARA LUCIANI |  | AUTOR DE DISEÑO:<br>ARO. SARA LUCIANI |  |
| CONTENIDO:<br>PERFILES PAISAJE                                   |  | CONTENIDO:<br>PERFILES PAISAJE        |  | CONTENIDO:<br>PERFILES PAISAJE        |  |
| ESCALA                                                           |  | ESCALA                                |  | ESCALA                                |  |
| 1:500                                                            |  | 1:500                                 |  | 1:500                                 |  |
| FECHA                                                            |  | FECHA                                 |  | FECHA                                 |  |
| 25/11/2021                                                       |  | 25/11/2021                            |  | 25/11/2021                            |  |
| ELABORACION:<br>MARIA CAMILA MARTINEZ                            |  | ELABORACION:<br>MARIA CAMILA MARTINEZ |  | ELABORACION:<br>MARIA CAMILA MARTINEZ |  |
| ILUSTRACION                                                      |  | ILUSTRACION                           |  | ILUSTRACION                           |  |
| 6                                                                |  | 6                                     |  | 6                                     |  |
| FECHA                                                            |  | FECHA                                 |  | FECHA                                 |  |
| 9                                                                |  | 9                                     |  | 9                                     |  |

6

30

7

BLANCHIN

7

ANAYA

UNIVERSIDAD

DE COLOMBIA

UNEPiloto

PROYECTO:

RESIDENCIA UNIVERSITARIA 45

COMERCIALES:

MODIFICACIONES:

ASOCIACION DE DISEÑO:

ARQ. SARA LUCIANI

CONTENIDO:

CORTES

ESCALA:

1:800

FECHA:

25/11/2021

ELABORACION:

MARIA CAMILA MARTINEZ

REVISION:

PLANOS:

7

9

A-9

Corte direo de servicio

ESC 1:800



A-9

Corte zona de descanso

ESC 1:800

