



# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Urbanismo

## **CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL BASADO EN LA ARQUITECTURA ORGANICA-SAN MARTIN 2025**

**Tesis para optar al título profesional de:**

**Arquitecto**

**Autor:**

**Paul Joshua Giuseppe Silva Araujo**

**Asesor:**

**Mag. Arq. Wendy Milagros Mujica Chávez**

**<https://orcid.org/0000-0002-6512-9273>**

**Cajamarca - Perú**

**2025**

## JURADO EVALUADOR

|                           |                                    |
|---------------------------|------------------------------------|
| Jurado 1<br>Presidente(a) | <b>MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTO</b> |
|                           | Nombre y Apellidos                 |

|          |  |
|----------|--|
| Jurado 2 | <b>BLANCA ALEXANDRA BEJARANO URQUIZA</b> |
|          | Nombre y Apellidos                       |

|          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| Jurado 3 | <b>WENDY MILAGROS MUJICA CHAVEZ</b> |
|          | Nombre y Apellidos                  |

## Informe de Similitud



Página 2 of 159 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::1:3233224527




### 18% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

#### Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 8 words)

#### Top Sources

- 16%  Internet sources
- 1%  Publications
- 10%  Submitted works (Student Papers)

#### Integrity Flags

##### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.



Página 2 of 159 - Integrity Overview

Identificador de la entrega trn:oid::1:3233224527

## **Dedicatoria**

El análisis realizado en el marco de esta investigación, se lo dedico a toda mi familia. Principalmente, a mis forjadores y guías en el camino, mis padres que me acompañaron en cada paso, tanto en las alegrías como en las dificultades. Me enseñaron a ser resiliente y a perseguir lo que realmente anhelo.

## **Agradecimiento**

En primer lugar, darle gracias a un gran amigo que quizás nunca vio los logros que en el transcurso de este camino he obtenido, pero sin darse cuenta me enseñó lo importante de trazar, cumplir metas y la importancia de vivir. Mis padres, ejemplo de amor y perseverancia, han sido el motor que me ha llevado a cumplir mis metas. Les agradezco por acompañarme siempre, iluminando mi camino.

En segundo lugar, a mis abuelos que desde que inicie el camino nunca desconfiaron de mí, me contagiaron la confianza que ni yo mismo me tenía y me alentaron hasta en su lecho de muerte, un brazo y un beso hasta el cielo.

Finalmente agradezco a todas las personas que se cruzaron en mi camino durante este periodo, a los que me apoyaron incondicionalmente, siempre guardare en mi corazón momento compartido con ustedes, gracias.

## Tabla de contenido

|   |    |
|---|----|
| Índice de tablas .....  | 8  |
| Índice de Figuras.....  | 11 |
| CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....                                     | 14 |
| 1.1. Realidad problemática .....                                  | 14 |
| 1.2. Formulación del problema .....                               | 19 |
| 1.3. Objetivos .....  | 20 |
| 1.4. Determinación de la población insatisfecha .....             | 20 |
| 1.5. Normatividad .....   | 27 |
| 1.6. Referentes .....   | 29 |
| CAPÍTULO II: MÉTODOS.....   | 32 |
| 2.1. Tipo de investigación.....                                   | 32 |
| 2.2. Métodos y/o herramientas.....                                | 33 |
| 2.3. Descripción de los procesos de investigación.....            | 33 |
| 2.4. Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos..... | 36 |
| CAPÍTULO III: RESULTADOS.....                                     | 38 |
| 3.1. Análisis de casos arquitectónicos.....                       | 38 |
| 3.2. Matriz de comparación de casos .....                         | 43 |
| 3.3. Dimensionamiento y envergadura .....                         | 45 |
| 3.4. Programación arquitectónica .....                            | 47 |
| 3.5. Análisis del lugar a intervenir .....                        | 48 |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.6. Síntesis de la normativa pertinente .....  | 58        |
| <b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>   | <b>66</b> |
| 4.1. Proyecto Arquitectónico .....  | 66        |
| 4.2. Proyecto Arquitectónico .....  | 74        |
| 4.3. Memoria descriptiva .....  | 80        |
| Memoria descriptiva de arquitectura .....   | 80        |
| • Generalidades.....  | 80        |
| El diseño se enfoca en un centro de investigación, Protección y bienestar animal para animales rescatado del comercio ilegal, además para la recreación de los turistas que visitan estos centros, unificando el proyecto con su contexto aplicando los principios de la arquitectura orgánica..... | 80        |
| • Nombre del proyecto.....  | 80        |
| 4.4. Lineamientos del diseño .....  | 100       |
| 4.5. Discusión.....   | 115       |
| 4.6. Conclusiones .....   | 118       |
| Referencias.....  | 120       |
| Anexos .....  | 122       |

### Índice de tablas

|  |    |
|--|----|
| Tabla N° 1. Especies que residen en el centro Urku.....          | 21 |
| Tabla N° 2. Ingresos y egresos en el centro Urku .....           | 21 |
| Tabla N° 3. Ambientes existentes en el centro Urku.....          | 22 |
| Tabla N° 4. Turistas que visitan el Centro Urku.....             | 23 |
| Tabla N° 5. Proyección de Ingreso de Animales 2012 - 2055.....   | 24 |
| Tabla N° 6. Brecha.....  | 25 |
| Tabla N° 7. Animales en cautiverio 2012 - 2018 .....             | 26 |
| Tabla N° 8. Jerarquía Urbana .....                               | 27 |
| Tabla N° 9. Categoría de equipamiento .....                      | 27 |
| Tabla N° 10. Leyes .....   | 28 |
| Tabla N° 11. Métodos y herramientas de recolección de datos..... | 33 |
| Tabla N° 12. Cuadro resumen de indicadores .....                 | 34 |
| Tabla N° 13. Criterio para selección de casos .....              | 36 |
| Tabla N° 14. Jerarquía de la ciudad.....                         | 37 |
| Tabla N° 15. Presentación del caso 01 .....                      | 38 |
| Tabla N° 16. Presentación de caso 02.....                        | 39 |
| Tabla N° 17. Presentación del caso 03 .....                      | 41 |
| Tabla N° 18. Presentación del caso 04 .....                      | 42 |
| Tabla N° 19. Matriz de comparación de casos .....                | 43 |
| Tabla N° 20. Demanda total .....                                 | 45 |
| Tabla N° 21. Perfil del usuario interno .....                    | 46 |
| Tabla N° 22. Perfil del usuario interno - cuidadores .....       | 46 |
| Tabla N° 23. Perfil del usuario externo .....                    | 47 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla N° 24. Aforo por zonas .....                                   | 47  |
| Tabla N° 25. Tabla resumen del Programa Arquitectónico .....         | 48  |
| Tabla N° 26. Características generales del terreno .....             | 50  |
| Tabla N° 27. Zonificación de terreno .....                           | 50  |
| Tabla N° 28. Impacto urbano del terreno .....                        | 50  |
| Tabla N° 29. Servicios básicos del terreno .....                     | 51  |
| Tabla N° 30. Accesibilidad el terreno.....                           | 51  |
| Tabla N° 31. Topografía y tenencia del terreno.....                  | 52  |
| Tabla N° 32. Asoleamiento y condiciones climáticas del terreno ..... | 53  |
| Tabla N° 33. Influencias y riesgos del terreno.....                  | 53  |
| Tabla N° 34. Matriz de elección de terrenos.....                     | 54  |
| Tabla N° 35. Cuadro de coordenadas .....                             | 55  |
| Tabla N° 36. Cuadro de Distancias y Ángulos .....                    | 56  |
| Tabla N° 37. Criterios técnicos en la selección del terreno .....    | 65  |
| Tabla N° 38. Lineamientos generales en la elección del terreno.....  | 66  |
| Tabla N° 39. Tabla de lluvia de ideas .....                          | 69  |
| Tabla N° 40. Conceptualización de la idea rectora.....               | 70  |
| Tabla N° 41. Unión de códigos.....                                   | 70  |
| Tabla N° 42. Planeamiento de las premisas.....                       | 73  |
| Tabla N° 43. Tabla de Lineamientos Técnicos.....                     | 100 |
| Tabla N° 44. Lineamientos Teóricos .....                             | 102 |
| Tabla N° 45. Lineamiento 01: Espacios Abiertos.....                  | 103 |
| Tabla N° 46. Lineamiento 02: espacios semi abiertos.....             | 104 |
| Tabla N° 47. Lineamiento de diseño 03. espacios cerrados .....       | 105 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabla N° 48. Lineamiento 04: materiales naturales.....       | 106 |
| Tabla N° 49. Lineamiento 05: materiales artificiales .....   | 107 |
| Tabla N° 50. Lineamiento 06: apoyarse en la topografía ..... | 108 |
| Tabla N° 51. Lineamiento 07: infiltración del terreno.....   | 109 |
| Tabla N° 52. Lineamiento 08: formas curvas .....             | 110 |
| Tabla N° 53. Lineamiento 09: estructuras rígidas .....       | 111 |
| Tabla N° 54. Lineamiento 10: estructuras flexibles.....      | 112 |
| Tabla N° 55. Lineamiento 11: Mimetismo .....                 | 113 |
| Tabla N° 56. Lineamiento 12: Biónica .....                   | 114 |
| Tabla N° 57. Tabla de discusión de lineamientos.....         | 115 |

## Índice de Figuras

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Figura N° 1. Proyección de oferta .....                    | 23                                   |
| Figura N° 2. Población de demanda .....                    | 24                                   |
| Figura N° 3. Proyección de la Demanda.....                 | 25                                   |
| Figura N° 4. Comparación de Oferta, Demanda y Brecha ..... | 26                                   |
| Figura N° 5. Alcance de brecha .....                       | 26                                   |
| Figura N° 6. Tipo de Investigación.....                    | 32                                   |
| Figura N° 7. Plano de Ubicación y Localización.....        | 56                                   |
| Figura N° 8. Formato de Plano perimétrico.....             | 57                                   |
| Figura N° 9. Plano Topográfico del Terreno .....           | 57                                   |
| Figura N° 10. Idea rectora, Objeto arquitectónico .....    | 67                                   |
| Figura N° 11. Idea rectora, Variable.....                  | 68                                   |
| Figura N° 12. Unión de Códigos .....                       | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Figura N° 13. Zonificación .....                           | 72                                   |
| Figura N° 14. Accesibilidad.....                           | 73                                   |
| Figura N° 15. Plot Plan .....                              | 74                                   |
| Figura N° 16. Zonificación .....                           | 75                                   |
| Figura N° 17. Plano Arquitectónico 1 .....                 | 76                                   |
| Figura N° 18. Plano Arquitectónico 2 .....                 | 76                                   |
| Figura N° 19. Plano Arquitectónico 3 .....                 | 77                                   |
| Figura N° 20. Plano Arquitectónico 4 .....                 | 77                                   |
| Figura N° 21. Plano de tratamientos exteriores .....       | 78                                   |
| Figura N° 22. Cortes .....                                 | 79                                   |

|   |     |
|---|-----|
| Figura N° 23. Elevaciones .....                                 | 79  |
| Figura N° 24. Plano de Localización .....                       | 81  |
| Figura N° 25. Volumetría General.....                           | 83  |
| Figura N° 26. Mariposario .....                                 | 84  |
| Figura N° 27. Pasillo de Circulación .....                      | 84  |
| Figura N° 28. Área de Observación.....                          | 85  |
| Figura N° 29. Área de interacción .....                         | 85  |
| Figura N° 30. Ingreso principal .....                           | 86  |
| Figura N° 31. Recinto de Tapires .....                          | 86  |
| Figura N° 32. Predimensionamiento de Columnas 1 y 2.....        | 89  |
| Figura N° 33. Predimensionamiento de columnas 3 y 4.....        | 90  |
| Figura N° 34. Predimensionamiento de Columnas 5 y 6.....        | 90  |
| Figura N° 35. Predimensionamiento de columnas 7 y 8.....        | 91  |
| Figura N° 36. Predimensionamiento de columnas 9 y 10 .....      | 91  |
| Figura N° 37. Predimensionamiento de columnas 11 y 12.....      | 92  |
| Figura N° 38. Predimensionamiento de columnas 13 y 14.....      | 92  |
| Figura N° 39. Predimensionamiento de columna 15 .....           | 93  |
| Figura N° 40. Zapatas 1 y 2 .....                               | 93  |
| Figura N° 41. Zapatas 3 y 4 .....                               | 94  |
| Figura N° 42. Predimensionamiento de Vigas de Cimentación ..... | 94  |
| Figura N° 43. Predimensionamiento de vigas .....                | 95  |
| Figura N° 44. Volumen de agua .....                             | 95  |
| Figura N° 45. Cuadro de Demanda.....                            | 99  |
| Figura N° 46. Máxima Demanda.....                               | 100 |

## **Resumen**

Actualmente en el mundo se ha perdido muchas especies de animales durante el transcurso de la historia; en la antigüedad se debió a causas naturales, como son: los fenómenos demográficos y genéticos, la destrucción de su habitad por agentes externos (no antrópicos) y el cambio climático. Hoy en día el principal factor para la extinción es la avaricia del hombre por poseer partes de los animales (piel, carne, plumas, colmillos y cuernos) para usos que van desde la vestimenta hasta la hechicería; así como también invaden sus habitad. Siendo 2011 uno de los años más afectados por la caza de múltiples animales en los que destacan los elefantes y rinocerontes, teniendo estos un valor muy elevado debido a sus colmillos y cuernos respectivamente. Alrededor de todo el mundo existen animales que ya han desaparecido y otros en peligro de extinción, debido al tráfico ilícito de vida silvestre, este va aumentando pese al trabajo y compromiso compartido de la comunidad internacional, los gobiernos y la sociedad civil. Este trabajo de investigación tiene como objetivo general analizar y aplicar los principios de la arquitectura orgánica que favorezcan el desarrollo de una propuesta que contribuya con la investigación, protección y preservación animal.

## **Palabras Claves**

Bienestar animal, investigación, protección y arquitectura orgánica.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

A nivel mundial en las últimas décadas, se ha acelerado la extinción de la vida silvestre debido la caza ilegal de estos en busca de carne, cuero, colmillos y cuernos, así como también por la desaparición de su hábitat. Según la USAID, otra forma de comercialización de animales silvestres es la venta de carne de monte y de partes: cráneos, dientes, cueros, etc. Estos se usan como insumos para medicina tradicional, la elaboración de artesanías para fines científicos y de investigación biomédica, además de la industria de la moda donde se usan los cueros, pieles, fibras, etc.

Según el Informe Mundial sobre Delitos contra la Vida Silvestre 2020 de las Naciones Unidas, entre 1999 y 2018 se incautaron casi 6 000 especies diferentes de flora y fauna provenientes del comercio ilegal de vida silvestre, reptiles y mamíferos (elefantes, rinocerontes y pangolines); estas especies constituyeron la mayor parte de la vida silvestre incautada.

El Perú está dentro de los 10 primeros países con mayor biodiversidad en el mundo. Según el ministerio del medio ambiente de Perú, ocupa el segundo lugar después de Colombia en cuanto a cantidad y tipos de aves y se ubica entre los 5 primeros a nivel mundial en anfibios, mamíferos y plantas. Esto conlleva a que el país sea un semillero para el tráfico de la vida silvestre, que es cazada furtivamente para el comercio de mascotas o sacrificada para remedios tradicionales y ritos religiosos.

En el país los años 2000 y 2017, se han decomisado un total de 79 025 animales silvestres, de los cuales alrededor de 18 000 pertenecían a 11 especies en condición crítica de peligro, según informes del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor), siendo las

especies más traficadas: el otorongo, la tortuga acuática taricaya, la tortuga terrestre motelo, la iguana, anfibios como la rana gigante del lago Titicaca, primates como el mono fraile, el mono choro y el mono tití y aves como el loro, el guacamayo y el pihuicho y el botón de oro.

Esta práctica se concentra principalmente en las regiones de Madre de Dios, Ucayali y con mayor énfasis en Loreto. Los gobiernos regionales junto a los locales se asocian con la Policía Nacional del Perú para realizar operativos y controlar la caza furtiva, así como también el comercio ilegal. Los ejemplares decomisados suelen ser trasladados a centros de rescate, donde son resguardados, rehabilitados y posteriormente en muchos casos, liberados en su habitat natural. El Organismo de Supervisión de los recursos forestales y de Fauna Silvestre mantenido por Osinfor en el Perú tiene un registro de 68 establecimientos sometidos a vigilancia continua para asegurar el cumplimiento de los criterios legales y técnicos que permiten un manejo responsable y sostenible de los especímenes de fauna silvestre bajo su responsabilidad.

Debido a las características climáticas y a la flora, San Martín destaca entre las regiones con mayor diversidad del Perú, pero víctima del tráfico ilegal, se estima que el 90% de los especímenes traficados pertenecen a esta región, beneficiando en primera instancia a los residentes, pero los comerciantes con mayor beneficio son los que exportan los animales a mercados del país o mercados internacionales por su alto costo, haciendo que su negocio sea fácil y con ganancias exorbitantes.

Hasta la quincena de noviembre del 2020, el Gobierno Regional de San Martín registró el mayor número de intervenciones (68) de fauna silvestre en el país, superando en el número de intervenciones donde se decomisan o hallan ejemplares de fauna silvestre (entre vivos y

muerdos) a Lima, Junín y Tacna que realizaron 62, 48 y 42 operativos respectivamente (SERFOR, 2020)

Cuando se lleva a cabo la incautación o el rescate de animales que han sido víctimas de la caza furtiva, del comercio ilegal o que se encuentran en situación de vulnerabilidad debido a diversos factores biológicos y ambientales, suele surgir una problemática adicional: la necesidad de contar con una infraestructura adecuada y una gestión técnico-administrativa eficiente. Esta debe ser capaz de atender las múltiples etapas del manejo de fauna silvestre, tales como la cuarentena, el internamiento, la rehabilitación, la readaptación y su liberación.

Los distintos gobiernos tanto regionales como nacionales e internacionales establecieron normas para evitar la extinción de la fauna, a esto se suman instituciones sin fines de lucro que crean centros de rescate donde pueden ser instalados los animales decomisados del tráfico ilegal. Las instituciones privadas encargadas del rescate y rehabilitación de fauna silvestre cumplen un rol clave en la perseveración de la biodiversidad, operando en contextos distintos al hábitat natural de los animales. La función principal de estos centros es de recuperar de forma física, sanitaria, psíquica y conductualmente a animales silvestres. En el departamento de San Martín encontramos al centro Urku que tiene como finalidad el cuidado de los animales decomisados del departamento de San Martín en la ciudad de Tarapoto, por lo cual se proyecta un centro de investigación y protección animal para generar confort a los animales, acelerando su recuperación y liberación, así como recintos para el bienestar de los animales que no puedan regresar a su hábitat natural.

La protección animal juega un papel importante en la conservación y preservación de la biodiversidad. Cada especie tiene un rol único en el equilibrio del ecosistema y su desaparición puede causar daños negativos e irreparables en el ecosistema.

Se propone el diseño y creación de estos centros de rescate como “lugares seguros” para la atención y rehabilitación de la fauna silvestre incautada. Estos centros se diseñan con entornos controlados para el cuidado y mantenimiento de animales de exposición. Los espacios que se relacionan con laboratorios de investigación son instalaciones complejas pero vitales para llevar a cabo una investigación adecuada, segura y humanitaria; respondiendo a las necesidades futuras y actuales.

Los diseños de estos centros deben tener características de una arquitectura que se unifique con su contexto, para mantener el bienestar de los animales recuperados de la caza furtiva y el comercio ilegal, manteniendo un estricto control ambiental de las instalaciones para evitar brotes infecciones y la transmisión de olores.

un edificio orgánico debe ser acogedor y dar la sensación de proteger. Tiene que ser fácil aproximarse a él, cuando llueva o nieve siempre habrá un rincón donde protegerse; el edificio debe dar la sensación de haber crecido en el sitio; su plástica debe entretorse con la del ambiente circundante; también podría decirse que el edificio debe tener algo mimético; debe ser construido con pocos materiales y lo más natural posible; debe ser muy simple, sus espacios interiores deben ser una continuación de los exteriores; en él, todo debe suceder en forma “natural”; la simplicidad y el empleo de pocos materiales concurrirán a dar al edificio la unidad y coherencia indispensable a la arquitectura como toda buena arquitectura; el edificio debe formar un todo invisible, en el que estarán integradas las diversas partes.

(Sacriste, 1976)

En la actualidad estos centros de rescate carecen de una buena infraestructura que satisfaga las necesidades de los animales rescatados y sea agradable a la vista de los visitantes. El diseño de un centro de investigación, protección y bienestar animal basado en los principios

de la arquitectura orgánica permitirá una estadía agradable de los animales y llamará la atención de los turistas para conocer y recorrer la infraestructura.

Sí un edificio es orgánico, es armonioso en todas sus partes, una expresión coherente y unificada de su medio ambiente, sus habitantes, materiales, métodos de construcción, sitio, propósito, contexto cultural y de la idea que lo generaron, cada uno con consecuencia de los demás. Una estructura define y prevé la vida, crece con quienes la utilizan, asumen su propia realidad esencial o naturaleza interna, y, al incluir todo necesario y nada innecesario para resolver el problema arquitectónico inmediato, es tan unificada y económica como la naturaleza misma. (Ettinger, 2007)

Previo a comenzar con la formulación de un proyecto de arquitectura, con enfoque Orgánico, es necesario analizar y evaluar cuidadosamente las carencias y dificultades de los animales y turistas que visiten el recinto, así como también se debe considerar las condiciones del entorno físico y socioculturales del lugar donde se ejecutará.

En conclusión, se aplicará los principios de la arquitectura orgánica en un centro de investigación, protección y bienestar de los animales, generando una reducción en la mortalidad de especies en peligro de extinción y también un alza en la satisfacción de los turistas que visiten este recinto, así como también aumentará los ingresos económicos de este.

## 1.2. Formulación del problema

La localidad de Tarapoto es un punto focalizado de tráfico ilegal de especies silvestres, registrando hasta el 2020 el mayor número de intervenciones por parte de la policía donde se incautan diferentes especies que requieren de un espacio donde restablecerse y poder reinsertarse a su hábitad natural, sin estos centros es común que los individuos parezcan debido al estado de cautiverio en el que se encontraban. Debido a esta problemática, se plantea proyectar un centro que ayude con el cuidado y conservación de la fauna silvestre que fue víctima del tráfico ilegal o tenencia como mascotas; además se contempla que sea un centro de recreación y exposición para los turistas que lleguen a esta ciudad.

La infraestructura se proyecta para cubrir a todo el departamento de San Martín, que cuenta con un clima bastante caluroso brindando las mejores condiciones para la fauna silvestre que necesite de protección y preservación. El proyecto potenciándose con la arquitectura orgánica será invasiva con su entorno y a su vez con los usuarios internos y externos que residan o visiten este recinto.

Esta investigación ha sido generada mediante un trabajo de estudio situacional llevado a cabo en la ciudad de Tarapoto, teniendo presente estudios tales como: biofísico, administrativo, espacial y económico. Después de estos estudios llegamos a la formulación de las siguientes preguntas:

¿Cuán beneficioso es la creación de un centro de investigación, protección y bienestar animal?

¿Qué principios de la arquitectura orgánica ayudaran en el diseño arquitectural de este centro, para brindar ayuda en la preservación de la fauna silvestre?

### **1.3.Objetivos**

#### ***Objetivo General***

Establecer los principios de la arquitectura orgánica para aplicarlos en la proyección un centro de investigación, protección y bienestar animal en la ciudad de Tarapoto – San Martín.

#### ***Objetivos Específicos***

**OE1:** Analizar los principios de la arquitectura orgánica en un centro de investigación, protección y bienestar animal.

**OE2:** Definir los criterios de la arquitectura orgánica que se puedan utilizar en un centro de investigación, protección y bienestar animal.

**OE3:** Aplicar los principios de la arquitectura orgánica para generar un centro de investigación, protección y bienestar animal.

### **1.4.Determinación de la población insatisfecha**

El departamento de San Martín cuenta con buenos factores bioclimáticos e hidrológicos, además de buenas vivistas de paisaje natural ideales para realizar un proyecto que brinde refugio y salvaguarde a las especies que se encuentren en peligro por diferentes factores. Por este motivo se debe calcular una brecha de los usuarios internos y externos para un mejor diseño de los espacios que estos los albergan.

#### ***Oferta***

Para realizar la oferta se está tomando como base al Centro de rescate Urku, pero este centro no abastece con la demanda ya que no es una infraestructura especializada. En la

siguiente tabla se muestra que especies acoge este centro, además de los turistas que visitan este lugar.

*Tabla N° 1. Especies que residen en el centro Urku*

| Clase            | N° de especies | N° de animales | Categoría de amenaza |
|------------------|----------------|----------------|----------------------|
| <b>Aves</b>      | 8              | 16             | LC                   |
|                  | 3              | 6              | NT                   |
| <b>Mammalia</b>  | 1              | 1              | VU                   |
|                  | 1              | 2              | DD                   |
|                  | 2              | 15             | LC                   |
|                  | 1              | 1              | VU                   |
|                  | 1              | 2              | EN                   |
|                  | 1              | 1              | LC                   |
| <b>Reptilita</b> | 1              | 1              | NT                   |
|                  | 3              | 58             | VU                   |
|                  | 2              | 2              | EN                   |
|                  | 2              | 2              | -                    |
| <b>Total</b>     | 26             | 107            |                      |

En el año 2018 se registró un total de 292 animales que ingresaron al centro, de los cuales se mantienen 107 en cautiverio, siendo respectivamente: 23 aves, 20 mamíferos y 64 reptiles, haciendo un total de 5 animales egresados al centro.

*Tabla N° 2. Ingresos y egresos en el centro Urku*

| <b>Centro Urku – 2018</b> |     |
|---------------------------|-----|
| <b>Ingresos</b>           | 292 |
| <b>Egresos</b>            | 185 |

En el mismo año se llegó a verificar la existencia de un total de 21 ambientes en el área de exposición, 18 son consideradas ante jaulas; las dimensiones y características de los

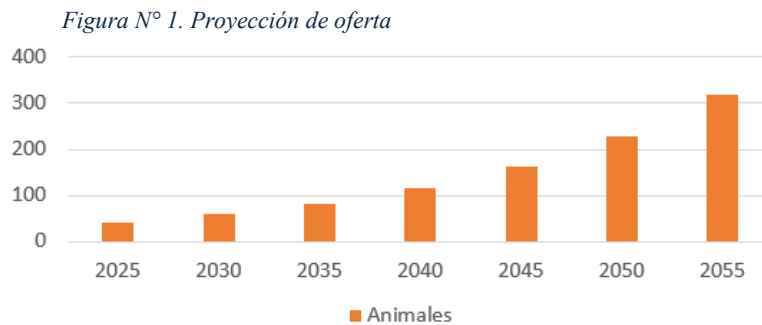
ambientes van cambiando según la especie. También existe un total de 16 animales en estado de libertad o libertad condicionada dentro del recinto, así como también áreas destinadas a otros usos.

*Tabla N° 3. Ambientes existentes en el centro Urku*

| <b>N°</b> | <b>Tipo de ambiente</b> | <b>Dimensión</b>   | <b>Cantidad</b> |
|-----------|-------------------------|--|-----------------|
| <b>1</b>  | Exhibición              | Área seca: 19 m <sup>2</sup><br><br>Laguna: 35 m <sup>2</sup><br><br>Total: 54 m <sup>2</sup>                                  | 1               |
| <b>2</b>  |                         | Ante jaula: 1.5 x 1.0 x 1.8 m piso de cemento<br><br>Recinto: 9.5 x 5.3 x 5.0 m piso natural                                   | 1               |
| <b>3</b>  |                         | Ante jaula: 1.50x1.0x1.80m piso de cemento<br><br>4.1x2.5x3.3 m piso de cemento  | 1               |
| <b>4</b>  |                         | Irregular: Área 600m <sup>2</sup>  | 1               |
| <b>5</b>  |                         | 15x10 m altura de 7 a 9 m piso natural   | 1               |
| <b>6</b>  |                         | Ante jaula: 1.50 x 1.00 x 1.80 m piso cemento<br><br>Recinto: 9.5 x 5.5 x 6.5 m piso natural                                   | 1               |
| <b>7</b>  |                         | 5.7 x 3.1x1.7m(4)<br><br>5.7x3.0x1.7m(2)<br><br>Ante jaula corredor para todos los recintos: 1.50 x 1.0 x 1.70 piso de cemento | 6               |
| <b>8</b>  |                         | Ante jaula: 1.50 x 1.0 x 1.7m piso de cemento<br><br>Recinto: 7.4 x 3.36 x 4m  | 1               |
| <b>9</b>  |                         | 155 m <sup>2</sup>   | 1               |
| <b>10</b> |                         | 149 m <sup>2</sup>   | 1               |

|    |                          |   |
|----|--------------------------|---|
| 11 | Irregular: 15 m2         | 1 |
| 12 | Acuario: 0.8 x 0.5 x 0.5 | 1 |
| 13 | Acuario: 0.8 x 0.5 x 0.5 | 1 |
| 14 | 6.0 m2                   | 1 |
| 15 | 3.5 x 3.1 m              | 1 |
| 16 | 5 x 8 m                  | 1 |

Para poder ver si es necesario el proyecto se calculó una proyección de los ambientes que podría tener el centro durante los años, llegando a tener 318 al año 2055.



Al ser centros de categoría museo también se tiene que evaluar la oferta de los turistas que visitan el centro anualmente.

*Tabla N° 4. Turistas que visitan el Centro Urku*

| Turistas que visitan el centro Urku |        |
|-------------------------------------|--------|
| Año                                 | 2018   |
| Visitantes                          | 30 000 |

### ***Demanda***

La población objetiva viene a estar relacionada con los animales que ingresaron a los ambientes de exhibición en el año 2017, siendo 265 animales rescatados en ese mismo año.

En todo San Martín; lo cual se considera esta la población potencial.

Mientras que la población referencial de fauna silvestre tiene un rango de departamentos cercanos y con climas relativamente parecidos, teniendo 1203 animales rescatados en el año 2017.

Figura N° 2. Población de demanda



En el centro Urku en el año 2018 se albergó 292 animales, con un ritmo de expansión anual del 6% por lo que se estima que para el 2055 albergará 2 117 animales los cuales serán destinados a liberación o exposición en el mismo centro.

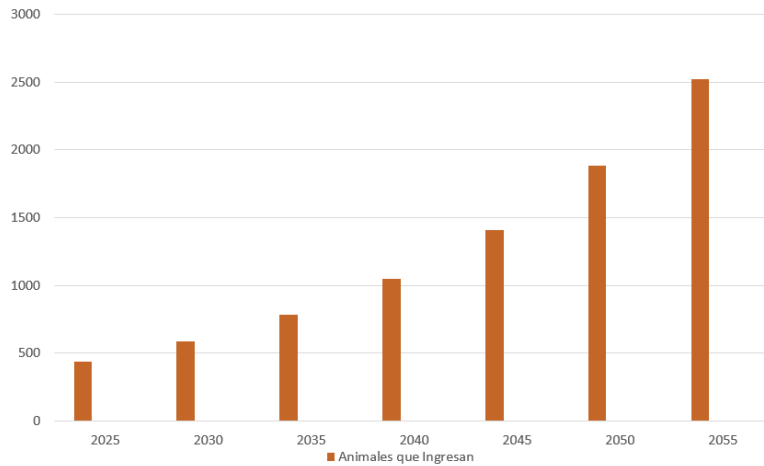
Tabla N° 5. Proyección de Ingreso de Animales 2012 - 2055

| Especies rescatadas en el centro Urku |      |      |       |
|---------------------------------------|------|------|-------|
| Año                                   | 2012 | 2018 | 2055  |
| Animales                              | 208  | 292  | 2 522 |

Fuente: elaboración propia en base a datos de SERFOR

Tasa de crecimiento: 6%

Figura N° 3. Proyección de la Demanda



### **Brecha**

El porcentaje de fauna que ingresa en el año 2055 aumenta considerablemente a 2204 especies, pero teniendo en cuenta los animales que serán liberados; los restantes quedarían en cautiverio, siendo una cantidad controlable.

Tabla N° 6. Brecha

|                 | 2018 | 2052 | Brecha |
|-----------------|------|------|--------|
| <b>Ingresos</b> | 318  | 2522 | 2204   |

Fuente: elaboración propia en base a datos de SERFOR

En el año 2012 existían 17 ambientes destinados a la exposición de animales silvestres, subiendo a 26 en el año 2018, teniendo una tasa de crecimiento del 0.7%. al realizar la proyección al año 2052 pudimos obtener 259 ambientes requeridos, los cuales serán destinados a diferentes especies y funciones.

Tabla N° 7. Animales en cautiverio 2012 - 2018

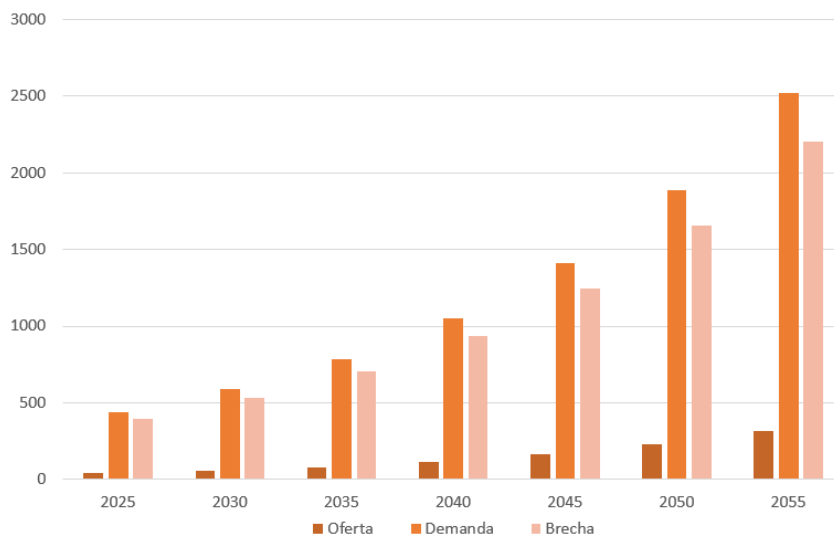
| Especies rescatadas y mantenidas en cautiverio en el centro Urku |      |      |
|--|------|------|
| Año  | 2012 | 2018 |
| Animales   | 50   | 107  |

Fuente: elaboración propia en base a datos de SERFOR

### Brecha del 2018 – 2055

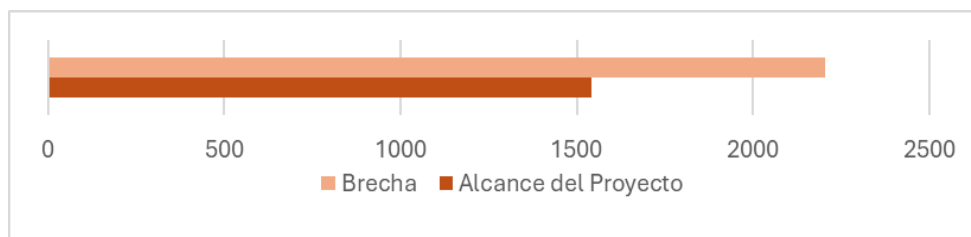
Con el proyecto que se propone se plantea cubrir el 70% de la brecha correspondiente al refugio de 1 543 animales, cubriendo la brecha total hasta el año 2048.

Figura N° 4. Comparación de Oferta, Demanda y Brecha



Fuente: elaboración propia en base a datos de SERFOR

Figura N° 5. Alcance de brecha



Fuente: elaboración propia

## 1.5. Normatividad

Los centros culturales de nuestro país, se clasifican según su gestión y su origen organizativo, en los que destacan centros culturales universitarios, reservas nacionales, jardines botánicos, acuarios y zoológicos.

La ciudad de Tarapoto según el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo Propuesta Preliminar – febrero 2011, está catalogada como ciudad mayor, donde podemos tener equipamiento cultural (museo), ya que esta ciudad tiene 187 320 habitantes.

*Tabla N° 8. Jerarquía Urbana*

| <b>Jerarquía urbana</b> | <b>Equipamiento cultural</b> | <b>Categoría</b>  |
|-------------------------|------------------------------|---|
| Ciudad mayor            | Museo                        | Jardines zoológicos y botánicos, acuarios y reservas naturales. |

*Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*

*Tabla N° 9. Categoría de equipamiento*

| <b>Equipamiento Cultural</b> |                          |                    |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|
| <b>Categoría</b>             | <b>Rango poblacional</b> | <b>Área mínima</b> |
| Museo                        | 7 500 hab.               | 3 000              |

*Fuente: Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*

Al elaborar la propuesta de diseño de un centro de investigación, protección y bienestar animal, también es necesario considerar la Ley N° 27308, pues su propósito es normar, regular y supervisar el uso sostenible de los recursos forestales y de la fauna salvaje, en un equilibrio con el interés social. Ambiente económico y nacional.

Tabla N° 10. Leyes

| <b>LEY N° 27308</b> |   |
|---------------------|---|
| Accesibilidad       | Se requieren dos rutas, una principal hacia el área de gestión que es de naturaleza de infraestructura permanente y una ruta secundaria que conecta las áreas de gestión.   |
| Ecosistema          | Las zonas de gestión de fauna silvestre deben garantizar la perseveración de los ecosistemas que respaldan las poblaciones y su capacidad para renovarse; de forma que sea coherente con la preservación de la diversidad biológica y la viabilidad a largo plazo de tales poblaciones. |

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre estable directrices que fomentan la recuperación de fauna silvestre obtenida de decomisos y descubrimientos mediante su tratamiento en cautividad y semicautividad en centros de rescate.

| <b>Consideraciones</b> |  |
|------------------------|--|
| Impacto ambiental      | Conforme se lleven a cabo las actividades, es necesario llevar a cabo el estudio del efecto sobre los recursos aire, agua, suelo, flora y fauna. |
| Monitoreo              | Se debe estudiar la zona cercana para la liberación de la fauna silvestre y así poder monitorear a los animales post – liberación.               |
| Clima                  | El clima del lugar debe ser el mismo o muy similar al de hábitad natural de cada animal.   |

*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos para la elaboración de la declaración de manejo de fauna silvestre para centros de conservación*

## 1.6. Referentes

### *Referentes Teóricos*

Wildlife Drones (2017). En su artículo “Caza furtiva y comercio ilegal de vida silvestre: impactos y acciones globales”. Nos dice que: en todo el mundo, cientos de animales salvajes se ven amenazados a diario por el comercio ilegal de especies silvestres. Mientras que algunos animales son cazados por sus pieles y sus supuestas propiedades medicinales, otros son codiciados por coleccionistas que participan en el comercio ilegal de mascotas. No hay datos precisos acerca del tamaño del comercio ilegal de vida silvestre, pero Conservación Internacional estima que el costo oscila entre 7 a 23 mil millones de dólares cada año.

National Geographic (2023). En un artículo “¿Qué es la caza furtiva de animales? Nos menciona sobre: La caza ilegal de animales salvajes es gigantesca; millones de ejemplares de miles de especies a nivel global son asesinados o capturados en sus hábitats originarios. Esta conducta representa un riesgo en aumento para elefantes, rinocerontes y otros animales famosos; pangolines y monos.

USAID (2018). En su artículo “La caza en casa. De mascotas a tráfico internacional”. Nos menciona que: el comercio de animales silvestres se vuelve una actividad ilícita cuando no se puede demostrar su procedencia legal, tanto los especímenes como de sus “productos”. En Perú, esta actividad está focalizada en las regiones de Ucayali, Madre de Dios y, en mayor medida, en Loreto. Los puntos de oferta y abastecimiento son los mercados y puertos fluviales de las principales ciudades amazónicas. Ahí llegan regatones que revenden los animales que adquirieron de los comuneros.

Se seleccionan estos artículos porque nos dan a conocer el contexto y cifras sobre la caza furtiva en nuestro país, el cual es el problema al que se trata de solventar con la propuesta del objeto arquitectónico.

### ***Referentes Arquitectónicos***

Venegas Rodríguez, D. (2019). En su investigación “Aplicación de Arquitectura Contextual En Un Paisaje Tradicional – Colombia”. Analiza como la arquitectura contextual permite un diseño coherente con el entorno, destacando la orientación adecuada de los edificios respecto al clima local (radiación solar y vientos). Este estudio resalta la importancia de la adaptación del proyecto al lugar, al igual que el uso de materiales locales para crear una armonía con la tradición y la naturaleza circundante.

Se seleccionó esta investigación, por los conceptos aplicables a la planificación y diseño del proyecto; teniendo en cuenta la orientación solar y los materiales son cruciales para la sostenibilidad y el confort que este objeto arquitectónico brinde a los usuarios.

Sacriste, E. (1976). En su libro, FRANK LLOYD WRIGTH “Usonia”. Analiza como el edificio orgánico debe ser acogedor y dar la sensación de proteger. Tiene que ser fácil aproximarse a él; cuando llueve o nieve siempre habrá un rincón donde protegerse; el edificio debe dar la sensación de haber crecido en el sitio; su plástica debe entretejerse con la del ambiente circundante; también podría decirse que el edificio debe tener algo de mimético; debe ser construido con pocos materiales y lo más naturales posibles; debe ser muy simple; sus espacios interiores deben ser una continuación de los exteriores; en él, todo debe suceder en forma “natural”; la simplicidad y el empleo de pocos materiales concurrirán a dar al edificio la unidad y coherencia indispensables a la arquitectura orgánica como toda la buena

arquitectura; el edificio debe formar un todo indivisible, en el que estarán integradas las diversas partes.

Se seleccionó esta investigación, por los conceptos que se pueden aplicar en el diseño de la volumetría general del proyecto, ya que este no debe ser invasivo con su contexto inmediato.

Ettinger, C. R. (2007). En su investigación “Historia de la Teoría de la Arquitectura”. Dice que: si un edificio es orgánico, es armonioso en todas sus partes, una expresión coherente y unificada de su medio ambiente, sus habitantes, materiales, métodos de construcción, sitio, propósito, contexto cultural y de la idea que lo generaron, cada uno con consecuencias de los demás. Una estructura define y prevé la vida, crece con quienes la utilizan, asume su propia realidad esencial o naturaleza interna, y, al incluir todo lo necesario y nada innecesario para resolver el problema arquitectónico inmediato, es tan unificada y económica como la naturaleza misma.

Se seleccionó esta investigación, debido a la idea de concebir la vida misma dentro del recinto. Unificándose con su entorno y brindando confort a los usuarios.

Doczi, G. (1999). En su investigación “ El Poder de los Limites: Proporciones Armónicas en la Naturaleza, El Arte y La Arquitectura” nos dice que: El poder de la sección Aurea para crear armonía surge de su exclusiva capacidad de aunar las diferentes partes de un todo de modo que, conservando cada uno su propia identidad, las combina, no obstante, en el patrón mayor de un todo único, el consciente de la sección aurea es un numero irracional e infinito que solo puede ser aproximado y, sin embargo, tales aproximaciones con posibles incluso dentro de los límites de los números enteros mínimos.

Se seleccionó esta investigación, debido a la sugerencia del uso de la sección aurea, para conservar la identidad y crear armonía.

Senosiain Aguilar, J. (2013). En su libro “Bioarquitectura” nos habla que, La naturaleza por sí misma es belleza. En ella encontramos una variedad infinita de formas, colores y especies conviviendo con el universo de una manera perfecta, lógica e incuestionable. El único imperativo para vivir en armonía con ella es respetarla.

Se seleccionó esta investigación, por los conceptos en forma, colores y especies que se pueden adaptar al desarrollo del proyecto.

## CAPÍTULO II: MÉTODOS

### 2.1. Tipo de investigación

La presente investigación no será del tipo experimental, debido a que en esta no se manipulará de ningún modo a la variable. Solo se observará y describirá los fenómenos que se encuentren en las variables. La investigación tendrá en siguiente formato:

*Figura N° 6. Tipo de Investigación*



***Donde:***

- **M (muestra):** los análisis de casos serán utilizados como muestras determinadas.

Caso 1: Exhibición Lemur – Melbourne Zoo/Royal Park

Caso 2: Mariposario – Zoológico Sharjah

Caso 3: Centro de observación de Pandas – Zoológicos Frederiksberg

Caso 4: Parque de las leyendas

- **V1 (variable 1):** Antecedentes teóricos que permitan analizar los principios de la arquitectura orgánica.

## **2.2. Métodos y/o herramientas**

Para llevar a cabo este estudio se emplearon técnicas y herramientas, el análisis de casos de manera descriptiva junto a fichas documentales de la variable, al recolectar esta información se adquirió el conocimiento sobre el centro de investigación animal y como la arquitectura orgánica puede generar una infraestructura comfortable.

*Tabla N° 11. Métodos y herramientas de recolección de datos*

| <b>Métodos</b>        | <b>Herramientas</b> |
|-----------------------|---------------------|
| Revisión Documentaria | Fichas Técnicas     |

## **2.3. Descripción de los procesos de investigación**

Para este estudio se utilizaron tuvo en cuenta diferentes pasos, que ayudan en la obtención de lineamientos que se aplicarán en la elaboración del elemento arquitectónico

empezando con la matriz de consistencia, fichas documentales, fichas de cruce y análisis de caso.

- **Matriz de consistencia:** Permite reconocer y organizar los datos de la investigación. Esta matriz proporciona el título del estudio, los objetos, las dimensiones, los indicadores y los criterios. (ver anexo 01)
- **Ficha documental:** están conformadas con información bibliográfica que tiene como finalidad explicar y comprender la variable. La información fue recolectada de libros, analizando diferentes fuentes, desde tesis doctorales y libros con el objetivo de adquirir propiedades particulares de la variable para utilizarlas en el diseño del objeto arquitectónico.
- Tabla N° 12. Cuadro resumen de indicadores

| <b>VARIABLE</b>                                       |                             |   |
|---|-----------------------------|---|
| <b>Principios de la Arquitectura Orgánica</b>         |                             |   |
| <b>RELACIÓN DEL ESPACIO INTERIOR CON EL ENTORNO</b>   | <b>CONEXIÓN DE ESPACIOS</b> | Habla de la tipología de los diferentes espacios como: espacios abiertos, espacios semi abiertos y espacios cerrados; además de la relación de cada uno de estos espacios con el exterior. VER ANEXO 02 |
| <b>UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE</b> | <b>MATERIALIDAD</b>         | Habla sobre la tipología de los materiales como: materiales naturales, materiales artificiales y materiales mixtos, además del uso de cada uno de estos en la   |

---

|  |   |
|--|---|
|  | elaboración del elemento arquitectónico con la finalidad de unificarse con su medio. VER ANEXO 03   |
| EMPLAZAMIENTO  | Discute la relación entre la arquitectura y su entorno, alcanzando su perfecta y simple armonía de ubicación, consiguiendo de esta manera un entorno más relajado y agradable. VER ANEXO 04   |
| MORFOLOGÍA DE LA FORMA   | Habla de la forma arquitectónica entre el contacto de la masa y el espacio natural. Las formas arquitectónicas, las texturas, el color, todo se combina para emplear y vincular tanto en los ambientes interiores como en los que circundan el edificio.  |
| <b>ARMONÍA ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO</b> | <b>ESTRUCTURACIÓN DE LA FORMA</b><br>Habla sobre la estructuración de la forma, este conjunto de formas son percibidas por la mente como estructuras rígidas o flexibles que fluyen y parecen camuflarse con el entorno introduciendo elementos que hacen que el edificio se sienta parte de él. VER ANEXO 06 |

---

ARMONIZACIÓN

Habla como se puede se puede generar una forma más relacionadas con la naturaleza a través de colores que mimeticen con el entorno, así como también con formas sacadas de la misma naturaleza atreves de la biónica.

*Fuente: elaboración propia en base a fichas documentales.*

- **Fichas de Cruce:** Se llevan a cabo de manera general entre los indicadores de la variable y los análisis de casos, con el fin de identificar los criterios de aplicación. (ver anexo del 07 al 12)
- **Análisis de Casos:** Se realiza el estudio de 4 análisis de casos que consta de 3 son internacionales y 1 es nacional. Esto permite revisar ideas y puntos a tener en consideración basándose en otros proyectos ya realizados. Para seleccionar los casos, se emplearon 4 criterios que se aplicarán en la identificación de los mismos. Los siguientes son los criterios:

*Tabla N° 13. Criterio para selección de casos*

| <b>Criterios para la elección de Casos</b> |  |
|--|--|
| <b>Uso de infraestructura</b>              | Centro de Investigación, protección y bienestar animal |
| <b>Ubicación</b>                           | Zona de protección ecológica                           |
| <b>Tipo de proyecto</b>                    | Museo  |
| <b>Estilo arquitectónico</b>               | Arquitectura Orgánica                                  |

## 2.4. Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos

### *Jerarquía de la ciudad*

El proyecto se situará en el departamento de San Martín, este se clasifica con una categoría de ciudad mayor principal.

Tabla N° 14. Jerarquía de la ciudad

| Categoría  | Rango jerárquico | Población                     |
|--|------------------|-------------------------------|
| Ciudad mayor principal (centro dinamizador)      | 3°               | Más de 250 000 personas       |
| Ciudad mayor (centro dinamizador)                | 4°               | De 100 001 a 250 000 personas |
| Ciudad intermedia principal (centro dinamizador) | 5°               | De 50 001 a 100 000 personas  |
| Ciudad intermedia (centro dinamizador)           | 6°               | De 20 001 a 50 000 personas   |
| Ciudad menor principal                           | 7°               | De 10 001 a 20 000 personas   |
| Ciudad menor                                     | 8°               | De 5 001 a 10 000 personas    |

Fuente: elaboración propia en base a SISNE

### Tipología y complejidad

El proyecto se considera en una categoría de equipamiento cultural, con un rango de museo y de una tipología de centro de jardines zoológicos y botánicos, acuarios y reservas nacionales.

| Complejidad                  | Categoría | Tipología                              |
|------------------------------|-----------|--|
| <b>Equipamiento cultural</b> | Museo     | Museo de arte                          |
|                              |           | Museo de arqueología e historia        |
|                              |           | Museo de historia y ciencias naturales |
|                              |           | Museos de ciencia y tecnología         |
|                              |           | Museo de etnografías y antropologías   |
|                              |           |  |

|  |
|--|
| Museos especialistas   |
| Museos regionales  |
| Museos generales   |
| Otros museos   |
| Monumentos y sitios  |
| Jardines zoológicos y botánicos,<br>acuarios y reservas nacionales |
| Salas de exhibición  |
| Galerías   |

*Fuente: elaboración propia en base a SISNE*

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### 3.1. Análisis de casos arquitectónicos

Para obtener buenos criterios de diseño se analiza casos arquitectónicos referentes al diseño propuesto, siendo 3 casos internacionales y 1 nacional.

La tabla siguiente muestra el formulario técnico y la descripción del primer caso:

Exhibición Lemur – Melbourne zoo / Royal Park

*Tabla N° 15. Presentación del caso 01*

| CASO N°1 – INTERNACIONAL    |   |                    |                           |
|-----------------------------|---|--------------------|---------------------------|
| <b>Nombre del proyecto:</b> | Exhibición Lemur – Melbourne Zoo / Royal Park | <b>Ubicación:</b>  | Australia                 |
| <b>Arquitecto:</b>          | Snowdon Architects                            | <b>Clima:</b>      | Cálido y templado         |
| <b>Año:</b>                 | 2013  | <b>Materiales:</b> | Fibras vegetales y madera |



*Elaboración propia en base a datos de Exhibición Lemur – Melbourne Zoo / Royal Park*

### Descripción del proyecto

Es un ejemplo claro de que la arquitectura puede ayudar a crear experiencias zoológicas más amigables con los animales es la nueva exposición de Lémures de Melbourne, creada en colaboración por Urb Initiatives y Aerial Design. El actual circuito de Lémures nos genera una experiencia más interactiva entre animales y visitantes.

### ¿Por qué el proyecto destaca?

- El túnel de acceso crea una incertidumbre de lo que pasará mientras muestra la dirección del recorrido, mientras que la casa del árbol genera la interacción entre visitantes y animales sin que estos se toquen.
- La cobertura natural fue escogida para que sea más compatible con el entorno natural de los Lémures, y la estructura fue realizada de metal con un color negro mate.
- La forma del proyecto fue desarrollada para adaptarse al entorno y no ser invasivo para los animales ya que tiene similitudes con su hábitat natural.
- Los materiales inorgánicos fueron reciclados o de bajo costo e impacto, mientras que los materiales naturales fueron recogidos de zonas cercanas.

En la siguiente tabla presentamos la ficha técnica y descripción del segundo caso:

Mariposario Zoológico Sharjah

*Tabla N° 16. Presentación de caso 02*

### CASO N°1 – INTERNACIONAL

|                             |                               |                    |                        |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>Nombre del proyecto:</b> | Mariposario Zoológico Sharjah | <b>Ubicación:</b>  | Emiratos Árabes Unidos |
| <b>Arquitecto:</b>          | 3DLuxe                        | <b>Clima:</b>      | Árido subtropical      |
| <b>Año:</b>                 | 2016                          | <b>Materiales:</b> | Oro, vidrio y madera   |



*Elaboración propia en base a datos de Mariposario Zoológico Sharjah*

### Descripción del proyecto

El proyecto se encuentra en el centro del pabellón de las mariposas, consta de un envoltorio hecho de oro, cubriendo un paralelepípedo de cristal que alberga a múltiples mariposas, con un clima artificial, ideal para las mariposas.

### ¿Por qué el proyecto destaca?

- La estructura está compuesta por formas de hojas, lo que genera sorprendentes formas en las luces y sombras que proyectan, haciendo aún más sorprendente el mariposario para los visitantes.
- La estructura interior es acristalada con alturas que van desde los 3.5 m y 5.5 m respectivamente, cubriendo la estructura de piso a techo.
- El proyecto ejemplifica el diseño de atmósferas multiplicadas de 3D luxe, en su interior lo vertical se une a lo horizontal con circulaciones ondulantes y una cubierta armada en el sitio.
- La vegetación parece formar parte del el al verse desde distintas posiciones la cubierta con semejanza de hojas le da frescura y se asemeja al paisaje
- La agrupación de sombras, luces, así como también de vegetación y el aleteo de las mariposas crea un ambiente tranquilo y pacífico a su vez de sentirse como una parte más del contexto
- través de un paisaje artificial que elimina todos los límites de los espacios tradicionales.

En la siguiente tabla presentamos la ficha técnica y descripción del tercer caso: Centro de Observación de Pandas – Zoológico Frederiksberg

Tabla N° 17. Presentación del caso 03

| CASO N°1 – INTERNACIONAL    |   |                    |                          |
|-----------------------------|---|--------------------|--------------------------|
| <b>Nombre del proyecto:</b> | Centro de Observación de Pandas – Zoológico Frederiksberg | <b>Ubicación:</b>  | Dinamarca                |
| <b>Arquitecto:</b>          | Bjarke Ingels Group                                       | <b>Clima:</b>      | Templado                 |
| <b>Año:</b>                 | 2019  | <b>Materiales:</b> | Concreto, bambú y vidrio |



### Descripción del proyecto

En el zoológico de Copenhague, se creó un recinto para el cuidado de osos pandas, tratando de recrear su hábitat, creando un ambiente de vida pacífica para estos, esta infraestructura de aproximadamente 2 450 m<sup>2</sup> crea ambientes para que los osos deambulen libremente siendo divididos por sexos, teniendo la forma del **yin yang**, símbolo relacionado al país de donde vienen estos animales. Este ambiente se encuentra dentro de una rampa que sirve para que los turistas puedan visualizar a los animales y a su vez como cobertura de un restaurant.

### ¿Por qué el proyecto destaca?

- Los espacios están diseñados para tener vegetación exuberante parecida a la de su hábitat natural y ser visualizados desde la parte superior de la rampa
- Los visitantes no notan tanto la separación que hay con los animales y estos pueden vivir una estancia más pacífica al no ver a las personas.
- La vegetación y el recinto como tal simula el hábitat de los osos pandas haciéndolo más cómodo para ellos.

- El hábitat se compone de dos partes muy diferentes que se unen en un todo, dando la forma del Yin Yang, siendo cada mitad un espacio para un determinado sexo de cada especie y la circulación de turistas para la visualización de los animales llega a ser el círculo que se forma entre estas dos partes.

En la tabla siguiente figuran la ficha técnica y descripción del cuarto caso: Parque de las Leyendas.

Tabla N° 18. Presentación del caso 04

| CASO N°1 – INTERNACIONAL    |                                 |                    |                           |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Nombre del proyecto:</b> | Parque de las Leyendas          | <b>Ubicación:</b>  | Perú                      |
| <b>Arquitecto:</b>          | Ernesto Gastelume Nadi Valverde | <b>Clima:</b>      | Tropical lluvioso         |
| <b>Año:</b>                 | 1964                            | <b>Materiales:</b> | Madera, concreto y vidrio |



Elaboración propia en base a datos del Parque de las Leyendas

#### Descripción del proyecto

El parque de las Leyendas de Lima es un zoológico con múltiples ambientes ordenados por zonas según su procedencia y climas específicos, construido mayormente con materiales inorgánicos como concreto, vidrio y metal donde los animales están situados en espacios pequeños y rodeados de áreas cuadradas que evitan que los animales se sientan en su propio hábitat, el proyecto está más pensado para los turistas que para los animales que residen en el lugar.





**¿Por qué el proyecto destaca?**

- Dentro del proyecto existen múltiples espacios orientados de diferente manera dependiendo al tipo de especie.
- En este parque existen distintos tipos de ambientes abiertos, semi abiertos y cerrados con climatización propia.
- El proyecto en general cuenta con una gran materialidad teniendo en consideración las especies, pero predomina el concreto y el vidrio, además de algunos materiales naturales.
- Debido a las múltiples zonas con las que cuenta el parque podemos encontrar múltiples sistemas y materiales, destacando el sistema porticado y la albañilería confinada.

**3.2. Matriz de comparación de casos**

Se obtiene una matriz resumen de la comparación de los 4 análisis estudiados, donde se realiza el análisis funcional, formal, estructural y la relación con el entorno.

Tabla N° 19. Matriz de comparación de casos

| <b>CASO 01:<br/>EXHIBICIÓN LEMUR<br/>– MELBURNE ZOO /<br/>ROYAL PARK</b>            |   | <b>CASO 02:<br/>MARIPOSARIO –<br/>ZOOLOGICO<br/>SHARIAH</b>                         |   | <b>CASO 03: CENTRO<br/>DE OBSERVACIÓN<br/>DE PANDAS –<br/>ZOOLOGICO</b>              |   | <b>CASO 04: PARQUE<br/>DE LAS LEYENDAS</b>  |                                    |
|---|---|---|---|--|---|---|------------------------------------|
|  |   |  |   |  |   |  |                                    |
| <b>Análisis funcional</b>   |   | <b>Análisis funcional</b>   |   | <b>Análisis funcional</b>  |   | <b>Análisis funcional</b>   |                                    |
| <b>Acceso</b>   | Peatonal  | <b>Acceso</b>   | Peatonal  | <b>Acceso</b>  | Peatonal  | <b>Acceso</b>   | Peatonal                           |
| <b>Zonificación</b>   | Zonas diferenciadas entre visitantes y animales | <b>Zonificación</b>   | Zonas diferenciadas entre visitantes y animales | <b>Zonificación</b>  | Zonas diferenciadas entre visitantes y animales | <b>Zonificación</b>   | Zonas según procedencia del animal |
| <b>Circulación</b>  | Lineal  | <b>Circulación</b>  | Lineal  | <b>Circulación</b>   | Lineal  | <b>Circulación</b>  | Lineal                             |
| <b>Tipo de usuarios</b>   | Animales, cuidadores y turistas                 | <b>Tipo de usuarios</b>   | Animales, cuidadores y turistas                 | <b>Tipo de usuarios</b>  | Animales, cuidadores y turistas                 | <b>Tipo de usuarios</b>   | Animales, cuidadores y turistas    |

|                             |                                  |                        |                                |                        |                                 |                        |                         |
|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|
| <b>Ventilación</b>          | Natural                          | <b>Ventilación</b>     | Natural                        | <b>Ventilación</b>     | Artificial                      | <b>Ventilación</b>     | Natural – artificial    |
| <b>Iluminación</b>          | Natural y artificial             | <b>Iluminación</b>     | Natural y artificial           | <b>Iluminación</b>     | Natural y artificial            | <b>Iluminación</b>     | Natural y artificial    |
| <b>Análisis formal</b>      |                                  | Análisis formal        |                                | Análisis formal        |                                 | Análisis formal        |                         |
| <b>Geometría en 3D</b>      | Orgánica                         | <b>Geometría en 3D</b> | Orgánica                       | <b>Geometría en 3D</b> | Orgánica                        | <b>Geometría en 3D</b> | Prisma regular          |
| <b>Espacialidad</b>         | Variación de alturas             | <b>Espacialidad</b>    | Variación de alturas           | <b>Espacialidad</b>    | Variación de alturas            | <b>Espacialidad</b>    | Variación de alturas    |
| <b>Análisis estructural</b> |                                  | Análisis estructural   |                                | Análisis estructural   |                                 | Análisis estructural   |                         |
| <b>Materiales</b>           | Metal, madera y fibras naturales | <b>Materiales</b>      | Concreto, vidrio, madera y oro | <b>Materiales</b>      | Concreto, vidrio, metal y bambú | <b>Materiales</b>      | Concreto metal y vidrio |

### **Conclusiones:**

- ✓ **Caso 01:** presenta una forma orgánica con el uso de materiales mixtos permitiendo un acceso peatonal con una zonificación dividida, circulación lineal que permite a los animales y turistas un mejor flujo, además de una ventilación e iluminación natural.
- ✓ **Caso 02:** presenta una forma orgánica con el uso de materiales mixtos permitiendo un acceso peatonal con una zonificación dividida, circulación lineal que permite a los animales y turistas un mejor flujo, además de una ventilación e iluminación natural.
- ✓ **Caso 03:** presenta una forma orgánica con el uso de materiales inorgánicos permitiendo un acceso peatonal con una zonificación dividida, circulación lineal que permite a los animales y turistas un mejor flujo, además de una ventilación e iluminación artificial.

- ✓ **Caso 04:** presenta una forma orgánica con el uso de materiales inorgánicos permitiendo un acceso peatonal con una zonificación dividida, circulación lineal que permite a los animales y turistas un mejor flujo, además de una ventilación e iluminación artificial y natural.

### 3.3. Dimensionamiento y envergadura

El proyecto albergará a tres familias de animales con un total de 2117 entre aves, mammalia y reptilia, de los cuales 1979 son liberados después de recibir el tratamiento correcto mientras que los animales restantes quedarán en cautiverio en espacios que brinden su seguridad y protección.

*Tabla N° 20. Demanda total*


| Año  | Usuario                | Cantidad al año | Cantidad al mes | Cantidad a la semana |
|------|------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 2018 | Especies rescatadas    | 292             | 24              | 4                    |
|      | Especies liberadas     | 42              | 4               | 1                    |
|      | Especies en cautiverio | 107             | 9               | 2                    |
| 2052 | Especies rescatadas    | 2 117           | 176             | 25                   |
|      | Especies liberadas     | 1 979           | 165             | 24                   |
|      | Especies en cautiverio | 138             | 12              | 2                    |

*Fuente: elaboración propia en base a oferta y demanda*

#### 3.3.1 Perfil y tipo de usuario

La infraestructura está diseñada para albergar a dos tipos de usuarios permanentes: animales y trabajadores, estos últimos están encargados de la infraestructura y el cuidado de la fauna; además de usuarios flotantes como son los turistas que llegan a visitar el recinto.

Tabla N° 21. Perfil del usuario interno

| Usuario   | Sexo             | Características  |          |          |
|---|------------------|--|----------|----------|
| Animales rescatados   | Hembras y machos |  |          |          |
| <b>Usuario a intervención</b>   |                  |  |          |          |
|  |                  | Animales rescatados que fueron víctimas de comercio ilegal, tomados como mascotas o trofeos. |          |          |
| Aves  | Mamíferos        |  | Reptiles | Anfibios |

En la siguiente tabla mostramos el perfil del usuario interno (cuidadores) desde su función hasta el rango de edad.

Tabla N° 22. Perfil del usuario interno - cuidadores

| Usuario interno específico                 | Función  | Sexo              | Rango de edad |
|--|--|-------------------|---------------|
| <b>Personal administrativo</b>             | Personal encargado de planificar, coordinar y dirigir el proyecto y su personal              | Hombres y mujeres | 23 – 50       |
| <b>Personal de servicio</b>                | Encargados del mantenimiento y limpieza del centro y su maquinaria.                          | Hombres y mujeres | 23 – 50       |
| <b>Personal veterinario</b>                | Normalmente se encargan del cuidado y preservación de las especies.                          | Hombres y mujeres | 23 – 50       |
| <b>Personal de biología y conservación</b> | Se encargan del cuidado e investigación a favor de la prosperidad de las especies en peligro | Hombres y mujeres | 23 -50        |

En la siguiente tabla mostramos el perfil del usuario externo o flotante (turistas) desde su función hasta el rango de edad.

Tabla N° 23. Perfil del usuario externo

| Usuario externo específico | Función   | Sexo              | Rango de edad    |
|----------------------------|---|-------------------|------------------|
| <b>Turistas</b>            | Visitar, conocer a los animales en su habitación natural, momentos de relajación e ingresos económicos que ayuden al recinto. | Hombres y mujeres | Todas las edades |

### 3.3.2. Cálculo de aforo

Para calcular el aforo por ambientes se determinan los tipos de usuarios y las funciones que cumplirá, cada uno de estos del recinto, además de tomar en cuenta el RNE.

Tabla N° 24. Aforo por zonas

| Zonas                               | Aforo   | Norma  |
|-------------------------------------|---|--|
| <b>Zona administrativa</b>          | Según el RNE el aforo para estos ambientes es de 10m <sup>2</sup> /persona                | RNE. A.080 Oficinas  |
| <b>Zona de servicios generales</b>  | Según el RNE para estos ambientes depende del aforo que sea necesario                     | RNE. A.090 Servicios comunales   |
| <b>Zona veterinaria</b>             |   |  |
| <b>Zona de rehabilitación</b>       | Según los lineamientos de SERFOR para estos ambientes depende del aforo que sea necesario | “Lineamiento para la elaboración de planes de manejo de manejo de fauna silvestre aplicables para zoológicos” – SERFOR |
| <b>Zona de investigación</b>        |   |  |
| <b>Zona de cuidado y exhibición</b> |   |  |

*Fuente: elaboración propia en base a datos del RNE y Serfor.*

### 3.4. Programación arquitectónica

El objeto arquitectónico tendrá 6 zonas que se analizaron y planificaron para crear espacios más habitables.

Tabla N° 25. Tabla resumen del Programa Arquitectónico

| <b>Zonas</b>                        | <b>Función</b>   | <b>Área</b>                 |
|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>Zona administrativa</b>          | Área donde se encuentran las oficinas destinadas a la administración del centro  | 142.5 m <sup>2</sup>        |
| <b>Zona de servicios generales</b>  | Área destinada a servicios complementarios como estacionamiento y boletería  | 92 m <sup>2</sup>           |
| <b>Zona veterinaria</b>             | Se encarga de diagnosticar a los animales  | 761 m <sup>2</sup>          |
| <b>Zona de rehabilitación</b>       | Se encarga del proceso de curación de cada animal para su posterior exposición o liberación.                             | 308 m <sup>2</sup>          |
| <b>Zona de investigación</b>        | Se encarga de investigar la preservación de la fauna y flora.  | 213 m <sup>2</sup>          |
| <b>Zona de cuidado y exposición</b> | Se encarga del cuidado de animales que no pueden ser liberados, en espacios amplios que permitan la exhibición de estos. | 10 008 m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>                        |  | <b>13 462 m<sup>2</sup></b> |

### 3.5. Análisis del lugar a intervenir

Para elegir la mejor opción en cuanto a terrenos se examinan numerosos factores como lo son accesibilidad, uso de suelos, ubicación y contexto inmediato

#### Metodología para determinar el terreno

Para la elección del terreno se tiene en cuenta la envergadura del proyecto, para ello se tiene en cuenta los lineamientos para la elaboración de planes de manejo de fauna silvestre para zoológicos- SERFOR.

#### Diseño de matriz de elección de terreno

Se realizó una matriz para la determinación del terreno, se comparan 3 terrenos donde se implantará el proyecto. Para elegir estos terrenos se tomó en cuenta diferentes puntos

como: accesibilidad, topografía, cercanía a otros equipamientos y lo más importante que se encuentre ubicado en espacios de turismo y recreación.

### **Presentación de terrenos**

#### **Propuesta de terreno N°01**

Este terreno se sitúa en la zona de protección ecológica con permiso para refugio de animales a orillas del río CUMBAZA, en la ciudad de Tarapoto. Tiene una extensión total de 12 011 m<sup>2</sup>, teniendo 2 accesos siendo el principal el camino a URITO WARI.

#### **Propuesta del terreno N°2**

Este terreno se sitúa en la zona de protección ecológica con permiso para refugio de animales cerca al río Shilcayo, en la ciudad de Tarapoto. Tiene una extensión total de 12 064 m<sup>2</sup>, teniendo como acceso principal el camino hacia SHILCAYO.

#### **Propuesta de Terreno N°03**

Este terreno se sitúa en la zona de protección ecológica con permiso para refugio de animales cerca de la laguna VENECIA, en la ciudad de Tarapoto. Tiene una extensión total de 12 013 m<sup>2</sup>, teniendo como acceso principal una vía sin nombre.

Tabla N° 26. Características generales del terreno




| <b>Características del terreno</b>   |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Terreno 1</b>   | <b>Terreno 2</b>   | <b>Terreno 3</b>  |  |
|           |         |  |  |
| <b>Área:</b> 12 011 m <sup>2</sup>   | <b>Área:</b> 13 462 m <sup>2</sup>   | <b>Área:</b> 12 013 m <sup>2</sup>  |  |
| <b>Perímetro:</b> 476m   | <b>Perímetro:</b> 460m   | <b>Perímetro:</b> 446m  |  |
| El lote se encuentra a orillas del río CUMBAZA, teniendo como acceso el camino URITO WARI. | El lote se encuentra por el camino hacia SHICAYO, estando cerca al río del mismo nombre. | El lote se ubica cerca de la laguna Venecia.  |  |

Tabla N° 27. Zonificación de terreno










| <b>Zonificación del Terreno</b>   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Terreno 1</b>  | <b>Terreno 2</b>  | <b>Terreno 3</b>  |  |
|  |  |  |  |
| Ubicada en la zona de protección ecológica (PDU – Tarapoto)                         | Ubicada en la zona de protección ecológica (PDU – Tarapoto)                         | Ubicada en la zona de protección ecológica (PDU – Tarapoto)                           |  |
| Dispone de electricidad, alumbrado público, agua y alcantarillado.                  | Cuenta con todos los servicios básicos  | Cuenta con alumbrado público, agua, desagüe y electricidad.                           |  |

Tabla N° 28. Impacto urbano del terreno

| <b>Impacto urbano del terreno</b> |
|-----------------------------------|
|-----------------------------------|

| Terreno 1   | Terreno 2   | Terreno 3   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| El lote es irregular y cuenta con 8 lados, con diferentes medidas formando así un lote irregular, debido a que se ve delimitado por un río y el camino. | El lote cuenta con 6 lados regulares, debido a que la carretera divide uno de sus lados, pero aún así mantiene una forma moderadamente regular. | El lote tiene 4 lados, pero el lado que limita con la calle es muy irregular lo que nos deja un terreno parcialmente irregular. |

*Tabla N° 29. Servicios básicos del terreno*

| Servicios básicos   |              |    |   |              |    |   |         |    |
|---|--------------|----|---|--------------|----|---|---------|----|
| Terreno 1   |              |    | Terreno 2   |              |    | Terreno 3   |         |    |
|  |              |    |  |              |    |  |         |    |
| Lineamientos  | Agua         | Sí | Lineamientos  | Agua         | Sí | Lineamientos  | Agua    | Sí |
| Todos los servicios   | Desagüe      | Sí | Todos los servicios   | Desagüe      | Sí | Todos los servicios   | Agua    | Sí |
|   | Electricidad | Sí |   | Electricidad | Sí |   | Desagüe | Sí |

*Tabla N° 30. Accesibilidad el terreno*

| Accesibilidad |           |           |
|---------------|-----------|-----------|
| Terreno 1     | Terreno 2 | Terreno 3 |
|               |           |           |




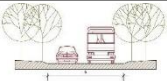





|  |   |   |  |               |    |  |               |    |
|--|---|---|--|---------------|----|--|---------------|----|
|   |  |  |  |               |    |  |               |    |
| Lineamientos   | Accesos   | 2   | Lineamientos   | Accesos       | 2  | Lineamientos   | Accesos       | 2  |
| 2 accesos  | Vía principal   | Sí  | 2 accesos  | Vía principal | Sí | 2 accesos  | Vía principal | Sí |
|  | Estado bueno  | Sí  |  | Estado bueno  | Sí |  | Estado bueno  | Sí |
| Camino Urito Wasi  |   |   | Prolongación Alerta  |               |    | Camino sin nombre  |               |    |
|  | Cumple  |   |  | Cumple        |    |  | Cumple        |    |
| Transporte particular  | Sí  |   | Transporte particular  | Sí            |    | Transporte particular  | Sí            |    |
| Transporte pesado  | Sí  |   | Transporte pesado  | Sí            |    | Transporte pesado  | Sí            |    |
| Transporte público   | Sí  |   | Transporte público   | Sí            |    | Transporte público   | Sí            |    |

Tabla N° 31. Topografía y tenencia del terreno

| Topografía y tenencia del terreno   |   |  |           |                   |           |
|---|---|--|-----------|-------------------|-----------|
| Terreno 1   |   | Terreno 2  |           | Terreno 3         |           |
|  |  |  |           |                   |           |
| Tenencia  | Privada   | Tenencia   | Privada   | Tenencia          | Privada   |
| Forma del terreno   | Irregular   | Forma del terreno  | Irregular | Forma del terreno | Irregular |
| N° de frentes   | 4   | N° de frentes  | 6         | N° de frentes     | 4         |

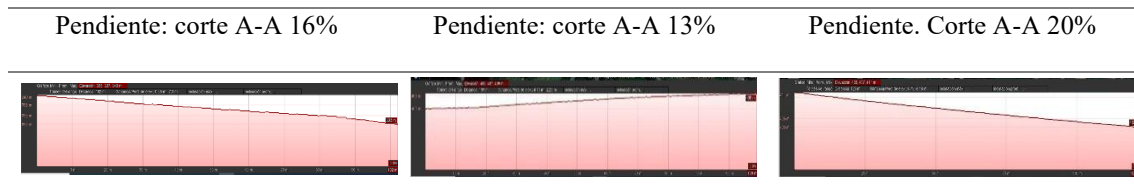


Tabla N° 32. Asoleamiento y condiciones climáticas del terreno

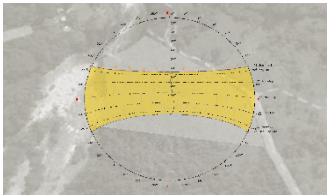
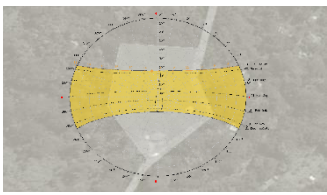
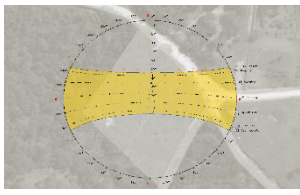
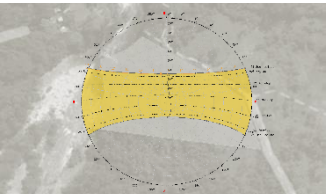
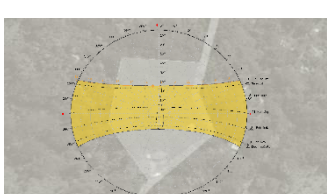
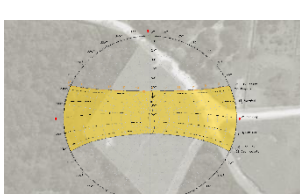
| <b>Zonificación del Terreno</b>   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Terreno 1</b>  | <b>Terreno 2</b>  | <b>Terreno 3</b>  |
|  |  |  |
| La temperatura varía de 21° a 34° a veces baja hasta 20° o sube hasta 33° o 37°C  | La temperatura varía de 21° a 34° a veces baja hasta 20° o sube hasta 33° o 37°C  | La temperatura varía de 21° a 34° a veces baja hasta 20° o sube hasta 33° o 37°C    |
| Sol   | Sol   | Sol   |
| Eje mayor orientado al este – oeste   | Eje mayor orientado al este – oeste   | Eje mayor orientado al este – oeste   |

Tabla N° 33. Influencias y riesgos del terreno

| <b>Zonificación del Terreno</b>  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Terreno 1</b>   | <b>Terreno 2</b>  | <b>Terreno 3</b>   |
|           |                  |                             |
| Se tiene un creciente habitual del río, lo que se tendrá en consideración para su ejecución. | El terreno está dispuesto para ser utilizado y realizar el proyecto, se encuentra fuera de peligro. | El terreno está dispuesto para ser utilizado y realizar el proyecto, se encuentra fuera de algún riesgo natural. |

### Diseño de matriz de elección de terreno

Se realizó un matriz para determinar cuál de los 3 terrenos tiene mejores características y está en óptimas condiciones para la implantación del proyecto que se propone en beneficio de salvaguardar a la fauna silvestre.

*Tabla N° 34. Matriz de elección de terrenos*

| Matriz de elección de terrenos       |                            |                       |                       |                       |
|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Subcriterios                         | Indicadores                | Puntaje terreno<br>01 | Puntaje terreno<br>02 | Puntaje terreno<br>03 |
| <b>Uso de suelos</b>                 | Zona urbana                | 0                     | 00                    | 00                    |
|                                      | Zona de expansión urbana   | 07                    | 00                    | 00                    |
| <b>Tipo de zonificación</b>          | Zona de recreación pública | 05                    | 00                    | 00                    |
|                                      | Otros usos                 | 04                    | 04                    | 04                    |
|                                      | Comercio zonal             | -                     | 00                    | 00                    |
| <b>Servicios básicos del lugar</b>   | Agua / desagüe             | 05                    | 05                    | 05                    |
|                                      | Electricidad               | 03                    | 03                    | 03                    |
| <b>Accesibilidad</b>                 | Vía principal              | 00                    | 00                    | 00                    |
|                                      | Vía secundaria             | 05                    | 05                    | 05                    |
|                                      | Vía vecinal                | 00                    | 00                    | 00                    |
| <b>Consideraciones de transporte</b> | Transporte zonal           | 00                    | 00                    | 00                    |
|                                      | Transporte local           | 02                    | 02                    | 02                    |
| <b>Distancia a otros centros</b>     | Cercanía inmediata         | 00                    | 00                    | 00                    |
|                                      | Cercanía media             | 02                    | 02                    | 02                    |
| <b>Forma del terreno</b>             | Regular                    | 00                    | 10                    | 10                    |
|                                      | Irregular                  | 00                    | 10                    | 10                    |

|  |                      |    |    |    |
|--|----------------------|----|----|----|
| <b>N° de frente</b>                          | 4 frentes            | 00 | 00 | 00 |
|  | 3/2 frentes          | 02 | 02 | 02 |
|  | 1 frente             | 00 | 00 | 00 |
| <b>Asoleamiento y condiciones climáticas</b> | Templado             | 00 | 00 | 00 |
|  | Cálido               | 02 | 02 | 00 |
|  | Frío                 | 00 | 00 | 00 |
| <b>Topografía</b>                            | Llano                | 09 | 00 | 00 |
|  | Ligera pendiente     | 00 | 00 | 00 |
| <b>Tenencia del terreno</b>                  | Propiedad del estado | 00 | 00 | 00 |
|  | Propiedad privada    | 02 | 02 | 02 |
| <b>Puntaje total</b>                         |                      | 38 | 47 | 39 |

Después de evaluar los 3 terrenos en esta matriz, nos da como resultado que el terreno más óptimo es el número 2, obteniendo un porcentaje de 47 puntos.

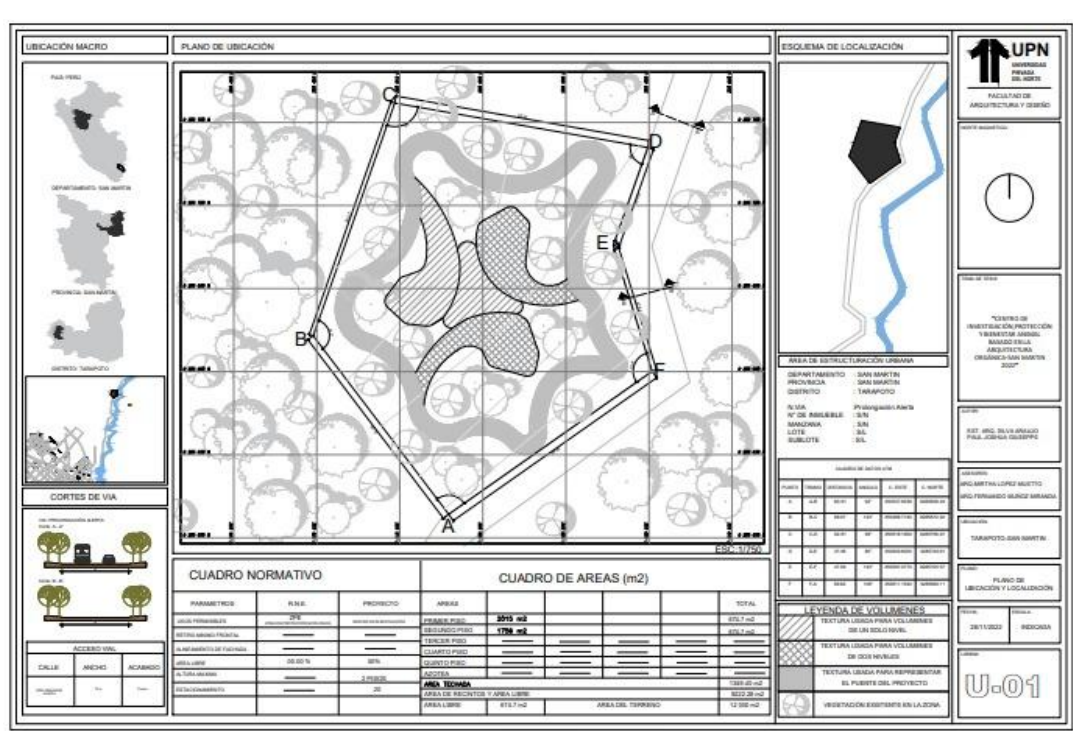
### **Formato de localización y ubicación del terreno seleccionado**

El terreno elegido se encuentra ubicado en el distrito de Tarapoto, en la provincia de san Martín. Cuneta con un acceso a una vía principal. (ver anexo de planos U-01)

*Tabla N° 35. Cuadro de coordenadas*

| <b>Cuadro de coordenadas</b> |             |              |
|------------------------------|-------------|--------------|
| <b>Punto</b>                 | <b>Este</b> | <b>Norte</b> |
| <b>A</b>                     | 350537.6538 | 9285606.49   |
| <b>B</b>                     | 350488.7184 | 9285672.92   |
| <b>C</b>                     | 350518.1950 | 9285756.97   |
| <b>D</b>                     | 350609.6000 | 9285740.91   |
| <b>E</b>                     | 350597.0770 | 9285706.57   |
| <b>F</b>                     | 350611.1540 | 92856660.11  |

Figura N° 7. Plano de Ubicación y Localización



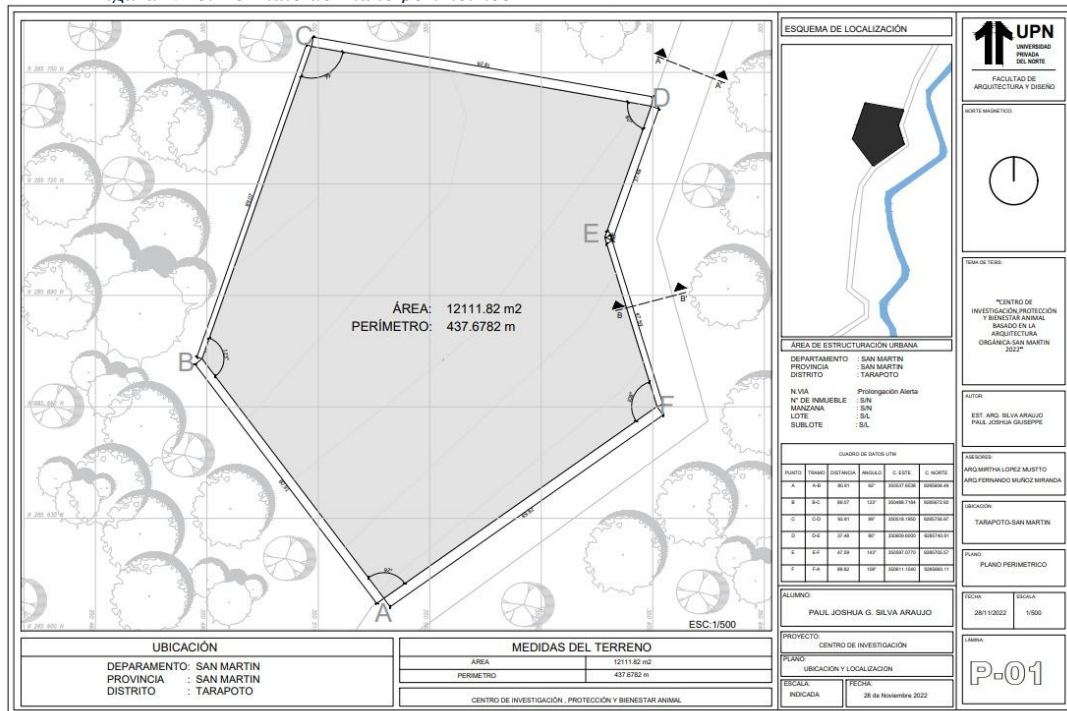
### Plano perimétrico del terreno seleccionado

El terreno tiene una forma irregular con 6 lados, y 6 vértices, teniendo un área de 12 064 m<sup>2</sup>, y un perímetro de 446 m, tiene vistas a espacios naturales ya que se encuentra ubicado en un espacio turístico y de recreación. (ver anexo de planos P-01)

Tabla N° 36. Cuadro de Distancias y Ángulos

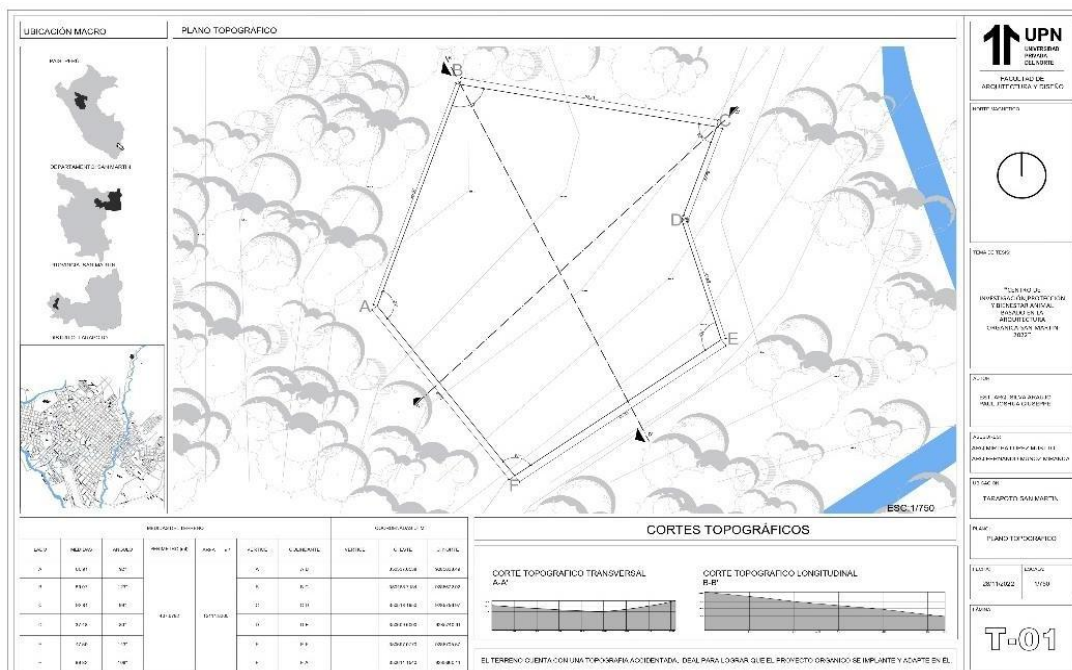
| Cuadro de distancias y ángulos |       |           |         |
|--------------------------------|-------|-----------|---------|
| Puntos                         | Lados | Distancia | Ángulos |
| A                              | A – B | 80.91 m   | 92°     |
| B                              | B – C | 89.07 m   | 123°    |
| C                              | C – D | 92.81 m   | 99°     |
| D                              | D – E | 37.48 m   | 80°     |
| E                              | E – F | 47.59 m   | 143°    |
| F                              | F - A | 89.82 m   | 108°    |

Figura N° 8. Formato de Plano perimétrico



El terreno tiene un área total de 12 064 m<sup>2</sup> con una topografía accidentada (20%), con curvas de nivel medianamente pronunciada. La resistencia del suelo mantiene un índice de 1% para suelos donde se realizan construcciones arquitectónicas. (ver anexo de planos T-1)

Figura N° 9. Plano Topográfico del Terreno



### **3.6. Síntesis de la normativa pertinente**

Para la elaboración del proyecto se aplicará la normativa y se evaluará varios criterios para ayudar al diseño y la elaboración eficaz de éste. Teniendo en cuenta la norma A-090 Servicios Comunes, Según el RNE.

Los edificios asignados a servicios comunales son aquellos que están diseñados para crear actividades de servicio público completamente a la vivienda. Estas actividades están destinadas a desarrollarse en una relación funcional permanente con la comunidad, garantizando la seguridad de ésta, satisfaciendo sus necesidades de servicios y contribuyendo a su crecimiento.

- **NORMA A-090 SERVICIOS COMUNITARIOS-EMPLAZAMIENTO:**

**Artículo 3.-** Los equipamientos destinados a ofrecer servicios comunales deben situarse en los lugares especificados en los PDU o en las regiones que se ajusten a la zonificación ya utilizada.

**Artículo 4.-** Para los proyectos comunales que embarquen una población superior a las 500 personas será necesario un análisis de impacto ambiental que sugiera una forma de administrar la entrada y salida de vehículos sin interrumpir las vías de acceso.

**Artículo 5.-** Los proyectos deben tener en cuenta una propuesta que permita futuras ampliaciones.

**Artículo 6.-** Para que el proyecto sea accesible se tendrá que realizar rampas de acceso para las personas con discapacidad ejecutados según norma.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – CIRCULACIÓN VERTICAL**

**Artículo 7.-** La anchura de los peldaños y el número de escaleras deben determinarse en función de la capacidad de personas que vayan a utilizarlas. además de la escalera normal, los edificios de al menos tres pisos y plantas de más de cincuenta mil metros cuadrados deben incluir una escalera de emergencias. Esta escalera de emergencia deber estar situada de forma que permita una salida de evacuación alternativa.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS-ILUMINACIÓN:**

**Artículo 8.-** Estos tipos de edificios deberán contar con una iluminación adecuada ya sea natural o artificial, para así garantizar la visibilidad en los ambientes.

**Artículo 9.-** Toda la estructura que albergue servicios municipales está obligada a disponer de ventilación natural o artificial. se exige que las aberturas tengan una superficie mínima superior al diez por ciento de la superficie total del local que ventilan.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – SEGURIDAD**

**Artículo 10.-** Todos los edificios que se utilicen para servicios comunes deben cumplir los requisitos de seguridad recogidos en la Norma A.130, titulada “requisitos de seguridad”.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – SALIDA DE EMERGENCIA**

**Artículo 11.-** La tabla de ocupación se utilizará para determinar la anchura y el número de escaleras, así como los cálculos para la salida de emergencias, pasos para la circulación de personas, ascensores y otras formas de transporte.

Los casos que no figuren específicamente en la tabla se evaluarán en función del uso más comparable.

**Artículo 12.-** Es necesario determinar la amplitud de las aberturas de entrada a los entornos de uso público para facilitar el transporte de las personas a un lugar exterior seguro.

**Artículo 13.-** Los edificios de usos mixto, entre los que incluyen los que prestan servicios tales como asistencia sanitaria, educación, ocio, etc., son los que están sujetos a lo dispuesto en la normativa pertinente que se encuentra en la sección que les corresponde.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – SERVICIOS HIGIENICOS:**

**Artículo 15.-** El número de sanitarios del edificio será proporcional al número de trabajadores y visitantes que haya en el lugar.

**Artículo 16.-** La exigencia de cada servicio higiénico disponga de tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesible para personas con discapacidad.

En caso de que se recomiende la instalación de servicios separados únicamente para personas con discapacidad, sin distinción de sexo, se añadirá al número de dispositivos que se exigen de acuerdo con las tablas que se presentaron en los artículos anteriores.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – ESTACIONAMIENTOS:**

**Artículo 17.-** En el predio en que se construyan los edificios destinados a albergar servicios comunes deberán contar con estacionamientos para automóviles.

Cuando no se tenga el número de estacionamientos dentro del proyectos, bien por la remodelación de edificios que fuera construidos bajo normas que ya no están vigentes, bien por estar situados en zonas monumentales, se podrán utilizar plazas de aparcamiento en predios próximos de acuerdo con las normas que se señalan en al Plan urbano. De igual forma, el PU podrá especificar regulaciones diferentes a las mencionadas en este artículo, dependiendo de las condiciones socioeconómicas de la zona. Deberán existir plazas de estacionamiento accesibles para vehículos conducidos o transportados por personas con discapacidad. Las dimensiones mínimas de estas plazas deberán ser de 3.80m de ancho por 5.00m de fondo, y deberán existir una plaza de estacionamiento accesible para cada 50 estacionamientos que sean necesarios.

- **NORMA A.090 SERVICIOS COMUNITARIOS – DUCTOS:**

**Artículo 18.-** Para facilitar el registro de las instalaciones eléctricas, sanitarias o de comunicaciones a efectos de mantenimiento, control y reparación, es necesario que estas instalaciones se alojen en conductos que tengan acceso directo desde un sistema de paso de circulación.

- **NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO – SALAS:**

**Artículo 3.-** El proyecto deber cumplir con criterios básicos y funcionalidad.

- **NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO – ACCESOS:**

**Artículo 7.-** Se exige que todo edificio tenga al menos un acceso desde la vía pública. La función del edificio se tiene en cuenta a la hora de determinar el número de accesos y las dimensiones de estos. Es posible que accedan peatones y/o vehículos. Es imprescindible que los elementos móviles de cerramiento de los accesos y salidas no invadan la vía pública ni las zonas de uso público cuando entren en funcionamiento.

- **NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO –  
SEPARACIÓN ENTRE EDIFICIOS:**

**Artículo 16.-** Por razones de seguridad sísmica o contra incendios, entre edificios colindantes entre sí, ya sea en un único predio o en dos o más predios colindantes entre sí, siempre que el proyecto sea compatible con las especialidades correspondientes.

- **NORMA A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO – ACCESO  
Y CIRCULACIÓN:**

**Artículo 25.-** En caso de emergencia, la ubicación y distribución del edificio debe permitir la evacuación de los residentes de forma rápida y segura.

Mantener la continuidad desde la planta baja hasta el último nivel o azotea.

Es necesario que el vestíbulo previo tenga unas proporciones tales que permitan la maniobrabilidad de una camilla de emergencia.

Se requiere al menos un metro para la anchura de las aberturas de la puerta que conducen a las escaleras y al vestíbulo

Se exige que las puertas de acceso se abran en la dirección en la que se mueve el flujo de personas durante la evacuación, y el radio de apertura de las puertas

no puede ocupar más de veinticinco por ciento del espacio que produce el círculo con la anchura de la escalera como radio.

- **NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – INGRESO:**

**Artículo 4.-** La entrada al edificio debe ser accesible desde la acera o desde el límite de la propiedad hasta el edificio; si se requiere un desnivel, deben incorporarse rampas o métodos mecánicos además de la escalera de acceso para permitir el acceso al edificio. Los huecos de las puertas deben tener una anchura mínima de un metro, lo que equivale a cuatro pies. Debe haber una distancia mínima de 1.20 metros entre dos puertas batientes consecutivas.

- **NORMA A.12 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – ACCESO A AREAS:**

**Artículo 5.-** Los pasos y contrapasos de las escaleras deben tener dimensiones coherentes entre sí, y el radio del redondo de los bordes de los peldaños no debe ser superior a 0.013 metros. El cálculo de la anchura de la circulación debe hacerse de acuerdo con la capacidad del edificio, que no debe ser inferior a 0.90 metros. Deben existir espacios de maniobra de 1.50 metros por 1.50 metros cada 25 metros de longitud. Estos espacios deben garantizar que un usuario en silla de ruedas pueda dar la vuelta en un círculo completo.

- **NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – RAMPAS:**

**Artículo 7.** Las rampas adosadas en la pared, parapeto o barandilla deben disponer de dos pasamanos, una a una altura de 85 a 90 cm y la otra a unos 25 cm por debajo.

- **NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – ASCENSORES:**

**Artículo 8.-** La medida interior de un ascensor en edificios públicos o privados destinados al uso público deberá tener un mínimo de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Asimismo, del número de ascensores exigido, mínimo una de las cabinas debe tener como mínimo 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Delante de las puertas debe haber un espacio para realizar maniobra de 1.50 m de diámetro y lo suficientemente grande como para que un usuario en silla de ruedas pueda dar vuelta.

- **NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – ACCESORIOS:**

**Artículo 19.-** Además de ser antiderrapantes, las barras usadas para el apoyo deberán tener un diámetro de entre 3 a 4 cm

- **NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD – SALAS**

**Artículo 26.-** Se exige que las salas con asientos fijos dispongan de espacios para sillas de ruedas, con un lugar para dichas sillas cada 50 asientos. Un espectador en silla de ruedas debe disponer de un espacio de 0.90 metros de ancho y 1.20 metros de profundidad, y este espacio debe estar debidamente señalizado.

- **NORMA A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD – PUERTAS DE EMERGENCIA:**

**Artículo 5.-** Todas las salidas de emergencia deben tener puertas de evacuación que puedan abrirse desde el interior y requieran un empuje para abrirse.

- **NORMA EM.030 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN – DUCTOS:**

**Artículo 18.-** Es necesario que los conductos que se originan en la extracción de los baños descarguen al exterior sin impactar en los edificios colindantes.

*Tabla N° 37. Criterios técnicos en la selección del terreno*

| <b>Criterio</b>                            | <b>Consideración</b>   | <b>Norma</b>  |
|--|--|---|
| <b>Viabilidad</b>                          | Factibilidad de acceso y evacuación de las personas y animales.      | RNE. Norma A.100  |
| <b>Servicios básicos</b>                   | Agua, desagüe y electricidad   | RNE. Norma G. 040   |
| <b>Orientación del terreno</b>             | Eje mayor orientado este – oeste                                     | NNE   |
| <b>Factibilidad y acceso de transporte</b> | Acceso mediante la vía principal que permite el ingreso de vehículos | RNE. Norma G. 040   |
| <b>Ubicación</b>                           | Zonas de turismo y recreación  | “Lineamientos para la elaboración de planes de manejo de fauna silvestre aplicables para zoológicos”-SERFOR |
| <b>Pendiente</b>                           | Mayor a 5% y menor a 25%   | Ley N° 26856  |
| <b>Distancia de equipamiento</b>           | Relación de cercanía   | “Lineamientos para la elaboración de planes de manejo de fauna silvestre aplicables para zoológicos”-SERFOR |
| <b>N° de frentes</b>                       | Mínimo un frente libre para facilitar el acceso                      |   |
| <b>Forma del terreno</b>                   | Regular – irregular  |   |
| <b>Tenencia del terreno</b>                | Público – privado  |   |

*Fuente: elaboración propia en base a datos del RNE y Serfor*

Tabla N° 38. Lineamientos generales en la elección del terreno

| Lineamientos generales | Lineamientos técnicos                     |
|------------------------|---|
| Accesibilidad          | Vías de acceso y en buen estado           |
| Servicios básicos      | Agua, luz y desagüe                       |
| Topografía             | Topografía con un 20% de pendiente        |
| Tenencia del terreno   | Tenencia pública para inversión           |
| Asoleamiento y vientos | Ventilación y asoleamiento cruzado        |
| N° de frentes          | Mínimo un frente para facilitar el acceso |

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Proyecto Arquitectónico

Antes de diseñar la infraestructura se debe tener en cuenta diferentes factores ya que estos ayudaran a generar buenos resultados y poder adaptarse a los procesos y forma con el contexto y elementos utilizados, brindando un mayor confort a los usuarios tanto internos como externos que residan y visiten el centro.

#### Idea Rectora

Para esta se debe tener en consideración lo siguiente: definición del objeto arquitectónico, variable, lineamientos, usuario y la función que este cumplirá:

- **Objeto arquitectónico:** “Centro de Investigación, Protección y Cuidado Animal”. Es una estructura asociada al bienestar de los animales silvestres dentro de un centro de investigación y exposición, contribuyendo a la conservación de la vida en todo el departamento de San Martín. El recinto

propone distintas zonas para el confort animal, desde meditación, nitración, exhibición e investigación de algunos especímenes en peligro.

Figura N° 10. Idea rectora, Objeto arquitectónico



- **Variable:** “principios de la arquitectura orgánica”: un edificio orgánico debe ser acogedor y dar la sensación de proteger. Tiene que ser fácil aproximarse a él; cuando llueva o nieve siempre habrá un rincón donde protegerse. El edificio debe dar la sensación de haber crecido en el sitio, su plástica debe entretjerse con la del medio ambiente circundante; también podría decirse que el edificio debe tener algo de mimético; debe ser construido con pocos materiales y lo más naturales posibles; debe ser muy simple. Sus espacios interiores deben ser una continuación de los exteriores; en él, todo debe suceder en forma “natural” (Sacriste, 1976).

Figura N° 11. Idea rectora, Variable



## Conceptualización de La idea Rectora

La idea rectora tendrá en consideración al usuario, la variable y el contexto donde será emplazado, la conceptualización se hace en base a una lluvia de ideas de la cual se obtendrán 3 palabras claves.

*Tabla N° 39. Tabla de lluvia de ideas*

| Terreno   | Usuario   | Proyecto   |
|---|---|--|
|   | ANIMALES:   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de la pendiente para generar espacios a diferentes niveles, dividiendo eficientemente los espacios con barreras naturales.</li> <li>• Dar la sensación de que la estructura está viva y nació en el lugar.</li> <li>• Generar espacios con pocas o ninguna modificación en el terreno.</li> <li>• Considerar el asoleamiento y vientos para que el edificio sea lo más natural posible.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mamíferos, aves, reptiles y anfibios de la zona, que sufrieron del tráfico ilegal.</li> </ul> <p>PERSONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal administrativo y médico que se encarga del establecimiento.</li> </ul> <p>VISITANTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Constituido por turistas y pobladores que acuden a las instalaciones para ver algunos animales.</li> </ul> <p>Se necesitará:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de ciudad veterinario</li> <li>• Áreas de cuidado y cuarentena.</li> <li>• Áreas de descanso y áreas de reintegración a su hábitat donde se podrá ver a los animales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto genera un refugio para las animales víctimas del tráfico ilegal.</li> <li>• El proyecto busca esconderse entre la vegetación frondosa de la zona.</li> <li>• El proyecto genera nuevos espacios donde los animales se sentirá cómodos y puedan recuperarse para salir en libertad.</li> <li>• El proyecto podrá usarse para investigar y evitar extinción de animales.</li> </ul> |
| <b>Unificación</b>  | <b>Adaptación</b>   | <b>Refugio</b>   |

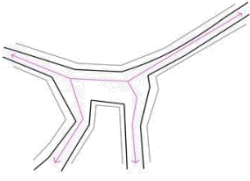
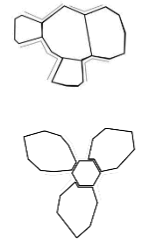
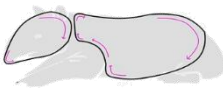
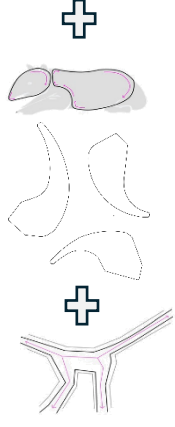
Después del proceso de conceptualización y obtener los 3 códigos se hace la unión de estos. Mejorando la ejecución del proyecto o logrando coherencia y pureza cuanto mejor se vincule en su diseño a la dicha idea conceptual.

Tabla N° 40. Conceptualización de la idea rectora

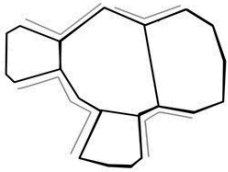
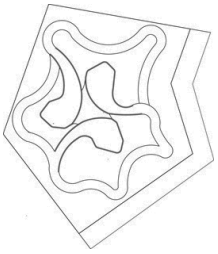
| Palabra clave      | Significado   | Variable              |
|--------------------|---|-----------------------|
| <b>Unificación</b> | El proyecto es capaz entrelazarse con la tierra y volverse uno con la naturaleza.   | Arquitectura orgánica |
| <b>Adaptación</b>  | El objeto arquitectónico debe pasar por un proceso de reintegración y modificación para tener una mejor estructura que se adapte al contexto y usuario. |                       |
| <b>Refugio</b>     | La edificación es capaz de albergar y proteger a la vida silvestre ante cualquier amenaza.  |                       |

**Centro de conservación animal que representa un REFUGIO para los animales, buscando su ADAPTACIÓN con el ambiente, generando un recuerdo de la UNIFICACIÓN que estos tienen con la naturaleza.**

Tabla N° 41. Unión de códigos

| Variable              | Palabra clave | Código  | Significado   | Unión de códigos  |
|-----------------------|---------------|---|---|---|
| Arquitectura orgánica | Unificación   |  | Para generar unión en el proyecto se generó una circulación que asemeje abrazar y sujetar a la topografía.  |  |
|                       | Adaptación    |  | La adaptación de la infraestructura debe generarse a través de formas más naturales y no puntiagudas generando una mejor compatibilidad con el entorno como los usuarios. |  |

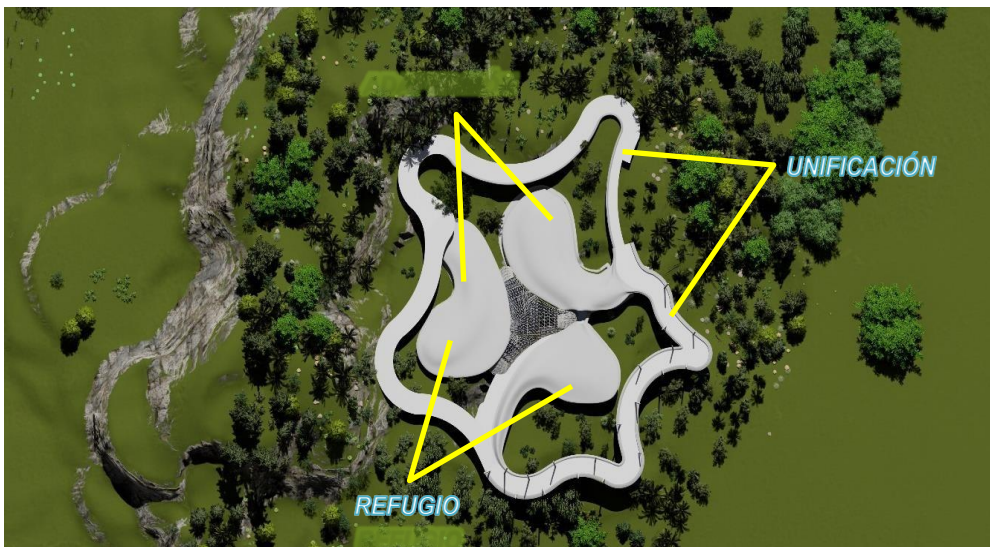


|  |         |   |   |   |
|--|---------|---|---|---|
|  | Refugio |  | La seguridad y comparación de los elementos formales lograrán que el proyecto pueda visualizarse como un refugio. |  |
|--|---------|---|---|---|

### Unión de códigos

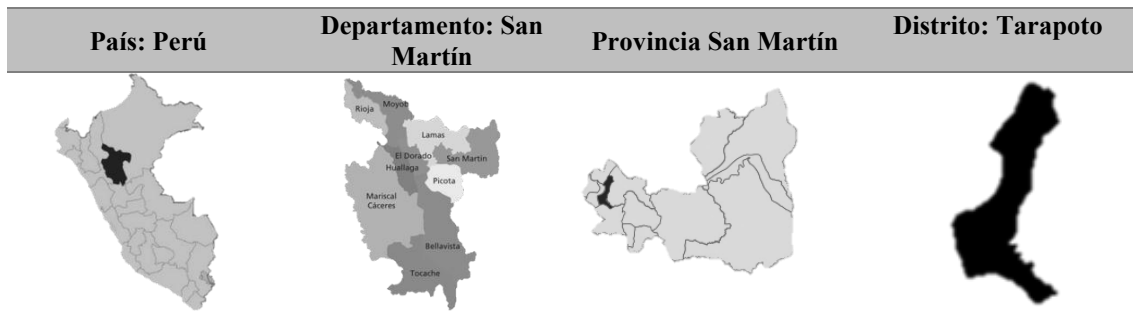
Después del proceso de conceptualización y obtener los 3 códigos se hace la unión de estos. Mejorando el desarrollo del objeto o proyecto logrando coherencia y pureza en cuanto mejor se vincule en su diseño a dicha idea conceptual.

Figura N° 12. Union de Códigos



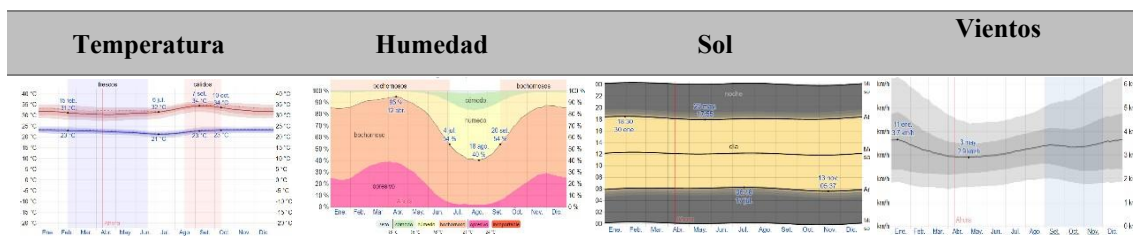
Se debe tener en consideración la ubicación, clima, zonificación, servicios básicos y accesibilidad, para implantar exitosamente el proyecto arquitectónico.

- **Ubicación:** el área está ubicada en el departamento de San Martín, provincia de San Martín y distrito de Loreto. Se encuentra ubicado en una zona de protección ecológica.



Fuente: elaboración propia en base a Google Maps

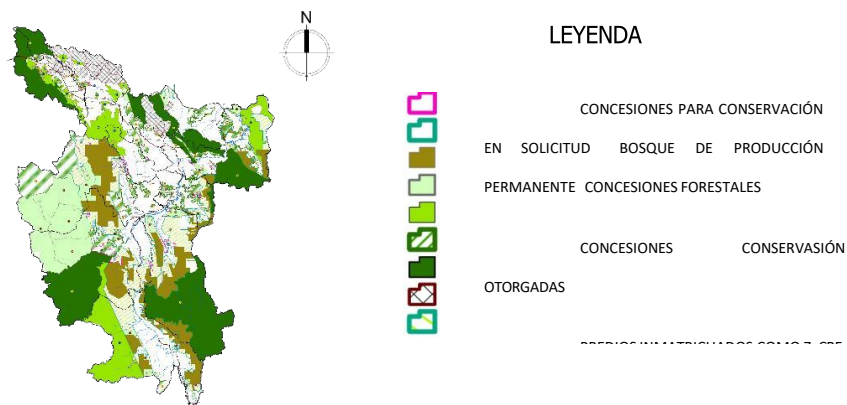
- Clima:** En el departamento de San Martín el clima es caluroso durante todo el año alcanzando los 34°C en las épocas más calurosas y los 21°C en las épocas más frías. El viento es más predominante desde el norte de agosto a junio, con una velocidad variable de 0.4 km/h hasta 3.70km/h.



Fuente: elaboración propia en base a Climate Data

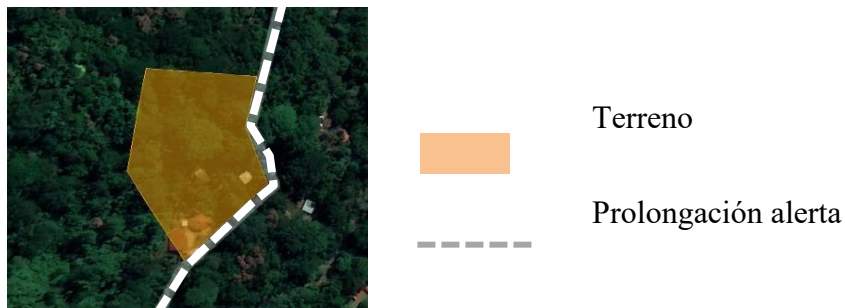
- Zonificación:** la ubicación del terreno esta dentro un área de protección ecológica, turística y recreación.

Figura N° 13. Zonificación



- **Servicios Básicos:** el terreno cuenta con todos los servicios básicos como serían el alumbrado público el agua y desagüe y agregados como serían las telecomunicaciones.
- **Accesibilidad:** Tiene una vía principal llamada Prolongación alterna, siendo el ingreso único al proyecto, tanto peatonal como vehicular.

Figura N° 14. Accesibilidad



### Premisas de diseño arquitectónico

Después de la investigación basada en elementos teóricos, se obtiene ideas y condiciones que se consideran para desarrollar la propuesta arquitectónica que brindara confort a los usuarios.

Tabla N° 42. Planeamiento de las premisas

| Premisas   | Figura |
|--|--------|
| <b>FO1</b> Encontrar en la naturaleza, formas ideas que se pueden usar para generar una arquitectura orgánica teniendo en cuenta el mimetismo en el entorno. |        |
| <b>FO2</b> Tener en cuenta a los animales del recinto ya que la estructura debe tener una identidad basándose en ellos y su ambiente.                        |        |
| <b>F03</b> Unificar el edificio a través de la forma con su entorno, dando la sensación de haber crecido en el lugar.  |        |

---

**FO4** El edificio debe ser sutil y tratar de  
reemplazar estéticamente el área de  
vegetación que desplazó.

---

**FO5** No forzar volúmenes básicos que no  
tengan relación con lo natural.

---

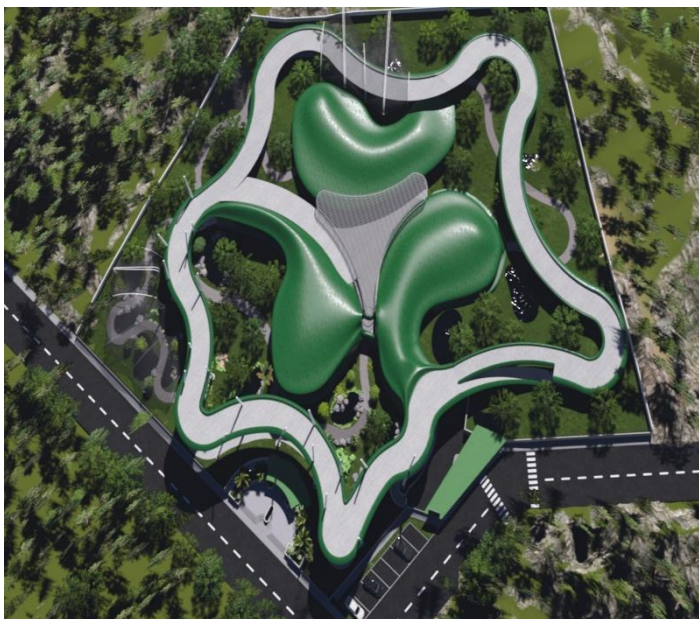
## 4.2. Proyecto Arquitectónico

Es una estructura asociada al bienestar de los animales silvestres dentro de un centro de investigación, contribuyendo a la conservación de la vida en todo el departamento de San Martín. El proyecto propone distintas áreas para el confort del animal, desde medicación hasta nutrición, teniendo áreas para la explotación e investigación de algunos especímenes en peligro.

### Plot Plan

En este plano se puede notar la implantación y zonificación de volúmenes además del recorrido del proyecto usando formas orgánicas y materialidad.

*Figura N° 15. Plot Plan*



### Planos de Zonificación



Figura N° 17. Plano Arquitectónico 1

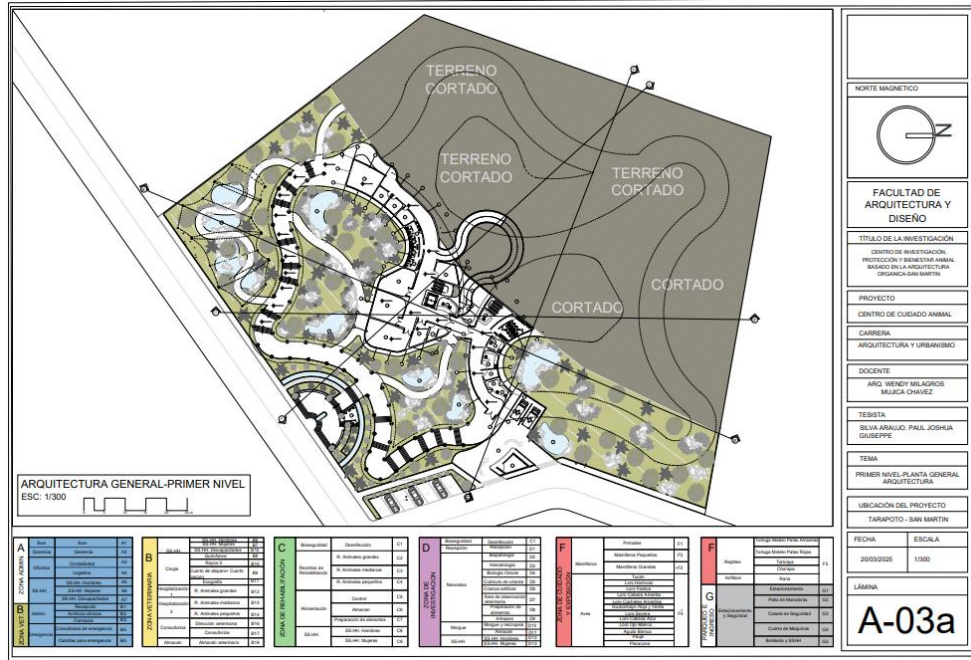


Figura N° 18. Plano Arquitectónico 2



Figura N° 19. Plano Arquitectónico 3



## Planos de áreas verdes

En estos planos se planifican y diseñan espacios que contribuyan al bienestar de la fauna y los turistas que visiten este recinto. Estos espacios no solo proporcionarán belleza estética, sino que también ofrecerán numerosos beneficios ambientales y sociales. Además, se añade fichas técnicas de cada una de las plantas que se usaran en estos espacios, para tener una mejor visión y planificación al ubicar la vegetación en el proyecto.

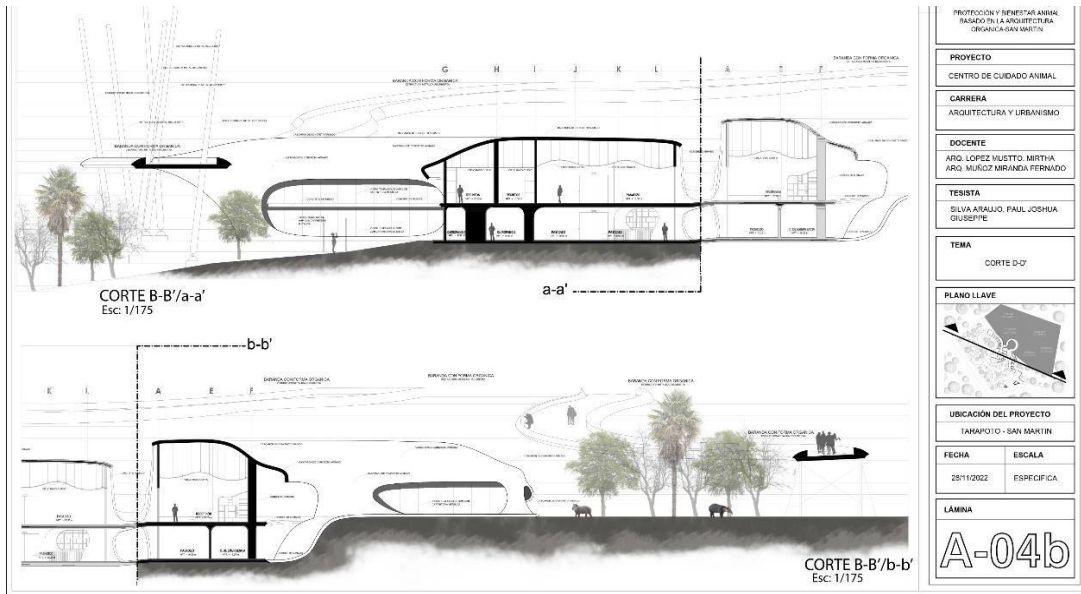
Figura N° 21. Plano de tratamientos exteriores



## Cortes arquitectónicos

Se muestra la calidad espacial de los espacios propuestos y diseñados, además de la ubicación de las áreas verdes.

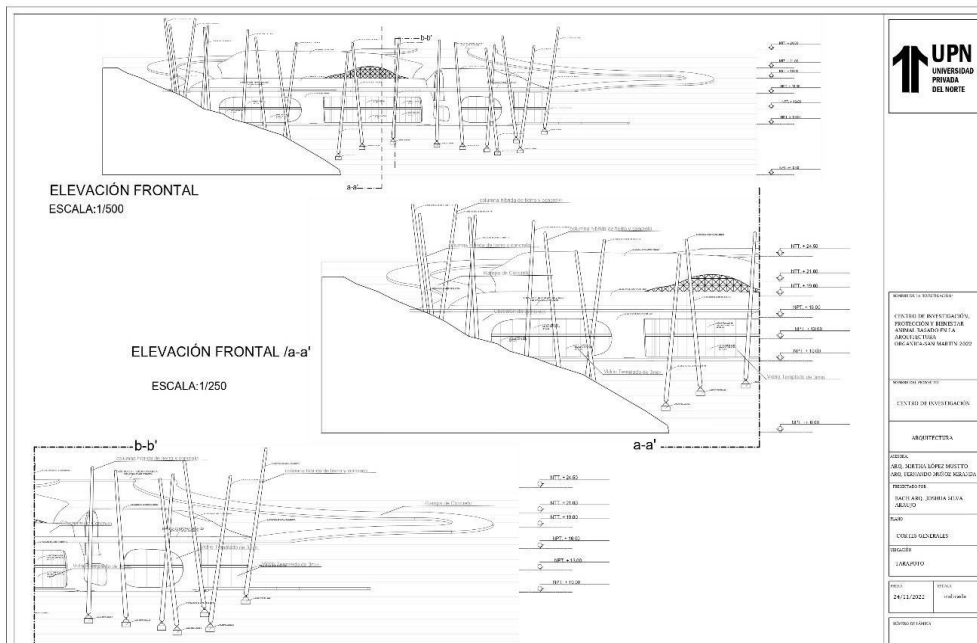
Figura N° 22. Cortes



### Elevaciones arquitectónicas

Se muestra la materialidad, la forma y alturas de las zonas. Además del diseño de fachadas y como se unifica con u contexto.

Figura N° 23. Elevaciones



### 4.3. Memoria descriptiva

#### Memoria descriptiva de arquitectura

- **Generalidades**

El diseño se enfoca en un centro de investigación, Protección y bienestar animal para animales rescatado del comercio ilegal, además para la recreación de los turistas que visitan estos centros, unificando el proyecto con su contexto aplicando los principios de la arquitectura orgánica.

- **Nombre del proyecto**

“Centro de investigación, protección y bienestar animal basado en los principios de la arquitectura orgánica – San Martín 2025”

- **Objeto del Proyecto**

El principal objetivo del proyecto es rescatar, dar protección y rehabilitar la fauna silvestre rescatada de la incautación del comercio ilegal, además de la conservación de la biodiversidad. A continuación se describe el avance del proyecto como expediente técnico, incluyendo el diseño estructural, arquitectónico, eléctrico y sanitario.

- **Accesibilidad**

El terreno donde será implantado el proyecto tiene una vía principal de acceso denominada Prolongación Alterna que conecta con la ciudad.

- **Ubicación del proyecto**

El diseño arquitectónico se realizará en una superficie ubicada en la zona de protección ecológica y turística del distrito de Loreto, siendo este de forma



✓ Oficinas

✓ Ss.hh

### **Zona veterinaria**

✓ Recepción

✓ Gerencia

✓ Oficinas

✓ Ss.hh

### **Zona veterinaria**

✓ Admisión

✓ Consultorios

✓ Cirugías

✓ Imagen

✓ Hospitalización

✓ Ss.hh

### **Zona de Rehabilitación**

✓ Bioseguridad

✓ Cuarentena

✓ Alimentación

✓ Terapias

✓ Ss.hh

### **Zona investigación**

✓ Desinfección

- ✓ Neonatos
- ✓ Laboratorios
- ✓ Morgue
- ✓ Ss.hh

### **Zona de Servicios Generales**

- ✓ Almacén
- ✓ Personal

### **Zona de cuidado y exposición**

- ✓ Mamíferos
- ✓ Aves
- ✓ Reptiles
- ✓ Anfibios

### • **Vistas 3D**

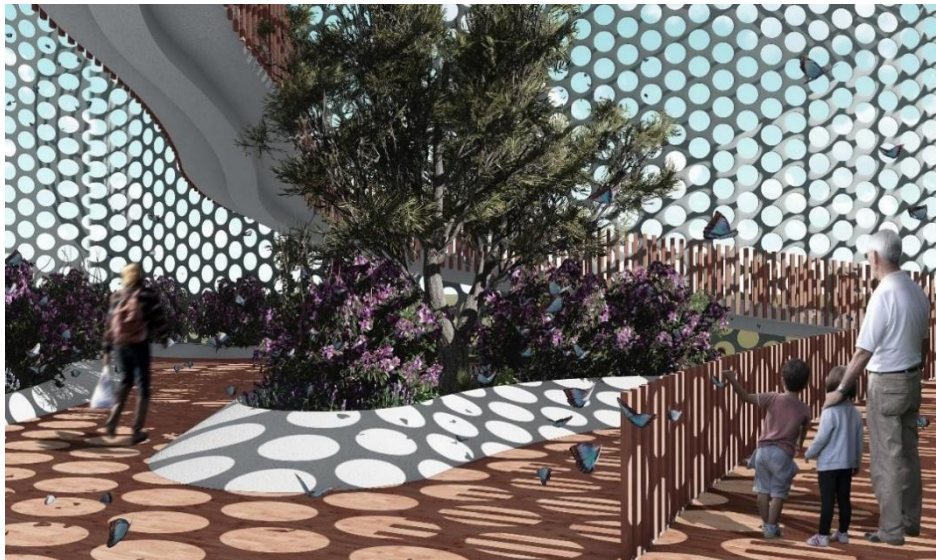
En esta imagen se muestra la volumetría general de la infraestructura, sus formas orgánicas en los espacios de circulación, los pilares que sirven como estructuras que sostienen partes fundamentales del centro.

*Figura N° 25. Volumetría General*



En esta imagen se muestra un espacio importante del centro, el mariposario conformado por materiales naturales como la madera y materiales artificiales como la cobertura de acero y vidrio.

*Figura N° 26. Mariposario*



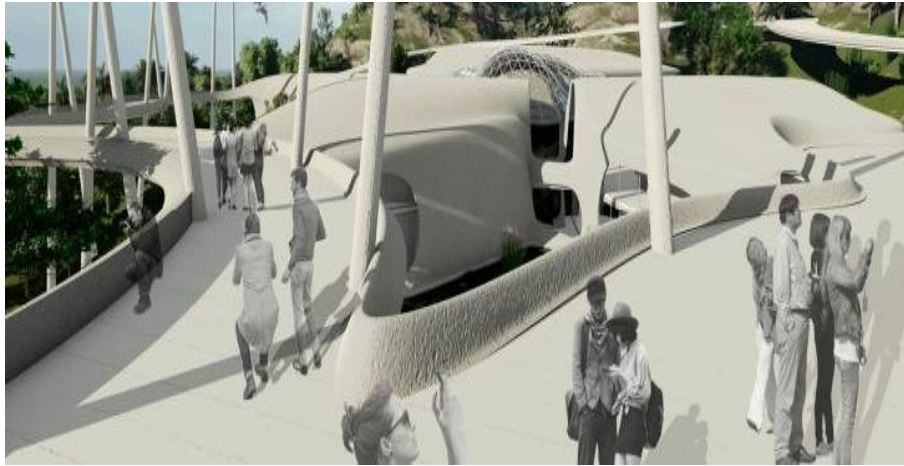
En esta imagen se muestra los espacios semiabiertos como los laboratorios donde se rehabilita y se recuperan los animales heridos, enfermos o necesitados de cuidados especiales.

*Figura N° 27. Pasillo de Circulación*



En esta imagen se muestra los espacios de circulación flotantes, desde donde se puede observar la zona de exhibición de los tapir amazónicos y la calidad espacial del centro.

*Figura N° 28. Area de Observación*



En esta imagen se muestra la materialidad natural (piedra) en las circulaciones del primer nivel y el área de exhibición.

*Figura N° 29. Area de interacción*



En esta imagen se muestra el ingreso principal del proyecto, donde muestra el material artificial como los barrotes de acero color negro que conforman el cerco perimétrico del proyecto.

*Figura N° 30. Ingreso principal*



En esta imagen se muestra la zona de exhibición de los tapir amazónicos, especie que se encuentra en ambientes abiertos para una mejor interacción con los turistas que visitan el centro.

*Figura N° 31. Recinto de Tapires*



- **Conclusiones**

El proyecto se desarrollará en base a una tipología de centro de rescate, contando con 3 niveles con diferentes alturas según la zonificación, en la zona de protección ecológica según el PDU de la ciudad de Tarapoto, incorporando principios de la arquitectura orgánica, para mejorar su adaptabilidad con su entorno inmediato.

**Memoria descriptiva de estructuras**

- **Generalidades**

Las estructuras del proyecto se construirán utilizando una estimación previa de predimensionamiento, partiendo desde el diseño arquitectónico. Se toma como bloque principal la zona de hospitalización que se encuentra con una trama regular. Utilizando como materiales principales el concreto armado.

- **Normas**

- ✓ RNE
- ✓ Normas de diseño sismo resistentes: Norma E-0.30 – diseño sismo resistente
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma E-0.20 – Cargas
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma E-0.50 – Suelos y Cimentación
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma E-0.70 – Albañilería

- **Especificaciones técnicas**

**Concreto:**

**Concreto ciclópeo**

- ✓ Cimientos corridos: concreto ciclópeo 1:10 (cemento – hormigón más 30% PG (6” mas)

- ✓ Sobrecimientos: concreto ciclópeo 1:18 (cemento – hormigón más 35% PG (3" máx.)

#### **Concreto armado**

- ✓ Concreto  $f'c=210$  kg/cm<sup>2</sup>
- ✓ Acero refuerzo  $f'y=4200$  kg/cm<sup>2</sup>

#### **Recubrimientos**

- ✓ Vigas peraltadas y columnas: 4cm
- ✓ Vigas chatas: 2.5 cm
- ✓ Escaleras y aligerados: 2cm
- ✓ Zapatas: 7 cm

#### **Sobrecargas: s/c: indicada en los planos aligerados**

- ✓ 1°, 2° y 3° piso: 200 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Azotea: 150 kg/m<sup>2</sup>
- ✓ Escaleras: 200 kg/m<sup>2</sup>





• **Columna 7 y 8**

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la columna 7 y 8 donde se obtiene las medidas de 45 x 35 cm y 40 x 25 cm respectivamente.

*Figura N° 35. Predimensionamiento de columnas 7 y 8*

|   |       |           |    |
|---|-------|-----------|----|
| <b>C7</b>                               | AT=   | 16.99     | m2 |
|   | FC=   | 210kg/cm2 |    |
|   | niv.= | 2         |    |
|   | Ubic: | Centro    |    |
| 1. P= (2)( 16.99 )(1100)+( 16.99 )(850) |       |           |    |
| 33130.5                                 |       |           |    |
| 2. AC= 33130.5 /(0.35)(240)             |       |           |    |
| 1577.6429                               |       |           |    |
| 3 4.9 x 3.50 = 1577.643                 |       |           |    |
| X2= 91.991                              |       |           |    |
| X= 9.5912                               |       |           |    |
| 4 4.9 x 9.6 = 46.997                    |       |           |    |
| 3.50 x 9.6 = 33.569                     |       |           |    |
| SE UNIFORMIZAN COLUMNAS A 45x35 cm      |       |           |    |

|   |       |           |    |
|---|-------|-----------|----|
| <b>C8</b>                               | AT=   | 18.38     | m2 |
|   | FC=   | 210kg/cm2 |    |
|   | niv.= | 2         |    |
|   | Ubic: | Centro    |    |
| 1. P= (2)( 18.38 )(1100)+( 18.38 )(850) |       |           |    |
| 35841                                   |       |           |    |
| 2. AC= 35841 /(0.35)(240)               |       |           |    |
| 948.1746                                |       |           |    |
| 3 4.9 x 3.50 = 948.175                  |       |           |    |
| X2= 55.287                              |       |           |    |
| X= 7.4355                               |       |           |    |
| 4 4.9 x 7.4 = 36.434                    |       |           |    |
| 3.50 x 7.4 = 26.024                     |       |           |    |
| SE UNIFORMIZAN COLUMNAS A 40x25 cm      |       |           |    |

• **Columna 9 y 10**

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la columna 9 y 10 donde se obtiene las medidas de 25 x 25 cm cada una de ellas.

*Figura N° 36. Predimensionamiento de columnas 9 y 10*

|                                      |       |           |    |
|--------------------------------------|-------|-----------|----|
| <b>C9</b>                            | AT=   | 4.40      | m2 |
|                                      | FC=   | 210kg/cm2 |    |
|                                      | niv.= | 2         |    |
|                                      | Ubic: | Esquina   |    |
| 1. P= (2)( 4.40 )(1100)+( 4.40 )650) |       |           |    |
| 7700                                 |       |           |    |
| 2. AC= 7700 /(0.10)(240)             |       |           |    |
| 203.7037                             |       |           |    |
| 3 2.1 x 2.17 = 203.704               |       |           |    |
| X2= 44.701                           |       |           |    |
| X= 6.6859                            |       |           |    |
| 4 2.1 x 6.7 = 14.040                 |       |           |    |
| 2.17 x 6.7 = 14.508                  |       |           |    |
| SE UNIFORMIZAN COLUMNAS A 25x25 cm   |       |           |    |

|                                      |       |           |    |
|--------------------------------------|-------|-----------|----|
| <b>C10</b>                           | AT=   | 5.50      | m2 |
|                                      | FC=   | 210kg/cm2 |    |
|                                      | niv.= | 2         |    |
|                                      | Ubic: | Esquina   |    |
| 1. P= (2)( 5.50 )(1100)+( 5.50 )650) |       |           |    |
| 9625                                 |       |           |    |
| 2. AC= 9625 /(0.10)(240)             |       |           |    |
| 254.6296                             |       |           |    |
| 3 2.34 x 2.84 = 254.630              |       |           |    |
| X2= 38.316                           |       |           |    |
| X= 6.1900                            |       |           |    |
| 4 2.34 x 6.2 = 14.484                |       |           |    |
| 2.84 x 6.2 = 17.579                  |       |           |    |
| SE UNIFORMIZAN COLUMNAS A 25x25 cm   |       |           |    |



- **Columna 15**

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la columna 15 donde se obtiene las medidas de 30 x 40 cm.

Figura N° 39. Predimensionamiento de columna 15

|   |       |                       |                |
|---|-------|-----------------------|----------------|
| <b>C15</b>                              | AT=   | 13.49                 | m <sup>2</sup> |
|   | FC=   | 210kg/cm <sup>2</sup> |                |
|   | niv.= | 2                     |                |
|   | Ubic: | Borde                 |                |
| 1. P= (2)( 13.49 )(1100)+( 13.49 )(850) |       |                       |                |
| 26305.5                                 |       |                       |                |
| 2. AC= 26305.5 /(0.18)(240)             |       |                       |                |
| 1252.6429                               |       |                       |                |
| 3 3.05 x 4.01 = 1252.643                |       |                       |                |
| X2= 102.352                             |       |                       |                |
| X= 10.1169                              |       |                       |                |
| 4 3.05 x 10.1 = 30.877                  |       |                       |                |
| 4.01 x 10.1 = 40.569                    |       |                       |                |
| SE UNIFORMIZAN COLUMNAS A 30X40 cm      |       |                       |                |

### Predimensionamiento de zapatas

- **Zapatas 1 y 2**

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la zapata 1 y 2 donde se obtiene las medidas de 1.30 x 2.65 cm y 2.65 x 2.65 cm respectivamente.

Figura N° 40. Zapatas 1 y 2

|                                       |       |                       |                |
|---------------------------------------|-------|-----------------------|----------------|
| <b>Z1</b>                             | AT=   |                       | m <sup>2</sup> |
|                                       | FC=   | 240kg/cm <sup>2</sup> |                |
|                                       | niv.= | 2                     |                |
|                                       | Ubic: | Esquina               |                |
| 1. P= (1)( 0.00 )(1100)+( 0.00 )(850) |       |                       |                |
| 0.00                                  |       |                       |                |
| 2. pz= 0 (5%)= 0                      |       |                       |                |
| 3. fc= 1.2                            |       |                       |                |
| 4. ct= 1.1                            |       |                       |                |
| 5. AZ= 0.0 / 1.368 = 0.00             |       |                       |                |
| 6 3.37 x 6.76 = 0.00                  |       |                       |                |
| X2= 0.00                              |       |                       |                |
| X= 0.000                              |       |                       |                |
| 3.37 x 0.00 = 0.00                    |       |                       |                |
| 6.76 x 0.00 = 0.00                    |       |                       |                |
| MEDIDA DE ZAPATAS:<br>1.30x2.65 m     |       |                       |                |

|                                     |       |                       |                |
|-------------------------------------|-------|-----------------------|----------------|
| <b>Z2</b>                           | AT=   |                       | m <sup>2</sup> |
|                                     | FC=   | 240kg/cm <sup>2</sup> |                |
|                                     | niv.= | 2                     |                |
|                                     | Ubic: | Borde                 |                |
| 1. P= (1)( 0.00 (100)+( 0.00 )(850) |       |                       |                |
| 0.00                                |       |                       |                |
| 2. pz= 0 (5%)= 0                    |       |                       |                |
| 3. fc= 1.2                          |       |                       |                |
| 4. ct= 1.1                          |       |                       |                |
| 5. AZ= 0.0 / 1.368 = 0.00           |       |                       |                |
| 6 6.75 x 6.76 = 0.00                |       |                       |                |
| X2= 0.00                            |       |                       |                |
| X= 0.000                            |       |                       |                |
| 6.75 x 0.00 = 0.00                  |       |                       |                |
| 6.76 x 0.00 = 0.00                  |       |                       |                |
| MEDIDA DE ZAPATAS:<br>2.65x2.65 m   |       |                       |                |

• **Zapatas 3 y 4**

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la zapata 3 y 4 donde se obtiene las medidas de 0.90 x 3.55 cm y 1.80 x 3.55 cm respectivamente

Figura N° 41. Zapatas 3 y 4

|   |  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
|---|--|---|-------|--|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|--------|--------------------|---|---|--|---|-----------------------------------|--|--|-----------|--|-------|-------------------------------------|--------|-----------|--------|-----|--------|-----|--------|--------------------|---|---|--|---|----------------------------------|--|
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Z3</b></td> <td>AT= m2<br/>FC= 240kg/cm2<br/>niv.= 1<br/>Ubic: Borde</td> </tr> <tr> <td>1. P=</td> <td><math>(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)</math><br/>0.00</td> </tr> <tr> <td>2. pz=</td> <td>0 (5%)= 0</td> </tr> <tr> <td>3. fc=</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>4. ct=</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>5. AZ=</td> <td>0.0 / 1.368 = 0.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>3.37 x 13.43 = 0.00<br/>X2= 0.00<br/>X= 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3.37 x 0.00 = 0.00<br/>13.43 x 0.00 = 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MEDIDA DE ZAPATAS:<br/>0.90x3.55 m</td> </tr> </table> | <b>Z3</b>  | AT= m2<br>FC= 240kg/cm2<br>niv.= 1<br>Ubic: Borde | 1. P= | $(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)$<br>0.00 | 2. pz= | 0 (5%)= 0 | 3. fc= | 1.2 | 4. ct= | 1.1 | 5. AZ= | 0.0 / 1.368 = 0.00 | 6 | 3.37 x 13.43 = 0.00<br>X2= 0.00<br>X= 0.000 |  | 3.37 x 0.00 = 0.00<br>13.43 x 0.00 = 0.00 | MEDIDA DE ZAPATAS:<br>0.90x3.55 m |  | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Z4</b></td> <td>AT= m2<br/>FC= 240kg/cm2<br/>niv.= 1<br/>Ubic: Centro</td> </tr> <tr> <td>1. P=</td> <td><math>(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)</math><br/>0</td> </tr> <tr> <td>2. pz=</td> <td>0 (5%)= 0</td> </tr> <tr> <td>3. fc=</td> <td>1.2</td> </tr> <tr> <td>4. ct=</td> <td>1.1</td> </tr> <tr> <td>5. AZ=</td> <td>0.0 / 1.368 = 0.00</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6.75 x 13.43 = 0.00<br/>X2= 0.00<br/>X= 0.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6.75 x 0.00 = 0.00<br/>13.43 x 0.00 = 0.00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">MEDIDA DE ZAPATAS:<br/>1.80x3.55m</td> </tr> </table> | <b>Z4</b> | AT= m2<br>FC= 240kg/cm2<br>niv.= 1<br>Ubic: Centro | 1. P= | $(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)$<br>0 | 2. pz= | 0 (5%)= 0 | 3. fc= | 1.2 | 4. ct= | 1.1 | 5. AZ= | 0.0 / 1.368 = 0.00 | 6 | 6.75 x 13.43 = 0.00<br>X2= 0.00<br>X= 0.000 |  | 6.75 x 0.00 = 0.00<br>13.43 x 0.00 = 0.00 | MEDIDA DE ZAPATAS:<br>1.80x3.55m |  |
| <b>Z3</b>   | AT= m2<br>FC= 240kg/cm2<br>niv.= 1<br>Ubic: Borde  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 1. P=   | $(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)$<br>0.00             |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 2. pz=  | 0 (5%)= 0  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 3. fc=  | 1.2  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 4. ct=  | 1.1  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 5. AZ=  | 0.0 / 1.368 = 0.00                                 |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 6   | 3.37 x 13.43 = 0.00<br>X2= 0.00<br>X= 0.000        |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
|   | 3.37 x 0.00 = 0.00<br>13.43 x 0.00 = 0.00          |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| MEDIDA DE ZAPATAS:<br>0.90x3.55 m   |  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| <b>Z4</b>   | AT= m2<br>FC= 240kg/cm2<br>niv.= 1<br>Ubic: Centro |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 1. P=   | $(1)(0.00)(100) + (0.00)(850)$<br>0                |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 2. pz=  | 0 (5%)= 0  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 3. fc=  | 1.2  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 4. ct=  | 1.1  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 5. AZ=  | 0.0 / 1.368 = 0.00                                 |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| 6   | 6.75 x 13.43 = 0.00<br>X2= 0.00<br>X= 0.000        |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
|   | 6.75 x 0.00 = 0.00<br>13.43 x 0.00 = 0.00          |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |
| MEDIDA DE ZAPATAS:<br>1.80x3.55m  |  |   |       |  |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                   |  |  |           |  |       |                                     |        |           |        |     |        |     |        |                    |   |   |  |   |                                  |  |

**Predimensionamiento de vigas de cimentación**

A continuación, el predimensionamiento de las vigas de cimentación VEC - 101 y 102 donde se obtiene las medidas de 0.30 x 0.80 cm y 0.55 x 1.60 cm respectivamente.

Figura N° 42. Predimensionamiento de Vigas de Cimentación

|   |   |           |         |
|---|---|-----------|---------|
| P = PERALTE DE VIGA   |   | P = LUZ/8 | A = P/3 |
| A = ANCHO DE VIGA   |   |           |         |
| <b>BLOQUE 2</b>   |   |           |         |
| VEC-101   | VEC-102   |           |         |
| P= 0.00 /8= 0.00<br>A= 0.00 /3= 0.00<br>VIGA DE 0.30x0.80 m | P= 0.00 /8= 0.00<br>A= 0.00 /3= 0.00<br>VIGA DE 0.55x1.60 m |           |         |

### Predimensionamiento de vigas

A continuación, se muestra la ubicación y el predimensionamiento de la viga VP-101 y 102 donde se obtiene las medidas de 0.25 x 0.50 cm y 0.25 x 1.00 cm respectivamente

Figura N° 43. Predimensionamiento de vigas

| P = PERALTE DE VIGA<br>A = ANCHO DE VIGA |                | LUZ/12 > P > LUZ/14   | A = P/2           |
|--|----------------|-----------------------|-------------------|
| BLOQUE 3                                 |                |                       |                   |
| VP-101                                   |                | VP-102                |                   |
| 0.00 /12                                 | > P > 0.00 /14 | A = P /2              | 0 /12 > P > 0 /14 |
| 0.00                                     | > P > 0.00     | A = 0.50 /2           | 0.00 > P > 0.00   |
| P = 0.50                                 | A = 0.25       | P = 1.00              | A = 1.00 /2       |
| Entonces A es 0.25                       |                | Entonces A es 0.25    |                   |
| VIGA DE 0.25 x 0.50 m                    |                | VIGA DE 0.25 x 1.00 m |                   |

### Memoria de instalaciones sanitarias

- **Generalidades**

Las instalaciones Sanitarias serán hechas teniendo en cuenta el RNE

- Normas sanitarias en edificaciones IS-0.10, proyectos como zoológicos, parques y otros, dispondrán de un suministro de agua potable en función de su demanda.

- **Normativa**

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma IS-0.10; Sanitarias

- **Criterios de Proyecto**

El proyecto se denomina Centro de protección animal en base a los principios de la arquitectura orgánica, donde se considera el agua potable principalmente para los espacios destinados al cuidado y exhibición animal, así como también las zonas usadas por los usuarios humanos del proyecto, estableciendo lo siguiente:

Figura N° 44. Volumen de agua

| VOLUMEN DEL AGUA               |  |                                      |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|
| Volumen total                  | Numero de espacios de alojamiento animal*120 lts/día | 250*120 lts/día                      |
| Lts/día tanque cisterna        | ¼ x 30 000   | 22.500 lts/día                       |
| V. de tanque cisterna          | 1 m <sup>3</sup> =1000 lts                           | 22.500 lts/día = 22.5 m <sup>3</sup> |
| Dimensiones de tanque cisterna | 4*3*1.5  | 22.8 m <sup>3</sup>                  |

- **Sistema de almacenamiento y regulación**

Para optimizar la dotación de agua en el proyecto, se ha proyectado el uso de una cisterna que operan de acuerdo con la demanda de agua de los usuarios

La cisterna contara con una bomba hidráulica para ayudar a subir el agua con presión

Vol. De Cisterna= $3/4$  x consumo diario total

Por lo tanto, para garantizar el almacenamiento necesario de agua, se considerará:

Vol. De cisterna= 22.5 m<sup>3</sup>, asumiremos una cisterna de concreto reforzado de 22.8 m<sup>3</sup>.

- **Máxima demanda simultánea**

El sistema de abastecimiento de agua potable mas adecuado para la edificación será el sistema indirecto cisterna y sus correspondientes equipos de bombeo.

**Se tomará en cuenta:**

Inodoros 36 U.H.

Urinarios 3 U.H.

Lavaderos 3 U.H.

Lavatorios 34 U.H.

- **Especificaciones técnicas del agua**

- ✓ Las tuberías de agua serán de plástico (PVC), cuyas uniones serán serán roscadas.
- ✓ Todos los puntos de entrega serán de fierro galvanizado.

- ✓ Se requiere llaves de compuerta y antirretorno(check) de bronce con una presión de trabajo de 150 lbs/pulg<sup>2</sup>
- ✓ Las pruebas de agua se trabajarán con la ayuda de una bomba manual hasta alcanzar una presión de 7 kg (120 lbs/pulg<sup>2</sup>). Al tiempo de 15 minutos.

## **Memoria de Instalaciones eléctricas**

- **Generalidades**

Se uso el RNE: EM – 0.10: Instalaciones eléctricas.

- **Especificaciones Técnicas**

### **Conductores**

- ✓ Todos los conductores serán de cobre electrolito, con conductividad de 100% IAC, unipolares. La sección será de 2.5 mm<sup>2</sup>.
- ✓ Los conductores tendrán una sección de hasta 56 mm<sup>2</sup>, se clasificarán como “solidos”, las que tengan mayor grosor serán trenzadas.
- ✓ El aislamiento TW, se usará en los alimentadores y líneas de tierra de protección.
- ✓ Todos los conductores no tendrán uniones ni empalmes, serán conexiones continuas de una caja a otra.

- **Tableros de distribución eléctrica en 220V**

- ✓ Los empotrados, deberán ser de tipo muerto, con un armario de acero galvanizado con un grosor mínimo de 1.5 cm y puerta, marco y chapa con un grosor de 1.27 cm, pintado completamente con pintura anticorrosiva.

- ✓ Deberá existir señalización indicando el nombre del circuito y contará con una llave maestra.
- ✓ Los interruptores serán automáticos, termomagnéticos y aprobados por “U.L”. tendrán la capacidad nominal indicada en los planos.
- ✓ Los interruptores generales deberán tener, mínimo, una capacidad de interrupción de la corriente de cortocircuito (en 220V) de 10Ka.
- **Equipos**
  - ✓ Todos los artefactos luminiscentes y derivados serán de “alto factor de potencia”
  - ✓ Las características de las “salidas eléctricas” de los equipos (p, ej.: las bombas de agua), deberán ser consultadas con el “equipador-proveedor” correspondiente.
- **Códigos y reglamentos**
  - ✓ En la ejecución de este proyecto, deberán aplicarse, en lo que corresponda, lo que ordene el código nacional de electricidad, el reglamento nacional de edificaciones, y la ley de concesiones eléctricas y su reglamento
  - ✓ Todas las tuberías serán de P y PVC – SAC.
  - ✓ El menor diámetro de tuberías es de:  
  
Los Circuitos de 220V, tendrán un diámetro de 1.5 cm, podrán ser fabricados in situ siempre que sus dimensiones no disminuyan el área, y sin utilizar dispositivos de llama directa, las de mayor diámetro serán hechas en fabrica.
  - ✓ Las Curvas será de máximo 2.0 cm.
  - ✓ Un tramo de tubería tendrá como máximo 4 codos de 90°.

- ✓ 15 m será la máxima longitud de una tubería
- ✓ Para la unión de tuberías se usará un pegamento recomendado por el proveedor de tuberías.
- ✓ Sera necesario conectores tubo-caja adecuados.
- **Cajas**
  - ✓ Las cajas estándar estarán realizadas con fierro galvanizado con un espesor del tipo liviano.
  - ✓ Las cajas deberán ser cuadradas de 100\*100\*55mm para los tomacorrientes e interruptores que reciban dos o mas tuberias
  - ✓ Las cajas contarán con una tapa ciega hecha de metal grueso galvanizado
- **Máxima demanda**

La máxima demanda se calcula de manera general, ya que este se ramifica a sub-tableros ubicados en los diferentes pisos del objeto arquitectónico.

Figura N° 45. Cuadro de Demanda

| CUADRO DE DEMANDA MÁXIMA |            |                                |          |                                    |                  |                        |                                |                   |               |                            |   |  |  |
|--------------------------|------------|--------------------------------|----------|------------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------|----------------------------|---|--|--|
| Item                     | Concepto   | Area construida m <sup>2</sup> | Cantidad | Potencia Unitaria W/m <sup>2</sup> | Potencia Total W | Factor de Demanda F.D. | M.D. (KW)                      | Tensión nominal V | Corriente (A) | Corriente de diseño ID (A) | Protección general - interruptor termomagnético | Alimentador general KC fase neutro y tierra  |  |
| 1                        | Circuito A | 16269.4                        | 1        | 20                                 | 325388           | 0.5                    | 16269.4                        | 0.38              | 309.95        | 386.69                     | 3x400amp.35KA                                   | 3-1x150mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x150mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T) |  |
| 2                        | Circuito B | 166.65                         | 1        | 20                                 | 3333             | 0.7                    | 2333                           | 0.38              | 4.44          | 5.55                       | 3x20amp.20KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 4 mm <sup>2</sup> (T)      |  |
| 3                        | Circuito C | 684.05                         | 1        | 20                                 | 13681            | 0.5                    | 6840.5                         | 0.38              | 13.01         | 16.26                      | 3x20amp.20KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 4                        | Circuito D | 7622                           | 1        | 20                                 | 152440           | 0.5                    | 76220                          | 0.38              | 149.87        | 187.34                     | 3x200amp.35KA                                   | 3-1x35mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x35mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)   |  |
| 5                        | Circuito E | 7962.29                        | 1        | 20                                 | 159245.8         | 0.5                    | 79622.9                        | 0.38              | 151.40        | 189.25                     | 3x200amp.35KA                                   | 3-1x35mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x35mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)   |  |
| 6                        | Circuito F | 7962.29                        | 1        | 20                                 | 159245.8         | 0.5                    | 79622.9                        | 0.38              | 151.40        | 189.25                     | 3x200amp.35KA                                   | 3-1x35mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x35mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)   |  |
| 7                        | Circuito G | 8508.32                        | 1        | 20                                 | 170166.4         | 0.7                    | 91112                          | 0.38              | 173.23        | 216.56                     | 3x240amp.35KA                                   | 3-1x30mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x30mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)   |  |
| 8                        | Circuito H | 1088.72                        | 1        | 20                                 | 21774.4          | 0.7                    | 15119                          | 0.38              | 28.88         | 36.09                      | 3x60amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 4 mm <sup>2</sup> (T)      |  |
| 9                        | Circuito I | 667.71                         | 1        | 20                                 | 13354.2          | 0.7                    | 12115                          | 0.38              | 23.10         | 28.87                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 10                       | Circuito J | 1471.6                         | 1        | 20                                 | 29432            | 0.7                    | 20803                          | 0.38              | 39.17         | 48.97                      | 3x60amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 11                       | Circuito K | 887                            | 1        | 20                                 | 17740            | 0.7                    | 12422                          | 0.38              | 23.61         | 29.51                      | 3x240amp.35KA                                   | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 12                       | Circuito L | 1286.4                         | 1        | 20                                 | 25728            | 0.7                    | 18011                          | 0.38              | 34.24         | 42.80                      | 3x60amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 13                       | Circuito M | 1470.92                        | 1        | 20                                 | 29418.4          | 0.7                    | 20599                          | 0.38              | 39.16         | 48.94                      | 3x60amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 14                       | Circuito N | 828.45                         | 1        | 20                                 | 16569            | 0.7                    | 11800                          | 0.38              | 22.05         | 27.57                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 15                       | Circuito O | 735.23                         | 1        | 20                                 | 14704.6          | 0.7                    | 10229                          | 0.38              | 19.97         | 24.46                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 16                       | Circuito P | 842.58                         | 1        | 20                                 | 16851.6          | 0.7                    | 11800                          | 0.38              | 22.43         | 28.04                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 17                       | Circuito Q | 736.47                         | 1        | 20                                 | 14729.4          | 0.7                    | 10311                          | 0.38              | 19.60         | 24.51                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 18                       | Circuito R | 736.2                          | 1        | 20                                 | 14724            | 0.7                    | 10311                          | 0.38              | 19.60         | 24.50                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 19                       | Circuito S | 735.5                          | 1        | 20                                 | 14710            | 0.7                    | 10300                          | 0.38              | 19.58         | 24.47                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 20                       | Circuito R | 735.33                         | 1        | 20                                 | 14704.6          | 0.7                    | 10229                          | 0.38              | 19.97         | 24.46                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 21                       | Circuito S | 1847.82                        | 1        | 20                                 | 36956.4          | 0.7                    | 19115                          | 0.38              | 36.41         | 45.51                      | 3x60amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 22                       | Circuito T | 1126.44                        | 1        | 20                                 | 22528.8          | 0.7                    | 15771                          | 0.38              | 29.99         | 37.48                      | 3x40amp.35KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 23                       | Circuito U |                                | 2        | 1492                               | 2984             | 0.7                    | 209                            | 0.38              | 3.97          | 4.96                       | 3x20amp.20KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
| 24                       | Circuito V |                                | 12       | 373                                | 4476             | 0.7                    | 313                            | 0.38              | 5.96          | 7.45                       | 3x20amp.20KA                                    | 3-1x4mm <sup>2</sup> (F) NZXOH + 1x4mm <sup>2</sup> (N) NZXOH + 16 mm <sup>2</sup> (T)     |  |
|                          |            |                                |          |                                    |                  |                        | MÁXIMA DEMANDA PARCIAL         |                   |               | 715.04                     |   |  |  |
|                          |            |                                |          |                                    |                  |                        | CRECIMIENTO                    |                   |               |                            | 143.01  |  |  |
|                          |            |                                |          |                                    |                  |                        | MÁXIMA DEMANDA TOTAL           |                   |               |                            | 858.05  |  |  |
|                          |            |                                |          |                                    |                  |                        | POTENCIA DEL TRANSFORMADOR KVA |                   |               |                            | 1072.57   |  |  |

Figura N° 46. Maxima Demanda

| MÁXIMA DEMANDA    |                          |       |       |        |                   |                                 |                  |      |      |      |                          |                       |                     |        |
|-------------------|--------------------------|-------|-------|--------|-------------------|---------------------------------|------------------|------|------|------|--------------------------|-----------------------|---------------------|--------|
|                   | Ambiente                 | Largo | Ancho | Altura | Índice de local K | Iluminación óptima por ambiente | Área de ambiente | f(m) | Cu   | #L   | Total de luminarias      | Cantidad de ambientes | Watts por luminaria | Total  |
| Lobby bar         | Recepción                | 7     | 4.07  | 2.76   | 0.93              | 300                             | 28.49            | 0.7  | 0.5  | 5000 | 4.9                      | 2                     | 50                  | 488    |
|                   | Cuarto de maletas        | 7     | 4.14  | 2.76   | 0.94              | 200                             | 28.98            | 0.7  | 0.5  | 1200 | 13.8                     | 2                     | 25                  | 690    |
|                   | Zona VIP bar             | 8.5   | 4.43  | 2.76   | 1.06              | 300                             | 37.655           | 0.7  | 0.52 | 2800 | 11.1                     | 2                     | 15                  | 333    |
|                   | Servicios higiénicos     | 7     | 4.07  | 2.76   | 0.93              | 150                             | 28.49            | 0.7  | 0.5  | 2050 | 6.0                      | 4                     | 25                  | 596    |
|                   | Barra bar                | 19.6  | 4.58  | 2.76   | 1.35              | 150                             | 89.768           | 0.7  | 0.71 | 1087 | 24.9                     | 2                     | 24                  | 1196   |
|                   | Zona de masas            | 18.64 | 1.0   | 2.76   | 2.36              | 150                             | 186.4            | 0.7  | 0.66 | 1200 | 50.4                     | 2                     | 25                  | 2522   |
|                   | Pasillo                  | 19.14 | 4.72  | 2.76   | 1.37              | 150                             | 90.3408          | 0.7  | 0.59 | 1200 | 27.3                     | 2                     | 25                  | 1367   |
|                   | entrada general          | 19.66 | 15.4  | 2.76   | 3.13              | 150                             | 302.764          | 0.7  | 0.59 | 3775 | 29.1                     | 1                     | 45                  | 1311   |
| Administración    | cocina                   | 3.53  | 3.44  | 2.76   | 0.63              | 150                             | 12.1432          | 0.7  | 0.39 | 2050 | 3.3                      | 1                     | 25                  | 81     |
|                   | oficinas                 | 4.27  | 3.24  | 2.76   | 0.67              | 500                             | 13.8348          | 0.7  | 0.41 | 2800 | 8.6                      | 6                     | 15                  | 775    |
|                   | recepción                | 4.27  | 3.11  | 2.76   | 0.65              | 200                             | 13.2797          | 0.7  | 0.4  | 7020 | 1.4                      | 1                     | 59                  | 80     |
|                   | baños                    | 3.53  | 3.44  | 2.76   | 0.63              | 150                             | 12.1432          | 0.7  | 0.39 | 2050 | 3.3                      | 2                     | 25                  | 163    |
| Comercio          | tienda                   | 7.16  | 7.06  | 2.76   | 1.29              | 500                             | 50.5496          | 0.7  | 0.58 | 3775 | 16.5                     | 9                     | 40                  | 5937   |
| 10 piso - séptimo | Dormitorio All inclusive | 6.9   | 4.72  | 2.76   | 1.02              | 150                             | 32.568           | 0.7  | 0.52 | 2279 | 5.9                      | 184                   | 45                  | 48760  |
|                   | Terraza de dormitorio    | 4.91  | 2.5   | 2.76   | 0.60              | 100                             | 12.275           | 0.7  | 0.38 | 1200 | 3.8                      | 184                   | 45                  | 31841  |
|                   | Terraza segundo piso (1) | 47.15 | 4.75  | 2.76   | 1.56              | 100                             | 223.9625         | 0.7  | 0.61 | 1200 | 43.7                     | 7                     | 45                  | 13768  |
|                   | Terraza segundo piso (2) | 8.09  | 4.69  | 2.76   | 1.08              | 100                             | 37.9421          | 0.7  | 0.52 | 1200 | 8.7                      | 14                    | 45                  | 5472   |
|                   |                          |       |       |        |                   |                                 |                  |      |      |      | Total de cargas          |                       |                     | 115380 |
|                   |                          |       |       |        |                   |                                 |                  |      |      |      | Luces de emergencia      |                       |                     | 500    |
|                   |                          |       |       |        |                   |                                 |                  |      |      |      | Luces de espejos de agua |                       |                     | 7800   |
|                   |                          |       |       |        |                   |                                 |                  |      |      |      | Máxima demanda           |                       |                     | 123680 |

#### 4.4. Lineamientos del diseño

##### Lineamientos técnicos

Son el resultado de los 4 análisis de casos, donde se describe y analiza de función, estructura, forma y relación con su entorno.

Tabla N° 43. Tabla de Lineamientos Técnicos

| Dimensión                                      | Subdimensión         | Lineamientos  |
|--|----------------------|---|
| Relación del espacio interior con el entorno   | Conexión de espacios | Uso de espacios de corte o filtro entre animales y personas.  |
|  | Materialidad         | Uso de materiales que se puedan integrar en el edificio optimizando su funcionalidad y belleza como lo serian la pintura, carpintería, cerrajería, así como otros acabados en suelos, paredes y techos. |
| Edificación del edificio con el medio ambiente | Emplazamiento        | Aprovechar la topografía natural del lugar para crear vistas y calidad espacial en la infraestructura.<br>Tener en cuenta la posición del sol y la dirección de los vientos                             |

---

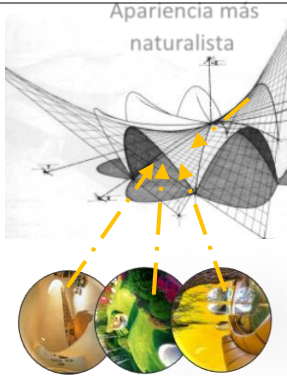

|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
|  |                            | para un correcto emplazamiento.  |
|  | Metodología de la forma    | Uso de formas orgánicas tomando como premisas la fauna del lugar, creando accesos diferenciados entre animales y personas.<br>Uso de las formas del lugar para generar una forma coherente y compatible. |
| <b>Armonía entre la naturaleza y la funcionalidad del edificio</b> | Estructuración de la forma | Uso de estructuras livianas que envuelven la infraestructura, relacionándose con armonía en su medio ambiente.   |

---

## Lineamientos Teóricos

Es el resultado de las fichas documentales, donde se revisó como aplicar la variable.

Tabla N° 44. Lineamientos Teóricos

| Subdimensión                      | Lineamientos  | Figura  |
|-----------------------------------|---|---|
| <b>Conexión de espacios</b>       | Los espacios deben ser una continuación de los exteriores; en él, todo debe suceder en forma “natural” (Sacriste, E. 1976)  |    |
| <b>Materialidad</b>               | La condición fundamental para que una arquitectura sea orgánica es que los materiales se utilicen honestamente y de acuerdo con su propia naturaleza. (Sacriste, E. 1976)   |    |
| <b>Emplazamiento</b>              | Es la relación de la arquitectura con su medio ambiente llegando de esa manera a su armonía perfecta y sencilla para el hombre y la naturaleza, logrando así un ambiente más relajado y placentero. (García, A. 2015)   |   |
| <b>Morfología de la forma</b>     | La forma arquitectónica es la conexión entre el volumen y el espacio natural, las formas arquitectónicas, las texturas, el color, todo se combina para utilizar y relacionar estos elementos tanto en los espacios interiores como en los que envuelven los edificios. (Mon, A. 2013) |  |
| <b>Estructuración de la forma</b> | Cuando se mira un objeto se perciben formas, la mente percibe este conjunto como estructuras rígidas o flexibles que fluyen y parecen camuflarse con el entorno se alejan de las líneas rectas sin sentido e introducen elementos   |  |

---

que hacen que el hombre se sienta parte de este. (MED, 2021)

---

### **Lineamientos finales**

Son el resultado del cruce de las fichas de análisis de casos con las fichas documentales.

Los lineamientos finales de diseño son indicadores que establecen las pautas para crear el diseño del objeto arquitectónico, añadiendo funcionalidad y esteticismo.

- **Lineamiento 01: Espacios Abiertos**

Uso de espacios abiertos en la zona de mamíferos destacando el tapir amazónico, para generar áreas más confortables para los animales y una mejor interacción con los turistas. Siendo estos recintos parecidos a su hábitat natural donde ellos puedan recuperarse sanitaria y físicamente, pudiendo llevar una vida en armonía preservando su existencia.

*Tabla N° 45. Lineamiento 01: Espacios Abiertos*

### **Aplicación en el Proyecto**





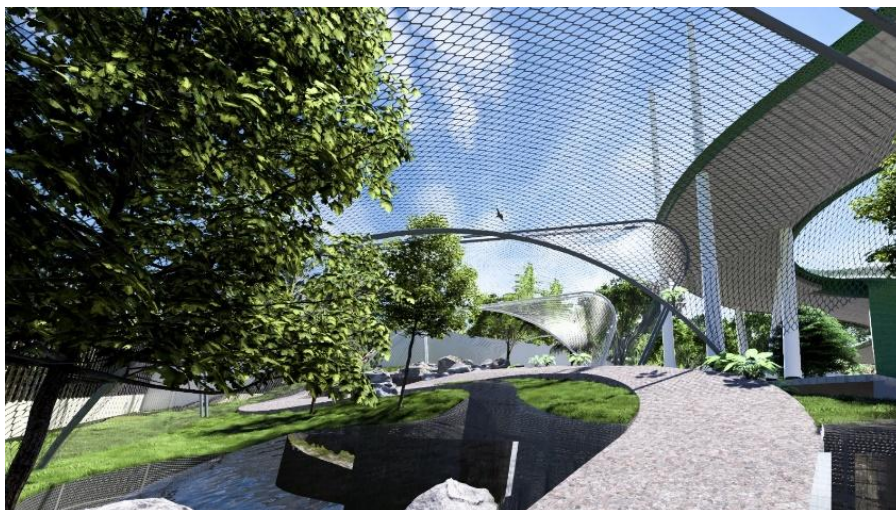
*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamiento 02: Espacios semi abiertos**

Uso de espacios semiabiertos que servirán para crear cerramientos virtuales a los animales que tienen más facilidad de escapar, como las aves y primates debido a su maniobrabilidad, por lo que estos espacios servirán para contenerlos sin generar sensación de encarcelamiento.

*Tabla N° 46. Lineamiento 02: espacios semi abiertos*

### Aplicación en el Proyecto





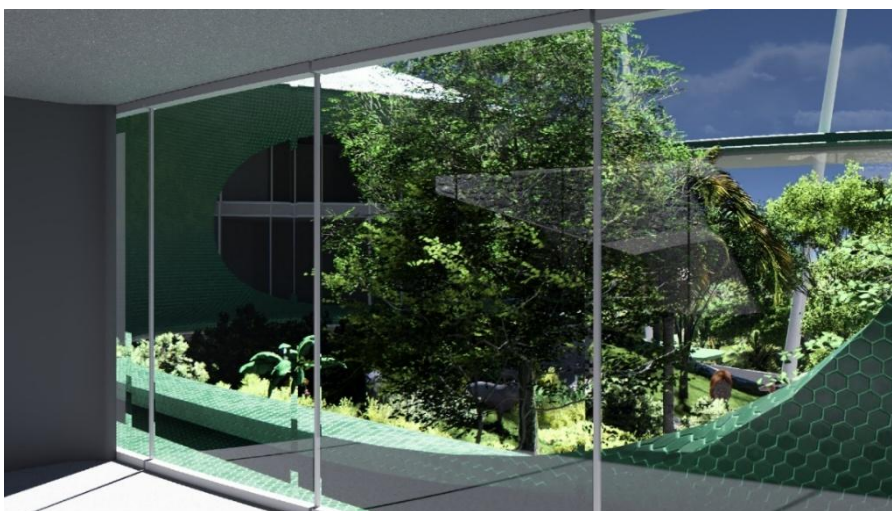
*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamiento 03: Espacios cerrados**

Uso de espacios cerrados en las zonas de investigación e intervención, que sirven de cobijo para los especialistas que cuidan de los animales con complicaciones en la salud, siendo un espacio acogedor relacionándose con su exterior.

*Tabla N° 47. Lineamiento de diseño 03. espacios cerrados*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

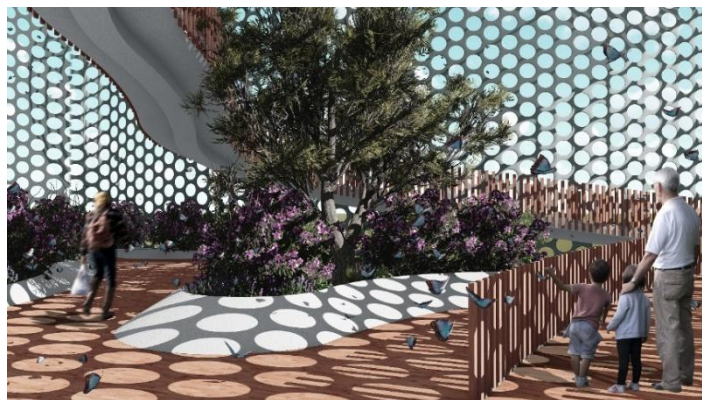
- **Lineamiento 04: Materiales Naturales**

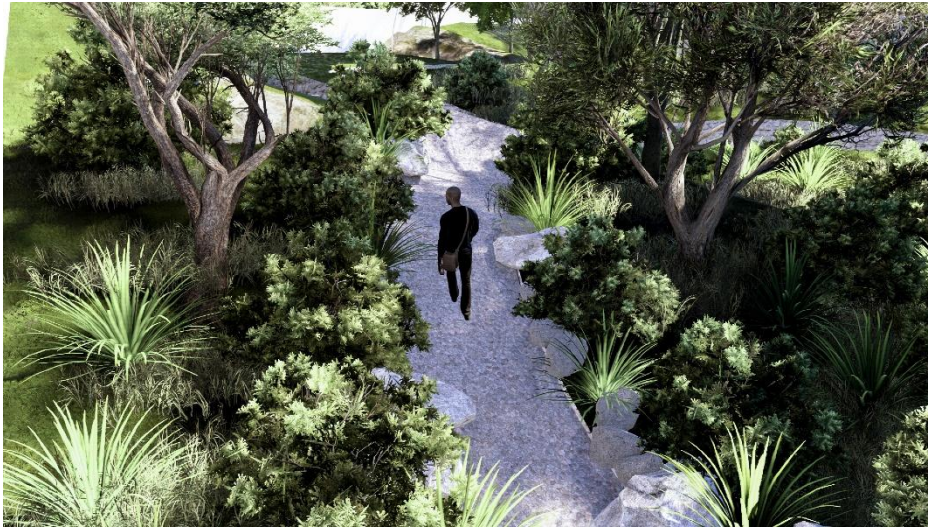
Uso de materiales naturales como la madera en el piso y barandas del mariposario, esto ayudará con la absorción de la humedad, equilibrándolo y purificando el aire, además de una excelente acústica y buena estética.

El uso de piedra natural en las circulaciones exteriores del primer piso donde se encuentran las áreas de exhibición del tapir amazónico y otras especies en espacios abiertos de interacción con el usuario.

*Tabla N° 48. Lineamiento 04: materiales naturales*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamiento 05: Materiales Artificiales**

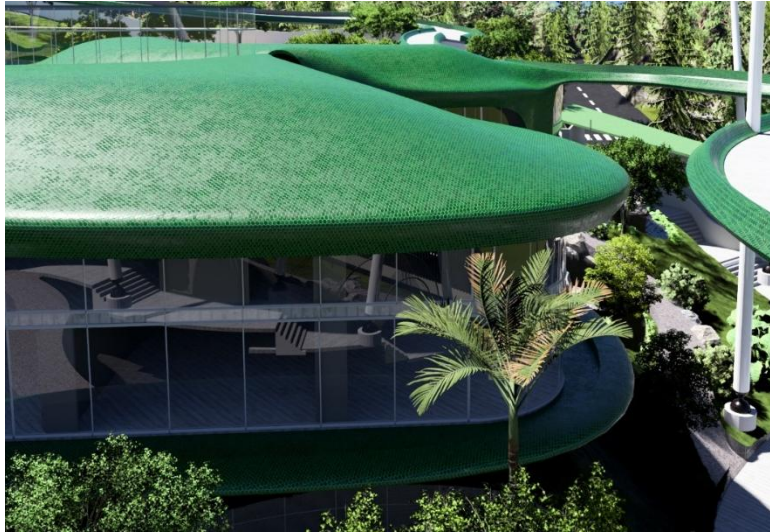
Uso de materiales artificiales como el acero y concreto en la estructura general del proyecto, además del cerraje de su muro perimétrico, logrando así una estructura duradera y confiable.

El uso de retacería de cerámico color verde como recubrimiento del proyecto en cubiertas, losas y paredes generando una relación con su contexto.

*Tabla N° 49. Lineamiento 05: materiales artificiales*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

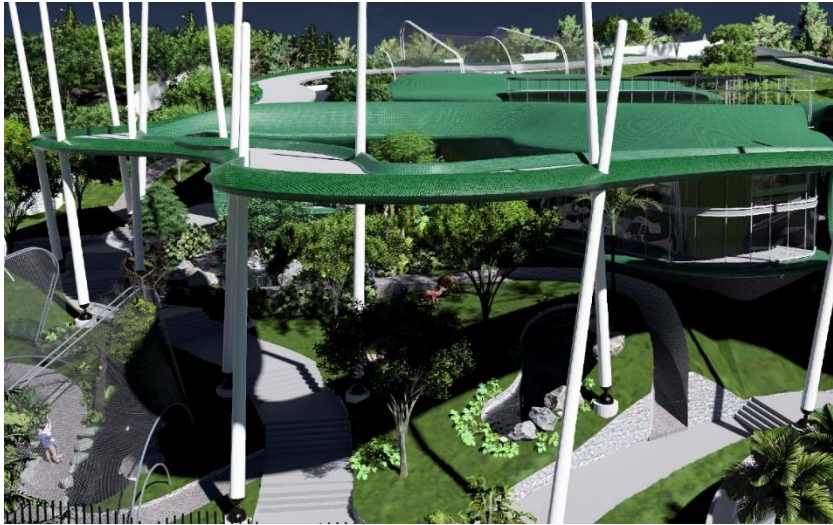
- **Lineamiento 06: Apoyarse en La Topografía**

Aplicación de apoyo en la topografía a través de pilares sobre el terreno para no invadirla y así suspender el puente que se usa como circulación del segundo piso, del cual se puede observar todas las instalaciones, así como también la naturaleza colindante.

*Tabla N° 50. Lineamiento 06: apoyarse en la topografía*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

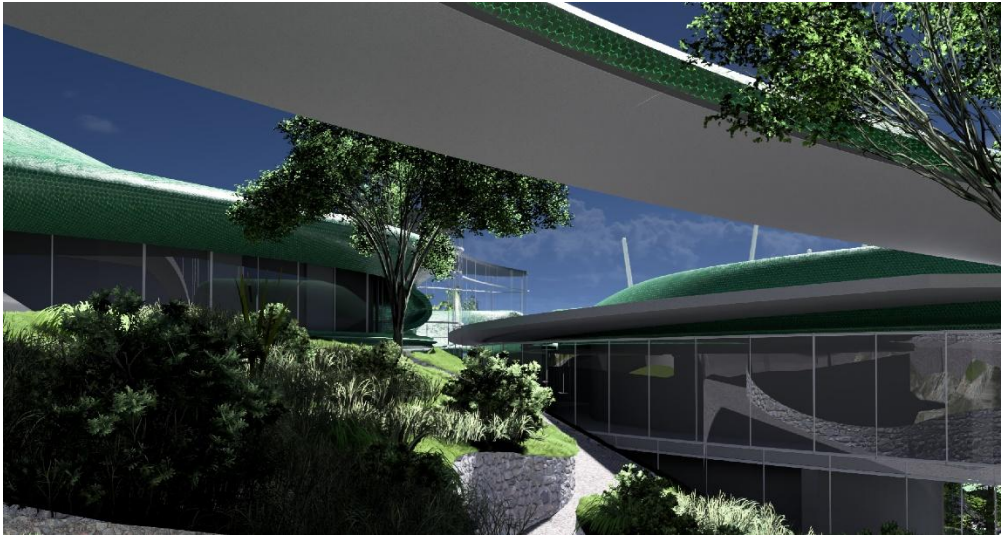
- **Lineamiento 07: Infiltración del terreno**

Aplicación de infiltración en el terreno, debido a la pendiente existente se optó por infiltrar la zona de investigación, áreas de la zona de veterinaria y el mariposario del proyecto para lograr que la edificación se emplace correctamente con la topografía invitándolo a pertenecer y unificándolo al terreno como si hubiera nacido ahí.

*Tabla N° 51. Lineamiento 07: infiltración del terreno*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamiento 08: Formas Curvas**

Uso de formas curvas en la estructura del proyecto y la circulación de este, para generar una mayor relación con la naturaleza, además de una mejor fluidez en el recorrido, reflejando así una forma natural que se adapte al contexto inmediato.

*Tabla N° 52. Lineamiento 08: formas curvas*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

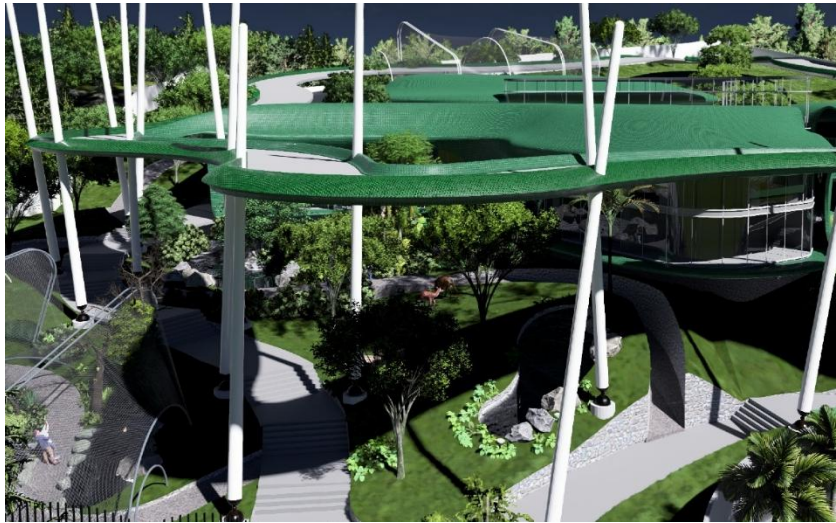
- **Lineamiento 09: Estructura Rígida**

Uso de estructura rígida en la infraestructura general y los pilotes que sostienen la circulación que conecta el segundo piso y el primero, para darle rigidez y consistencia a la estructura, generando un ambiente seguro para sus habitantes.

*Tabla N° 53. Lineamiento 09: estructuras rígidas*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamientos 10: Estructuras Flexibles**

Aplicación de estructuras flexibles mediante estructuras metálicas para crear cerramientos respirables donde se exhiben animales que puedan escapar como las mariposas, así como también una estructura suspendida que sirve de conexión y circulación para visualizar la naturaleza.

*Tabla N° 54. Lineamiento 10: estructuras flexibles*

### Aplicación en el Proyecto





*Fuente: elaboración propia en base a los lineamientos de diseño.*

- **Lineamientos 11: Mimetismo**

Aplicación de retazos de cerámica color verde para generar una colorimetría similar a la del sitio, logrando que el proyecto quede escondido entre la vegetación del lugar.

*Tabla N° 55. Lineamiento 11: Mimetismo*

### Aplicación en el Proyecto



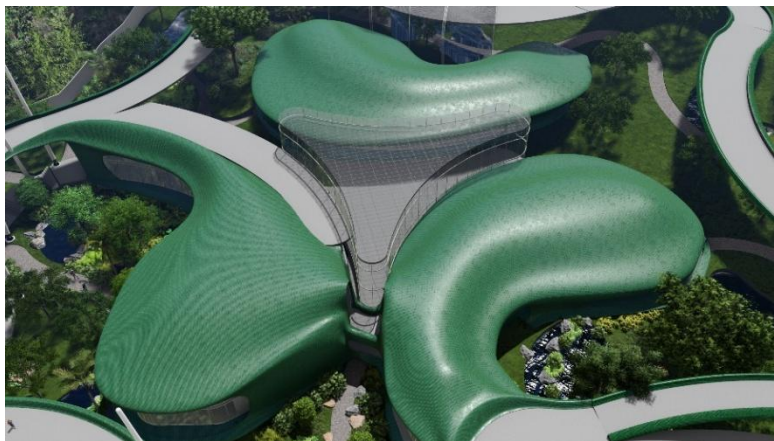


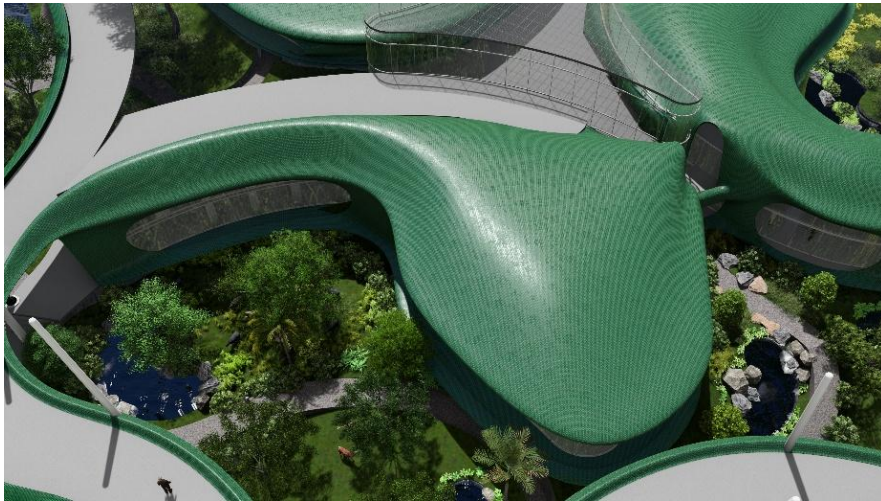
- **Lineamiento 12: Biónica**

Uso de la Biónica a través de la forma biológica, usando como referencia la forma de a cabeza y torso del tapir y la unificación de la circulación teniendo en cuenta a los monos maquisapa y así como también usar la volumetría de las tortugas para representar el refugio que este proyecto simboliza.

*Tabla N° 56. Lineamiento 12: Biónica*

### Aplicación en el Proyecto





#### 4.5. Discusión

En el análisis realizado se determinó elementos claves de la arquitectura orgánica, que fueron fundamentales para el diseño del centro de investigación, protección y bienestar animal en San Martín.

Tabla N° 57. Tabla de discusión de lineamientos

| Indicadores                   | Teoría   | Resultados  | Discusión   |
|-------------------------------|--|---|---|
| <b>Espacios semi abiertos</b> | Poco a poco, los límites del proyecto se van desmaterializando y sus espacios van fundiéndose con estas superficies, Pero también se convertirán en el instrumento que establece la relación entre lo próximo y lo lejano. (Jové, J. 2019) | En los cuatro casos usó ambientes semi abiertos ya sea para unificar espacios abiertos y cerrados, así como para filtrar ingresos tanto de personas como de animales en ambientes no adecuado para ellos. | Es necesario utilizar espacios semiabiertos para la unificación de espacios, así como también para filtrar y separar a los animales de los visitantes, pero a su vez que este desligamiento sea poco notorio para ambos usuarios. |
| <b>Espacios abiertos</b>      | Mientras en el interior el espacio va creciendo hacia las terrazas mirador, en el exterior los muros que contienen el terreno, contruidos con los mismos bloques que la casa, producen sucesivos muros                                     | E los cuatro casos se usan ambientes abiertos para lograr espacios visuales hacia los recintos, así como también los espacios son virtualmente abiertos para que el                                       | Es necesario utilizar espacios abiertos para crear un ambiente que los animales relacionen con su habitat, así como también espacios donde los visitantes puedan tener visuales   |

|                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
|                                       | <p>paralelos que forman las terrazas y las escaleras; de alguna manera podemos intuir que se convierten en una metáfora del promontorio. (Jové, J. 2019)</p>  | <p>animal se sienta libre y en un lugar parecido a su habitad.</p>   | <p>de los animales sin una interacción agresiva.</p>  |
| <p><b>Materiales orgánicos</b></p>    | <p>Deja así abierta la posibilidad de encontrar nuevas formas de empleo de material tradicional al que solían recurrir, tanto por las dificultades tecnológicas que padecían como por verlas como una puerta de conexión a la arquitectura. (Rigotti, A. &amp; Pampinella, S. 2011)</p> | <p>Solo uno de los casos usa el material orgánico como parte fundamental, logrando así una estructura muy acorde al entorno, generando una interacción menos invasiva con este.</p>  | <p>Se debe utilizar materiales naturales u orgánicos para llegar a un entrelazamiento de la naturaleza y el proyecto, siendo estos de vital importancia para generar espacios cálidos y acogedores.</p>   |
| <p><b>Materiales artificiales</b></p> | <p>Cada material debe tener un tratamiento diferente y sus particularidades de uso correspondiente a su propia naturaleza. Utilizar los materiales más naturales: Piedra, madera, ladrillo, hormigón y bloques de hormigón. (Sacriste, 1976)</p>  | <p>El caso 01 usa los materiales mixtos de forma eficiente por lo cual su estructura tiene una forma que solo se podría lograr con materiales inorgánico, pero a su vez se complementa con materiales orgánicos dándole una mayor relación con su entorno.</p> | <p>La aplicación de un uso mixto de materiales genera una infraestructura resistente, con una forma orgánica que se puede lograr uniendo materiales y un acople del proyecto a la naturaleza que se fabrica gracias al material orgánico.</p>                         |
| <p><b>Pendiente llana</b></p>         | <p>Edificios que se expanden por las llanuras de las praderas y se prolongan, aún más, mediante grandes cubiertas que acentuaban su horizontalidad, pues así se identificaban mejor con el suelo, haciendo que el edificio perteneciente al suelo. (Jové, J. 2019)</p>                  | <p>El caso 02 y 04 presentan topografías llanas, lo que nos permite observar el proyecto fácilmente, generando fáciles accesos y una estructura grande y compenetrada sin rebasar proporción.</p>  | <p>Para lograr una edificación con una constante interacción con la tierra se tiene que tomar en cuenta la topografía de su entorno si esta es llana, se podrá trabajar una infraestructura grande sin que el entorno se vea afectado.</p>                            |
| <p><b>Pendiente leve</b></p>          | <p>El trabajo con la tierra. El empeño de Wright es transformar el terreno para construir una configuración nueva en un acuerdo natural entre la forma del lugar y la del proyecto, A veces con un ligero movimiento de tierras. (Jové, J. 2019)</p>                                    | <p>El caso 01 cuenta con una pendiente leve, que ayuda para que el agua fluya sin llegar a las áreas habitadas del recinto, por otro lado, ayuda a generar la circulación aislada de los visitantes.</p>   | <p>Es importante verificar el entorno y notar que las pendientes pueden variar según el tipo de pendiente que tenga su entorno en el caso de una pendiente leve, esa puede ser modificada por pequeños movimientos de tierra que ayuden a mejorar la composición.</p> |

|                              |  |   |   |
|------------------------------|--|---|---|
| <b>Pendiente pronunciada</b> | <p>Requiere proyectar con la sección, aceptando la condición descendiente del edificio y adecuando los niveles de la vivienda a la inclinación de la ladera. (Jové, J. 2019)</p>   | <p>El caso 03 usa su alta pendiente para generar distintas áreas, dividiendo el par de animales por sexo y a su vez separar a los animales de los turistas, generando visuales para estos.</p>                      | <p>Para poder proyectar en pendientes pronunciadas es fundamental trabajar cortes para poder visualizar como se va acoplando el proyecto el terreno y poder adecuar cada ambiente del proyecto a la pendiente haciéndose uno con la tierra.</p> |
| <b>Proporción</b>            | <p>El poder de la selección áurea para crear armonía surge de su exclusiva capacidad de aunar las diferentes partes de un todo de modo que, conservando cada uno su propia identidad, las combina, no obstante, en el patrón mayor de un todo único. (Doczi, 1999)</p>   | <p>Los 4 casos presentan una proporción generada por los animales que se alojaran, y a su vez teniendo en cuenta los visitantes y también la idea que rige su forma.</p>  | <p>Es fundamental usar la proporción para lograr que el edificio de la sensación de comodidad, armonía, tanto dentro y fuera de la estructura partiendo desde una dimensión natural para generar otras composiciones unificadas.</p>            |
| <b>Mimetismo</b>             | <p>En los reinos vegetal, animal y mineral encontramos estructuras fantásticas, en las que podemos entender las bases elementales del concepto estructural, que es sin lugar a duda, parte medular del diseño creativo y constructivo del entorno arquitectónico del hombre. (Senosiain Aguilar, 2013)</p>   | <p>El caso 01 y 03 usan como idea principal de su forma un referente ya sea un árbol o un símbolo taoísta, pero reestructurándolos a su criterio.</p>   | <p>Es importante encontrar una base fijándonos en estructuras naturales para lograr que muestra arquitectura se vea más orgánica y pueda ser compatible con la topografía, clima y temperatura del lugar.</p>                                   |
| <b>Biónica</b>               | <p>La biónica se interesa en la creación de funciones y formas análogas al comportamiento de los seres vivos. Y esto se logra mediante observaciones e investigación profunda, análisis y síntesis, Esta ciencia no pretende calcar o copiar, sino que maneja como tesis que cualquier modelo tiene una potencialidad para proveer nuevas ideas al diseño de métodos y maquinarias que mejoren las existentes. (Senosiain Aguilar, 2013)</p> | <p>El caso 01 una la forma de un árbol del entorno para poder generar una idea formal que se acople muy bien a el y tenga una interacción pasiva con los animales sin que estos se intimiden por la estructura.</p> | <p>Es necesario observar el ambiente que nos rodea, para encontrar ideas y poder potenciarlas, no copiarlas exactamente, pero si generar un concepto que mejore el proyecto y genere una interacción más efectiva con los animales.</p>         |

#### 4.6. Conclusiones

- Identificar los principios de la arquitectura orgánica fue esencial para diseñar espacios que promuevan una forma más compatible con su entorno y usuarios, una adaptación a su terreno y pendiente, así como un óptimo trabajo en la elección de materiales. Es crucial analizar el entorno para generar un diseño coherente, respetuoso con su contexto inmediato hasta lograr mimetizarse en él.
- Después de la investigación a través de fichas documentales, fichas de cruce y fichas de análisis de caso se llega a determinar los principios de la arquitectura orgánica, considerando como principales a: RELACIÓN DEL ESPACIO INTERIOR CON EL ENTORNO, UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE Y ARMONIA ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO, lo cual permite la conexión entre el edificio y la vegetación, además de generar áreas verdes en formas ondulantes que se relacionen con el contexto inmediato. Los turistas sentirán interés por visitar y realizar las diferentes actividades que brindará la infraestructura.
- En el diseño de este proyecto se identificaron y se aplicaron los principios de la arquitectura orgánica como: la conexión de espacios abierto, semi abiertos y cerrados generando una calidad espacial, emplazamiento de la forma, la forma curva y el uso de materiales naturales y artificiales como: la madera, concreto, metal, vidrio y retacería de cerámico color verde usando una técnica parecida al mosaico. Estos elementos contribuyeron a un diseño que se integra con el contexto inmediato, adecuándose a las necesidades de los usuarios internos y los turistas

- Se logra diseñar un centro de investigación, protección y bienestar animal aplicando los principios de la arquitectura orgánica, generando unidad, calidad espacial, confort para los usuarios internos y externos logrando una buena relación con el entorno natural sin causar deterioro en este. El objeto arquitectónico brindará protección, cuidado y rehabilitación de la fauna silvestre incautada del comercio ilegal brindando una oportunidad para recuperarse y volver a sus hábitats naturales.

## Referencias

Conservación Internacional, (2016). Indicadores y otros métodos usados en las Cuentas Experimentales de Ecosistemas En San Martín-Perú. Recuperado de:

[https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/tomo\\_2\\_final.pdf?sfvrsn=68ed216f\\_3](https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/tomo_2_final.pdf?sfvrsn=68ed216f_3)

Doczy Gyorgy, (1996). El poder de Los Limites: Proporciones Armónicas en la Naturaleza, El Arte y la Arquitectura. Recuperado de:

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Dyxly2b5MKgC&oi=fnd&pg=PA11&dq=1%C3%ADmites+PROPORCION&ots=KFdmHOKL8S&sig=lsW\\_lpU9pgDsaXFwsC2NP9guL6E#v=onepage&q=1%C3%ADmites%20PROPORCION&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Dyxly2b5MKgC&oi=fnd&pg=PA11&dq=1%C3%ADmites+PROPORCION&ots=KFdmHOKL8S&sig=lsW_lpU9pgDsaXFwsC2NP9guL6E#v=onepage&q=1%C3%ADmites%20PROPORCION&f=false)

Ettinger Catherine R, (2007). Historia de la Teoría de la Arquitectura. Recuperado de:

[https://www.academia.edu/25710112/Historio\\_de\\_la\\_Teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_Arquitectura\\_2007](https://www.academia.edu/25710112/Historio_de_la_Teor%C3%ADa_de_la_Arquitectura_2007)

INEI, (2020). Anuario de Estadísticas Ambientales. Recuperado de:

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1760/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1760/libro.pdf)

José Maria Jové Sandoval, (2019). Frank Lloyd Wright. Trabajar la Tierra para un Paisaje Simbiótico. Recuperado de:

<https://revistascientificas.us.es/idex.php/ppa/article/view/8421/9879>

Sacriste Eduardo, (1976). FRANK LLOYD WRIGTH “Usonia”. Recuperado de:

<https://estudanteuma.files.wordpress.com/2013/04/usonia-frank-lloyd-wright.pdf>

Senosiain Aguilar Javier, (2013). Bioarquitectura. Recuperado de:

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=6id=sE-AAgAAQBAJ6oi=fnd&pg=PT6&dq=bioarquitectura&ots=\\_knj3CVrxY&sig=6Xz0AQ\\_vdCHO8HHG3B-G6UZnSSY#v=onepage&q=bioarquitectura&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=6id=sE-AAgAAQBAJ6oi=fnd&pg=PT6&dq=bioarquitectura&ots=_knj3CVrxY&sig=6Xz0AQ_vdCHO8HHG3B-G6UZnSSY#v=onepage&q=bioarquitectura&f=false)

SERFOR, (2017). Estrategia nacional para Reducir el Tráfico ilegal de la Fauna

Silvestre en el Perú 2017-2027. Recuperado de:

<https://www.serfor.gob.pe/portal/wpcontent/uploads/2017/09/PRESENTACION-DE-LA-ESTRATEGIA-NACIONAL-PARA-REDUCIR-EL-TRAFICO-ILEGAL-DE-FAUNA-SILVESTRE.pdf>

USAID, (2021). ABC del Tráfico Ilícito de vida Silvestre. Recuperado de:

[https://preveniramazonia.pe/wp-content/uploads/ABC-Trafico-Ilicito\\_compressed.pdf](https://preveniramazonia.pe/wp-content/uploads/ABC-Trafico-Ilicito_compressed.pdf)

WWF, (2012). La Lucha contra el Tráfico Ilícito de Vida Silvestre. Recuperado de:

[http://awsassets.wwf.es/downloads/wwffightingillicitwildlifetrafficking\\_spanish\\_lr.pdf](http://awsassets.wwf.es/downloads/wwffightingillicitwildlifetrafficking_spanish_lr.pdf)

## Anexos

|  |     |
|--|-----|
| Anexo A. Matriz de Consistencia .....                                | 126 |
| Anexo B. Ficha Documental de Conexión de Espacios .....              | 127 |
| Anexo C. Ficha Documental-Materiales.....                            | 128 |
| Anexo D. Fichas Documentales-Emplazamiento .....                     | 129 |
| Anexo E. Fichas Documentales-Morfología de la Forma .....            | 130 |
| Anexo F. Ficha Documental-Estructuración de la Forma .....           | 131 |
| Anexo G. Ficha Documental-Armonización .....                         | 132 |
| Anexo H. Análisis de Casos- Ficha Técnica y Ubicación .....          | 133 |
| Anexo I. Análisis de Casos-Análisis Formal .....                     | 134 |
| Anexo J. Análisis de Casos-Análisis Funcional .....                  | 135 |
| Anexo K. Análisis de Casos-Análisis Funcional 2 .....                | 136 |
| Anexo L. Análisis de Casos-Análisis Estructural .....                | 137 |
| Anexo M. Analisis de Casos-Relaciónn con su Entorno .....            | 138 |
| Anexo N. Análisis de Casos-Resumen y Conclusiones.....               | 139 |
| Anexo O. Resultado de las Fichas de Análisis de Casos .....          | 140 |
| Anexo P. Ficha de Evaluación de Casos-Conexión de Espacios.....      | 141 |
| Anexo Q. Ficha de Evaluación de Casos-Materialidad .....             | 142 |
| Anexo R.Fichas de Evaluación de Casos-Topografía.....                | 143 |
| Anexo S.Ficha de Evaluación de Casos-Morfología de la Forma .....    | 144 |
| Anexo T.Ficha de Evalaución de Casos-Estructuración de la Forma..... | 145 |
| Anexo U. Ficha de Evaluación de Casos-Armonización.....              | 146 |
| Anexo V. Matriz de Cruce .....                                       | 147 |
| Anexo W. Programación Arquitectónica .....                           | 148 |

|   |     |
|---|-----|
| Anexo X. Plano de Ubicación.....              | 149 |
| Anexo Y. Plano Perimétrico .....              | 149 |
| Anexo Z. Plano Topográfico.....               | 149 |
| Anexo AA. Plano de Zonificación-Nivel 1.....  | 149 |
| Anexo BB. Plano de Zonificación-Nivel 2 ..... | 149 |
| Anexo CC. Plano de Zonificación-Nivel 3 ..... | 149 |
| Anexo DD. Planos Generales-Nivel 1 .....      | 149 |
| Anexo EE. Planos Generales-Nivel 2 .....      | 149 |
| Anexo FF. Planos Generales-Nivel 3.....       | 150 |
| Anexo GG. Planos Generales-Nivel 4 .....      | 150 |
| Anexo HH. Corte General 1.....                | 150 |
| Anexo II. Corte General 2.....                | 150 |
| Anexo JJ. Corte General 3 .....               | 150 |
| Anexo KK. Corte General 4.....                | 150 |
| Anexo LL. Elevación General 1 .....           | 150 |
| Anexo MM. Elevación General 2 .....           | 150 |
| Anexo NN. Elevación general 3 .....           | 151 |
| Anexo OO. Elevación general 4 .....           | 151 |
| Anexo PP. Plano del sector-Primer Nivel.....  | 151 |
| Anexo QQ. Plano del Sector-Segundo Nivel..... | 151 |
| Anexo RR. Corte del Sector 1.....             | 151 |
| Anexo SS. Corte del Sector 2 .....            | 151 |
| Anexo TT. Plano de detalle-Aviario .....      | 151 |
| Anexo UU. Plano de Detalle-Baños .....        | 151 |

|   |     |
|---|-----|
| Anexo VV. Plano General de Estructuras 1.....                 | 152 |
| Anexo WW. Plano General de Estructuras 2.....                 | 152 |
| Anexo XX. Plano General de Estructuras 3.....                 | 152 |
| Anexo YY. Estructuras del Sector-Cimentación .....            | 152 |
| Anexo ZZ. Estructuras del Sector-Losa.....                    | 152 |
| Anexo AAA. Estructura del Sector-Cubierta.....                | 152 |
| Anexo BBB. Corte Estructural del Sector .....                 | 152 |
| Anexo CCC. Detalle estructural del Sector-1 .....             | 153 |
| Anexo DDD. Detalle Estructural del Sector-2.....              | 153 |
| Anexo EEE. Detalle Estructural del Sector-3 .....             | 153 |
| Anexo FFF. Plano General de Seguridad 1 .....                 | 153 |
| Anexo GGG. Plano General de Seguridad 2 .....                 | 153 |
| Anexo HHH. Plano General de Seguridad 3 .....                 | 153 |
| Anexo III. Instalaciones Eléctricas Generales 1 .....         | 153 |
| Anexo JJJ. Instalaciones Eléctricas Generales 2.....          | 153 |
| Anexo KKK. Instalaciones Eléctricas Generales 3.....          | 154 |
| Anexo LLL. Instalaciones Eléctricas del Sector-Nivel 1.....   | 154 |
| Anexo MMM. Instalaciones Eléctricas del Sector-Nivel 2 .....  | 154 |
| Anexo NNN. Instalaciones Generales de Agua.....               | 154 |
| Anexo OOO. Instalaciones de agua de Sector-Nivel 1 .....      | 154 |
| Anexo PPP. Instalaciones de Agua del Sector-Nivel 2.....      | 154 |
| Anexo QQQ. Instalaciones Generales de Desagüe.....            | 154 |
| Anexo RRR. Instalaciones de Desagüe del Sector-Nivel 1 .....  | 154 |
| Anexo SSS. Instalaciones de Desagüe del Sector- Nivel 2 ..... | 155 |

|   |     |
|---|-----|
| Anexo TTT. Isométrico de Desagüe del sector ..... | 155 |
| Anexo UUU. Recorrido Virtual del Proyecto.....    | 155 |

Anexo A. Matriz de Consistencia

| TÍTULO  |   |   |   |   |   |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|
| "Centro de Investigación, Protección y bienestar Animal basado en la arquitectura orgánica -San Martín 2022"  |   |   |   |   |   |  |  |
| PROBLEMÁTICA  |   | ¿Cuales son los principios de la arquitectura orgánica aplicados en un centro de investigación, protección y bienestar animal?  |   |   |   |  |  |
| OBJETIVOS   | VARIABLE  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIÓN   | SUB DIMENSIÓN   | INDICADORES   | CRITERIOS DE APLICACIÓN  | INSTRUMENTOS   |
| <p><b>OG:</b><br/>determinar los principios de la arquitectura orgánica para diseñar un centro de investigación, protección y bienestar animal en la ciudad de Tarapoto-San Martín</p> <p><b>OE1:</b><br/>Analizar los principios de la arquitectura en un centro de investigación, protección y bienestar animal</p> <p><b>OE 2:</b><br/>Establecer los criterios de la arquitectura orgánica que se puedan utilizar en un centro de investigación, protección y bienestar animal</p> <p><b>OE 3:</b><br/>Aplicar los principios de la arquitectura orgánica para lograr generar un centro de investigación, protección y bienestar animal</p> | <p><b>PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA ORGANICA</b></p>  | <p>Sacriste Eduardo (1976). edificio orgánico debe ser acogedor y dar la sensación de proteger. Tiene que ser fácil aproximarse a él; cuando llueva o nieve siempre habrá un rincón donde protegerse; <b>el edificio debe dar la sensación de haber crecido en el sitio</b>; su plástica debe entretenerse con la del ambiente circundante; también podría decirse que el edificio debe tener algo de mimético; debe ser construido con pocos materiales y lo más naturales posibles; debe ser muy simple; <b>sus espacios interiores deben ser una continuación de los exteriores</b>; en él, todo debe suceder en forma "natural"; la simplicidad y el empleo de pocos materiales concurrirán a dar al edificio la unidad y coherencia indispensables a la arquitectura orgánica como toda buena arquitectura; el edificio debe formar un todo indivisible, en el que estarán integradas las diversas partes.</p> | <p><b>RELACIÓN DEL ESPACIO INTERIOR CON EL ENTORNO</b></p>  | <p>CONEXIÓN DE ESPACIOS</p>   | <p>ESPACIOS ABIERTOS</p>  | <p><b>Aplicación:</b><br/>Uso de <b>ESPACIOS CERRADOS</b> para generar la interacción entre humanos y animales sin que sea invasiva.</p>   | <p>FICHAS DOCUMENTALES Y FICHAS DE ANÁLISIS DE CASOS</p> |
|   |   |   |   |   | <p>ESPACIOS SEMI ABIERTOS</p>   | <p>Uso de <b>ESPACIOS SEMI-ABIERTOS</b> para la elaboración de espacios de observación elevados.</p>   |  |
|   |   |   |   |   | <p>ESPACIOS CERRADOS</p>  | <p>Uso de <b>ESPACIOS ABIERTOS</b>, en el primer piso de la edificación como generador de conexión con el entorno.</p>   |  |
|   |   |   | <p><b>UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE</b></p>  | <p>MATERIALIDAD</p>   | <p>MATERIALES NATURALES</p>   | <p><b>Aplicación:</b><br/>Uso de <b>MATERIALES NATURALES</b> para la separación de espacios en las áreas de uso animal. Así como también para lograr un mimetismo con la naturaleza.</p>   |  |
|   |   |   |   |   | <p>MATERIALES ARTIFICIALES</p>  | <p>Uso de <b>MATERIALES ARTIFICIALES</b> en la estructura para lograr resistencia y durabilidad.</p>   |  |
|   |   |   |   | <p>EMPLAZAMIENTO</p>  | <p>APOYAR</p>   | <p><b>Aplicación:</b><br/>Uso de <b>EMPLAZAMIENTO EN FORMA DE APOYO</b> al ingresar al objeto arquitectónico a través de una rampa permitiendo una mejor circulación.</p>  |  |
|   |   | <p>DEPRIMIR</p>   |   |   | <p>Uso de <b>EMPLAZAMIENTO EN FORMA DE INFILTRAR</b> en toda la edificación para no invadir el terreno y ser parte de él.</p> |  |  |
|   |   | <p>SUSPENDER</p>  |   |   |   |  |  |
|   |   | <p>INFILTRAR</p>  |   |   |   |  |  |
|   |   | <p>MORFOLOGÍA DE LA FORMA</p>   | <p>FORMAS LINEALES</p>  | <p><b>Aplicación:</b><br/>Uso de <b>FORMAS CURVAS</b>, en el diseño del edificio para adaptarse al ambiente natural reflejándose como una forma natural del medio ambiente.</p>                               |   |  |  |
|   |   |   | <p>FORMAS CURVAS</p>  |   |   |  |  |
|   |   | <p><b>ARMONÍA ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO</b></p>   | <p>ETTINGER Catherine R. (2007). Si un edificio es orgánico, es armonioso en todas su partes, una expresión coherente y unificada de su medio ambiente, sus habitantes, materiales, métodos de construcción, sitio, propósito, contexto cultural y de la idea que lo generaron, cada uno con consecuencia de los demás. Una estructura define y prevé la vida, crece con quienes la utilizan, asume su propia realidad esencial o naturaleza interna, y, al incluir todo lo necesario y nada innecesario para resolver el problema arquitectónico inmediato, es tan unificada y tan económica como la naturaleza misma.</p> | <p>ESTRUCTURACIÓN DE LA FORMA</p>   | <p>ESTRUCTURA FLEXIBLE</p>  | <p><b>Aplicación:</b><br/>Aplicación de <b>ESTRUCTURA FLEXIBLE</b>, como nuevas formas de armazones de hormigón y armazones en voladizos, y arcos inclinados sin vigas o pilares visibles, creando formas naturales que se adapten al medio natural.</p> |  |
| <p>ESTRUCTURA RÍGIDA</p>  | <p>Uso de <b>ESTRUCTURAS RIGIDAS</b>, para que puedan generar rigidez en el proyecto siendo la base de las estructuras flexibles.</p> |   |   |   |   |  |  |
| <p>ARMONIZACIÓN</p>   |   |   | <p>MIMETISMO</p>  | <p><b>Aplicación:</b><br/>Uso del <b>MIMETISMO</b> a través del color para que el proyecto se pierda en el contexto dándole un aspecto similar al entorno, haciéndolo menos invasivo.</p>                     |   |  |  |
|   |   |   | <p>BIONICA</p>  | <p><b>Aplicación:</b><br/>Se toma la <b>BIONICA</b> con formas biológicas existente en el lugar para generar los volúmenes del proyecto creando así una estructura mas natural y armónica con su entorno.</p> |   |  |  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
**TAPROVIX**

**PROYECTO:**

CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

**DOCENTES:**

ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUJSTO

**PRESENTADO POR:**

PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

**PLANO:**

MATRIZ DE CONSISTENCIA

**UBICACIÓN:**

ESPECIFICADO EN EL PLANO

**FECHA:**

06/07/22

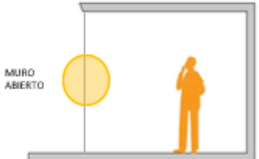

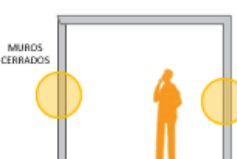



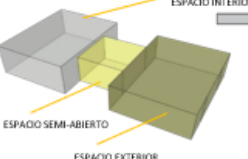
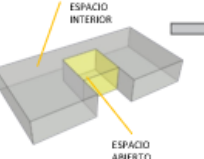
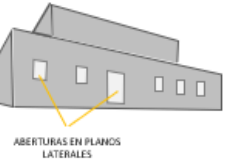
**ESCALA:**

AJUSTADA

**NÚMERO DE LÁMINA:**

**M-01**

*Anexo B. Ficha Documental de Conexión de Espacios*

| FICHA DOCUMENTAL  |   | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |  |
|---|---|--|--|
| DIMENSIÓN: RELACIÓN DEL ESPACIO INTERIOR CON EL ENTORNO   |   | SUBDIMENSIÓN: CONEXIÓN DE ESPACIOS   |  |
| La relación entre el interior y exterior de un espacio depende totalmente de un acercamiento a la relación del trabajo del interior con el exterior. Esto podría implicar perder límites, y que fluya el espacio interior hacia el exterior y viceversa. A veces se aborda la obra arquitectónica como una unidad integral en la que interior y exterior son un todo. (Salcedo, J. 2015).       |   | Los espacios interiores deben ser una continuación de los exteriores; en él, todo debe suceder en forma "natural". (Sacriste E. 1976).   |  |
| INDICADORES   |   | CRITERIOS  |  |
| ESPACIOS SEMI-ABIERTOS  | ESPACIOS ABIERTOS   | ESPACIOS CERRADOS  |  |
| Poco a poco, los límites del proyecto se van desmaterializando y sus espacios van fundiéndose con estas superficies. Pero también se convertirán en el instrumento que establece la relación entre lo próximo y lo lejano (Jové J. 2019)  | Mientras en el interior el espacio va creciendo hacia las terrazas mirador, en el exterior los muros que contienen el terreno, contruidos con los mismos bloques que la casa, producen sucesivos muros paralelos que forman las terrazas y las escaleras; de alguna manera, podemos intuir que se convierten en una metáfora del promontorio. La colina y la casa se identifican como lo mismo (Jové J. 2019) | Un espacio cerrado o <b>recluido</b> , es aquel con acceso limitado, que no está sujeto a ventilación, como aquel en que las aberturas no constituyen una relación perceptiva con el exterior. (Arquitectura Uba, 2019).   |  |
| <b>MURO ABIERTO HACIA EL EXTERIOR</b><br><br>Los espacios semiabiertos en su general son espacios con alguna abertura, ya sea a la intemperie o virtual, usando mamparas o vidrios   | <b>ESPACIO VIRTUALMENTE ABIERTO</b><br><br>Son espacios que generan sensaciones de libertad dentro de la construcción, pueden ser completamente abiertos así como tener alguna cobertura e incluso muros de algún material translucido, que se pueda abrir  | <b>ESPACIO CERRADO</b><br><br>Espacio cerrado como aquel que tiene sus planos laterales (normalmente cuatro) completos, no siendo necesario tener el plano superior (techo).  |  |
| <b>MURO SEMI-ABIERTOS VIRTUALMENTE</b><br><br>La arquitectura orgánica, necesita que el proyecto se enlace con el proyecto para lo cual, genera espacios que sirven de enlace entre la zona interior y exterior, esto lográndose gracias al uso de espacios semiabiertos que crean un encadenamiento virtual. | <b>ESPACIO ABIERTO</b><br><br>La arquitectura debe ser libre y no anteponerse al contexto teniendo así espacios abiertos que permitan visualizar y sentirse parte, tanto del proyecto como del contexto inmediato, para o cual se generan espacios que comparten una armonía entre el interior y el exterior.             | <b>MURO CON ABERTURAS UNIDO POR SUS ARISTAS</b><br><br>También sería espacio cerrado si está compuesto por sólo dos planos laterales, pero unidos por sus aristas (lados). Las aberturas no constituyen una relación perceptiva con el exterior. |  |
| <br><b>SE GENERA UN ENCADENAMIENTO</b>   | <br><b>Se yuxtapone al espacio interior para lograr una acople con el contexto</b>  | <br><b>Lo espacios cerrados dificultan la conexión espacial y visual con los espacios contiguos y la naturaleza que lo rodea.</b>   |  |
| <b>CRITERIOS</b>  | <b>CRITERIOS</b>  | <b>CRITERIOS</b>   |  |
| Usa el espacio semiabierto para encadenar los espacios interiores y exteriores  | Usa el espacio abierto para generar ambientes que den naturalidad dentro de la infraestructura o que sirvan de enlace con el exterior.  | Uso de espacios cerrados con aberturas en los laterales sin generar una buena ventilación ni conexión visual con el exterior.  |  |
| 3   | 3   | 3  |  |
| Genera espacios semiabiertos con alguna deficiencia   | Genera espacios abiertos con alguna deficiencia   | Genera laterales cerrados en un espacio.   |  |
| 2   | 2   | 2  |  |
| No cuenta con este tipo de espacios   | No cuenta con este tipo de espacios   | Genera 4 laterales cerrados en un espacio.   |  |
| 1   | 1   | 1  |  |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
T A P R O V I X

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO







FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-02

Anexo C. Ficha Documental-Materiales

| FICHA DOCUMENTAL  |   | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| DIMENSIÓN: EL EDIFICIO DEBE DAR LA SENSACIÓN DE HABER CRECIDO EN EL SITIO   |   | SUBDIMENSIÓN: MATERIALES  |  |   |
| Está en la naturaleza de cualquier edificio orgánico crecer en su sitio, salir de la tierra a la luz. La tierra misma debe ser mantenida como parte del edificio y así se tendrá primariamente el nuevo ideal de un edificio orgánico. (Sacriste E. 1976) |   | La Condición fundamental para que una arquitectura sea orgánica es que los materiales se utilicen honestamente y de acuerdo con su propia naturaleza. (Sacriste E. 1976)  |  |   |
| INDICADORES   | <p><b>MATERIALES INORGANICOS</b></p> <p>una relación inmanente y orgánica de las formas con las técnicas constructivas dentro de una tendencia sostenida hacia resoluciones más livianas resultantes de un aprovechamiento más eficiente e ingenioso de los materiales. (Rigotti A. &amp; Pampinella S. 2011)</p>   | <p><b>MATERIALES ORGANICOS</b></p> <p>Deja así abierta la posibilidad de encontrar nuevas formas de empleo de material tradicional al que solían recurrir , tanto por las dificultades tecnológicas que padecían como por verlas como una puerta de conexión a la arquitectura.(Rigotti A. &amp; Pampinella S. 2011)</p>  |  |   |
|   | <p><b>CONCRETO</b></p> <p>Es un material que brinda seguridad y facilidad para trabajar cualquier tipo de construcción, es el mas usado en la actualidad.</p>  <p><b>METAL</b></p> <p>Es un material resistente y de gran ayuda para formas orgánicas, asico también para amplios volados. Puede ser usado como estructura, así como también de recubrimiento</p>  <p><b>PIEDRA</b></p> <p>Puede ser usado de muchas formas debido a su resistencia y dureza, desde cimentación hasta recubrimiento en fachadas, debido a los diferentes tamaños, formas y colores que se pueden obtener de esta.</p>  | <p><b>BARRO</b></p> <p>Es un material de fácil uso y un proceso rápido, no recomendado para sitios lluviosos sin un recubrimiento adecuado.</p>  <p><b>MADERA</b></p> <p>Material resistente y muy fácil de encontrar a la naturaleza, necesita de tratamiento para ser resistente a los distintos tipos de clima, pero deja acabados finos y conserva el calor cuando se uso en espacios interiores.</p>  <p><b>BAMBÚ</b></p> <p>Considerado el acero natural, aporta resistencia y seguridad al proyecto, puede ser usado desde la estructura hasta para acabados finos, fácil de usar, es una planta de rápido crecimiento.</p>  |  |   |
| CUADRO DE VALORIZACIÓN  | CRITERIOS   | CRITERIOS   |  |   |
|   | Usa materiales inorgánicos de manera eficiente y tratando de generar mucho impacto  | 3   | Usa materiales orgánicos generando formas eficaces y siendo uno con el entorno | 3 |
|   | Usa materiales inorgánicos con poca eficiencia y contrastando con el entorno.   | 2   | No usa de manera eficiente los materiales orgánicos                            | 2 |
|   | El proyecto es rígido y sin base en la naturaleza.  | 1   | El proyecto no usa materiales orgánicos  | 1 |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO TAPROVIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUJTTU

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

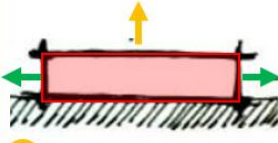

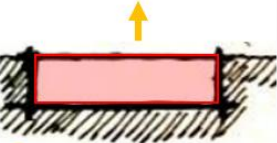
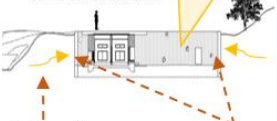
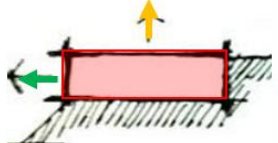





UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:  
M-03

Anexo D. Fichas Documentales-Emplazamiento

| FICHA DOCUMENTAL   |  | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |  |   |   |  |
|--|--|--|--|---|---|--|
| DIMENSIÓN: UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE  |  | SUBDIMENSIÓN: EMPLAZAMIENTO  |  |   |   |  |
| Está en la naturaleza de cualquier edificio orgánico crecer en su sitio, salir de la tierra a la luz. La tierra misma debe ser mantenida como parte del edificio y así se tendrá primariamente el nuevo ideal de un edificio orgánico. (Sacriste E. 1976). |  | Es la relación de la arquitectura con su medio ambiente llegando de esa manera a una armonía perfecta y sencilla para el hombre y la naturaleza, logrando así un ambiente mas relajado y placentero. (García, A. 2015).  |  |   |   |  |
| INDICADORES  | APOYAR   | DEPRIMIR   | INFILTRAR  | INVADIR   | SUSPENDER   |  |
|  | <p>Es la condición mínima de saber posar el edificio a un territorio, entendiendo y definiendo el encuentro con el piso con un gesto formal que se distinga. (J&amp;H. 2016)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Iluminación / ventilación</li> <li><span style="color: green;">●</span> Visuales</li> <li><span style="color: red;">●</span> Edificación</li> <li> Terreno</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigeración y calefacción natural.</li> <li>• Existen visuales en todos los laterales.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Libertad de construcción y circulación de los distintos usos.</li> </ul> | <p>Es buscar equilibrio del territorio con la arquitectura, donde el estar abajo del suelo es componente importante de recomponer el espacio con participación del edificio. (J&amp;H. 2016)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Iluminación / ventilación</li> <li><span style="color: green;">●</span> Visuales</li> <li><span style="color: red;">●</span> Edificación</li> <li> Terreno</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor impacto al terreno.</li> <li>• Uso de los techos como zonas sociales.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigeración y calefacción natural</li> <li>• No existen visuales laterales.</li> <li>• Muros de contención</li> </ul> | <p>El territorio sufre alteración y se adapta al edificio, consolidando la intervención entre el lugar y la arquitectura. (J&amp;H. 2016)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Iluminación / ventilación</li> <li><span style="color: green;">●</span> Visuales</li> <li><span style="color: red;">●</span> Edificación</li> <li> Terreno</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración plena con el medio ambiente.</li> <li>• Uso de techos como circulación.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigeración y calefacción natural</li> <li>• Existencia de visuales en el lateral más importante de la edificación.</li> </ul> | <p>El edificio se posa sin agredir el lugar y no sufre alteración, su posicionamiento es leve con apoyos mínimos y/o en volado. (J&amp;H. 2016)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Iluminación / ventilación</li> <li><span style="color: green;">●</span> Visuales</li> <li><span style="color: red;">●</span> Edificación</li> <li> Terreno</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrigeración y calefacción natural</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen visuales en todos los laterales.</li> <li>• Se rompe con la integración al medio ambiente.</li> </ul> | <p>El principio de ingravidez, la constante lucha del arquitecto con la gravedad, hace que la arquitectura busque en soluciones estructurales la pureza espacial. (J&amp;H. 2016)</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: yellow;">●</span> Iluminación / ventilación</li> <li><span style="color: green;">●</span> Visuales</li> <li><span style="color: red;">●</span> Edificación</li> <li> Terreno</li> <li><span style="color: cyan;">●</span> Planta libre</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se generan plantas libres / plazas sociales.</li> <li>• Se rompe con la integración al medio ambiente.</li> </ul> |  |
| CUADRO DE VALORIZACIÓN   | CRITERIOS  |  |  |   | CONCLUSIONES  |  |
|  | Presenta espacios con formas mixtas de emplazamiento para conseguir mayor riqueza espaciales y funcional.  |  |  |   | 3   | LA FORMA EN LA QUE SE RELACIONA EL PROYECTO CON EL TERRENO ES FUNDAMENTAL PARA DARLE CARACTER AL PROYECTO, PARA GNERAR VISUALES, TENER MAYOR O MENOR LUZ NATURAL Y LA FORMA EN LA QUE EL VIENTO ATRAVIESA EL PROYECTO. |
|  | Presenta espacios en forma de apoyo y suspensión aprovechando ventilación, iluminación y visuales.   |  |  |   | 2   |  |
| Presenta espacios deprimidos donde solo se tiene una buena iluminación y ventilación, exonerando las visuales.   |  |  |  | 1   |   |  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

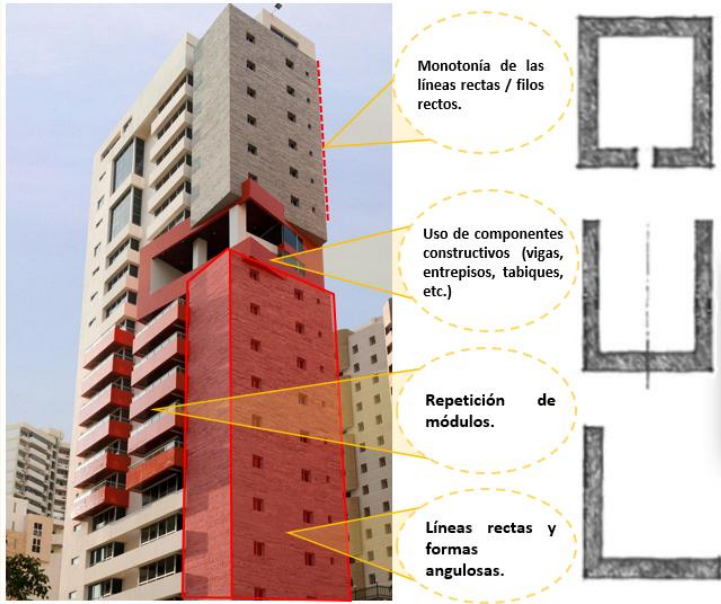
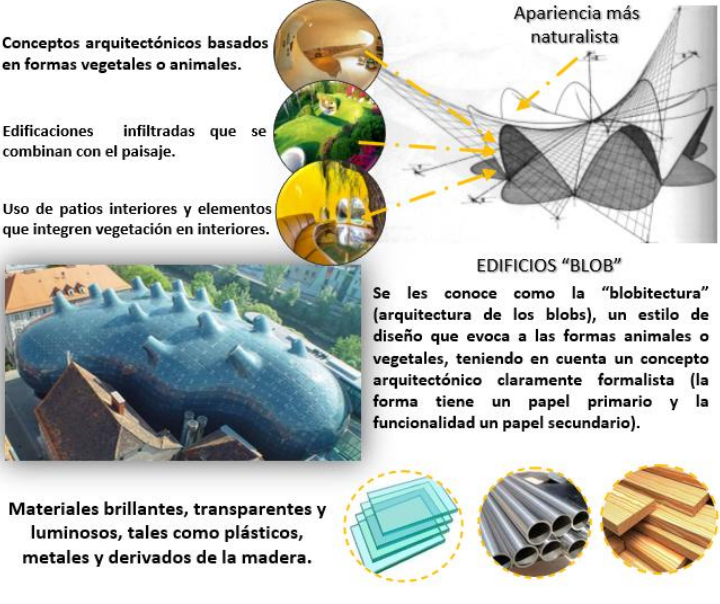
UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-04

| FICHA DOCUMENTAL   |   | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |   |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
|--|---|--|---|-----------|--|--|---|---|---|---|---|--|---|---|---|--|---|
| DIMENSIÓN: UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE  |   | SUBDIMENSIÓN: MORFOLOGÍA DE LA FORMA   |   |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
| Está en la naturaleza de cualquier edificio orgánico crecer en su sitio, salir de la tierra a la luz. La tierra misma debe ser mantenida como parte del edificio y así se tendrá primariamente el nuevo ideal de un edificio orgánico. (Sacriste E. 1976). |   | La forma arquitectónica es el punto de contacto entre la masa y el espacio natural. Las formas arquitectónicas, las texturas, el color, todo se combina para utilizar y relacionar estos elementos tanto en los espacios interiores como en los que envuelven los edificios. (Mon, A. 2013).   |   |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
| INDICADORES  | <p><b>FORMAS RECTAS</b></p> <p>Las formas rectas, son sin duda alguna un producto del pensamiento, racional, lineal y matemático del ser humano. En las formas de la naturaleza, y sobre todo en las de los seres vivos, las líneas rectas son muy escasas y los ángulos rectos prácticamente no existen. (SERCORARQ, 2016).</p>   | <p><b>FORMAS CURVAS</b></p> <p>En las formas de la naturaleza, y sobre todo en las de los seres vivos, las líneas rectas son muy escasas y los ángulos rectos prácticamente no existen; hay quienes defienden que la idea de adaptarse a líneas de diseño con elementos curvos, es una forma de que el ser humano regrese a su naturaleza propia, a sus elementos primigenios. (SERCORARQ, 2016).</p> <p><b>Conceptos arquitectónicos basados en formas vegetales o animales.</b></p> <p>Edificaciones infiltradas que se combinan con el paisaje.</p> <p>Uso de patios interiores y elementos que integren vegetación en interiores.</p> <p><b>EDIFICIOS "BLOB"</b></p> <p>Se les conoce como la "blobitectura" (arquitectura de los blobs), un estilo de diseño que evoca a las formas animales o vegetales, teniendo en cuenta un concepto arquitectónico claramente formalista (la forma tiene un papel primario y la funcionalidad un papel secundario).</p> <p><b>Materiales brillantes, transparentes y luminosos, tales como plásticos, metales y derivados de la madera.</b></p>  |   |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
|  | <p><b>CUADRO DE VALORIZACIÓN</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIOS</th> <th></th> <th>CRITERIOS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uso de formas rectas en diferentes posiciones y emplazamiento en el terreno.</td> <td>3</td> <td>Uso de formas curvas en envolventes, espacios interiores y circulaciones.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Uso de formas rectas, sólidas y con movimiento en todo el proyecto.</td> <td>2</td> <td>Uso de formas curvas en envolventes de todo el proyecto.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Uso de formas rectas y sólidas en todo el proyecto.</td> <td>1</td> <td>Uso de formas curvas en estructuras sólidas.</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | CRITERIOS  |   | CRITERIOS |  | Uso de formas rectas en diferentes posiciones y emplazamiento en el terreno. | 3 | Uso de formas curvas en envolventes, espacios interiores y circulaciones. | 3 | Uso de formas rectas, sólidas y con movimiento en todo el proyecto. | 2 | Uso de formas curvas en envolventes de todo el proyecto. | 2 | Uso de formas rectas y sólidas en todo el proyecto. | 1 | Uso de formas curvas en estructuras sólidas. | 1 |
| CRITERIOS  |   | CRITERIOS  |   |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
| Uso de formas rectas en diferentes posiciones y emplazamiento en el terreno.   | 3   | Uso de formas curvas en envolventes, espacios interiores y circulaciones.  | 3 |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
| Uso de formas rectas, sólidas y con movimiento en todo el proyecto.  | 2   | Uso de formas curvas en envolventes de todo el proyecto.   | 2 |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |
| Uso de formas rectas y sólidas en todo el proyecto.  | 1   | Uso de formas curvas en estructuras sólidas.   | 1 |           |  |  |   |   |   |   |   |  |   |   |   |  |   |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TA PRO VIX

PROYECTO:

CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN,  
PROTECCIÓN Y  
BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:

ARQ. MIRTHA CATALINA  
LOPEZ MUJICHO

PRESENTADO POR:

PAUL JOSHUA GIUSEPPE  
SILVA ARAUJO

PLANO:

ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:

ESPECIFICADO EN EL PLANO




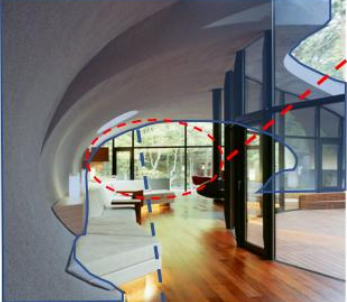

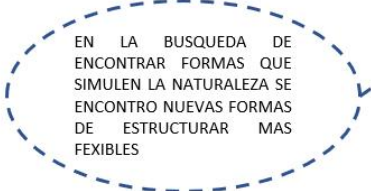
FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-05

Anexo F. Ficha Documental-Estructuración de la Forma

| FICHA DOCUMENTAL  |  | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| DIMENSIÓN: ARMONÍA ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO  |  | SUBDIMENSIÓN: ESTRUCTURACIÓN DE LA FORMA  |   |   |
| <p>La arquitectura orgánica se viste de un lenguaje armónico, donde trasciende la estructura y la estética, las dimensiones y la distribución. Las estructuras no deben funcionar como desafíos para la naturaleza, sino que deben ser una proyección de ésta, emergiendo del suelo como parte inseparable del mismo, ofreciéndonos una conexión inexplicable con el exterior. (EMD. 2021).</p> |  | <p>Cuando se mira un objeto se perciben formas, la mente percibe este conjunto de formas como estructuras rígidas o flexibles que fluyen y parecen camuflarse con el entorno se alejan de las líneas rectas sin sentido, e introducen elementos que hacen que el hombre se sienta parte de este. (MED. 2021).</p>   |   |   |
| INDICADORES   | ESTRUCTURAS RÍGIDAS  | ESTRUCTURAS FLEXIBLES   |   |   |
|   | <p>Las estructuras rígidas, por el contrario, no se deforman cuando sobre ella se aplican fuerzas, presiones o golpes. Se mantienen, como su propio nombre indica, rígidas, y hasta que no las revientas con un martillazo, siguen siendo igual que cuando se crearon y es curioso constatar que hay quien piensa que son especialmente útiles para algunas cosas. (Cañavete, J. 2015).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>ESTRUCTURA VERTICAL RIGIDA QUE SOSTIENE LAS CARGAS DE TODA LA ESTRUCTURA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ESTRUCTURA HORIZONTAL QUE AYUDA A DISTRIBUIR LAS CARGAS</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>LOS ESPACIOS QUE SOSTIENE LA ESTRUCTURA RIGIDA SON MODULARES Y REPETITIVOS</p> </div> <p>La seguridad y funcionalidad tienen que ser una de las cosas más importantes del proyecto</p> | <p>Las estructuras flexibles tienen más capacidad de adaptarse a las presiones del entorno, reaccionan con facilidad y pueden cambiar con la dúctil maniobrabilidad del superviviente nato. Cambian de forma y aspecto y, con ello, resisten porque se adaptan a lo que venga. Este tipo de estructuras no busca enfatizar la construcción sino que en el lugar donde la misma se erige, ha de existir una integración y conexión visual perfecta entre entorno y obra. (Cañavete, J. 2015).</p> <p>Si tenemos que cruzar de un lado a otro, hagámoslo a través de un recorrido que fluya, donde los ambientes se superpongan y nos hagan disfrutar del entorno que nos envuelve.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>SE TRATA DE INCLUIR LA NATURALEZA Y QUE SEA PARTE DEL PROYECTO</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>EN LA BUSQUEDA DE ENCONTRAR FORMAS QUE SIMULEN LA NATURALEZA SE ENCONTRAN NUEVAS FORMAS DE ESTRUCTURAR MÁS FLEXIBLES</p> </div> |   |   |
| CUADRO DE VALORIZACIÓN  | CRITERIOS  | CRITERIOS   |   |   |
|   | Usa las estructuras rígidas de forma eficiente logrando un Proyecto duradero   | 3   | Usa estructuras flexibles para lograr un enlace con el contexto | 3 |
|   | Usa una estructura rígida pero con una forma muy estática  | 2   | Usa estructuras flexibles pero son agresivas y poco prácticas   | 2 |
|   | Se tiene dudas sobre la rigidez del proyecto   | 1   | No usa formas flexibles   | 1 |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPO VIX

**PROYECTO:**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

**DOCENTES:**  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUJTTU

**PRESENTADO POR:**  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

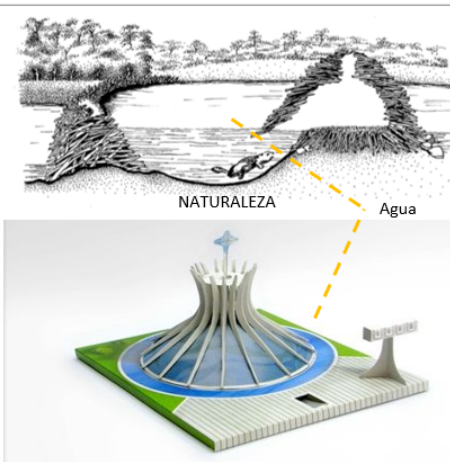
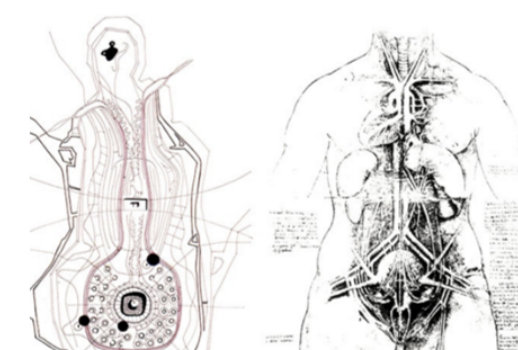
**PLANO:**  
ANÁLISIS DE CASOS

**UBICACIÓN:**  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

**FECHA:** 06/07/22     **ESCALA:** AJUSTADA

**NÚMERO DE LÁMINA:**  
**M-06**

Anexo G. Ficha Documental-Armonización

| FICHA DOCUMENTAL  |   | VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |   |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
|---|---|--|---|-----------|--|---|---|--|---|--|---|--|---|---|---|---|---|
| DIMENSIÓN: ARMONIZACIÓN ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIÓN DEL EDIFICIO   |   | SUBDIMENSIÓN: ARMONIZACIÓN   |   |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
| La naturaleza, por si misma es belleza. En ella encontraremos una variedad infinita de formas, colores y especies conviviendo en el universo de una manera perfecta, lógica e incuestionable. El único imperativo para vivir en armonía con ella es respetarla. (Senosiain Aguilar J. 2013) |   | Tres mil millones de años de experiencia frente a la tecnología del hombre que se encuentra aun en Desarrollo. Si el diseño siguiera la más humilde de las formas de la Naturaleza, nos brindaría formas adecuadas a nuestra propia esencia. (Senosiain Aguilar J. 2013)   |   |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
| INDICADORES   | <p><b>MIMETISMO</b></p> <p>En los Reinos vegetal, animal y mineral encontramos estructuras fantásticas, en las que Podemos entender las bases elementales del concepto estructural, que es, sin lugar a dudas, parte medular del diseño creative y constructivo del entorno arquitectónico del hombre. (Senosiain Aguilar J. 2013)</p>  <p>NATURALEZA Agua</p> <p>Las mejores estructuras están en la naturaleza y aunque no se basen específicamente en estas el resultado se asemeja a esta por que tiene principios similares.</p>   | <p><b>BIONICA</b></p> <p>La biónica se interesa en la creación de funciones y formas análogas al comportamiento de los seres vivos. Y esto se logra mediante observaciones e investigación profunda, análisis y síntesis. Esta ciencia no pretende calcar o copiar, sino que maneja como tesis que cualquier modelo tiene una potencialidad para proveer nuevas ideas al diseño de métodos y maquinarias que mejoren las existentes. (Senosiain Aguilar J. 2013)</p>  <p>En la biónica lo que se trata de replicar no es lo que hay en la naturaleza como tal, sino a los seres vivos que la habitan, logrando proyectos bellos teniendo en cuenta modelos ya existentes como en este caso que se trata de hacer una analogía del de ciudad teniendo como punto de partida los apuntes de Leonardo da Vinci.</p> |   |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
|   | <p><b>CUADRO DE VALORIZACIÓN</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CRITERIOS</th> <th></th> <th>CRITERIOS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta mimetismo con la naturaleza.</td> <td>3</td> <td>El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta la biónica.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno</td> <td>2</td> <td>La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno</td> <td>1</td> <td>El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | CRITERIOS  |   | CRITERIOS |  | El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta mimetismo con la naturaleza. | 3 | El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta la biónica. | 3 | La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno | 2 | La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno | 2 | El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno | 1 | El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno | 1 |
| CRITERIOS   |   | CRITERIOS  |   |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
| El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta mimetismo con la naturaleza.   | 3   | El proyecto se enfoca en el entorno para desarrollar su forma teniendo en cuenta la biónica.   | 3 |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
| La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno  | 2   | La forma del proyecto tiene alguna relación con su entorno   | 2 |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |
| El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno   | 1   | El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno  | 1 |           |  |   |   |  |   |  |   |  |   |   |   |   |   |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN,  
PROTECCIÓN Y  
BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA  
LOPEZ MUSTTIO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE  
SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA


NÚMERO DE LÁMINA:

M-07

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo H. Análisis de Casos- Ficha Técnica y Ubicación


FICHAS TÉCNICAS Y UBICACIÓN




**CASO 01-INTERNACIONAL**  
EXHIBICIÓN LEMUR-MELBOURNE ZOO/ROYAL PARK

GENERALIDADES

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN




| FICHA TÉCNICA |  |
|---------------|--|
| UBICACIÓN     | AUSTRALIA  |
| ARQUITECTOS   | SNOWDON ARCHITECTS   |
| AÑO           | 2013   |
| AREA          | 135 M2   |
| Nº PISOS      | 1  |
| FUNCIÓN       | Centro de observación de animales mamíferos (lemures). Desde diferentes áreas, así como también un área compartida con el animal |
| AREA TECHADA  | Área Techada=40%<br>Área Libre=60%   |
| ACCESOS       | Acceso Peatonal =2   |




**CASO 02-INTERNACIONAL**  
CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO  
FREDERIKSBERG

GENERALIDADES

UBICACIÓN-LOCALIZACIÓN



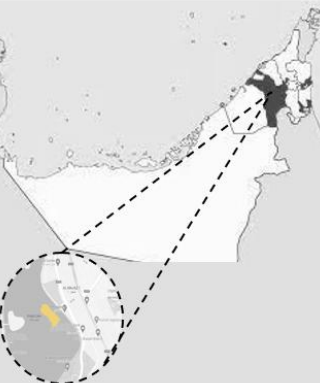
| FICHA TÉCNICA |  |
|---------------|--|
| UBICACIÓN     | DINAMARCA  |
| ARQUITECTOS   | BLARKE INGELS  |
| AÑO           | 2019   |
| AREA          | 2450 M2  |
| Nº PISOS      | 1  |
| FUNCIÓN       | El proyecto trata de mimetizar el ambiente para que sea lo más parecido al hábitat de los pandas |
| AREA TECHADA  | Área Techada=40%<br>Área Libre=60%   |
| ACCESOS       | Acceso Peatonal =2   |




**CASO 03-INTERNACIONAL**  
MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARJAH

GENERALIDADES

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN




| FICHA TÉCNICA |  |
|---------------|--|
| UBICACIÓN     | EMIRATOS ARABES UNIDOS   |
| ARQUITECTOS   | 3DELIXE  |
| AÑO           | 2016   |
| AREA          | 230 M2   |
| Nº PISOS      | 1  |
| FUNCIÓN       | Busca darle comodidad a las mariposas con espacios climatizados y soleados, manteniendo la humedad para su correcta metamorfosis |
| AREA TECHADA  | Área Techada = 100%  |
| ACCESOS       | Acceso Peatonal = 1  |




**CASO 04-NACIONAL**  
PARQUE DE LAS LEYENDAS

GENERALIDADES


UBICACIÓN-LOCALIZACIÓN



| FICHA TÉCNICA |   |
|---------------|---|
| UBICACIÓN     | PERU  |
| ARQUITECTOS   | ERNESTO GASTELUMENDI VELARDE  |
| AÑO           | 1964  |
| AREA          | 970 000 M2  |
| Nº PISOS      | 1   |
| FUNCIÓN       | Tiene como finalidad proporcionar el bienestar, educación, cultura, esparcimiento y recreación cultural |
| AREA TECHADA  | Área Techada=30%<br>Área Libre=70%  |
| ACCESOS       | Acceso Peatonal =2<br>Acceso Vehicular = 2  |



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO  
TAPRO VIX

**PROYECTO:**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

**DOCENTES:**  
ABD. JOSE CADEDA M.  
ABD. JOSE RODRIGUEZ C.

**PRESENTADO POR:**  
PAUL JOSHUA  
GIUSEPPE SILVA  
ARAUJO

**PLANO:**  
ANÁLISIS DE CASOS

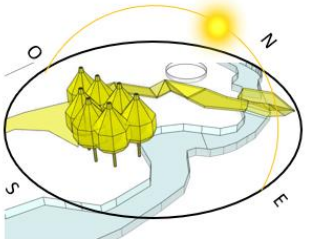
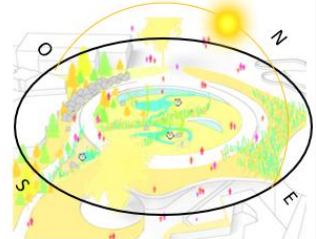
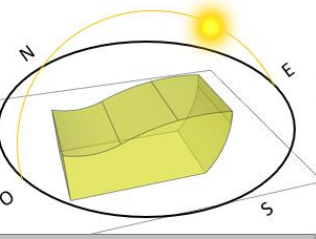
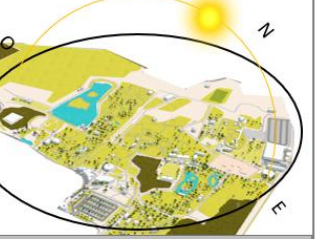



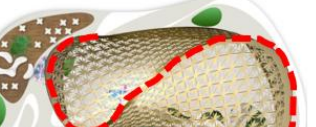



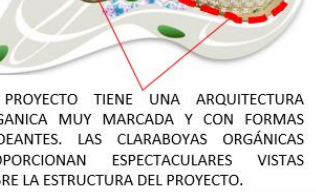

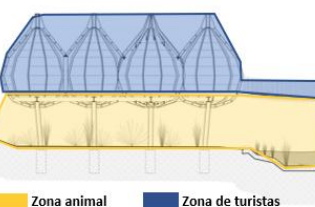

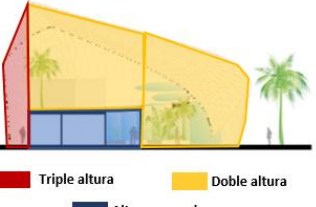
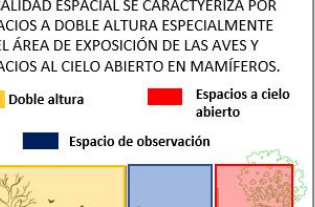

**UBICACIÓN:**  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

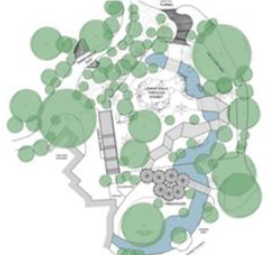






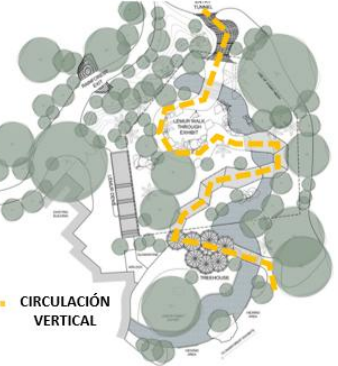
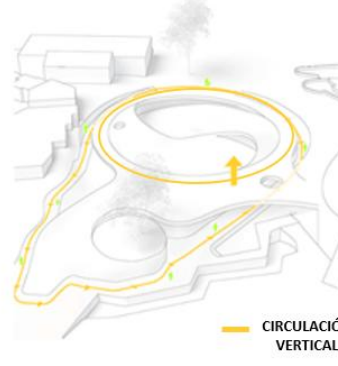
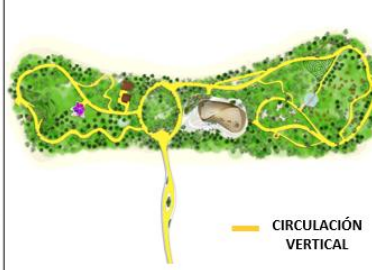

**FECHA:** 06/07/22      **ESCALA:** AJUSTADA

**NÚMERO DE LÁMINA:**  
**M-08**

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo I. Análisis de Casos-Análisis Formal

|                |   |  |   |   |  |  |
|----------------|---|--|---|---|--|--|
| EMPPLAZAMIENTO |  <p>EL PROYECTO TIENE SU ESTRUCTURA ORIENTADA DE NORTE A SUR PARA EVITAR LUZ DIRECTA</p>                                       |  <p>LA LUZ LLEGA DIRECTAMENTE AL AMBIENTE DE LOS ANIMALES, DEBIDO A QUE NO CUENTA CON COBERTURA PARA QUE SIMULE SU HABITAT NATURAL</p>   |  <p>EL PROYECTO CUENTA CON UNA COBERTURA QUE PERMITE LA ENTRADA DE LA LUZ, POR TODOS SUS ANGULOS, PERO ESTA CLIMATIZADO POR DENTRO</p> |  <p>DENTRO DEL PROYECTO EXISTEN MÚLTIPLES ESPACIOS ORIENTADOS DE DIFERENTE MANERA DEPENDIENDO AL TIPO DE ESPECIE .</p>   |  <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO TAPRO VIX</p> <p>PROYECTO:<br/>CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL</p> <p>DOCENTES:<br/>ARQ. JOSE CACEREA W. / ARQ. JOSE RODRIGUEZ C.</p> <p>PRESENTADO POR:<br/>PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA / ARAUJO</p> <p>PLANO:<br/>ANÁLISIS DE CASOS</p> <p>UBICACIÓN:<br/>ESPECIFICADO EN EL PLANO</p> <p>FECHA:<br/>06/07/22</p> <p>ESCALA:<br/>AJUSTADA</p> <p>NÚMERO DE LÁMINA:<br/>M-09</p> |  |
|                | <b>ANÁLISIS FORMAL</b>  |  |   |   |  |  |
|                | VOLUMETRIA  |  <p>Su forma ondulante y orgánica hace alusión a lo que viene e intensifica la anticipación.</p>  |  <p>LA IDEA PRINCIPAL FUE EL YIN Y EL YANG, USADO EN EL TAOISMO PARA REPRESENTAR LA DUALIDAD</p>  |  <p>EL PROYECTO TIENE UNA ARQUITECTURA ORGANICA MUY MARCADA Y CON FORMAS ONDEANTES. LAS CLARABOYAS ORGÁNICAS PROPORCIONAN ESPECTACULARES VISTAS SOBRE LA ESTRUCTURA DEL PROYECTO.</p>                    |  |  <p>EL PROYECTO SE CONFORMA POR VOLÚMENES EN FORMAS RECTAS (PARALELEPIPEDOS), CON DIMENSIONES VARIADAS PARA EL USO DE CADA TIPO DE ANIMAL</p> |
|                |   |  <p>LA CASA DEL ÁRBOL ESTA DISEÑADA CON ESTRUCTURAS DESARROLLADAS CON FORMA ORGANICA, SIENDO COMPENSIVA CON EL "PAISAJE DE SELVA" DONDE SE SITUÁ EL PROYECTO.</p>                              |  <p>PARA GENERAR ESPACIOS DE SEPARACIÓN ENTRE LAS PERSONAS Y ANIMALES SE EXTRUYÓ EL YIN-YANG DE MANERAS OPUESTAS</p>                   |   |  |    |
| ESPACIALIDAD   |  <p>Zona animal      Zona de turistas</p>  |  <p>EL ESPACIO DONDE SE HABITAN LOS ANIMALES ES COMPLETAMENTE PARECIDO A SU HABITAT, ACOMPLANDO LOS ESPACIOS PARA LOS ANIMALES COMO PROTAGONISTA PRINCIPAL SIN DESMERECE A LOS TURISTAS.</p> |  <p>Triple altura      Doble altura      Altura normal</p>   |  <p>Doble altura      Espacios a cielo abierto      Espacio de observación</p>   |  |  |
|                | <p>LA ALTURA SIRVE COMO PUNTO DE SEPARACIÓN ENTRE LAS PERSONAS Y ANIMALES PERMITIENDO UNA CONTEMPLACIÓN DESDE ARRIBA, PROPORCIONANDO UN ESPACIO PROTEGIDO TANTO PARA LOS ANIMALES COMO PARA LOS VISITANTES.</p> |  <p>LA CALIDAD ESPACIAL DEL PROYECTO PERMITE USAR EL TECHO COMO ESPACIO DE CIRCULACIÓN Y OBSERVACIÓN.</p> <p>Altura normal      Doble altura</p>   | <p>EL ESPACIO ES AMPLIO Y CON DOBLES Y TRIPLES ALTURAS GENERANDO CALIDAD ESPACIAL Y UNA MEJOR HABITABILIDAD DE LOS ANIMALES EN EL CENTRO.</p>   | <p>LA CALIDAD ESPACIAL SE CARACTERIZA POR ESPACIOS A DOBLE ALTURA ESPECIALMENTE EN EL ÁREA DE EXPOSICIÓN DE LAS AVES Y ESPACIOS AL CIELO ABIERTO EN MAMÍFEROS.</p> <p>EL ESPACIO DE CIRCULACIÓN SE CONECTA POR TODO EL PROYECTO, PERMITIENDO LA OBSERVACIÓN DE TODA LA INFRAESTRUCTURA.</p> |  |  |

|             |   | ANÁLISIS FUNCIONAL  |   |   |  |
|-------------|---|---|---|---|--|
| PROGRAMA    |  <p>EL PROYECTO ESTA DISTRIBUIDO EN DOS, LA CIRCULACIÓN DE LOS VISITANTES Y EL HABITAT DESTINADA PARA LOS LEMUR</p>  |  <p>Área de Osos Panda</p> <p>EL AMBIENTE ENTRE HUMANOS Y ANIMALES ESTA DELIMITADO LOS DISTINTOS TIPOS DESNIVELES</p>  |  <p>DEBIDO A QUE LAS MARIPOSAS NO GENERAN RIEZGOS PARA LAS PERSONAS EN ESTE RECINTO LAS PODEMOS VISUALIZAR SIN NINGUNA OBSTRUCCIÓN NI SEPARACIÓN, TENIENDO ASI UNA INTERACCIÓN PASIVA.</p>  | <p>LOS ANIMALES ESTAN DIVIDIDOS SEGÚN SU LUGAR DE PROCEDENCIA TANTO A NIVEL NACIONAL COMO INTERNACIONAL PARA ASI PODER TENER EN CONSIDERACIÓN SUS TIPOS DE CLIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ZONA COSTA</li> <li>ZONA SIERRA</li> <li>ZONA SELVA</li> <li>ZONA INTERNACIONAL</li> </ul>        |  |
|             |  <p>Área de Historia de la Selva tropical<br/>Área de Historia de la Selva tropical<br/>Área de Niños<br/>Entrada de Aire</p>                              |    |   |    |  |
| CIRCULACIÓN |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>DURANTE TODA LA CIRCULACIÓN DE LOS VISITANTES ESTOS PUEDEN OBSERVAR A LOS LEMUR EN UN AMBIENTE QUE SIMULA SU HABITAT.</p> |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>MIENTRAS LOS PANDAS SE MANTIENEN EN EL AMBIENTE ABIERTO LAS PERSONAS PUEDEN OBSERVARLA A PARTIR DE CAMINOS TIPO RAMPAS QUE GENERAN UNA EXPERIENCIA ÚNICA.</p> |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>LAS MARIPOSAS ESTAN UICADAS EN UNA EXTENSIÓN MUY GRANDE, PERO EL PARIPOSARIO ESTA UBICADO AL CENTRO, EL RECCORRIDO DA MUCHAS VISUALES NATURALES DESDE EL PRINCIPIO, REMATANDO EN UN AMBIENTE ERMETICO DONDE SE PUEDEN ENCONTRATAR Y VER MARPOSAS A UNA DISTANCIA MAS CERCANA</p> |  <p>CIRCULACIÓN VERTICAL</p> <p>LA CIRCULACÓN EN EL PARQUE ES OPTIMA PARA UN RECORRIDO FLUIDO POR TODAS LAS ZONAS, TENIENDO EN CUENTA QUE LOS AMBIENTES ESTAN DIVIDIDOS SEGÚN EL LUGAR DE PROCEDENCIA DE LOS ANIMALES</p> |  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPEO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. JOSE CACEDA N.  
ARQ. JOSE RODRIGUEZ C.

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

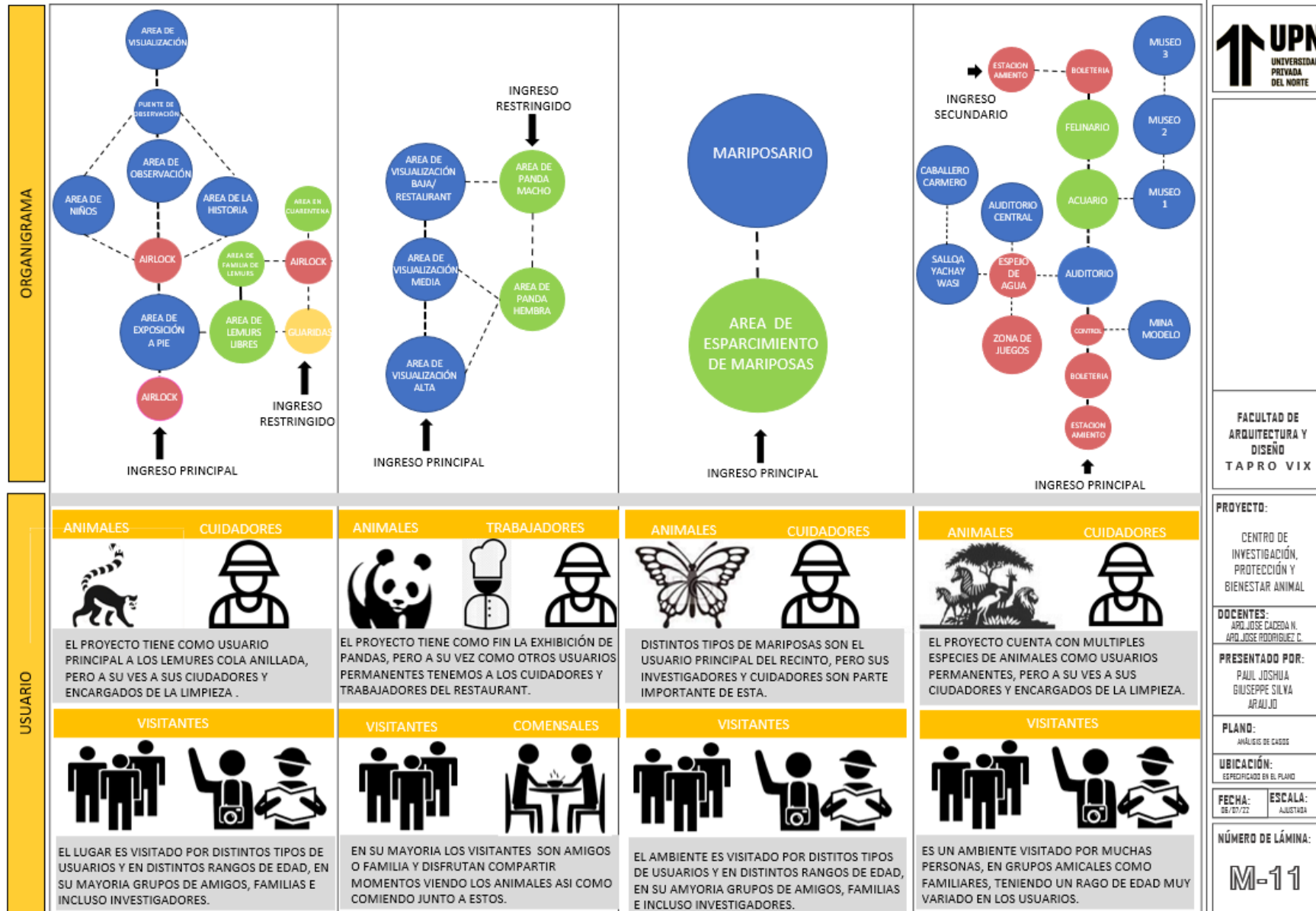
FECHA:  
05/07/22

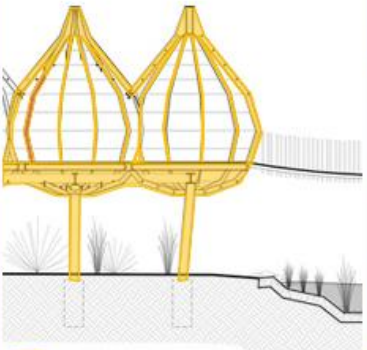

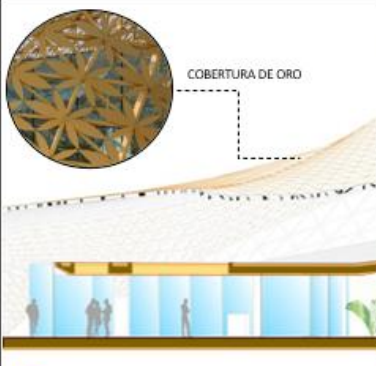




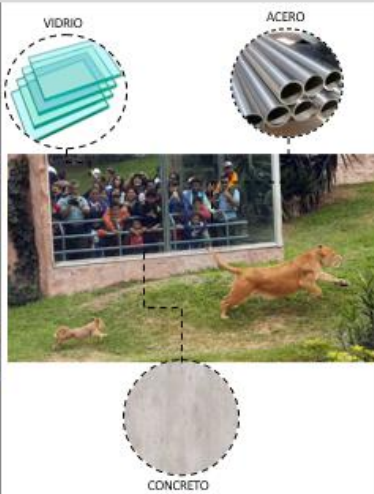
ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-10

Anexo K. Análisis de Casos-Análisis Funcional 2



| ANÁLISIS ESTRUCTURAL |   |   |  |  |
|----------------------|---|---|--|--|
| SISTEMA CONSTRUCTIVO |  <p>ACERO ESTRUCTURAL</p> <p>EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR ACERO ESTRUCTURAL DE COLOR NEGRO MATE, QUE NO SOLO SIRVE DE ELEMENTO ESTRUCTURAL SINO TAMBIEN ESTETICO.</p>  |  <p>ACERO ESTRUCTURAL</p> <p>EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR ACERO ESTRUCTURAL, ASI COM TAMBIEN DE CONCRETO, TENIENDO UNA ESTRUCTURA HIBRIDA.</p>  |  <p>COBERTURA DE ORO</p> <p>CONCRETO</p> <p>AUNQUE LA MAYOR PARTE DEL PROYECTO ES VIDRIO, SUS MATERIALES ESTRUCTURALES ESTAN COMPUESTOS POR METAL Y CONCRETO.</p>                     |  |
|                      |  <p>MURO DE ALBAÑILERIA</p> <p>DEBIDO A LAS MULTIPLES ZONAS CON LAS QUE CUENTA EL PARQUE PODEMOS ENCONTRAR MULTIPLES SISTEMAS Y MATERIALES, DESTACANDO EL SISTEMA APORTICADO Y LA ALBAÑILERIA CONFINADA.</p>     |   |  |  |
| MATERIALIDAD         |  <p>TEJIDO ORGANICO</p> <p>MADERA RECICLADA</p> <p>ACERO</p> <p>EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR ACERO ESTRUCTURAL, MADERA RECICLADA Y TEJIDO ORGANICO PARA RECUBRIR DE FORMA EFICAZ Y ECOLOGICA LA ESTRUCTURA.</p> |  <p>HORMIGÓN</p> <p>VIDRIO</p> <p>BAMBU</p> <p>ACERO</p> <p>EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR ACERO ESTRUCTURAL DE COLOR NEGRO MATE, QUE NO SOLO SIRVE DE ELEMENTO ESTRUCTURAL SINO TAMBIEN ESTETICO.</p> |  <p>VIDRIO</p> <p>COBERTURA DE ORO</p> <p>MADERA</p> <p>ACERO</p> <p>EN SU MAYORIA EL PROYECTO ESTA COMPUESTO POR VIDRIO Y HORMIGÓN CON PISOS DE MADERA Y UNA COBERTURA DE ORO .</p> |  <p>VIDRIO</p> <p>ACERO</p> <p>CONCRETO</p> <p>EL PROYECTO EN GENERAL CUENTA CON UNA GRAN MATERIALIDAD TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LAS ESPECIES PERO PREDOMINAN EL CONCRETO Y EL VIDRIO, ADEMÁS DE ALGUNOS MATERIALES NATURALES.</p> |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. JOSE CADEENA W.  
ARQ. JOSE RODRIGUEZ C.

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA  
ARIAU JO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO



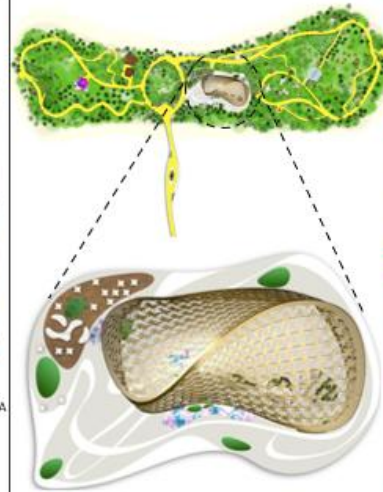



FECHA:  
05/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-12

Anexo M. Analisis de Casos-Relación con su Entorno

| RELACION CON SU ENTORNO             |   |   |  |
|-------------------------------------|---|---|--|
| RELACION DE SU FORMA Y MATERIALIDAD | <p>LA FORMA ES MIMETICA, PERO PARA LOGRAR UNA MEJOR INTERACCIÓN SE USA MATERIALES RECICLADOS Y SOSTENIBLES, PARA DARLE UN TOQUE MAS NATURAL AL PROYECTO</p>  |  <p>NIVEL DE PANDA MACHO</p> <p>NIVEL DE PANDA HEMBRA</p>                                     |   |
|                                     | <p>SE TRATO DE MIMETIZAR A LOS ARBOLES DE LA ZONA, PERO A SU VEZ MANEJAR UNA FORMA ALGO GEOMETRICA QUE PUEDA SER CONFUNDIDA POR LOS ANIMALES .</p>  | <p>SE TRATO DE INCORPORAR EL BAMBU EN LA MAYOR PARTE DEL PROYECTO, TANTO PARA MEJORAR EL DISEÑO COMO TAL, COMO PARA QUE LOS PANDAS SIENTAN UN ESPACIO PARECIDO A SU HABITAT</p> | <p>SE PUEDE OBSERVAR COMO LA FORMA SE VA ACOPLANDO CON EL CONTEXTO INMEDIATO, COMPLEMENTANDOLO Y NO IMPONIENDOSE A EL.</p> |
| RELACION CON LO NATURAL             |   |    |                                        |
|                                     | <p>PARA QUE LOS ANIMALES SE SIENTAN BIEN EN SU ENTORNO SE MANTIENE UNA VEGETACIÓN PRUDENTE PARECIDA A SU HABITAT Y QUE LA INTRUSIÓN HUMANA SEA POCO NOTABLE.</p>  | <p>EL ANIMAL VE EL ESPACIO DONDE VA A RADICAR COMO SU HABITAT DEBIDO A LA HABIL DISTRIBUCIÓN DE VEGETACIÓN, SIENDO EL BAMBU NO AUTOCTONO DE LA ZONA.</p>                        | <p>PARA LA SUPERVIVENCIA DE LAS MARIPOSAS ES NECESARIO LA VEGETACION DENTRO DEL PROYECTO.</p>                              |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y  
DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:

CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN,  
PROTECCIÓN Y  
BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:

ARQ. JOSE CAZEDA N.  
ARQ. JOSE RODRIGUEZ C.

PRESENTADO POR:

PAUL JOSHUA  
GIUSEPPE SILVA  
ARIAUJO

PLANO:

ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:

ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:

06/07/22

ESCALA:

AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-13

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

*Anexo N. Análisis de Casos-Resumen y Conclusiones*

| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR-MELBOURNE ZOO/ROYAL PARK   |   | CASO 02: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO  |   | CASO 03: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARJAH  |  | CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   |                                    |
|--|---|---|---|---|--|---|------------------------------------|
| <b>ANALISIS FUNCIONAL</b>  |   | <b>ANALISIS FUNCIONAL</b>   |   | <b>ANALISIS FUNCIONAL</b>   |  | <b>ANALISIS FUNCIONAL</b>   |                                    |
| <b>Acceso</b>  | Peatonal  | <b>Acceso</b>   | Peatonal  | <b>Acceso</b>   | Peatonal   | <b>Acceso</b>   | Peatonal y Vehicular               |
| <b>Zonificación</b>  | Zonas diferenciadas entre visitantes y animales | <b>Zonificación</b>   | Zonas diferenciadas entre visitantes y animales | <b>Zonificación</b>   | Zona común para las mariposas y áreas de investigación | <b>Zonificación</b>   | Zonas según procedencia del animal |
| <b>Circulación</b>   | Lineal  | <b>Circulación</b>  | Lineal  | <b>Circulación</b>  | Lineal   | <b>Circulación</b>  | Lineal                             |
| <b>Tipos de usuarios</b>   | Animales, Visitantes y Cuidadores               | <b>Tipos de usuarios</b>  | Animales, Visitantes y Cuidadores               | <b>Tipos de usuarios</b>  | Animales, Visitantes y Cuidadores                      | <b>Tipos de usuarios</b>  | Animales, Visitantes y Cuidadores  |
| <b>Ventilación</b>   | Natural   | <b>Ventilación</b>  | Natural   | <b>Ventilación</b>  | Artificial   | <b>Ventilación</b>  | Natural-Artificial                 |
| <b>Iluminación</b>   | Natural Y Artificial                            | <b>Iluminación</b>  | Natural Y Artificial                            | <b>Iluminación</b>  | Natural Y Artificial                                   | <b>Iluminación</b>  | Natural Y Artificial               |
| <b>ANALISIS FORMAL</b>   |   | <b>ANALISIS FORMAL</b>  |   | <b>ANALISIS FORMAL</b>  |  | <b>ANALISIS FORMAL</b>  |                                    |
| <b>Geometría en 3d</b>   | Orgánica  | <b>Geometría en 3d</b>  | Orgánica  | <b>Geometría en 3d</b>  | Orgánica   | <b>Geometría en 3d</b>  | Prisma Regular                     |
| <b>Espacialidad</b>  | Variación de alturas                            | <b>Espacialidad</b>   | Variación de alturas                            | <b>Espacialidad</b>   | Variación de alturas                                   | <b>Espacialidad</b>   | Variación de alturas               |
| <b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b>  |   | <b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b>   |   | <b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b>   |  | <b>ANALISIS ESTRUCTURAL</b>   |                                    |
| <b>Materiales</b>  | Metal, Madera y Fibras vegetales                | <b>Materiales</b>   | Concreto, vidrio, metal y bambú                 | <b>Materiales</b>   | Concreto, Vidrio, Madera y Metal                       | <b>Materiales</b>   | Concreto, metal y vidrio           |
| <b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b>   |   | <b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b>  |   | <b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b>  |  | <b>RELACIÓN CON EL ENTORNO</b>  |                                    |
| <b>Posicionamiento</b>   | bueno   | <b>Posicionamiento</b>  | bueno   | <b>Posicionamiento</b>  | bueno  | <b>Posicionamiento</b>  | bueno                              |
| <b>Emplazamiento</b>   | bueno   | <b>Emplazamiento</b>  | bueno   | <b>Emplazamiento</b>  | bueno  | <b>Emplazamiento</b>  | bueno                              |
| <b>CONCLUSIONES</b>  |   | <b>CONCLUSIONES</b>   |   | <b>CONCLUSIONES</b>   |  | <b>CONCLUSIONES</b>   |                                    |
| El Caso 1 presenta un acceso peatonal con una zonificación dividida, una circulación lineal, generada para un usuario animal y otra visitantes humanos, ventilación e iluminación natural, una forma orgánica y uso de materiales mixtos |   | El Caso 2 presenta un acceso peatonal con una zonificación dividida, una circulación lineal, generada para un usuario animal y otra visitantes humanos, ventilación e iluminación natural, una forma orgánica y materiales orgánicos e inorgánicos. |   | El Caso 3 presenta un acceso peatonal con una zonificación dividida, una circulación lineal, generada para un usuario animal y visitantes humanos, ventilación e iluminación artificial, una forma orgánica y materiales inorgánicos. |  | El Caso 4 presenta un acceso peatonal con una zonificación dividida, una circulación lineal, generada para un usuario animal y visitantes humanos, ventilación e iluminación natural y artificial, una forma orgánica y materiales inorgánicos. |                                    |



**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO T A P R O V I X**

**PROYECTO:**  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

**DOCENTES:**  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTO

**PRESENTADO POR:**  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

**PLANO:**  
ANÁLISIS DE CASOS





**UBICACIÓN:**  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

**FECHA:** 06/07/22      **ESCALA:** AJUSTADA

**NÚMERO DE LÁMINA:**  
**M-14**

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo O. Resultado de las Fichas de Análisis de Casos

| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR-MELBOURNE ZOO/ROYAL PARK  |           | CASO 02: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO  |                |              |                  | CASO 03: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH   |              |          |          | CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
|---|-----------|---|----------------|--------------|------------------|--|--------------|----------|----------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|------------|-----------------|--------------|---------|------------------------|---------------|------------|-----------|-----------------|----------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|    |           |   |                |              |                  |   |              |          |          |    |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
| El proyecto se caracteriza por su forma orgánica y el acoplamiento con el contexto, los animales no se cruzan directamente con los visitantes y su interacción es muy pasiva.                             |           | Este proyecto nos muestra una característica única en la que usa la topografía para separar a los animales por genero así como también de los visitantes, generando muchos espacios diferentes, tanto abiertos como cerrados. |                |              |                  | El proyecto tiene como característica principal el dominio de espacios entre lo interior y lo exterior, separándolos virtualmente, generando a su vez una cubierta orgánica que se une al contexto.      |              |          |          | El proyecto se caracteriza por su ubicación de accesos, así como la función, teniendo en cuenta la zonificación y la circulación que se genera para lograr buenas sensaciones en las visitas.                   |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
| ANÁLISIS DE CASOS   | FUNCIÓN   |   |                |              |                  |  |              |          |          |   |                      |                     | FORMA                 |            |                 | ESTRUCTURA   |         | ENTORNO                |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
|   | Accesos   |   |                | Zonificación |                  |  | Circulación  |          |          | Ventilación e iluminación   |                      |                     | Tipos de Usuarios     |            | Geometría en 3D | Espacialidad |         | Principios de la forma |               | Materiales |           | Posicionamiento | Emplazamiento        |                        |          |                        |                       |                        |
|   | Vehicular | Peatonal  | Administración | Recinto      | de visualización | S. Complem.  | S. Generales | Personas | Animales | Ventilación natural   | Ventilación mecánica | Iluminación natural | Iluminación combinada | Permanente | Flotante        | Orgánica     | Rígidos | Doble altura           | Triple altura | Repetición | Jerarquía | Lineal          | Materiales orgánicos | Materiales inorgánicos | Visuales | Percepción del usuario | Adaptación al entorno | Accesibilidad sencilla |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR-MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK   | x         | x   | x              | x            | x                | x  | x            | x        | x        | x   | x                    | x                   | x                     | x          | x               | x            | x       | x                      | x             | x          | x         | x               | x                    | x                      | x        | x                      | x                     | x                      |
| CASO 02: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO FREDERIKSBERG  | x         | x   | x              | x            | x                | x  | x            | x        | x        | x   | x                    | x                   | x                     | x          | x               | x            | x       | x                      | x             | x          | x         | x               | x                    | x                      | x        | x                      | x                     | x                      |
| CASO 03: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH  | x         | x   | x              | x            | x                | x  | x            | x        | x        | x   | x                    | x                   | x                     | x          | x               | x            | x       | x                      | x             | x          | x         | x               | x                    | x                      | x        | x                      | x                     | x                      |
| CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   | x         | x   | x              | x            | x                | x  | x            | x        | x        | x   | x                    | x                   | x                     | x          | x               | x            | x       | x                      | x             | x          | x         | x               | x                    | x                      | x        | x                      | x                     | x                      |
| CONCLUSIONES  |           |   |                |              |                  |  |              |          |          |   |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR-MELBOURNE ZOO/ROYAL PARK  |           | CASO 02: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO  |                |              |                  | CASO 03: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH   |              |          |          | CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |
| El proyecto tiene una forma ideal teniendo en cuenta su contexto, cuenta con múltiples accesos, cumple eficazmente su función, y los materiales utilizados son una mixtura entre orgánicos e inorgánicos. |           | El proyecto cuenta con accesos diferenciados, así como una circulación fluida, con zonas muy diferenciadas entre usuarios, y una forma que se acopla muy bien a su entorno.   |                |              |                  | El proyecto muestra un accesibilidad fácil, así como también una función específica y una circulación libre, su forma original es rígida, pero esta recubierta por un manto metálico con forma orgánica. |              |          |          | El proyecto cuenta con múltiples espacios, dos accesos diferenciados y muy bien marcados, así como también , una forma muy básica en su infraestructura y el uso de materiales inorgánicos para su elaboración. |                      |                     |                       |            |                 |              |         |                        |               |            |           |                 |                      |                        |          |                        |                       |                        |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
APO. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTIJO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:  
M-14a

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo P. Ficha de Evaluación de Casos-Conexión de Espacios

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |  |  |  |  |   |                  |  |   |  |         |   |         |  |         |  |
|--|--|--|--|--|---|------------------|--|---|--|---------|---|---------|--|---------|--|
| CASOS ANALIZADOS   |  | DIMENSIÓN  |  |  | SUB DIMENSIÓN   |                  |  | INDICADOR   |  |         |   |         |  |         |  |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK                     |  | Espacios interiores deben ser la continuidad de los exteriores   |  |  | Conexión de Espacios  |                  |  | Espacios Abiertos<br>Espacios Semi-Abiertos   |  |         |   |         |  |         |  |
|  |  | CASO 01  |  |  | CASO 02   |                  |  | CASO 03   |  |         | CASO 04   |         |  |         |  |
| CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH                                   |  |  |  |  |   |                  |  |   |  |         |   |         |  |         |  |
|  |  | ESPACIOS SEMIABIERTOS .<br>UNE LO EXTERIOR CON LO INTERIOR   |  |  | ESPACIOS ABIERTOS<br>ESPACIO VIRTUAL MENTE ABIERTO  |                  |  | ESPACIO VIRTUAL MENTE ABIERTO .   |  |         | ESPACIOS ABIERTOS   |         |  |         |  |
| CASO 03: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO FREDERIKSBERG         |  |  |  |  |   |                  |  |   |  |         |   |         |  |         |  |
|  |  | ESPACIOS ABIERTOS<br>ESPACIO DE TRANSITO Y VISUALIZACIÓN DE LEMURS   |  |  | ESPACIO VIRTUAL MENTE ABIERTO   |                  |  | ESPACIO ABIERTO<br>Espacios con los que cuenta el animal y el visitante, pero no son compartidos  |  |         | ESPACIOS SEMIABIERTOS .   |         |  |         |  |
| CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS  |  | PUNTAJE  |  |  | PUNTAJE   |                  |  | PUNTAJE   |  |         | PUNTAJE   |         |  |         |  |
|  |  | BUENO MEDIO MALO   |  |  | BUENO MEDIO MALO  |                  |  | BUENO MEDIO MALO  |  |         | BUENO MEDIO MALO  |         |  |         |  |
|  |  | 3 2 1  |  |  | 3 2 1   |                  |  | 3 2 1   |  |         | 3 2 1   |         |  |         |  |
|  |  | CONCLUSIÓN   |  |  | CONCLUSIÓN  |                  |  | CONCLUSIÓN  |  |         | CONCLUSIÓN  |         |  |         |  |
|  |  | El caso 1 presenta áreas que sirven de enlace entre los espacios exteriores y los interiores, siendo neutros y ayudando a evitar el ingreso de animales              |  |  | El caso 2 es un espacio que esta abierto virtualmente, simulando así ser uno con el entorno, regalándonos visuales muy vegetales pese a sus materiales.   |                  |  | El caso 3 usa espacios abiertos en la zona de los animales y en la de los visitantes, pero estos espacios se vuelven virtualmente abiertos cuando se unen entre si  |  |         | El caso 3 presenta espacios tanto semiabiertos como abiertos pero no relacionan de la mejor manera os espacios internos de los externos |         |  |         |  |
| CRITERIOS MEDIBLES   |  |  |  |  |   | CONCLUSIÓN FINAL |  |   |  |         |   |         |  |         |  |
| Uso poco eficaz de los materiales y sin ninguna relación con el contexto |  | Usos de espacios abiertos y semiabiertos pero sin una notoria relación entre el interior y el exterior causando que se note un contraste desequilibrado entre estos. |  |  | Uso de espacios abiertos y semiabiertos como encadenamiento para un acople optima entre el espacio interior y exterior sin que estos pierdan su esencia y que exista una interacción directa entre estos, pero a la vez se relacionen |                  |  | CASO 01   |  | CASO 02 |   | CASO 03 |  | CASO 04 |  |
| BAJO: 1  |  | REGULAR: 2   |  |  | ALTO: 3   |                  |  | El caso 1 y 3 están compuestos de espacios abiertos y semiabiertos que sirven de espacios neutros para entrelazar lo exterior de lo interior, mientras que los caso 02 y 04 lo hacen pero de manera deficiente. |  |         |   |         |  |         |  |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPROVIX

PROYECTO:  
CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN,  
PROTECCIÓN Y  
BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA  
LOPEZ MUJITO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE  
SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-15

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo Q. Ficha de Evaluación de Casos-Materialidad

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |  |  |   |   |  |   |  |         |  |         |  |         |  |  |
|---|--|--|---|---|--|---|--|---------|--|---------|--|---------|--|--|
| CASOS ANALIZADOS  |  |  | DIMENSIÓN   |   |  | SUB DIMENSIÓN   |  |         | INDICADOR  |         |  |         |  |  |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK  |  |  | EL EDIFICIO DEBE DAR LA SENSACIÓN DE HABER CRECIDO EN EL SITIO  |   |  | MATERIALES  |  |         | ORGANICOS-INORGANICOS-MIXTOS   |         |  |         |  |  |
| CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH  |  |  | CASO 03: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO FREDERIKSBERG  |   |  | CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   |  |         |  |         |  |         |  |  |
|    |  |  |    |   |  |    |  |         |                                     |         |  |         |  |  |
|    |  |  |   |   |  |    |  |         |                                     |         |  |         |  |  |
|    |  |  |   |   |  |    |  |         |                                     |         |  |         |  |  |
| <b>PUNTAJE</b>  |  |  | <b>PUNTAJE</b>  |   |  | <b>PUNTAJE</b>  |  |         | <b>PUNTAJE</b>   |         |  |         |  |  |
| BUENO MEDIO MALO  |  |  | BUENO MEDIO MALO  |   |  | BUENO MEDIO MALO  |  |         | BUENO MEDIO MALO   |         |  |         |  |  |
| 3 2 1   |  |  | 3 2 1   |   |  | 3 2 1   |  |         | 3 2 1  |         |  |         |  |  |
| <b>CONCLUSIÓN</b>   |  |  | <b>CONCLUSIÓN</b>   |   |  | <b>CONCLUSIÓN</b>   |  |         | <b>CONCLUSIÓN</b>  |         |  |         |  |  |
| El caso 1 muestra una combinación sublime entre los materiales orgánicos e inorgánicos, logrando una estructura resistente y una cobertura unificada al contexto. |  |  | El caso 2 tiene una interesante combinación de materiales donde el inorgánico sirve para la estructura y el orgánico sirve como cobertura y mejora el confort del animal. |   |  | El caso 3 presenta una infraestructura inorgánica, teniendo una cobertura del mismo índole, pero en su interior se utilizó materiales orgánicos   |  |         | El caso 4 está compuesto con material inorgánico casi en su totalidad, obteniendo una estructura sólida pero funcional |         |  |         |  |  |
| <b>CRITERIOS MEDIBLES</b>   |  |  |   |   |  | <b>CONCLUSIÓN FINAL</b>   |  |         |  |         |  |         |  |  |
| El proyecto es rígido y con poca o nula relación con su entorno   |  | Uso de un solo material (orgánico o inorgánico) eficientemente pero no llega a solucionar la estructura o la decoración del proyecto |   | Uso de los materiales tanto orgánicos (madera, bambú, tierra, fibras vegetales o parecidos) como inorgánicos (ladrillos, concreto, metal y vidrio o parecidos) para maximizar las cualidades de cada uno, teniendo seguridad, belleza y relación con el entorno |  | CASO 01   |  | CASO 02 |  | CASO 03 |  | CASO 04 |  |  |
| BAJO: 1   |  | REGULAR: 2   |   | ALTO: 3   |  | El caso 1 y 2 manejan la unión de materiales orgánicos e inorgánicos dando una estructura resistente pero a su vez unificada con el contexto gracias a los materiales orgánicos, mientras que los casos 03 y 04 tienen ciertas deficiencias y no usan materiales orgánicos. |  |         |  |         |  |         |  |  |

**UPN**  
UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARO. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO


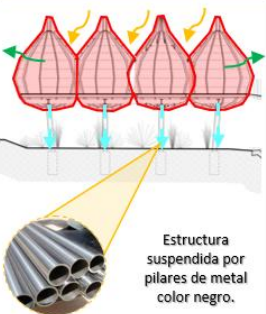





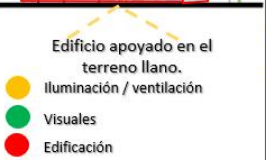




FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:  
**M-16**

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo R.Fichas de Evaluación de Casos-Topografía

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |   |  |  |   |  |  |  |  |   |   |  |         |   |  |         |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|--|--|---|---|--|---------|---|--|---------|--|--|
| CASOS ANALIZADOS  |   |  | DIMENSIÓN  |   |  | SUB DIMENSIÓN  |  |  | INDICADOR   |   |  |         |   |  |         |  |  |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK  |   |  | UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE   |   |  | EMPLAZAMIENTO  |  |  | APOYAR, DEPRIMIR, INFILTRAR, INVADIR, SUSPENDER   |   |  |         |   |  |         |  |  |
| CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL BASADO EN LA ARQUITECTURA ORGÁNICA-SAN MARTIN 2022   |  |  |  | CASO 01   |  |  | CASO 02  |  |   | CASO 03   |  |         | CASO 04   |  |         |  |  |
|   | CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARJAH  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |         |  |  |         |  |  |
|   | CASO 03: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO FREDERIKSBERG                  |  |  | Estructura suspendida por pilares de metal color negro.                           |  |  | Edificio apoyado en el terreno llano.  |  |   | Espacios de circulación apoyados  |  |         | Espacios de albergue animal infiltrado  |  |         |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |         |  |  |         |  |  |
|   | CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS   |  |  | ● Iluminación / ventilación   |  |  | ● Visuales   |  |   | ● Edificación   |  |         | ● Terreno   |  |         |  |  |
|   |  |  |  | ● Edificación   |  |  | ● Terreno  |  |   | Edificio apoyado en el terreno llano.   |  |         |  |  |         |  |  |
|   | PUNTAJE   |  |  | PUNTAJE   |  |  | PUNTAJE  |  |   | PUNTAJE   |  |         | PUNTAJE   |  |         |  |  |
|   | BUENO MEDIO MALO  |  |  | BUENO MEDIO MALO  |  |  | BUENO MEDIO MALO   |  |   | BUENO MEDIO MALO  |  |         | BUENO MEDIO MALO  |  |         |  |  |
|   | 3 2 1   |  |  | 3 2 1   |  |  | 3 2 1  |  |   | 3 2 1   |  |         | 3 2 1   |  |         |  |  |
|   | CONCLUSIÓN  |  |  | CONCLUSIÓN  |  |  | CONCLUSIÓN   |  |   | CONCLUSIÓN  |  |         | CONCLUSIÓN  |  |         |  |  |
| El caso 01 presenta una estructura suspendida donde se encuentran espacios de administración y cuidado de animales, además de la circulación en forma de apoyo. |   |  | El caso 02 presenta espacios como albergues de animales, circulación y espacios de administración en forma de apoyo en todo el proyecto.                       |   |  | El caso 03 presenta espacios administrativo y de cuidado animal infiltrada, además de espacios de circulación en forma de apoyo.   |  |  | El caso 04 presenta espacios administrativos, cuidado animal, albergue de animales y recorridos en forma de apoyo en todo el terreno.   |   |  |         |   |  |         |  |  |
| CRITERIOS MEDIBLES  |   |  | CONCLUSIÓN FINAL   |   |  | CASO 01  |  |  | CASO 02   |   |  | CASO 03 |   |  | CASO 04 |  |  |
| Presenta espacios administrativos, cuidado animal, albergue animal y circulación en forma deprimida en todo el terreno.   |   |  | Presenta espacios administrativos, cuidado animal y otros espacios en forma suspendida, además de espacios de albergue animal y circulación en forma de apoyo. |   |  | Presenta espacios administrativos, cuidado animal y otros espacios de forma infiltrada, además de espacios de albergue animal y circulación en forma de apoyo en el terreno. |  |  | En el caso 01, 02, 03 y 04, según la teoría investigada en base a materialidad, existe 5 variantes de emplazamiento: apoyar, infiltrar, invadir, invadir y suspender. Los proyectos que mas usan un emplazamiento de forma de apoyo e infiltración es el caso 03, teniendo espacios administrativos infiltrados y circulaciones apoyadas. |   |  |         |   |  |         |  |  |
| BAJO: 1   |   |  | REGULAR: 2   |   |  | ALTO: 3  |  |  |   |   |  |         |   |  |         |  |  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO TAPRO VIX

PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES: ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUJTTI

PRESENTADO POR: PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO: ANÁLISIS DE CASOS


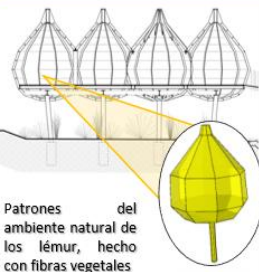
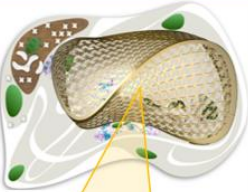



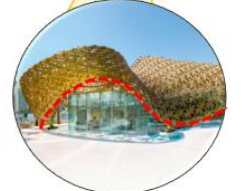




UBICACIÓN: ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA: 06/07/22 ESCALA: AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA: M-17

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo S.Ficha de Evaluación de Casos-Morfología de la Forma

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |   |  |   |   |  |              |   |   |   |                |  |                |             |  |
|---|---|--|---|---|--|--------------|---|---|---|----------------|--|----------------|-------------|--|
| CASOS ANALIZADOS  |   | DIMENSIÓN  |   |   | SUB DIMENSIÓN  |              |   | INDICADOR   |   |                |  |                |             |  |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK  |   | UNIFICACIÓN DEL EDIFICIO CON EL MEDIO AMBIENTE   |   |   | MORFOLOGÍA DE LA FORMA   |              |   | FORMAS RECTAS, FORMAS CURVAS  |   |                |  |                |             |  |
| CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH  |   | CASO 01  |   | CASO 02   |  | CASO 03      |   | CASO 04   |   |                |  |                |             |  |
| CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL BASADO EN LA ARQUITECTURA ORGÁNICA-SAN MARTIN 2022 |    |   |   |   |    |              |  |   |    |                |  |                |             |  |
|   |    | Patrones del ambiente natural de los lémur, hecho con fibras vegetales   |   |   |    |              | Formas curvas hechas de concreto armado.  |   | Existen múltiples volúmenes rectos pero en su general destacan los paralelepípedos, con dimensiones variadas para cada tipo de animal |                |  |                |             |  |
|   |    |   |   |   | Envolvente de oro en formas curvas y onduladas que cubren toda la edificación  |              |  |   |   |                |  |                |             |  |
|   |  | <b>PUNTAJE</b>   |   |   | <b>PUNTAJE</b>   |              |   | <b>PUNTAJE</b>  |   |                | <b>PUNTAJE</b>   |                |             |  |
|   | <b>CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS</b>  | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b>  | <b>MALO</b>   | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b> | <b>MALO</b>   | <b>BUENO</b>  | <b>MEDIO</b>  | <b>MALO</b>    | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b>   | <b>MALO</b> |  |
|   |   | <b>3</b>   | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>3</b>   | <b>2</b>     | <b>1</b>  | <b>3</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b>       | <b>3</b>   | <b>2</b>       | <b>1</b>    |  |
|   |   | <b>CONCLUSIÓN</b>  |   |   | <b>CONCLUSIÓN</b>  |              |   | <b>CONCLUSIÓN</b>   |   |                | <b>CONCLUSIÓN</b>  |                |             |  |
|   |   | El caso 01 presenta estructuras en formas curvas con patrones naturales y en formas de arcos, además de circulaciones con una marcada forma curva. |   |   | El caso 02 presenta una envolvente en forma curva en todo el edificio además de presentar espacios interiores y circulaciones onduladas y orgánicas. |              |   | El caso 03 presenta formas curvas hechas de concreto armado, generando espacios de separación y animales de maneras opuestas. |   |                | El caso 04 presenta múltiples volúmenes rectos pero en general paralelepípedos en diferentes posiciones y emplazados en todo el terreno. |                |             |  |
|   | <b>CRITERIOS MEDIBLES</b>   |  |   |   | <b>CONCLUSIÓN FINAL</b>  |              |   |   |   |                |  |                |             |  |
|   | Uso de formas rígidas en estructuras y circulaciones de todo el proyecto.           |  | Uso de formas rectas en estructuras sólidas y formas curvas en circulaciones. |   | Uso de envolventes en formas curvas y onduladas con patrones naturales del entorno, además de espacios y circulaciones orgánicas muy marcadas.       |              |   |   |   |                |  |                |             |  |
| BAJO: 1   |   | REGULAR: 2   |   | ALTO: 3   |  |              |   |   |   |                |  |                |             |  |
|   |   |  |   | <b>CASO 01</b>  |  |              |   | <b>CASO 02</b>  |   | <b>CASO 03</b> |  | <b>CASO 04</b> |             |  |
|   |   |  |   | En el caso 01, 02, 03 y 04, según la teoría investigada en base a morfología de la forma, existen 2 tipos de formas: formas curvas y formas rectas. Los proyectos que más usan formas curvas en sus estructuras es el caso 01, 02 y 03, teniendo envolventes, espacios interiores y circulaciones en formas curvas y orgánicas. |  |              |   |   |   |                |  |                |             |  |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPROVIX

PROYECTO:  
CENTRO DE  
INVESTIGACIÓN,  
PROTECCIÓN Y  
BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA  
LOPEZ MUJICHTI

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE  
SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22


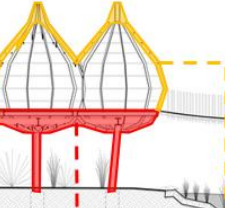























ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-18

Centro de Investigación, Protección y Bienestar  
Animal Basado en la Arquitectura Orgánica – San Martín  
2025

Anexo T.Ficha de Evaluación de Casos-Estructuración de la Forma

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA   |  |              |             |  |              |             |   |              |             |  |                |                |                |
|---|--|--------------|-------------|--|--------------|-------------|---|--------------|-------------|--|----------------|----------------|----------------|
|   | CASOS ANALIZADOS   |              |             | DIMENSIÓN  |              |             | SUB DIMENSIÓN   |              |             | INDICADOR  |                |                |                |
| CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL BASADO EN LA ARQUITECTURA ORGÁNICA-SAN MARTÍN 2022 | <b>CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK</b>  |              |             | <b>ARMONÍA ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIONALIDAD DEL EDIFICIO</b>   |              |             | <b>ESTRUCTURACIÓN DE LA FORMA</b>   |              |             | <b>ESTRUCTURAS RÍGIDAS, ESTRUCTURAS FLEXIBLES</b>  |                |                |                |
|   | <b>CASO 01</b>   |              |             | <b>CASO 02</b>   |              |             | <b>CASO 03</b>  |              |             | <b>CASO 04</b>   |                |                |                |
|   |   |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   | <b>CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH</b>  |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   |   |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   | <b>CASO 03: CENTRO DE OBSERVACIÓN DE PANDAS-ZOOLOGICO FREDERIKSBERG</b>  |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   |   |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   | <b>CASO 04: PARQUE DE LAS LEYENDAS</b>   |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   |   |              |             |   |              |             |    |              |             |   |                |                |                |
|   | <b>PUNTAJE</b>   |              |             | <b>PUNTAJE</b>   |              |             | <b>PUNTAJE</b>  |              |             | <b>PUNTAJE</b>   |                |                |                |
|   | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b> | <b>MALO</b> | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b> | <b>MALO</b> | <b>BUENO</b>  | <b>MEDIO</b> | <b>MALO</b> | <b>BUENO</b>   | <b>MEDIO</b>   | <b>MALO</b>    |                |
|   | <b>3</b>   | <b>2</b>     | <b>1</b>    | <b>3</b>   | <b>2</b>     | <b>1</b>    | <b>3</b>  | <b>2</b>     | <b>1</b>    | <b>3</b>   | <b>2</b>       | <b>1</b>       |                |
|   | <b>CONCLUSIÓN</b>  |              |             | <b>CONCLUSIÓN</b>  |              |             | <b>CONCLUSIÓN</b>   |              |             | <b>CONCLUSIÓN</b>  |                |                |                |
|   | El caso 01 cuenta con una estructura flexible que nace de una estructura rígida, siendo funcional y a su vez con mucha belleza |              |             | El caso 02 presenta una estructura rígida que le permite una mejor funcionalidad, pero tiene una estructura flexible que le aporta fluidez y belleza |              |             | El caso 03 presenta una estructura en su general flexible con ciertas estructuras verticales que le ayudan a soportar mejor la estructura |              |             | El caso 04 solo cuenta con estructuras rígidas que le ayudan a no tener problemas de funcionalidad pero carece de un enlace con el contexto y los animales   |                |                |                |
|   | <b>CRITERIOS MEDIBLES</b>  |              |             | <b>CONCLUSIÓN FINAL</b>  |              |             |   |              |             |  |                |                |                |
|   | Uso de estructuras rígidas con deficiencias  |              |             | Uso estructuras flexibles y/o rígidas sin tener en cuenta la estabilidad de la estructura  |              |             | Uso de un mixtura de estructuras dándole resistencia con estructuras rígidas y fluidez con las estructuras flexibles                      |              |             | <b>CASO 01</b>   | <b>CASO 02</b> | <b>CASO 03</b> | <b>CASO 04</b> |
|   | BAJO: 1  |              |             | REGULAR: 2   |              |             | ALTO: 3   |              |             | En el caso 01 y 03 se ve una completa armonía entre el proyecto y su contexto, debido en su mayoría a la estructura flexible utilizada esta a la mano con la estructura rígida para obtener un proyecto mas estable y seguro en el caso 02 la estructura flexible cumple funciones meramente estéticas y en el caso 04 solo se uso una estructura rígida |                |                |                |



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUJERTO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO







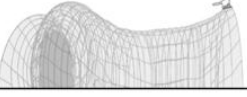
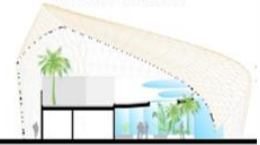




FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:

M-19

Anexo U. Ficha de Evaluación de Casos-Armonización

| VARIABLE: ARQUITECTURA ORGÁNICA  |   |  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
|--|---|--|---|--|--|-------|------|---|---|---|--|--|---|---|---|---------|--|---------|---|---|--|--|-------|-------|------|---|---|---|---|--|--|--|--|-------|-------|------|---|---|---|
| CASOS ANALIZADOS   |   | DIMENSIÓN  |   |  | SUB DIMENSIÓN  |       |      | INDICADOR   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| CASO 01: EXHIBICIÓN LEMUR- MELBOURNE ZOO/ ROYAL PARK   |   | ARMONIZACION ENTRE LA NATURALEZA Y LA FUNCIÓN DEL EDIFICIO   |   |  | ARMONIZACIÓN   |       |      | MIMETISMO BIONICA   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| CASO 02: MARIPOSARIO-ZOOLOGICO SHARIAH   |   | CASO 01  | CASO 02   | CASO 03  | CASO 04  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
|   |   |  <p>SU FORMA SE BASA EN LA VEGETACIÓN DEL LUGAR PARA QUE NO SEA INVASIVA.</p>                                   |  <p>AUNQUE LA ARQUITECTURA FUNCIONAL ES MUY BASICA, LA COBERTURA SE GENERO TENIENDO EN CUENTA SU ENTORNO, TENIENDO MUCHAS CURVAS.</p> |  <p>SE BASA EN LE SIMBOLO TAOISTA YING-YANG</p> |  <p>EL PROYECTO NO ES UNA SOLA INFRAESTRUCTURA, PERO SI UN MONTON DE INFRAESTRUCUTRAS PEQUEÑAS CON FORMA DE PARALELEPIEDO</p> |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
|   |   | <p>DENTRO DEL MISMO SE ENCUETRAN ESTAS CAMARAS, QUE TOMAN FORMAS ORGANICAS QUE SIMULAN CURVAS DEL ENTORNO.</p>  |   |  |    |       |      |  <p>PERO SE EXTRUYE, TENIENDO EN CONSIDERACIÓN LA TOPOGRAFIA DEL LUGAR</p>         |   |   |   |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
|   |   | <p>PUNTAJE</p> <table border="1"> <tr> <th>BUENO</th> <th>MEDIO</th> <th>MALO</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>  |   |  | BUENO  | MEDIO | MALO | 3   | 2 | 1 | <p>PUNTAJE</p> <table border="1"> <tr> <th>BUENO</th> <th>MEDIO</th> <th>MALO</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table>                    |  |   | BUENO   | MEDIO   | MALO    | 3  | 2       | 1 | <p>PUNTAJE</p> <table border="1"> <tr> <th>BUENO</th> <th>MEDIO</th> <th>MALO</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> |  |  | BUENO | MEDIO | MALO | 3 | 2 | 1 | <p>PUNTAJE</p> <table border="1"> <tr> <th>BUENO</th> <th>MEDIO</th> <th>MALO</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </table> |  |  |  |  | BUENO | MEDIO | MALO | 3 | 2 | 1 |
| BUENO  | MEDIO   | MALO   |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| 3  | 2   | 1  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| BUENO  | MEDIO   | MALO   |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| 3  | 2   | 1  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| BUENO  | MEDIO   | MALO   |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| 3  | 2   | 1  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| BUENO  | MEDIO   | MALO   |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| 3  | 2   | 1  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
|   |   | <p>CONCLUSIÓN</p> <p>En el caso 1 se puede observar una forma muy acorde al entorno, usando un mimetismo basado en la vegetación</p>   |   |  | <p>CONCLUSIÓN</p> <p>El caso 2 usa una estructura que no se une al contexto pero se usa un envolvente con el cual busca darle una forma menos agresiva con el contexto</p>                                       |       |      | <p>CONCLUSIÓN</p> <p>El caso 3 tiene con idea principal un símbolo taoísta, pero genera distintos niveles, acoplándose al entorno mimetizándose con su topografía</p> |   |   | <p>CONCLUSIÓN</p> <p>El caso 3 cuenta con mucha deficiencia en su forma ya que no trata de complementar el entorno, al contrario solo muestra formas rígidas</p> |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| <p>CRITERIOS MEDIBLES</p> <table border="1"> <tr> <td>El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno</td> <td>La forma del proyecto usa mimetismo o biónica pero no esta relacionado con el medio en donde se trabaja</td> <td>La forma del proyecto está muy relacionada con el contexto teniendo una proporción única, usando ya sea mimetismo o biónica para lograr la máxima compatibilidad con su entorno</td> </tr> <tr> <td>BAJO: 1</td> <td>REGULAR: 2</td> <td>ALTO: 3</td> </tr> </table> |   |  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  | El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno | La forma del proyecto usa mimetismo o biónica pero no esta relacionado con el medio en donde se trabaja | La forma del proyecto está muy relacionada con el contexto teniendo una proporción única, usando ya sea mimetismo o biónica para lograr la máxima compatibilidad con su entorno | BAJO: 1 | REGULAR: 2   | ALTO: 3 |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| El proyecto es rígido y con poco o nula relación con su entorno  | La forma del proyecto usa mimetismo o biónica pero no esta relacionado con el medio en donde se trabaja | La forma del proyecto está muy relacionada con el contexto teniendo una proporción única, usando ya sea mimetismo o biónica para lograr la máxima compatibilidad con su entorno                  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| BAJO: 1  | REGULAR: 2  | ALTO: 3  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| <p>CONCLUSIÓN FINAL</p> <table border="1"> <tr> <th>CASO 01</th> <th>CASO 02</th> <th>CASO 03</th> <th>CASO 04</th> </tr> <tr> <td colspan="4"> <p>Los casos 01,02 y 03 tratan de ser compatibles con el entorno, de manera de no ser rígida y mas orgánica, mientras que el caso 04 esta compuesto de formas rígidas y que transgrede el entorno.</p> </td> </tr> </table>  |   |  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  | CASO 01   | CASO 02   | CASO 03   | CASO 04 | <p>Los casos 01,02 y 03 tratan de ser compatibles con el entorno, de manera de no ser rígida y mas orgánica, mientras que el caso 04 esta compuesto de formas rígidas y que transgrede el entorno.</p> |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| CASO 01  | CASO 02   | CASO 03  | CASO 04   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |
| <p>Los casos 01,02 y 03 tratan de ser compatibles con el entorno, de manera de no ser rígida y mas orgánica, mientras que el caso 04 esta compuesto de formas rígidas y que transgrede el entorno.</p>   |   |  |   |  |  |       |      |   |   |   |  |  |   |   |   |         |  |         |   |   |  |  |       |       |      |   |   |   |   |  |  |  |  |       |       |      |   |   |   |



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
TAPRO VIX

PROYECTO:  
CENTRO DE INVESTIGACIÓN, PROTECCIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

DOCENTES:  
ARQ. MIRTHA CATALINA LOPEZ MUSTTO

PRESENTADO POR:  
PAUL JOSHUA GIUSEPPE SILVA ARAUJO

PLANO:  
ANÁLISIS DE CASOS

UBICACIÓN:  
ESPECIFICADO EN EL PLANO

FECHA:  
06/07/22

ESCALA:  
AJUSTADA

NÚMERO DE LÁMINA:  
M-20



Anexo W. Programación Arquitectónica

| Programa Arquitectónico-Centro de Investigación |  |                     |                              |                              |     |              |  |       |                |                  |                     |              |                |
|---|--|---------------------|------------------------------|------------------------------|-----|--------------|--|-------|----------------|------------------|---------------------|--------------|----------------|
| UNIDAD  | ZONA   | SUB-ZONA            | ESPACIO                      | CANTIDAD                     | RFM | EQUIPAMIENTO | UNIDAD DE AFORO                                  | AFORO | ST. AFORO ZONA | S. AFORO PUBLICO | S. AFORO TRABAJADOS | AREA PARCIAL | SUB TOTAL ZONA |
| ADMINISTRATIVA                                  | CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CUIDADO Y PROTECCIÓN ANIMAL | ADMINISTRATIVA      | RECEPCIÓN                    | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+3 SILLAS                              | 15    | 2              | 22               | 6                   | 16           | 15             |
|   |  |                     | GERENCIA                     | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | SECRETARIA                   | SECRETARIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLAS+ESTANTE                        | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
| VETERINARIA                                     | CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CUIDADO Y PROTECCIÓN ANIMAL | VETERINARIA         | ADMISIÓN                     | SALA DE ESPERA               | 1   | 15           | 10 SILLAS+MUJERES DE CENTRO                      | 15    | 6              | 55               | 0                   | 55           | 15             |
|   |  |                     | ARCHIVOS CLINICOS            | ARCHIVOS CLINICOS            | 1   | 9            | ESCRITORIO+SILLA+ ESTANTE+CAMILLA DE OBSERVACIÓN | 10    | 3              |                  |                     |              | 10             |
|   |  |                     | FARMACIA                     | FARMACIA                     | 1   | 25           | SILLA+ESCRITORIO+ESTANTES+REFRIGERADOR           | 25    | 2              |                  |                     |              | 25             |
|   |  |                     | CONSULTORIO DE EMERGENCIA    | CONSULTORIO DE EMERGENCIA    | 2   | 18           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 18    | 2              |                  |                     |              | 36             |
|   |  |                     | CONSULTORIO GENERAL          | CONSULTORIO GENERAL          | 2   | 15           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 15    | 2              |                  |                     |              | 30             |
|   |  |                     | CARDIOLOGIA                  | CARDIOLOGIA                  | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | NEUROLOGIA                   | NEUROLOGIA                   | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 15    | 2              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | ANESTESIOLOGIA               | ANESTESIOLOGIA               | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 15    | 4              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | QUIROFANO PARA TERCIO BLANDO | QUIROFANO PARA TERCIO BLANDO | 4   | 30           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 30    | 4              |                  |                     |              | 120            |
|   |  |                     | QUIROFANO DE TRAUMATOLOGIA   | QUIROFANO DE TRAUMATOLOGIA   | 4   | 30           | ESCRITORIO+SILLA+MESA DE TRABAJO+LUMINACIÓN      | 30    | 4              |                  |                     |              | 120            |
| REHABILITACIÓN                                  | CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CUIDADO Y PROTECCIÓN ANIMAL | REHABILITACIÓN      | CLUB DEPORTIVO               | CLUB DEPORTIVO               | 6   | 9            | ESTANTES + MESA DE SERVICIO+COCINA               | 9     | 1              | 11               | 0                   | 11           | 9              |
|   |  |                     | RECINTO PARA AVES            | RECINTO PARA AVES            | 6   | 9            | ESTANTES   | 9     | 1              |                  |                     |              | 9              |
|   |  |                     | RECINTO PARA REPTILES        | RECINTO PARA REPTILES        | 6   | 9            | MESA DE TRABAJO+MAQUINARIA                       | 12    | 1              |                  |                     |              | 12             |
|   |  |                     | RECINTO PARA ANFIBIOS        | RECINTO PARA ANFIBIOS        | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA MAMIFEROS       | RECINTO PARA MAMIFEROS       | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA REPTILES        | RECINTO PARA REPTILES        | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA ANFIBIOS        | RECINTO PARA ANFIBIOS        | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA MAMIFEROS       | RECINTO PARA MAMIFEROS       | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA REPTILES        | RECINTO PARA REPTILES        | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | RECINTO PARA ANFIBIOS        | RECINTO PARA ANFIBIOS        | 6   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
| INVESTIGACIÓN                                   | CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CUIDADO Y PROTECCIÓN ANIMAL | INVESTIGACIÓN       | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 15           | ESCRITORIO+SILLA+ ESTANTE+CAMILLA DE OBSERVACIÓN | 15    | 1              | 16               | 0                   | 16           | 15             |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 9            | ESTANTES + MESA DE SERVICIO+COCINA               | 9     | 1              |                  |                     |              | 9              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 9            | ESTANTES   | 9     | 1              |                  |                     |              | 9              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | MESA DE TRABAJO+MAQUINARIA                       | 12    | 1              |                  |                     |              | 12             |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | LABORATORIOS                 | LABORATORIOS                 | 1   | 12           | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
| SERVICIOS GENERALES                             | CENTRO DE INVESTIGACIÓN, CUIDADO Y PROTECCIÓN ANIMAL | SERVICIOS GENERALES | ALMACEN                      | ALMACEN DE LIMPIEZA          | 1   | 9            | ESTANTES   | 12    | 1              | 10               | 0                   | 10           | 12             |
|   |  |                     | ALMACEN                      | ALMACEN GENERAL              | 2   | 9            | ESTANTES   | 12    | 2              |                  |                     |              | 24             |
|   |  |                     | ALMACEN                      | ALMACEN DE EQUIPOS           | 1   | 9            | ESTANTES   | 12    | 1              |                  |                     |              | 12             |
|   |  |                     | BOLETERIA                    | BOLETERIA                    | 1   | 12           | SILLAS+ESCRITORIO+ESTANTE                        | 15    | 4              |                  |                     |              | 15             |
|   |  |                     | BOLETERIA                    | BOLETERIA                    | 1   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | BOLETERIA                    | BOLETERIA                    | 1   | 9            | INDODORO+LAVATORIO                               | -     | -              |                  |                     |              | -              |
|   |  |                     | PERSONAL                     | PERSONAL                     | 1   | 9            | MANTENIMIENTO+ESCRITORIO+SILLA+ESTANTES          | 12    | 1              |                  |                     |              | 12             |
|   |  |                     | PERSONAL                     | PERSONAL                     | 1   | 3.5          | MUEBLES+TICHEN+MESA+SILLAS                       | 35    | 1              |                  |                     |              | 35             |
|   |  |                     | PERSONAL                     | PERSONAL                     | 1   | 3.5          | MUEBLES+TICHEN+MESA+SILLAS                       | 35    | 1              |                  |                     |              | 35             |
|   |  |                     | AREA META TOTAL              |                              |     |              |  |       |                |                  |                     |              |                |
| CIRCULACION Y MUROS (20%)                       |  |                     |                              |                              |     |              |  |       |                |                  |                     | 365.90       |                |
| AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA                    |  |                     |                              |                              |     |              |  |       |                |                  |                     | 1894.40      |                |

| ZONA                            | SUB-ZONA               | ESPACIO   |                   |                                 | CANTIDAD                    | RFM                           |                             |             | EQUIPAMIENTO |                              |   | UNIDAD DE AFORO   | AFORO   | ST. AFORO ZONA | S. AFORO PUBLICO | ST. AFORO ANIMALES | AREA PARCIAL DE MANEJO | AREA DE MANTENIMIENTO | POZO DE AGUA | AREA PARCIAL | SUB TOTAL ZONA |     |
|---------------------------------|------------------------|---|-------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|------------------------------|---|---|---|----------------|------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|--------------|--------------|----------------|-----|
|                                 |                        | ORDEN   | FAMILIA           | GENERO                          |                             | DIMENSION AREA (ALTO x ANCHO) | AREA DE MAN                 | AREA DE MAT | POZO DE AGUA | ESPECIFICACIONES ADICIONALES |   |   |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA LIBRE                      | CUIDADO Y REPRODUCCIÓN | MAMIFEROS   | PRIMATES          | ALTEIIDAE                       | ATELUS CHAMEC               | 1                             | 15                          | 4           | 3            | 0                            | 0   | GRUPOS FAMILIARES+PISO DE TIERRA+RAMAS+TRONCOS+SOGAS+ANTECAMARA | 300   | 20             | 120              | 0                  | 120                    | 15                    | 15           | 24           | 300            |     |
|                                 |                        |   | PERISODACTILO     | TAPIREDAE                       | TAPIRUS TERRESTRIS          | 1                             | 100                         | 1           | 18           | 15                           | 3   | PISO DE SUSTRATO+VEGETACIÓN ARBORIA+SOMBRES Y AREA DE DESCANSO  | 2000  | 20             |                  |                    |                        |                       |              |              | 2000           |     |
|                                 |                        |   | ROEDONTIA         | DINOMIS BRANCOI                 | PACARANA                    | 1                             | 17.5                        | 1           | 0            | 0                            | 10.5  | PISOS DE TIERRA CON ROCA  | 350   | 20             |                  |                    |                        |                       |              |              | 350            |     |
|                                 |                        |   |                   | CUNICULUS PACA                  | MAJAZ                       | 1                             | 17.5                        | 1           | 0            | 0                            | 10.5  | PISOS DE TIERRA CON ROCA  | 350   | 20             |                  |                    |                        |                       |              |              | 350            |     |
|                                 |                        |   |                   | DASYPROCTA FLUGIQUINOSA         | AÑUJE                       | 1                             | 7.5                         | 1           | 0            | 0                            | 0   | PISOS DE TIERRA CON ROCA  | 150   | 20             |                  |                    |                        |                       |              |              | 150            |     |
|                                 |                        |   |                   | ARTIODACTILO                    | MAJAZA AMERICANA            | VENADO ROJO                   | 1                           | 25          | 3            | 0                            | 0   | 0   | PISO DE TIERRA CON VEGETACIÓN                                 | 500            |                  |                    |                        |                       |              |              | 20             | 500 |
|                                 |                        |   | AVES              | RAMPASTIDAE                     | RAMPASTUS TUCANUS           | TUCAN                         | 1                           | 4           | 1            | 0                            | 0   | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS | 120            |                  |                    |                        |                       |              |              | 30             | 120 |
|                                 |                        |   |                   | PSITTACIDAE                     | AMAZONA PARINOSA            | LORO HARIOSO                  | 1                           | 2.5         | 3            | 0                            | 0   | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS | 50             |                  |                    |                        |                       |              |              | 20             | 50  |
|                                 |                        |   |                   |                                 | AMAZONA FESTIVA             | LORO FESTIVA                  | 1                           | 2.5         | 3            | 0                            | 0   | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS | 50             |                  |                    |                        |                       |              |              | 20             | 50  |
|                                 |                        |   |                   | PSITTACIDAE                     | AMAZONA COCHICOPHALA        | LORO CABEZA AMARILLA          | 1                           | 2.5         | 3            | 0                            | 0   | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS | 50             |                  |                    |                        |                       |              |              | 20             | 50  |
|                                 |                        | AMAZONA AMARILLA                                  |                   |                                 | LORO CACHETES AMARILLOS     | 1                             | 2.5                         | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS   | 50  | 20             | 50               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | ARA CHIROPTERA                                    |                   |                                 | GUACAMAYO ROJO Y VERDE      | 1                             | 5                           | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS   | 100   | 20             | 100              |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | ARA SEVERA  |                   |                                 | LORO SEVERA                 | 1                             | 2.5                         | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS   | 50  | 20             | 50               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | PSITTACIDAE                                       |                   | PIOMIS MENSTRUUS                | LORO CABEZA AZUL            | 1                             | 1                           | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS   | 20  | 20             | 20               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   |                   | PSITTACIDA LEUCOPHthalmA        | LORO OJO BLANCO             | 1                             | 1                           | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE ARENA+VEGETACIÓN ARBORIA+BEBEDERO Y COMEDERO ELEVADOS   | 20  | 20             | 20               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | ACOPTRIDAE  |                   | SPIZAEUS MELANOCOLLIS           | ÁGUILA BLANCA               | 1                             | 10                          | 3           | 0            | 0                            | 0   | PISO DE CEMENTO O GRAVA CON ESPEJOS DE AGUA Y FOSFOROS          | 40  | 4              | 40               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   | MTU TIEROSUM      | PAJUIL                          | 1                           | 6                             | 1                           | 0           | 0            | 0                            | PISO DE TIERRA O GRAS+VEGETACIÓN+ARENA PARA BAÑOS | 120   | 20  | 120            |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | CRACIDAE  | PENELOPE AZOUCUJO | PUCACUNA                        | 1                           | 6                             | 1                           | 0           | 0            | 0                            | PISO DE TIERRA O GRAS+VEGETACIÓN+ARENA PARA BAÑOS | 120   | 20  | 120            |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   | CHALCOPHAPS       | TORTUGA MOTELLO PATAS AMARILLAS | 1                           | 2                             | 1                           | 0           | 0            | 12                           | TRONCOS EN LA POZA Y VEGETACIÓN                   | 60  | 30  | 60             |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | REPTILES  | TESTUNIDES        | CHALCOPHAPS                     | TORTUGA MOTELLO PATAS ROJAS | 1                             | 2                           | 1           | 0            | 0                            | 12  | TRONCOS EN LA POZA Y VEGETACIÓN                                 | 40  | 20             | 40               |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   | PODOCENIS UNIFLUS | TARICATA                        | 1                           | 0.6                           | 0                           | 0           | 0            | 2.4                          | TRONCOS EN LA POZA Y VEGETACIÓN                   | 60  | 100   | 60             |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   | PODOCENIS EPIPOUS | CHARAPA                         | 1                           | 2                             | 1                           | 0           | 0            | 12                           | TRONCOS EN LA POZA Y VEGETACIÓN                   | 200   | 100   | 200            |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        |   | BODAE             | ELEUTECTES MURINUS              | ANACONDA                    | 1                             | 4                           | 1           | 0            | 0                            | 0.5   | VEGETACIÓN Y RAMAS  | 144   | 36             | 144              |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | ANFIBIOS  | DENDROBATIDAE     | RANITOMETA FANTASTICA           | RANA                        | 1                             | 1                           | 1           | 0            | 0                            | 0.5   | LUZ CONSTANTE+AGUA NO CONTAMINADA                               | 60  | 60             | 0                | 60                 | 0                      | 0                     | 30           | 60           | 90             |     |
|                                 |                        |   | ESTACIONAMIENTO   | ESTACIONAMIENTO                 | 9                           | 12                            | ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO | 9           | 6.75         | 9                            | 7   | 0   | 0   | 0              | 0                | 0                  | 0                      | 0                     | 81           |              |                |     |
|                                 |                        | PANELAJE  | SEGURIDAD         | PATIO DE MANIOBRAS              | 1                           | 30                            | LUGAR DE GIRO DE VEHICULOS  | 1           | 1            | 1                            | 1   | 1   | 1   | 1              | 1                | 1                  | 1                      | 1                     | 1            | 1            | 1              | 82  |
|                                 |                        |   | SEGURIDAD         | CASETA DE SEGURIDAD             | 1                           | -                             | CASETA                      | -           | -            | -                            | -   | -   | -   | -              | -                | -                  | -                      | -                     | -            | -            | -              | 1   |
|                                 |                        | AREA PASADIZO+AREA LIBRE NORMATIVA                |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   |   |   | 2400           |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | AREA META TOTAL                                   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   |   |   | 7608.90        |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
|                                 |                        | AREA TECHADA TOTAL (INCLUIVE CIRCULACION Y MUROS) |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   |   |   | 1541.78        |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA TOTAL LIBRE                |                        |   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   | 7608.90   |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA TOTAL REQUERIDA            |                        |   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   | 10088.90  |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA TECHADA TOTAL DEL PROYECTO |                        |   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   | 1837.18   |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA LIBRE TOTAL DEL PROYECTO   |                        |   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   | 7608.90   |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |
| AREA TOTAL DEL PROYECTO         |                        |   |                   |                                 |                             |                               |                             |             |              |                              |   | 11446.08  |   |                |                  |                    |                        |                       |              |              |                |     |

*Anexo X. Plano de Ubicación*

[https://drive.google.com/file/d/16UPJt3AWXVeGBFR8btvrc2K9ptYv7mqx/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/16UPJt3AWXVeGBFR8btvrc2K9ptYv7mqx/view?usp=drive_link)

*Anexo Y. Plano Perimétrico*

[https://drive.google.com/file/d/1nuaPzwR0PPz7OYsXLxEThALkkgH66t4D/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1nuaPzwR0PPz7OYsXLxEThALkkgH66t4D/view?usp=drive_link)

*Anexo Z. Plano Topográfico*

[https://drive.google.com/file/d/1Z50Jlm3wU5ZwOkYC1Ew62uJtcIimLQSL/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Z50Jlm3wU5ZwOkYC1Ew62uJtcIimLQSL/view?usp=drive_link)

*Anexo AA. Plano de Zonificación-Nivel 1*

[https://drive.google.com/file/d/1OxtAaBT\\_iFSnmGwAUKhO7MovDkiqHXrM/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1OxtAaBT_iFSnmGwAUKhO7MovDkiqHXrM/view?usp=drive_link)

*Anexo BB. Plano de Zonificación-Nivel 2*

[https://drive.google.com/file/d/1XOPMdY4SyB-1zMepTusT4LVBuLBRBNcj/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1XOPMdY4SyB-1zMepTusT4LVBuLBRBNcj/view?usp=drive_link)

*Anexo CC. Plano de Zonificación-Nivel 3*

[https://drive.google.com/file/d/16Qsc-qBb1PvtLcPqaphv4aqewPzvw-M/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/16Qsc-qBb1PvtLcPqaphv4aqewPzvw-M/view?usp=drive_link)

*Anexo DD. Planos Generales-Nivel 1*

[https://drive.google.com/file/d/1nMunesXJcJ-5c3zkG1Z4gX5NhNI\\_uB85/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1nMunesXJcJ-5c3zkG1Z4gX5NhNI_uB85/view?usp=drive_link)

*Anexo EE. Planos Generales-Nivel 2*

[https://drive.google.com/file/d/1G\\_waB-8wcD9QzxK32AQx7C16QEJPYIuE/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1G_waB-8wcD9QzxK32AQx7C16QEJPYIuE/view?usp=drive_link)

*Anexo FF. Planos Generales-Nivel 3*

[https://drive.google.com/file/d/1ReJ2\\_OffD4UzfNYCazGMc7CxyuflUfvM/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ReJ2_OffD4UzfNYCazGMc7CxyuflUfvM/view?usp=drive_link)

*Anexo GG. Planos Generales-Nivel 4*

[https://drive.google.com/file/d/1yUAe9\\_JsSvl6sIoDnaLImlOjKtoSUdlu/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1yUAe9_JsSvl6sIoDnaLImlOjKtoSUdlu/view?usp=drive_link)

*Anexo HH. Corte General 1*

[https://drive.google.com/file/d/1rQRcGxPNZ1C5GXn5RcWhjKRRKCYmQdHGA/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1rQRcGxPNZ1C5GXn5RcWhjKRRKCYmQdHGA/view?usp=drive_link)

*Anexo II. Corte General 2*

[https://drive.google.com/file/d/1AC9YODeb-ePGIpDGa8HKta8anpPIQC/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1AC9YODeb-ePGIpDGa8HKta8anpPIQC/view?usp=drive_link)

*Anexo JJ. Corte General 3*

[https://drive.google.com/file/d/13Ew-0JB5JE0u6-BklunWXgKcLjpPE8Go/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/13Ew-0JB5JE0u6-BklunWXgKcLjpPE8Go/view?usp=drive_link)

*Anexo KK. Corte General 4*

[https://drive.google.com/file/d/14iaNYwXhPu8gYDTJcpRXlg3el2dLPSLs/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/14iaNYwXhPu8gYDTJcpRXlg3el2dLPSLs/view?usp=drive_link)

*Anexo LL. Elevación General 1*

[https://drive.google.com/file/d/1JFzeHPazJ\\_RM2J\\_GaXnHtXB2vYDUW-  
mt/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1JFzeHPazJ_RM2J_GaXnHtXB2vYDUW-<br/>mt/view?usp=drive_link)

*Anexo MM. Elevación General 2*

[https://drive.google.com/file/d/1D\\_ksNCCc9-  
wbudbdTOy6ulFzC9OXbP03/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1D_ksNCCc9-<br/>wbudbdTOy6ulFzC9OXbP03/view?usp=drive_link)

*Anexo NN. Elevación general 3*

[https://drive.google.com/file/d/16W9Th2BJ1oHgU1guaQ7Dq2SajrsjwGtB/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/16W9Th2BJ1oHgU1guaQ7Dq2SajrsjwGtB/view?usp=drive_link)

*Anexo OO. Elevación general 4*

[https://drive.google.com/file/d/1Eqx8SpUXpJeb8vrvvahJvdZRxbCa1gev/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Eqx8SpUXpJeb8vrvvahJvdZRxbCa1gev/view?usp=drive_link)

*Anexo PP. Plano del sector-Primer Nivel*

[https://drive.google.com/file/d/1U1GA7nGwZbieNkmaqOrfXhH3AK5QwXR9/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1U1GA7nGwZbieNkmaqOrfXhH3AK5QwXR9/view?usp=drive_link)

*Anexo QQ. Plano del Sector-Segundo Nivel*

[https://drive.google.com/file/d/1eKicd99-CbmNSMzQVeqCMjRdYGUOMwMR/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1eKicd99-CbmNSMzQVeqCMjRdYGUOMwMR/view?usp=drive_link)

*Anexo RR. Corte del Sector 1*

[https://drive.google.com/file/d/1i9TjbMyV6jv4T69M0x7M3VXp0o11TD14/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1i9TjbMyV6jv4T69M0x7M3VXp0o11TD14/view?usp=drive_link)

*Anexo SS. Corte del Sector 2*

[https://drive.google.com/file/d/1dxho8N9HRHLDWm563sho0u\\_-QOnnqMcn/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1dxho8N9HRHLDWm563sho0u_-QOnnqMcn/view?usp=drive_link)

*Anexo TT. Plano de detalle-Aviario*

[https://drive.google.com/file/d/1E\\_E0V3OXMB9L82xrfxtjiNzOwQMCDi76/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1E_E0V3OXMB9L82xrfxtjiNzOwQMCDi76/view?usp=drive_link)

*Anexo UU. Plano de Detalle-Baños*

[https://drive.google.com/file/d/1usuQAINdglbetlSzwFodFKsdYbsNuIU/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1usuQAINdglbetlSzwFodFKsdYbsNuIU/view?usp=drive_link)

*Anexo VV. Plano General de Estructuras 1*

[https://drive.google.com/file/d/17WtWyzYR6Ml\\_Keievx-KTukbzTVFPz2H/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/17WtWyzYR6Ml_Keievx-KTukbzTVFPz2H/view?usp=drive_link)

*Anexo WW. Plano General de Estructuras 2*

[https://drive.google.com/file/d/1MVLhhpBls-mm93uMjOYXtFquZHQ-Y45n/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1MVLhhpBls-mm93uMjOYXtFquZHQ-Y45n/view?usp=drive_link)

*Anexo XX. Plano General de Estructuras 3*

[https://drive.google.com/file/d/1Pe6L7myX1RopIUPXJkwzcSKFnqSUBJt/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Pe6L7myX1RopIUPXJkwzcSKFnqSUBJt/view?usp=drive_link)

*Anexo YY. Estructuras del Sector-Cimentación*

[https://drive.google.com/file/d/1MTOJUd9YUMCnXdAG\\_m0mTjlrpoqJVslm/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1MTOJUd9YUMCnXdAG_m0mTjlrpoqJVslm/view?usp=drive_link)

*Anexo ZZ. Estructuras del Sector-Losa*

[https://drive.google.com/file/d/1RwxPvcagxFw5mIhDr1-8QoZq8C-Ym4sd/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1RwxPvcagxFw5mIhDr1-8QoZq8C-Ym4sd/view?usp=drive_link)

*Anexo AAA. Estructura del Sector-Cubierta*

[https://drive.google.com/file/d/1YBvyIkqntQESpMvmNApcTe\\_Nu2WyNDI3/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1YBvyIkqntQESpMvmNApcTe_Nu2WyNDI3/view?usp=drive_link)

*Anexo BBB. Corte Estructural del Sector*

[https://drive.google.com/file/d/1GP9zTSuHy8iNtAO30rLKtaHuvcG6Gyys/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1GP9zTSuHy8iNtAO30rLKtaHuvcG6Gyys/view?usp=drive_link)

*Anexo CCC. Detalle estructural del Sector-1*

[https://drive.google.com/file/d/1AM0tucKsUYhp-dlcL0UFASNxxq-K3ztH/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1AM0tucKsUYhp-dlcL0UFASNxxq-K3ztH/view?usp=drive_link)

*Anexo DDD. Detalle Estructural del Sector-2*

[https://drive.google.com/file/d/1JlOpdEYG0HITFPxAmeywro\\_1WCSg0-OW/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1JlOpdEYG0HITFPxAmeywro_1WCSg0-OW/view?usp=drive_link)

*Anexo EEE. Detalle Estructural del Sector-3*

[https://drive.google.com/file/d/1pF1ntBQfzpxaQEWzeNdPAYT46ZY6YW3o/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1pF1ntBQfzpxaQEWzeNdPAYT46ZY6YW3o/view?usp=drive_link)

*Anexo FFF. Plano General de Seguridad 1*

[https://drive.google.com/file/d/1nHsnSaUvLd4SAm0wat01501ovQsB1SqS/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1nHsnSaUvLd4SAm0wat01501ovQsB1SqS/view?usp=drive_link)

*Anexo GGG. Plano General de Seguridad 2*

[https://drive.google.com/file/d/1ajmHJ9il4787zpoHNzzeE6cBOWKXlzez/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ajmHJ9il4787zpoHNzzeE6cBOWKXlzez/view?usp=drive_link)

*Anexo HHH. Plano General de Seguridad 3*

[https://drive.google.com/file/d/19KVTAQoabtzfKBryDW6E2cB0HDeEfa4i/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/19KVTAQoabtzfKBryDW6E2cB0HDeEfa4i/view?usp=drive_link)

*Anexo III. Instalaciones Eléctricas Generales 1*

[https://drive.google.com/file/d/1ytdLsq02P\\_kpY8AuvAuYLr1aCGIkxsld/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ytdLsq02P_kpY8AuvAuYLr1aCGIkxsld/view?usp=drive_link)

*Anexo JJJ. Instalaciones Eléctricas Generales 2*

[https://drive.google.com/file/d/1xL2YI59RRwz2GD-NIbvvkjFMcRyOEYF5/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1xL2YI59RRwz2GD-NIbvvkjFMcRyOEYF5/view?usp=drive_link)

*Anexo KKK. Instalaciones Eléctricas Generales 3*

[https://drive.google.com/file/d/1iQrb5\\_kKERoUiAA2Q7FeGs38DPJ2fOQj/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1iQrb5_kKERoUiAA2Q7FeGs38DPJ2fOQj/view?usp=drive_link)

*Anexo LLL. Instalaciones Eléctricas del Sector-Nivel 1*

[https://drive.google.com/file/d/1521iWUIWL832OZcH1fvI8MmN0irMnq91/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1521iWUIWL832OZcH1fvI8MmN0irMnq91/view?usp=drive_link)

*Anexo MMM. Instalaciones Eléctricas del Sector-Nivel 2*

[https://drive.google.com/file/d/1lmBk6QsU9kLPG-3mT3xhH-EvdDnNnHlo/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1lmBk6QsU9kLPG-3mT3xhH-EvdDnNnHlo/view?usp=drive_link)

*Anexo NNN. Instalaciones Generales de Agua*

[https://drive.google.com/file/d/1\\_cRrlyHbAsokjvg9dJN19y\\_Ir1Eee2qC/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1_cRrlyHbAsokjvg9dJN19y_Ir1Eee2qC/view?usp=drive_link)

*Anexo OOO. Instalaciones de agua de Sector-Nivel 1*

[https://drive.google.com/file/d/1KHgK\\_gMiu0D6\\_WTWHtAEVFyWoIUR6rL9/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1KHgK_gMiu0D6_WTWHtAEVFyWoIUR6rL9/view?usp=drive_link)

*Anexo PPP. Instalaciones de Agua del Sector-Nivel 2*

[https://drive.google.com/file/d/163oGw061AKTtW5ASmsHb0NIGG5HiML0e/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/163oGw061AKTtW5ASmsHb0NIGG5HiML0e/view?usp=drive_link)

*Anexo QQQ. Instalaciones Generales de Desagüe*

[https://drive.google.com/file/d/163oGw061AKTtW5ASmsHb0NIGG5HiML0e/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/163oGw061AKTtW5ASmsHb0NIGG5HiML0e/view?usp=drive_link)

*Anexo RRR. Instalaciones de Desagüe del Sector-Nivel 1*

[https://drive.google.com/file/d/1jGOUG2AKzprA6BS2OLn8sVSj1xhu1GCa/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1jGOUG2AKzprA6BS2OLn8sVSj1xhu1GCa/view?usp=drive_link)

*Anexo SSS. Instalaciones de Desagüe del Sector- Nivel 2*

[https://drive.google.com/file/d/1lsSyqzLr9\\_9m7odJN8mask4sFKlDrMHM/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1lsSyqzLr9_9m7odJN8mask4sFKlDrMHM/view?usp=drive_link)

*Anexo TTT. Isométrico de Desagüe del sector*

[https://drive.google.com/file/d/1Z6rXr55Ro21BBuGX4PiwA-rU2SuYUIJS/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1Z6rXr55Ro21BBuGX4PiwA-rU2SuYUIJS/view?usp=drive_link)

*Anexo UUU. Recorrido Virtual del Proyecto*

[https://drive.google.com/file/d/1wtT5b\\_4hZB3UcxP0AWB4n5aXtRvP-vz2/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1wtT5b_4hZB3UcxP0AWB4n5aXtRvP-vz2/view?usp=drive_link)