

# Universidad Católica de Santa María

## Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del Ambiente

### Escuela Profesional de Arquitectura



#### **“CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA”**

Tesis presentada por los Bachilleres:

**Mancilla López, Diego Alberto**

**Medina Mariscal, Jose Andree**

Para optar el Título Profesional de:

**Arquitecto**

Asesores:

**Arq. Aguayo Muñoz, Amaro**

**Arq. Zaballos Lozada, Rafael**

**AREQUIPA – PERÚ**

**2018**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL  
SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE  
MEJÍA

Presentado por el (los) Bachiller (es):

JOSE ANDRÉE MEDINA MARISCAL  
DIEGO ALBERTO MANCILLA LOPEZ

Nuestro DICTAMEN es:

APROBADO PARA SUSTENTACION

OBSERVACIONES:

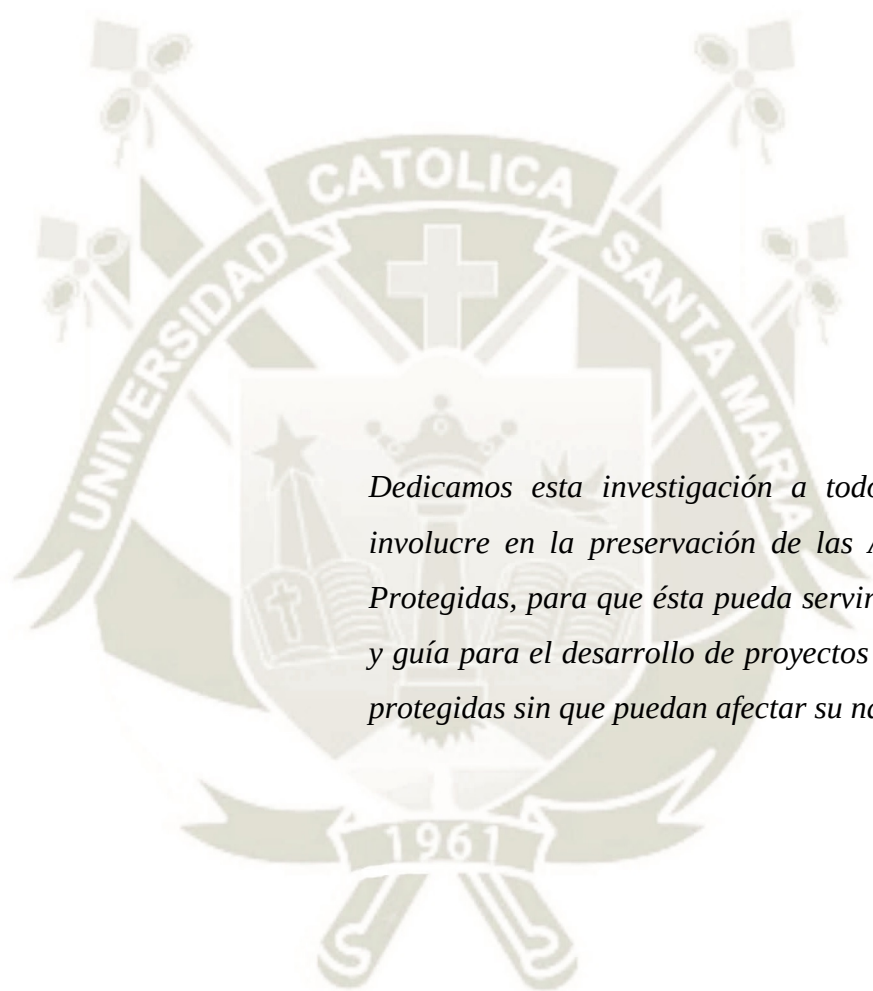
NINGUNO

Arequipa

  
# 2634  
DICTAMINADOR

  
# 1975  
DICTAMINADOR





*Dedicamos esta investigación a todo aquel que se involucre en la preservación de las Áreas Naturales Protegidas, para que ésta pueda servir de herramienta y guía para el desarrollo de proyectos en dichas zonas protegidas sin que puedan afectar su naturaleza.*

Jose y Diego

*Primero antes que todos, agradecer a Dios, quien siempre me da la fortaleza para cumplir poco a poco mis objetivos y metas.*

*A mi papá Manuel, que con su sabiduría hace que cada día pueda mejorar íntegramente, e hizo que desde chico sepa que nunca se deja de aprender y que la vida da oportunidades solo a los que las buscan.*

*A mi mamá Milagros que, con su amor infinito, todos los días me da la inspiración para superarme como ser humano, como hijo y como profesional.*

*A mi Mama Carolina por ser la mejor abuelita del mundo, y a todos los que con sus consejos y buena vibra me ayudaron a concluir satisfactoriamente esta etapa de mi vida.*

Diego

*Agradecer a mis padres por motivarme siempre a hacer lo que me gusta, a mi hermano Diego por sus consejos, a mi abuelita Elsa y mis tías por su apoyo, y en especial a Dios por sus tiempos y planes.*

Jose

## RESUMEN

El Santuario Nacional Lagunas de Mejía es un humedal con una riqueza en ecosistemas, los cuales son aprovechados por la avifauna tanto residente como migratoria. Este humedal está bajo la Gestión del Sernanp, el que actualmente tiene limitaciones económicas para su sustentabilidad. Sin embargo, al ser un lugar tan representativo en el sector, las comunidades aledañas voluntariamente se encargan de algunas actividades para el mantenimiento del Santuario, como la extracción del junco y la matara, que a su vez les genera un ingreso económico constante, al convertirlo en artesanía.

Con el paso del tiempo poco ha cambiado en cuanto a apoyo y puesta en valor del lugar por parte del Estado, aun teniendo diversos factores potenciales para aprovechar, el fin de esta investigación es que, mediante un proyecto arquitectónico, se pueda potenciar el valor natural actual que tiene el Santuario, proponiendo espacios para el desarrollo de actividades sustentables, enfocadas en el poblador local y el visitante. Por otro lado, se busca mejorar la expectativa existente del visitante escolar, universitario e investigador independiente, promoviendo la investigación como actividad potencial y desarrollando la interpretación ambiental para una mayor conciencia sobre la importancia de estos espacios y su cuidado a futuro, como patrimonios naturales de la humanidad.

**Palabras Claves:** Interpretación Ambiental – Ecoturismo – Preservación Natural – Artesano – Sustentabilidad



## ABSTRACT

The National Sanctuary Lagunas de Mejía is a wetland with a wealth of ecosystems, which are taken advantage of by both resident and migratory avifauna. This wetland is under the management of Sernanp, which currently has economic limitations for its sustainability. However, being such a representative place in the sector, the surrounding communities voluntarily take care of some activities for the maintenance of the Sanctuary, such as the extraction of the reed and kill it, which in turn generates a constant income, by converting it. in crafts

With the passage of time little has changed in terms of support and enhancement of the place by the State, even having several potential factors to take advantage of, the purpose of this research is that, through an architectural project, the natural value can be enhanced Current status of the Sanctuary, proposing spaces for the development of sustainable activities, focused on the local population and the visitor. On the other hand, it seeks to improve the existing expectation of the school visitor, university and independent researcher, promoting research as a potential activity and developing environmental interpretation for greater awareness of the importance of these spaces and their care for the future, as natural assets of the humanity.

**Key Words:** Environmental Interpretation - Ecotourism - Natural Preservation - Artisan - Sustainability



## INTRODUCCIÓN

El Santuario Nacional Lagunas de Mejía pertenece actualmente al sistema nacional de Áreas Naturales Protegidas del Per, en la categoría de humedal, áreas de están administradas por el Sernanp, organismo cuya función principal es de preservación y difusión educativa. Generalmente las Áreas Naturales Protegidas están bajo la supervisión de un jefe y guardaparques voluntarios en su mayoría, ya que no existe la inversión ni la gestión que debería. Los gobiernos regionales destinan muy poco presupuesto para su sostenibilidad, siendo este uno de los problemas más influyentes.

Como consecuencia a esto, el Santuario Nacional Lagunas de Mejía no posee una infraestructura adecuada para su difusión y mantenimiento, desde que se le denominó como Área Natural Protegida, hasta la fecha. En el presente año, el gobierno regional de Mejía realizó la construcción de un centro de interpretación, el cual no responde a ningún criterio de sustentabilidad ni de carácter urbano ni paisajístico.

El Santuario Nacional Lagunas de Mejía siempre ha sido un destino potencial de estudiantes de distintos niveles de colegio y universitarios, así como investigadores, fotógrafos y distintos profesionales los cuales toman al lugar como un destino importante en su categoría a nivel sur tanto nacional como internacionalmente. A estos usuarios se le suma la regular visita de turistas comunes y corrientes.

Gracias al sentido de pertenencia del poblador local y el voluntariado, es que el Santuario Nacional Lagunas de Mejía puede mantener su ecosistema y con este la migración de aves, siendo esta la actividad más importante del humedal.

Como respuesta a las problemáticas existentes y tomando las potencialidades tanto turísticas, paisajísticas y sociales del lugar es que se propone una intervención arquitectónica que esté basada en variables que sustenten el funcionamiento correcto de esta. Estas variables deberán enfocarse tanto en el funcionamiento del proyecto como en su influencia en el contexto paisajístico y del poblador local.

## ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

**CAPÍTULO 1: FUNCIÓN ..... 1**

**ANÁLISIS DE ACTIVIDADES**

**I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO ..... 2**

**II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO ..... 3**

**III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO ..... 4**

1. MARCO TEÓRICO ..... 4

1.1. *Educación Ambiental*..... 4

1.1.1. Antecedentes..... 4

1.1.2. Definición ..... 4

1.1.3. Tipos de Educación Ambiental..... 5

1.1.4. Clases de Educación Ambiental No Formal..... 6

1.1.5. Interpretación Ambiental..... 7

1.1.5.1. Definiciones..... 7

1.1.5.2. Concepto de la Interpretación Ambiental..... 9

1.1.5.3. Objetivos de la Interpretación Ambiental..... 9

1.1.5.4. Tipos de Objetivos Interpretativos ..... 9

1.1.5.5. Beneficios de la Interpretación Ambiental ..... 11

1.2. *Investigación Científica*..... 11

1.2.1. Definición ..... 11

1.2.2. Investigación Científica en Áreas Naturales Protegidas (ANP)..... 12

1.2.3. Importancia de la Investigación Científica en las ANP..... 12

1.2.4. Funciones de la Investigación Científica en las ANP..... 12

1.2.5. Necesidades y oportunidades de la Investigación Científica en las ANP ... 13

1.2.5.1. Inventario y Monitoreo ..... 13

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.2.6. Lineamientos para el manejo de las actividades de Investigación Científica en ANP ..... | 14        |
| 1.2.7. Lineamientos prioritarios de Investigación Científica en el SNLM.....                   | 15        |
| 1.3. Turismo.....                                                                              | 17        |
| 1.3.1. Definición de Turismo.....                                                              | 17        |
| 1.3.2. Definición de Ecoturismo.....                                                           | 18        |
| 1.3.3. Diferencias entre Turismo y Ecoturismo .....                                            | 19        |
| 1.3.4. Ecoturismo y Desarrollo Sostenible .....                                                | 20        |
| 1.3.4.1. Principales impactos ambientales del Ecoturismo.....                                  | 20        |
| 1.3.4.2. La Agenda 21.....                                                                     | 21        |
| 1.3.4.3. Objetivos del Ecoturismo .....                                                        | 22        |
| 1.3.5. Principios del Ecoturismo Sostenible .....                                              | 23        |
| 1.3.5.1. Conservación Natural y Cultural .....                                                 | 24        |
| 1.3.5.2. Participación de las Comunidades .....                                                | 24        |
| 1.3.5.3. Educación Ambiental e Interpretación .....                                            | 25        |
| 1.3.6. Características del Ecoturismo Sostenible.....                                          | 25        |
| 1.3.7. Ecoturismo Sostenible en el Perú .....                                                  | 26        |
| 1.3.7.1. Motivos de visita a las Áreas Naturales.....                                          | 27        |
| 1.3.7.2. Amenazas del Ecoturismo para el Desarrollo Sostenible .....                           | 27        |
| 1.3.8. Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas .....                                          | 28        |
| 1.3.9. Turismo en Áreas Naturales Protegidas en el Perú .....                                  | 29        |
| 1.3.9.1. Modalidades para invertir en el Turismo.....                                          | 30        |
| 2. MARCO REFERENCIAL.....                                                                      | 33        |
| 2.1. Centro de Interpretación EVOA.....                                                        | 33        |
| 2.2. Centro de Investigación MORRO MORENO .....                                                | 39        |
| 2.3. Centro de Visitantes WASIT .....                                                          | 46        |
| <b>IV. PREMISAS FINALES DEL CAPÍTULO.....</b>                                                  | <b>51</b> |
| <b>CAPÍTULO 2: LUGAR .....</b>                                                                 | <b>54</b> |
| <b>ANÁLISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE NATURAL</b>                                                  |           |



|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO .....</b>                                              | <b>55</b> |
| <b>II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO .....</b>                                             | <b>56</b> |
| <b>III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO .....</b>                                     | <b>57</b> |
| 1. MARCO TEÓRICO .....                                                                | 57        |
| 1.1. <i>Síntesis del Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (ANP)</i> .....  | 57        |
| 1.1.1. Definición de Área Natural Protegida (ANP).....                                | 57        |
| 1.1.2. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE)<br>57   |           |
| 1.1.3. Objetivos Específicos de las Áreas Naturales Protegidas .....                  | 59        |
| 1.1.4. Categorías de uso de las Áreas Naturales Protegidas .....                      | 59        |
| 1.1.5. Áreas Naturales Protegidas del Perú .....                                      | 60        |
| 1.1.5.1. Categorías de Áreas Naturales Protegidas.....                                | 60        |
| 1.1.5.2. Áreas Naturales Protegidas establecidas en el Perú .....                     | 62        |
| 1.2. <i>Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado(SERNANP)</i> 63 |           |
| 1.2.1. Definición del SERNANP .....                                                   | 63        |
| 1.2.2. Funciones.....                                                                 | 63        |
| 1.2.3. Ejes de desarrollo ecológico .....                                             | 64        |
| 1.2.3.1. Conservación de ecosistemas .....                                            | 64        |
| 1.2.3.2. Aprovechamiento Sostenible.....                                              | 65        |
| 1.2.3.3. Gestión Participativa.....                                                   | 66        |
| 1.2.3.4. Servicios Ecosistémicos. ....                                                | 67        |
| 1.3. <i>Arquitectura y Paisaje</i> .....                                              | 69        |
| 1.3.1. Paisajismo .....                                                               | 69        |
| 1.3.2. Posturas para la Intervención en el Paisaje.....                               | 70        |
| 1.3.3. Genius Loci.....                                                               | 74        |
| 2. MARCO REAL .....                                                                   | 78        |
| 2.1. <i>Diagnóstico del Contexto Territorial</i> .....                                | 78        |
| 2.1.1. Provincia de Islay .....                                                       | 78        |
| 2.1.1.1. Clima .....                                                                  | 78        |
| 2.1.1.2. Ubicación.....                                                               | 79        |
| 2.1.1.3. Geomorfología (Formas de la Superficie Terrestre).....                       | 81        |
| 2.1.1.4. Cuenca del Río Tambo .....                                                   | 83        |
| 2.1.2. Santuario Nacional Lagunas de Mejía.....                                       | 86        |



|                                                                   |            |
|-------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.1.2.1. Ubicación.....                                           | 86         |
| 2.1.2.2. Clima .....                                              | 86         |
| 2.1.2.3. Ecosistemas (Ambientes Naturales) .....                  | 88         |
| 2.1.2.4. Zonificación (Ordenamiento de Uso de los Espacios) ..... | 92         |
| 2.1.2.5. Calidad Escénica (Imagen del Lugar) .....                | 99         |
| <b>IV. PREMISAS FINALES DEL CAPITULO.....</b>                     | <b>110</b> |
| <b>CAPÍTULO 3: USUARIO .....</b>                                  | <b>116</b> |
| <b>ANÁLISIS SOCIO - CULTURAL</b>                                  |            |
| <b>I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO .....</b>                          | <b>117</b> |
| <b>II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO .....</b>                         | <b>118</b> |
| <b>III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO .....</b>                 | <b>119</b> |
| 1. MARCO TEÓRICO .....                                            | 119        |
| 1.1. <i>Tipos de usuarios en un ANP</i> .....                     | 119        |
| 1.1.1. Usuario de Turismo .....                                   | 119        |
| 1.1.1.1. Tipos de Usuarios de Turismo en un ANP .....             | 119        |
| 1.1.2. Usuario de Investigación .....                             | 120        |
| 1.1.2.1. Tipos de usuarios de investigación en una ANP. ....      | 121        |
| 1.1.3. Poblador Local.....                                        | 121        |
| 1.1.4. Educación .....                                            | 122        |
| 1.2. <i>Capacidad de carga</i> .....                              | 122        |
| 1.2.1. Tipos de capacidades de carga.....                         | 123        |
| 1.2.1.1. Capacidad de carga física (CCF) .....                    | 123        |
| 1.2.1.2. Capacidad de carga real (CCR) .....                      | 123        |
| 1.2.1.3. Capacidad de carga efectiva (CCE).....                   | 124        |
| 1.2.1.4. Capacidad de carga turística (CCT).....                  | 124        |
| 2. MARCO REFERENCIAL.....                                         | 124        |
| 2.1. <i>Capacidad de Carga para el SNLM</i> .....                 | 125        |
| 2.1.1. Capacidad de Carga Física (CCF) .....                      | 125        |
| 2.1.2. Capacidad de Carga Real (CCR).....                         | 125        |

|                                                                                                 |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 2.1.3. Capacidad de Manejo (CM) .....                                                           | 126            |
| 2.1.4. Capacidad de Carga Efectiva (CCE) .....                                                  | 126            |
| 2.1.5. Numero Promedio de Visitantes.....                                                       | 127            |
| 3. MARCO REAL .....                                                                             | 127            |
| 3.1. <i>Usuarios visitantes y usuarios permanentes en el SNLM.....</i>                          | 127            |
| 3.2. <i>Acciones realizadas por el usuario visitante actual en el SNLM.....</i>                 | 129            |
| 3.2.1. Flujo general de visitantes .....                                                        | 129            |
| 3.3. <i>Acciones realizadas por el usuario permanente actual en el SNLM.....</i>                | 131            |
| 3.3.1. Aspecto Ambiental .....                                                                  | 131            |
| 3.3.2. Aspecto Económico.....                                                                   | 133            |
| 3.3.3. Aspecto Sociocultural.....                                                               | 135            |
| 3.4. <i>Actividades económicas y uso actual de los recursos. ....</i>                           | 135            |
| <b>IV. PREMISAS FINALES DEL CAPITULO.....</b>                                                   | <b>137</b>     |
| <br><b>CAPÍTULO 4: GESTIÓN.....</b>                                                             | <br><b>140</b> |
| <b>ANÁLISIS ADMINISTRATIVO-NORMATIVO</b>                                                        |                |
| <br><b>I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO .....</b>                                                    | <br><b>141</b> |
| <b>II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO .....</b>                                                       | <b>142</b>     |
| <b>III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO .....</b>                                               | <b>143</b>     |
| 1. MARCO TEÓRICO - NORMATIVO .....                                                              | 143            |
| 1.1. <i>Objetivos de un Área Natural Protegida.....</i>                                         | 143            |
| 1.2. <i>Funciones de un Área Natural Protegida.....</i>                                         | 144            |
| 1.3. <i>Funcionamiento de las ANP.....</i>                                                      | 144            |
| 1.4. <i>Funciones de la Jefatura de las Áreas Naturales Protegidas .....</i>                    | 146            |
| 1.5. <i>Justificación de proyectos en áreas naturales protegidas.....</i>                       | 147            |
| 1.6. <i>Pasos de evaluación de las diferentes opiniones técnicas que emite el SERNANP .....</i> | 147            |
| 1.7. <i>Actores involucrados.....</i>                                                           | 149            |
| 1.7.1. Institucional Regional.....                                                              | 150            |
| 1.7.2. Institución Nacional.....                                                                | 151            |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| 1.7.3. Institucional Internacional ..... | 152        |
| 2. MARCO REAL .....                      | 154        |
| 2.1. <i>Ficha conceptual SNLM</i> .....  | 154        |
| 2.2. <i>Gestión Social</i> .....         | 155        |
| 2.3. <i>Funcionamiento</i> .....         | 155        |
| 3. MARCO REFERENCIAL .....               | 157        |
| 3.1. <i>Ficha conceptual EVOA</i> .....  | 157        |
| 3.2. <i>Gestión de socios</i> .....      | 158        |
| 3.3. <i>Funcionamiento</i> .....         | 159        |
| <b>IV. PREMISAS DE DISEÑO .....</b>      | <b>160</b> |
| <b>CAPÍTULO 5: .....</b>                 | <b>166</b> |
| <b>PROPUESTA</b>                         |            |
| <b>I. DESARROLLO DE PROPUESTA .....</b>  | <b>167</b> |
| <b>INDICE DE CUADROS .....</b>           | <b>193</b> |
| <b>INDICE DE GRÁFICOS .....</b>          | <b>194</b> |
| <b>INDICE DE IMÁGENES .....</b>          | <b>196</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>                | <b>199</b> |





# **CAPÍTULO 1: FUNCIÓN ANÁLISIS DE ACTIVIDADES**

## I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

Las Áreas Naturales Protegidas, son áreas de conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico por los que el estado los protege legalmente por su contribución al desarrollo sostenible del país.

En el Perú existen 76 Áreas Naturales Protegidas de las cuales se diferencian 2; de uso Directo, que nos permiten el aprovechamiento del recurso natural; y las de uso Indirecto, donde la extracción de recursos es de manera intangible. Este es el caso del SNLM, que siendo de carácter intangible permite al artesano y al pescador local trabajar con los recursos del Santuario, mediante un acuerdo particular, el cual favorece la experiencia que se vive en el lugar.

Los valores de interés cultural, paisajístico y científico, tienen una relación directa con las 3 actividades fundamentales de toda ANP que son turismo, educación ambiental e investigación científica, las cuales no están contempladas en la infraestructura existente en el SNLM.

Solo existe un área de interpretación que no cubre la demanda actual, demanda que se mantiene en crecimiento según las estadísticas anuales del SERNANP. Este contexto afecta directamente a la situación actual del Santuario.

Basados en el análisis de los marcos teórico y referencial, el objetivo del capítulo es identificar los usos y actividades para un equipamiento en un Área Natural Protegida.

## II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO

En la actualidad no existen parámetros ni referencias directas sobre el funcionamiento de un proyecto que tenga como concepción principal el desarrollo de las 3 actividades primordiales de un ANP (Educación Ambiental, Turismo e Investigación).

Es por eso que a continuación se desarrolla la siguiente metodología de investigación; En el Marco Teórico, se analizan las 3 actividades primordiales de un ANP, según el SERNANP, seguidamente en el Marco Referencial se analizan los equipamientos con relación directa a las actividades mencionadas, de este modo se concluye en Premisas Finales enfocadas en el planteamiento de USOS Y ACTIVIDADES necesarias para el desarrollo de un CENTRO DE VISITANTES PARA EL SNLM.

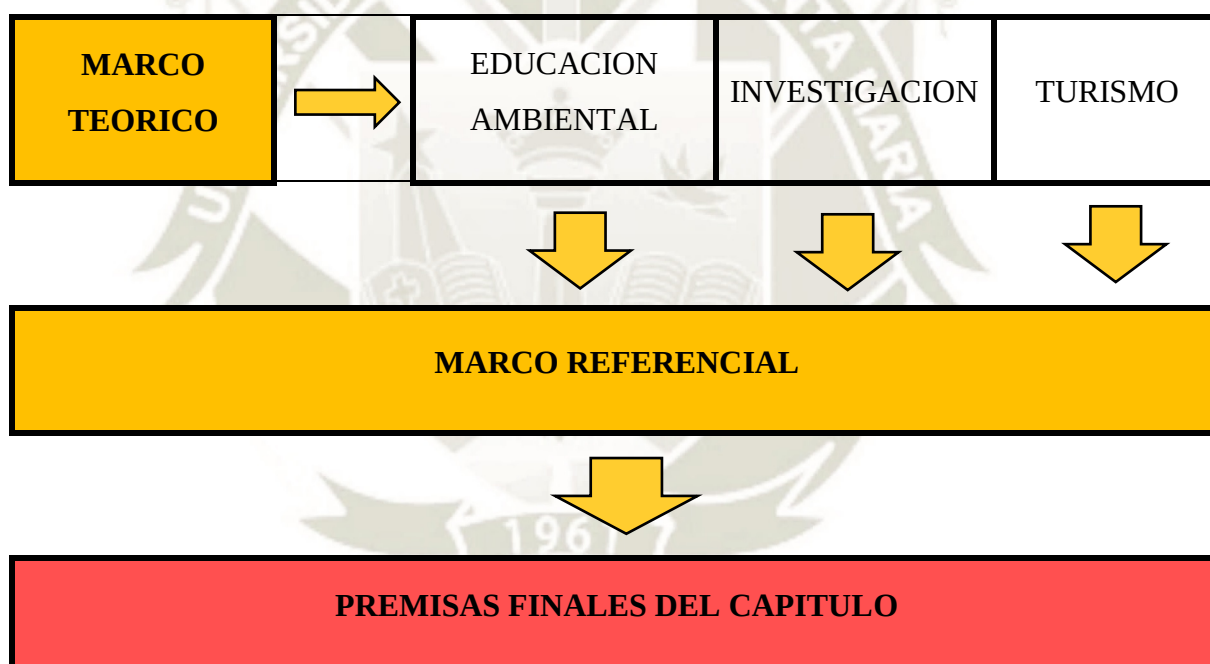


Gráfico N°01 Metodología del Capítulo 01; Fuente: Elaboración Propia



### III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO

#### 1. MARCO TEÓRICO

##### 1.1. Educación Ambiental

##### 1.1.1. Antecedentes

Hace 30 años, la preocupación ambiental se reducía a unos cuantos científicos y a grupos protestantes y opositores de la sociedad quienes creían que era una consecuencia directa del progreso económico. Del mismo modo a inicios de los años 60, un grupo reducido de la sociedad comenzaba a tener una conciencia ambiental con una visión crítica sobre los acontecimientos que se producían en ese tiempo.

Es por eso que se desarrollaron los siguientes conceptos para tener una base teórica de la educación ambiental y sus consecuentes.

##### 1.1.2. Definición

Es la acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a tomar conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales, desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación (Teitelbaum, 1978).



Gráfico N°02 Proceso Educativo; Fuente: Elaboracion Propia

### 1.1.3. Tipos de Educación Ambiental

Según la Revista Iberoamericana de Educación (Iberoamericanos) existe el ámbito formal y no formal en la educación ambiental, que seguidamente se desarrollan en el siguiente cuadro:

| CUADRO N°01                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIPOS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| TIPO                                               | DEFINICIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Educación ambiental</b><br><br><b>FORMAL</b>    | <p><i>“Es la que se incorpora en la estructura curricular”.</i></p> <p>Es la transmisión planificada de conocimientos, aptitudes y valores ambientales, dentro del sistema Educativo, regido por normas institucionales en cooperación con organismos interesados en el campo de la protección ambiental y el Estado. La educación ambiental Formal es, en general, muy limitada y se reduce al ámbito de ciertas asignaturas. Sin embargo, dentro de esta rigidez, se reconoce la existencia de cierta flexibilidad en actividades de carácter práctico y en aquellas que se realizan en coordinación con otras instancias institucionales: visitas de campo guiadas, programas de recuperación, campamentos, etc.</p> |
| <b>Educación ambiental</b><br><br><b>NO FORMAL</b> | <p><i>“Se realiza paralelamente a la anterior, va dirigida a diferentes públicos, y no queda inscrita en programas o ciclos”.</i></p> <p>Es la transmisión de conocimientos, aptitudes y valores ambientales fuera del sistema Educativo institucional (escuela) Que conlleve a la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural y social, que se traduzcan en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural. La finalidad la E.A. no formal es pasar de personas no sensibilizadas a personas informadas, y dispuestas a participar en la resolución de los problemas ambientales.</p>                                                                                                 |
| Fuente: (Iberoamericanos)                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### 1.1.4. Clases de Educación Ambiental No Formal

Como vimos en el recuadro anterior, la Educación Ambiental NO FORMAL al estar dirigida a diferentes clases de públicos y no quedar inscrita en una institución educativa, se pueden dar diversas actividades que contribuyen al desarrollo sostenible y promuevan la participación ciudadana, puntos importantes que busca toda Área Natural Protegida en el Perú.

De este modo se plantea el siguiente recuadro de clases de educación ambiental no formal, donde se busca concluir en ACTIVIDADES que aporten al funcionamiento de un equipamiento público para el Santuario Nacional Lagunas de Mejía.

| CUADRO N°02                                                      |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLASES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL NO FORMAL                          |                                                                                                                                                               |
| TIPO DE ACTIVIDAD                                                | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                   |
| Actividades de ocio y tiempo libre                               | Vacaciones con niños y jóvenes, campamentos o actividades de verano en la naturaleza, actividades extracurriculares, etc.                                     |
| Campañas de Presión Política                                     | Son aquellas dirigidas a responsables para que emprendan reformas políticas o legislativas que conlleven una mejora ambiental.                                |
| Campañas de sensibilización sobre el consumo                     | Actualizaciones encaminadas a informar de la recuperación que tiene determinado tipo de productos sobre el medio ambiente.                                    |
| Campañas sobre problemas ambientales coyunturales o estacionales | Actuaciones de sensibilización sobre problemas de depredación ambiental                                                                                       |
| Información en medios de comunicación y redes sociales           | Televisión, radio y redes sociales y otros medios de difusión.                                                                                                |
| Interpretación ambiental                                         | Se dirige al público en general con mensajes en relación con el entorno, en contacto directo con él, ya sea por educación o en momentos de ocio o vacaciones. |
| Fuente: Elaboración propia.                                      |                                                                                                                                                               |



Así se encuentra un concepto importante “Interpretación Ambiental”.

En la actualidad la interpretación ambiental se ha convertido en una herramienta útil e importante para la atención y educación de visitantes en las áreas protegidas, museos, centros de educación ambiental en otros en Costa Rica. A través de la interpretación se puede conocer el sitio que es visitado y al mismo tiempo las personas aprenden y se hacen conscientes de la importancia de la conservación y estudio de los recursos naturales y culturales de una zona. Los educadores tienen a su disposición esta herramienta, para que la puedan utilizar dentro de la propiedad de su centro educativo. Puede abarcar diversidad de tópicos y temas relevantes y pertinentes para sus estudiantes, al mismo tiempo que estos interactúan y se divierten de una forma distinta (Fernandez Rojas & Fallas Garro, s.f.).

### 1.1.5. Interpretación Ambiental

Se sabe que la Interpretación Ambiental es una actividad educativa orientada a revelar significados y relaciones mediante el uso de objetos originales, pero con el transcurso de los años esta definición fue interpretada y desarrollada por distintos autores (investigadores, biólogos y ecologistas)

Para llegar a una mejor conceptualización del mismo se analizó la siguiente línea de tiempo realizada por los principales autores de la Interpretación del Patrimonio y Ecologistas:

#### 1.1.5.1. Definiciones

| CUADRO N°03                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LINEA DE TIEMPO DE DEFINICIONES DE INTERPRETACIÓN AMBIENTAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>FREEMAN<br/>TILDEN (1957)</b>                            | <p>La interpretación es una actividad educativa que pretende revelar significados e interrelaciones a través del uso de objetos originales, por un contacto directo con el recurso o por medios ilustrativos, no limitándose a dar una mera información de los hechos (Tilden, 1957).</p> <p>Freeman Tilden declaro más tarde, poco antes de morir, que:</p> <p>Si tuviese que revisar de nuevo su libro, comenzaría su definición por:</p> <p>Es una actividad recreativa (Tilden, 1957).</p> |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DON<br/>ALDRIDGE<br/>(1973)</b>                                                       | <p>La interpretación es el arte de explicar el lugar del hombre en su medio, con el fin de incrementar la conciencia del visitante acerca de la importancia de esa interacción, y despertar en el deseo de contribuir a la conservación del ambiente (Aldridge, 1973).</p> <p>Aldridge es considerado el pionero de la interpretación en el Reino Unido y en el resto de Europa.</p> |
| <b>YORKE<br/>EDWARDS<br/>(1977)</b>                                                      | <p>La interpretación posee cuatro características que hacen de ella una disciplina especial: es comunicación atractiva, ofrece una información concisa, es entregada en presencia del objeto en cuestión y su objetivo es la revelación de un significado (Edwards, 1977).</p> <p>Definición muy contundente y nada retórica, adoptada por muchos profesionales en Canadá.</p>       |
| <b>BOB PEART<br/>(1977)</b>                                                              | <p>La interpretación es un proceso de comunicación diseñado para revelar al público significados e interrelaciones de nuestro patrimonio natural y cultural, a través de su participación en experiencias de primera mano con un objetivo, artefacto, paisaje o sitio (Peart, 1977).</p>                                                                                             |
| <b>NATIONAL<br/>ASSOCIATION FOR<br/>INTERPRETATION<br/>(NAI)<br/>(2015)</b>              | <p>La interpretación es un proceso de comunicación basado en una misión, que produce conexiones emocionales y cognitivas entre los intereses del público y los significados inherentes al recurso (National Association for Interpretation (NAI), 2015)</p>                                                                                                                          |
| <b>ASOCIACION PARA<br/>LA<br/>INTERPRETACIÓN<br/>DEL PATRIMONIO<br/>(AIP)<br/>(2016)</b> | <p>La interpretación del patrimonio es el arte de revelar in situ el significado del legado natural y cultural al público que visita esos lugares en su tiempo libre (Asociación para la Interpretación del Patrimonio (AIP), 2016)</p>                                                                                                                                              |
| Fuente: Indicadas en cuadro                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### 1.1.5.2. Concepto de la Interpretación Ambiental

La interpretación ambiental explica de manera atractiva y recreativa por medio de una estrategia planificada de comunicación un paisaje o un sitio determinado, creando así una conciencia vivida, despertando el interés, con un contacto directo del visitante y el recurso.

### 1.1.5.3. Objetivos de la Interpretación Ambiental

Durante la planificación y diseño de cualquier proyecto interpretativo una de las etapas más importantes del proceso de planificación es frecuentemente olvidada o ignorada y sin embargo constituye el aspecto más importante de la planificación. Se trata del desarrollo de objetivos que el proyecto debe cumplir. Sin objetivos no se puede garantizar el “éxito” del proyecto, ya que el mismo está directamente vinculado al cumplimiento de los objetivos de ese proyecto, y no al número de usuarios o visitantes.

Un objetivo interpretativo describe lo que se espera que el visitante aprenda, sienta o haga como resultado de su programa o actividad. El establecimiento de objetivos interpretativos es la finalidad de su responsabilidad hacia el visitante.

### 1.1.5.4. Tipos de Objetivos Interpretativos

#### A. Objetivos de Aprendizaje

Se trata de cosas que espera que el visitante pueda apuntar, identificar, etc.

*“La esencia está en dar placer y educación al visitante”* (Moore, 1989) (Vereka, 1994).

*“La interpretación debe ayudar a hacer la visita una experiencia rica y agradable”* (Sharpe, 1988). *“Incrementar el disfrute del visitante, para que una mejor comprensión del lugar aumente el placer derivado de la visita misma”* (Moore, 1989).

#### B. Objetivos de Comportamiento

*“Son los objetivos amortizadores el verdadero propósito del proyecto, por ejemplo:*

*La mayoría de los visitantes no tiran basura. La mayoría de los visitantes que encuentre basura en una zona de picnic, sendero, etc., la recogerán”* (Vereka, 1994).



*“La interpretación crea en los receptores una conciencia conservacionista”*  
(Moore, 1989).

### **C. Objetivos Emotivos**

Frecuentemente no podrá lograr su objetivo de comportamiento sin lograr el objetivo emotivo. Tiene que conseguir que el visitante sienta que este comportamiento es importante para él, que comprenda y acepte las razones de este comportamiento o que cambien de actitud. Un ejemplo de un objetivo de este tipo podría ser el siguiente: la mayoría de los visitantes sentirá que la basura reduce su nivel de disfrute del recurso (y el de sus hijos) y que tirar basura es un acto repugnante (Vereka, 1994) (Proyecto para la conservación y uso sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), 2005).

### **D. Objetivos de Manejo**

Puede facilitar el cumplimiento de las metas de manejo. En primer lugar, la interpretación puede alentar el buen uso de los recursos recreativos por parte de los visitantes, ayudando a reforzar la idea de que los Parques son áreas especiales que requieren una conducta especial. Este objetivo especialmente sustentado por los anteriores. Y muy importante en segundo lugar el hecho que la interpretación puede usarse para reducir al mínimo el impacto humano sobre los recursos, guiando a la gente afuera de las áreas frágiles o deterioradas por el uso, hacia áreas que puedan resistir mejor el uso (Sharpe, 1988).

Toda intención de proporcionar interpretación lleva implícita una meta muy clara, común a otras actividades de gestión y administración de un área: la conservación de sus recursos naturales. Esta conservación se puede lograr, principalmente, a través del respeto y la participación ciudadana que la interpretación pretende lograr (Morales, 1992). Aquí se evidencia de acuerdo con los planteamientos de (Vereka, 1994) que el objetivo más importante que el planificador debe considerar es el objetivo de comportamiento y en este sentido plantea si no le interesa conseguir un cambio de actitud o comportamiento (es decir, que los visitantes “aprovechen” los conocimientos que está compartiendo con ellos), ¿Por qué está llevando a cabo este proyecto?.

### 1.1.5.5. Beneficios de la Interpretación Ambiental

Según el (Proyecto para la conservación y uso sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM), 2005) se plantean los siguientes beneficios para la interpretación ambiental:

1. Contribuir directamente al enriquecimiento de las experiencias del visitante.
2. Darle a los visitantes consciencia sobre su lugar en el medio ambiente y facilitar su entendimiento de la complejidad de la coexistencia con ese medio.
3. Puede reducir la destrucción o degradación innecesario de un área, trayendo consigo bajos costos de mantenimiento o restauración, al despertar una preocupación e interés ciudadanos.
4. Es una forma de mejorar una imagen institucional y establecer un apoyo público.
5. Inculcar en los visitantes un sentido de orgullo hacia el país o región, su cultura o su patrimonio.
6. Colaborar en la promoción de una área o Parque, donde el turismo es esencial para la economía de la zona del país.
7. Motivar al público para que emprenda acciones de protección en pro de su entorno, de una manera lógica o sensible.
8. Puede generar financiamiento para las actividades de manejo de las áreas protegidas.
9. Puede crear empleos para las comunidades locales en los Centros de visitantes, como Guías interpretativos, en el mantenimiento de senderos, elaboración de artesanías y souvenirs. Etc.

## 1.2. Investigación Científica

### 1.2.1. Definición

La investigación científica es un procedimiento de reflexión, de control y de crítica que funciona a partir de un sistema, y que se propone aportar nuevos hechos, datos, relaciones o leyes en cualquier ámbito del conocimiento científico. La información que resultará será de carácter relevante y fidedigna (digna de crédito), pero no podrá decirse que es absolutamente verdadera: la ciencia apunta a descubrir nuevos conocimientos, pero también a reformular los existentes, de acuerdo con los avances en la técnica, la tecnología y el pensamiento (Investigación Científica, 2018).

### **1.2.2. Investigación Científica en Áreas Naturales Protegidas (ANP)**

La principal razón para el establecimiento de áreas protegidas es el proveer lugares seguros para realizar estudios de corto y largo plazo según sea necesario. La investigación, entonces, debe ser vista como una actividad primordial en la mayoría de las áreas protegidas. Pero con otros usos, ésta necesita ser planeada y manejada efectivamente. Para ello es necesario autoridades de manejo de las áreas protegidas tengan una clara política de qué investigación deben activamente estimular, a cuál asistir y como asegurar los resultados que contribuyan al manejo.

El 23 de setiembre del año 2015 el Poder Ejecutivo promovió el desarrollo de investigación al interior de las áreas naturales protegidas. Según es norma, los investigadores ya no tendrán que pagar para ingresar a las mencionadas áreas, y los tramites – que antes era engorrosos- ahora serán simplificados, todo con el fin de incentivar la generación de información científica sobre las áreas protegidas, consideradas excelentes laboratorios naturales (Poder Ejecutivo, 2015).

### **1.2.3. Importancia de la Investigación Científica en las ANP**

El principal objetivo de la creación de una Área Natural Protegida es la conservación de la diversidad biológica, para cumplir con este objetivo, se deben recabar datos relativos a las especies que habitan en su interior, para conocer su nivel de conservación y tomar medidas para su protección o adecuado manejo sostenible ; por tanto, la investigación científica, que cumpla con las metodologías y lineamientos científicos establecidos, constituye “una herramienta básica para la generación de información pertinente para mejorar el conocimiento sobre la diversidad biológica, su conservación y conformación (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009).

El sistema debe considerar la inversión necesaria para que se amplíe la investigación en las áreas naturales y desarrollar incentivos para apoyar aquella investigación identificada como prioritaria en cada una de ellas.

### **1.2.4. Funciones de la Investigación Científica en las ANP**

Según el Plan Director (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) las funciones de la investigación científica son:



- Incrementar el conocimiento del patrimonio a conservar, considerado en su totalidad como Patrimonio Mundial y de la Nación.
- Apoyar la gestión integral del Área Natural Protegida y el manejo sostenible de los recursos naturales que se encuentren dentro de ella.
- Apoyar el proceso de toma de decisiones con relación a la gestión.
- Incrementar el valor agregado de las áreas y el posicionamiento del sistema y del país como un destino científico de importancia a nivel regional y mundial.
- Contribuir a crear conciencia sobre aspectos relacionados al valor de los recursos naturales y de las áreas naturales protegidas en sí, una vez esta información sea diseminada.

### 1.2.5. Necesidades y oportunidades de la Investigación Científica en las ANP

La influencia del hombre sobre el planeta es demasiado grande como para imaginar que hay áreas protegidas que son totalmente naturales o estables. Proteger algo de la naturaleza, sea una sola especie o todo un ecosistema representativo, requiere de intervenir en el manejo para asegurar que el ambiente deseado es mantenido. Al manejar áreas protegidas, con algún grado de eficiencia y seguridad, primero se debe conocer y entender la forma en que operan varios ecosistemas y los efectos del hombre sobre ellos.

Se pueden identificar seis áreas básicas, en donde es primordial tener un pertinente manejo de la investigación y que se acople a un plan específico (Comission on National Parks and Protected Areas IUCN).

#### 1.2.5.1. Inventario y Monitoreo

Uno de los componentes más importantes de la investigación en ANP, es la actividad de monitoreo, que permite establecer información actualizada sobre diversos aspectos del medio ambiente:

| CUADRO N°04             |                                     |                                                                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIPOS DE MONITOREO      |                                     |                                                                                                 |
| ESTUDIOS                | SUB-ESTUDIOS                        | DESCRIPCION                                                                                     |
| 1. Monitoreos Generales | a) Monitoreo Hidrológico            | Permite conocer el régimen hídrico que afecta a una zona, laguna, cuenca, estuario, etc.        |
|                         | b) Monitoreo Taxonómico y Ecológico | Permite el inventario y clasificación de especies biológicas presentes en un área, así como las |

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                   | fluctuaciones ambientales e identificación de problemas en los ecosistemas                                                                                 |
|                                                             | c) Monitoreo Ornitológico                                                                                                                                                                                                         | Importante en el SNLM, permite conocer los flujos migratorios de aves que son parte esencial de los ecosistemas, así como el monitoreo de aves residentes. |
|                                                             | d) Monitoreo Marítimo                                                                                                                                                                                                             | Permite rastrear el movimiento de las corrientes marinas muy ligado a la aparición de especies marinas y a la pesca                                        |
| <b>2. Cuantificaciones</b>                                  | Permite estimar densidades de especies y poblaciones, y su distribución en el espacio y tiempo.                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |
| <b>3. Necesidad de las especies</b>                         | Permite conocer los requerimientos del hábitat, refugios, alimentos, minerales y agua, y de las especies de especial significado para la investigación, para esto es necesario recopilar la mayor cantidad de información posible |                                                                                                                                                            |
| <b>4. Relaciones ecológicas</b>                             | Identificar especies claves para el mantenimiento y la integridad de los ecosistemas.                                                                                                                                             |                                                                                                                                                            |
| <b>5. Dinámica de cambio:</b>                               | Son necesarios estudios sobre colonización y restauración de áreas disturbadas, invasión por nuevas especies, cambios en los flujos de los ríos, evolución de pantanos y tendencias poblacionales de especies.                    |                                                                                                                                                            |
| <b>6. Predicción en la manipulación de los ecosistemas:</b> | Mantener una linealidad entre los procesos naturales de cambio de los ecosistemas y los planes de manejo de investigación científica, esto para no alterar el proceso natural de cambios en el área natural protegida.            |                                                                                                                                                            |
| Fuente: (Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), 2000)  |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |

#### 1.2.6. Lineamientos para el manejo de las actividades de Investigación Científica en ANP

Junto con el reconocimiento de las oportunidades de investigación de un área protegida particular, también es importante tener políticas claras de que investigaciones serán permitidas y en qué términos. Esto ayudara a estimular la investigación, indicando a los científicos como ellos podrían contribuir mejor al manejo y a la vez asegurar que las actividades de investigación no causen innecesarios disturbios al área protegida.

Moore propone diversos lineamientos como bases para una política nacional y para manejar investigaciones en áreas protegidas, los que se detallan a continuación (Moore, Guía de Conservación de la FAO).

1. Identificar la información necesaria para el manejo de las áreas protegidas e incluir una sección sobre investigación y monitoreo en el plan de manejo.
2. Promover el uso de áreas protegidas como un lugar para actividades de investigación.
3. Asegurar que los programas de investigación económica y social reciban adecuada atención.
4. Requerir aprobación de todos los proyectos de investigación antes de que se inicien.
5. Monitorear las actividades de investigación en el campo.
6. Dedicar especial atención a la colección de especímenes.
7. Minimizar los efectos disruptivos de las investigaciones sociales y antropológicas.
8. Retornar los beneficios financieros provenientes de las actividades de investigación a las comunidades locales.
9. Mantener un registro de todas las investigaciones realizadas en la reserva.
10. Considerar la contratación de personal de investigación científica.

Existen muchos indicadores de un desplazamiento en las políticas de manejo, que afecta el rol de la ciencia en las áreas protegidas. En la actualidad se está demandando nueva información relacionada a aspectos frecuentes de la biología de la conservación, biodiversidad, monitoreo ambiental, variabilidad genética, restauración ecológica, cambios climáticos, sociología humana y el rol de las áreas protegidas en el desarrollo regional. Si las áreas protegidas están para reafirmar sus valores como recursos científicos, es necesario reforzar el fomento de la investigación. Más aun, con la creciente escasez de áreas naturales y con el incremento del interés público acerca de la calidad del ambiente, los valores científicos de las áreas protegidas están empezando a reconocerse en su real dimensión.

#### **1.2.7. Lineamientos prioritarios de Investigación Científica en el SNLM**

El Plan Maestro define líneas de investigación para el mejor desarrollo a corto y largo plazo, partiendo de puntualizar objetivos claros que se desglosan en una serie de actividades (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015).



| CUADRO N°05                                                                                                  |                                                                                               |                  |          |            |          |            |               |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------|----------|------------|---------------|--------------------|
| LINEAS PRIORITARIAS DE INVESTIGACIÓN EN EL SNLM                                                              |                                                                                               |                  |          |            |          |            |               |                    |
| OBJETIVO                                                                                                     | ACTIVIDAD                                                                                     |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | ACTIVIDADES<br>PRIORITARIAS                                                                   | TIPOS DE ESTUDIO |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              |                                                                                               | POBLACIÓN        | ETOLOGÍA | FISIOLOGÍA | DENSIDAD | DIVERSIDAD | INTERACCIONES | IMPACTOS ANTRÓPICO |
| <b>OBJETIVO 01:</b><br><b>Mantener el estado de conservación de los ecosistemas terrestres y acuáticos</b>   | Avifauna Residente                                                                            | X                | X        | X          |          |            | X             | X                  |
|                                                                                                              | Avifauna Migratoria con énfasis en las limícolas y filtradoras                                | X                | X        | X          |          |            | X             | X                  |
|                                                                                                              | Especies Hidrobiológicas nativas                                                              | X                | X        | X          |          |            | X             | X                  |
|                                                                                                              | Especies Hidrobiológicas exóticas e invasoras con énfasis a tilapia                           | X                | X        | X          |          |            | X             | X                  |
|                                                                                                              | Especies de flora nativa                                                                      | X                |          | X          | X        | X          | X             | X                  |
|                                                                                                              | Impactos de las Actividades antrópicas sobre ecosistemas y especies                           |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Evaluación de la calidad de los ecosistemas usando equipos fisicoquímicos y/o bio-indicadores |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Efectos del cambio climático y el Niño, mecanismo de adaptación                               |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Especies de grupos poco estudiados que habitan los cuerpos de aguas                           | X                | X        | X          |          |            | X             | X                  |
|                                                                                                              | Análisis Integral de sedimentos y niveles hídricos en las lagunas                             |                  |          |            |          |            |               |                    |
| <b>OBJETIVO 02:</b><br><b>Promover el desarrollo de actividades compatibles con la conservación del SNLM</b> | Impactos de la extracción de junco y matara sobre los ecosistemas                             |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Mecanismos para optimizar y rentabilizar la extracción de junco y matara                      |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Innovación en el uso de recursos subproducto de la extracción por erradicación                |                  |          |            |          |            |               |                    |
|                                                                                                              | Impactos de la ganadería sobre los ecosistemas                                                |                  |          |            |          |            |               |                    |

|                                                                                          |                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                          | Mecanismos para adecuar la ganadería como un medio de control de crecimiento de la vegetación ribereña    |
|                                                                                          | Impactos del turismo sobre los ecosistemas                                                                |
|                                                                                          | Mejora en los mecanismos de marketing y merchadising para optimizar y rentabilizar la actividad turística |
| <b>OBJETIVO 03:</b><br><b>Consolidar espacios para la Gestión Participativa del SNLM</b> | Análisis del comportamiento de los actores participantes del Comité de Gestión                            |
|                                                                                          | Evaluación de la evolución de los intereses de los actores del CdG                                        |
|                                                                                          | Análisis de las intervenciones en Educación Ambiental                                                     |
|                                                                                          | Aplicación de estrategias de participación adecuadas a la realidad local                                  |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)  |                                                                                                           |

### 1.3. Turismo

El turismo y recreación se encuentra dentro de los tres ejes fundamentales de uso indirecto que toda Área Natural Protegida en el Perú debe comprender, según el SINANPE (Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), s.f.) así como el autor del mayor crecimiento económico en los últimos 8 años según el sistema de ingreso de datos del SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

En las ANP, el aprovechamiento del recurso natural paisaje con fines turísticos y recreativos puede tener fines comerciales o plantearse como una economía para las poblaciones locales.

#### 1.3.1. Definición de Turismo

Según la Organización Mundial del Turismo, comprenden

*“Las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, negocios u otros” (World Tourism Organization, 1995).*

Según la RAE, se define como la actividad o hecho de viajar por placer o conjunto de personas que hace viajes de turismo (Real Academia Española (RAE), s.f.).

La definición de turismo está basada en el concepto de demanda y oferta. La demanda se relaciona con todas aquellas actividades que realizan las personas que se desplazan de su lugar habitual por un tiempo menor de un año y con motivos de ocio, diversión, negocios u otros, y que no pretende ejercer actividades remuneradas en el lugar que visita (Ecoturismo, Instrumento de Desarrollo Sostenible en Colombia, 2006).

Existen dos tipos de visitantes: el internacional, es aquel visitante que viaja a un país distinto al de su residencia y el doméstico (interno), que viaja sin salir del país que reside. Los visitantes internacionales e internos incluyen (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.).

- a) **Turistas** (visitantes que pernoctan): Visitantes que permanecen en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar visitado una noche por lo menos.
- b) **Visitantes del día** (excursionistas): Visitantes que no pernoctan en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar visitado.

### 1.3.2. Definición de Ecoturismo

El ecoturismo o turismo ecológico es la actividad turística que se desarrolla sin alterar el equilibrio del medio ambiente y evitando los daños a la naturaleza. Se trata de una tendencia que busca compatibilizar la industria turística con la ecología.

El ecoturismo está vinculado a un sentido de la ética ya que, más allá del disfrute del viajero, intenta promover el bienestar de las comunidades locales (receptoras del turismo) y la preservación del medio natural. El turismo ecológico también busca incentivar el desarrollo sostenible (es decir, el crecimiento actual que no dañe las posibilidades futuras).

Según la RAE, se define como aquel que pretende hacer compatibles el disfrute de la naturaleza y el respeto al equilibrio del medio ambiente (Real Academia Española (RAE), s.f.).

La Unión Internacional para la conservación de la naturaleza (UICN) define ecoturismo como aquella modalidad turística ambientalmente responsable consistente en viajar o visitar áreas naturales relativamente sin disturbar con el fin de disfrutar, apreciar y estudiar los atractivos naturales (paisaje, flora y faunas silvestres) de dichas áreas, así como cualquier manifestación cultural (del presente y del pasado) que puedan encontrarse ahí, a



través de un proceso que promueve la conservación, tiene bajo impacto ambiental y cultural y propicia un involucramiento activo y socioeconómicamente benéfico de las poblaciones locales (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN).

### 1.3.3. Diferencias entre Turismo y Ecoturismo

Existen diferencias entre el turismo convencional y el ecoturismo, sus estrategias de desarrollo, ofertas y demandas turísticas son distintas, así como el público objetivo al que está dirigido. El turista de naturaleza puede ser descrito como aquel que posee un alto nivel de educación, con inclinaciones ambientalistas, orientado a vivir la experiencia y dispuesto a desembolsar. Su demanda en confort es relativamente menos exigente y está más dispuesto que el turista promedio o convencional a aceptar las costumbres locales y a información profunda durante el viaje.

En el siguiente cuadro se puede evidenciar la diferencia existente entre estos dos tipos de turismo.

| CUADRO N°06                                           |                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DIFERENCIA ENTRE EL TURISMO CONVENCIONAL Y ECOTURISMO |                                                                                                                                                |                                                                                                                                       |
|                                                       | Turismo Convencional                                                                                                                           | Ecoturismo                                                                                                                            |
| <b>Estrategias de Desarrollo</b>                      | Gran escala, expansión de construcciones e infraestructura, alteración del paisaje, sobresaturación de la capacidad de carga de estacionalidad | Pequeña escala, restauración de edificios existentes, poca alteración del paisaje, respeto de la capacidad de carga de estacionalidad |
| <b>Oferta turística</b>                               | Inversores y/o operadores extranjeros, empresas grandes, cadenas multinacionales, oferta estandarizada y homogénea, empleados sin formación    | Inversores y/o operadores locales, oferta especializada, empresas pequeñas y medianas, empleados con formación                        |
|                                                       | Turistas pasivos, grupos grandes, programa organizado, falta de interés en entorno y cultura local                                             | Turistas activos, grupos reducidos y viajeros individuales, programa                                                                  |

|                                 |  |                                                    |
|---------------------------------|--|----------------------------------------------------|
| <b>Demanda turística</b>        |  | personalizado, interés en entorno y cultural local |
| Fuente: (Fullana & Ayuso, 2002) |  |                                                    |

El ecoturismo se puede describir como un turismo medurado, que produce un mínimo impacto en el entorno, es interpretativo, en el que se persiguen objetivos relacionados con la conservación, la comprensión y el aprecio por el entorno y las culturas que se visitan. Es la modalidad más especializada que supone viajar a zonas vírgenes, o a territorios donde la presencia de seres humanos es mínima y donde el ecoturista expresa una motivación en educarse, sensibilizarse desde el punto de vista ambiental y cultural mediante la visita y la experiencia vivida en la naturaleza (Cit.).

### 1.3.4. Ecoturismo y Desarrollo Sostenible

La degradación progresiva del medio es uno de los grandes problemas que tiene el planeta. Esta crisis ambiental originada en la primera Revolución industrial se ha ido acelerando hasta alcanzar la dimensión global. La alteración del sistema planetario ha significado la ruptura de los equilibrios entre la geosfera y la biosfera que hacen posible la existencia de los sistemas ambientales y humanos. Entre los aspectos que contribuyen a esta situación, se destacan: el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, la contaminación generalizada, la pérdida de diversidad biológica, la deforestación y desertización, entre otras. Se considera pues, el desarrollo sostenible como un proceso de cambio continuo – en lugar de un estado de armonía fijo – en el cual la utilización de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica y la modificación de las instituciones están acordes con el potencial actual y futuro de las necesidades humanas. Un desarrollo que integra las dimensiones económicas ambientales y socioculturales. Ya que, si no se produce una coordinación entre dichas variables, se ponen en peligro – debido a la presión económica – los bienes y legados con los que cuenta el hombre para desarrollar su calidad de vida, a saber, la naturaleza y la cultura (Jimenez, 1997).

#### 1.3.4.1. Principales impactos ambientales del Ecoturismo

En el turismo se plantea la sostenibilidad en la década de los noventa. Ya que el turismo supone una importante fuente de impacto ambiental en muchas áreas del planeta, tanto por la transformación territorial ya sea del litoral como de las montañas, como por los efectos de la masificación temporal o exceso de visitantes. La pérdida de biodiversidad, el

cambio climático, el debilitamiento de la capa de ozono, la desertificación, la destrucción de ecosistemas, la extinción de plantas y animales son realidades ambientales a las cuales contribuyen los diferentes modelos de ecoturismo.

En el siguiente cuadro se observa los principales impactos ambientales del ecoturismo:

| <b>CUADRO N°07</b>                                     |                                                                                  |                                                                       |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES DEL ECOTURISMO</b> |                                                                                  |                                                                       |
| <b>Aspectos Medioambientales</b>                       | <b>Relación con el Ecoturismo</b>                                                | <b>Relación con los principales problemas Ecológicos</b>              |
| Caza y pesca                                           | Crecimiento de la actividad turística en ciertas áreas                           | Pérdida de la biodiversidad biológica                                 |
| Producción y consumo de energía                        | El turismo incrementa la utilización de diversos medios de transporte            | Efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, polución de aire |
| Uso de agua para actividades humanas                   | Incremento del consumo de recursos escasos durante la temporada turística        | Escasez de recursos                                                   |
| Uso del suelo y restauración medioambiental            | Construcción de hoteles, carreteras y otras infraestructuras                     | Erosión del suelo, pérdida de la biodiversidad                        |
| Contaminación de agua, suelo y aire                    | Crecimiento del número de turistas en áreas que origina más cantidad de desechos | Contaminación de recursos naturales                                   |
| Fuente: (UAX, s.f.)                                    |                                                                                  |                                                                       |

#### 1.3.4.2. La Agenda 21

En 1996, la Organización Mundial del Turismo, el Consejo de la Tierra y el Consejo Mundial de Viajes y Turismo, en representación de diversas grandes compañías multinacionales de turismo y viajes, se unieron para lanzar un plan de acción titulado La Agenda 21 en el mundo de los viajes y del turismo: Hacia un desarrollo ecológicamente sostenible (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.).



La Agenda 21 especifica medidas que el sector puede adoptar para lograr un desarrollo sostenible y propone formas en que los gobiernos pueden facilitar ese proceso. Además, pretende ayudar a los departamentos gubernamentales responsables de los viajes y el turismo, a las Administraciones Nacionales de Turismo (ANT), a las organizaciones empresariales representativas y a las empresas del sector a hacer todo lo posible por lograr un desarrollo sostenible en el plano local y nacional.

La OMT considera fundamentales para la implantación de la Agenda 21 en los centros turísticos los siguientes requisitos (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.):

1. Minimización de residuos
2. Conservación y gestión de la energía
3. Gestión del recurso del agua
4. Control de sustancias peligrosas
5. Transportes
6. Planeamiento urbanístico y gestión de suelo
7. Compromiso medioambiental
8. Diseño de programas para la sostenibilidad
9. Colaboración para el desarrollo ecoturístico sostenible

#### **1.3.4.3. Objetivos del Ecoturismo**

Así como los requisitos mencionados, la OMT pone énfasis en el equilibrio entre los aspectos ambientales, sociales y económicos de la actividad turística, así como en la necesidad de aplicar principios de sostenibilidad en todos los sectores del turismo:

Las directrices para el desarrollo sostenible del turismo y las prácticas de gestión sostenible son aplicables a todas las formas de turismo en todos los tipos de destinos, incluidos el turismo de masas y diversos segmentos turísticos. Los principios de sostenibilidad se refieren a los aspectos ambiental, económico y sociocultural del desarrollo turístico, habiéndose de establecer un equilibrio adecuado entre esas tres dimensiones para garantizar sus sostenibilidades a largo plazo. Por lo tanto, el ecoturismo debe (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.):

1. Da un uso óptimo a los recursos ambientales
2. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas

3. Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes unos beneficios socioeconómicos

### 1.3.5. Principios del Ecoturismo Sostenible

Dentro de una perspectiva de sostenibilidad, el desarrollo de los productos ecoturísticos debe estar sustentado en el conocimiento de los espacios y de los recursos, tanto naturales como culturales de las áreas de visita, lo cual conduce al establecimiento de límites de uso (capacidad de carga) y de códigos de comportamiento (educación ambiental) como punto de partida para el diseño de la oferta comercial. Las operaciones de ecoturismo deben fundamentarse en principios de planificación y gestión de los componentes espaciales, materiales y operacionales que intervienen en su desarrollo (Declaración de Québec sobre el turismo, s.f.).

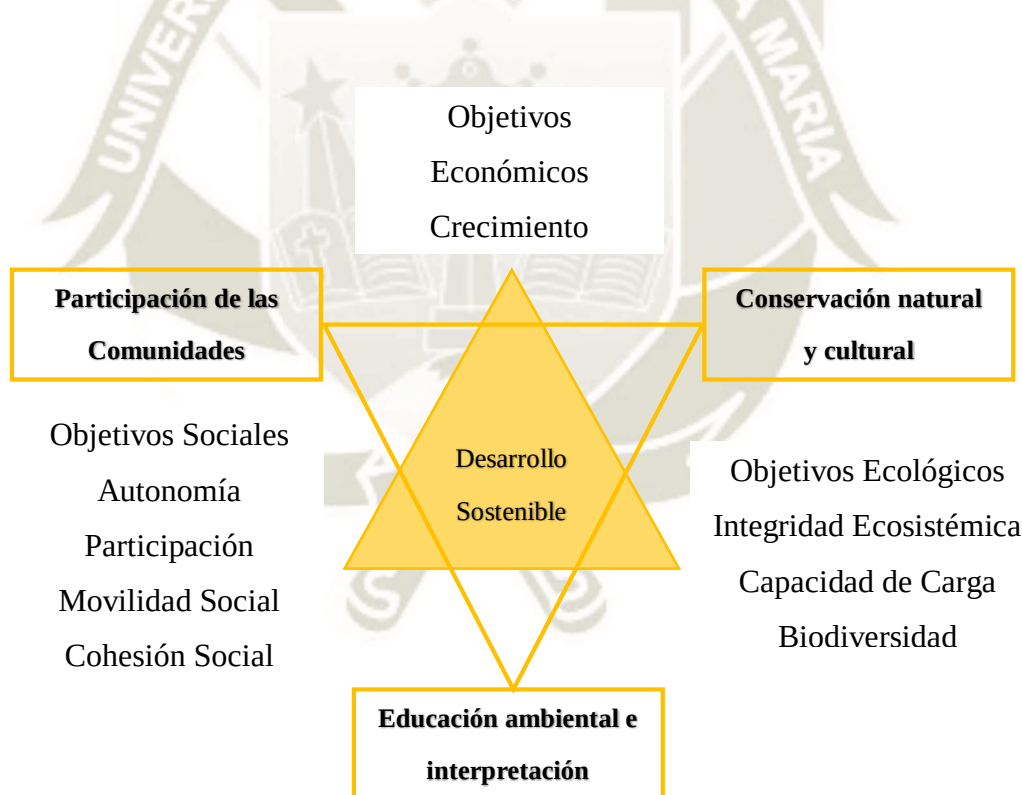


Gráfico N°03 Desarrollo Sostenible; Fuente: Elaboración Propia

### 1.3.5.1. Conservación Natural y Cultural

Es el más importante principio, ya que al hablar de sostenibilidad intervienen valores de respeto y responsabilidad por el ambiente natural y cultural a donde uno acude, intervienen técnicas de gestión sostenible, la capacidad de carga turística, el espectro de oportunidades para las actividades de ocio, gestión del impacto producido por la llegada de visitantes, el proceso de gestión de las actividades de los visitantes y finalmente evaluaciones ecoturísticas rápidas.

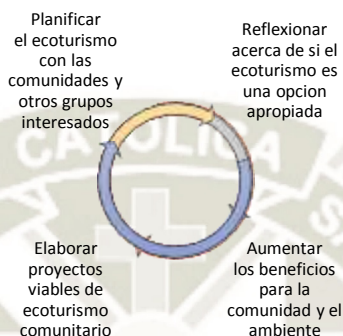


Gráfico N°04 Conservacion Natural y Cultural; Fuente: Elaboracion Propia

### 1.3.5.2. Participación de las Comunidades

Para un adecuado manejo del ecoturismo sostenible hay que integrar a las comunidades. El proceso de integración tiene por objetivo la valoración del área por las comunidades, su participación en el mercadeo del ecoturismo, en la conservación y en el desarrollo socioeconómico de su comunidad, es importante, encontrar la mejor forma de incorporar a la comunidad, trabajar juntos en una estrategia común, salvaguardar la integridad ambiental y cultural.



Gráfico N°05 Participacion de Comunidades; Fuente: Elaboracion Propia



### 1.3.5.3. Educación Ambiental e Interpretación

Toda actividad ecoturística deberá contribuir de manera significativa a la educación ambiental y a la concientización ecológica. El objetivo aumentar la comprensión del visitante en cuanto a lo que está experimentando en el área natural como ayudar a desarrollar su compromiso o responsabilidad con los recursos naturales y culturales. Existen técnicas de interpretación que pretenden responder al interés de actividades educativas y científicas que tienen los eco turistas, rutas guiadas, rutas auto guiadas, centros de atención a los visitantes, centros educativos, muestras y exposiciones y publicaciones.



Gráfico N°06 Educacion Ambiental e Interpretacion; Fuente: Elaboracion Propia

### 1.3.6. Características del Ecoturismo Sostenible

Se plantean las siguientes características del Ecoturismo Sostenible (CONAM, 1998).

1. Están ubicadas en zonas rurales, alejadas de centros urbanos, generalmente en estrecha proximidad con áreas naturales protegidas
2. Han construido sus instalaciones utilizando, en lo posible, elementos locales de construcción y amoblamiento, que reflejan características del modo de vida local
3. Incluyen un alto componente de educación ambiental en sus programas
4. Incluyen en sus materiales de difusión información importante sobre la diversidad biológica de la zona
5. Desarrollan sus operaciones (servicios de alojamiento y transporte) con el mínimo impacto ambiental posible
6. Invierten voluntariamente en investigación científica sobre diversidad biológica como fuente de información de sus programas, incluyendo el monitoreo como herramienta de auto supervisión de sus operaciones

7. Incluyen profesionales de las ciencias naturales entre su personal, promoviendo la ampliación de áreas de dedicación y oportunidades de empleo para los mismos
8. Desarrollan programas de capacitación y educación ambiental entre su personal y con las poblaciones locales, contribuyendo al uso sostenible y a la conservación de la diversidad biológica

### **1.3.7. Ecoturismo Sostenible en el Perú**

En el caso de Perú, el ecoturismo es una alternativa de desarrollo sostenible, constituye un tema importante priorizado en el desarrollo de la Estrategia Nacional para el uso sostenible y conservación de la diversidad biológica, como propuesta de los puntos focales regionales. El Perú se encuentra entre las 10 naciones Megadiversas del planeta y cuenta con reconocidos recursos naturales que pueden permitir el desarrollo de una industria de Ecoturismo Sostenible, internacionalmente competitiva y nacionalmente viable. El ecoturismo en el Perú se inició a raíz del incremento de las visitas al parque nacional del Manu, y a otras áreas naturales de la selva peruana lo que propició una urgente necesidad de planificación y estrategias de control de dichas visitas, la legislación ambiental peruana es clara al respecto, toda área natural protegida debe contar con un plan maestro para el desarrollo sostenible del área como un instrumento de planificación, por lo tanto el daño al medioambiente debe ser nulo, sin embargo algunas ANPs, no se encuentran preparadas para el control y manejo de visitantes, es decir no cuentan con el personal calificado suficiente, con la infraestructura adecuada de soporte o con los servicios adecuados (CONAM, 1998).

1. Propuestas alternativas para impulsar y apoyar el desarrollo de un modelo sostenible de ecoturismo en nuestro país:
2. Establecer la definición de ecoturismo en las normas legales, y que ésta esté acorde con los conceptos actuales de desarrollo sostenible
3. Tomar la iniciativa en la promoción del ecoturismo sostenible
4. Coordinar las iniciativas de desarrollo locales y regionales, a fin de prevenir la duplicidad de esfuerzos o impactos de unas a otras
5. Establecer una red de todos los involucrados que permita maximizar los
6. Promover el uso eficiente de los recursos naturales (agua y energía), asegurándose de que la disposición de los desechos tenga el mínimo impacto ambiental y estético
7. Promover la entrega de estímulos especiales a las iniciativas que demuestren estar aplicando políticas de sostenibilidad en sus operaciones

8. Promover el desarrollo de investigaciones sobre ecología básica e historia natural de la vida silvestre, para que sean aplicadas en el diseño de los programas de manejo de los recursos naturales de áreas objetivo en ecoturismo
9. Evaluar los actuales recursos ecoturísticos en uso y potenciales para establecer medidas adecuadas de manejo (zonificación y ordenamiento de la demanda y sitios turísticos)
10. Identificar las amenazas que puedan afectar el desarrollo de un modelo sostenible de ecoturismo
11. Promover la auto supervisión de los operadores de ecoturismo por los usuarios
12. Capacitación a todo nivel
13. Establecer un programa de monitoreo basado en indicadores de sostenibilidad regional

#### **1.3.7.1. Motivos de visita a las Áreas Naturales**

Los distintos motivos de visita a las Áreas Naturales son (Lewis):

1. Interés y cultura personal o grupal
2. Curiosidad individual y Status
3. Entretenimiento personal o para los hijos
4. Conocer algo que los demás no conocen
5. Hacer ejercicio físico mientras se aprende o viceversa
6. Encontrar nuevas personas, establecer relaciones
7. Descubrir nuevas perspectivas o concepciones de la naturaleza y universo
8. Descansar y relajarse
9. Tener experiencias estéticamente agradables
10. Tomar fotografías

#### **1.3.7.2. Amenazas del Ecoturismo para el Desarrollo Sostenible**

Prácticas inadecuadas o desordenadas del ecoturismo pueden originar amenazas sobre el desarrollo sostenible de una región (Salas).

1. Crea expectativas en la población originando migración hacia estas áreas naturales en regiones en los que la población sufre de problemas de desempleo o subempleo
2. Inadecuado uso de los recursos biológicos hasta agotarlos, siendo abandonados por los empresarios que buscan nuevas áreas de aprovechamiento



3. Conceptos como capacidad de carga y monitoreo ambiental, son poco comprendidos en su valor de aporte para el manejo exitoso de una iniciativa de ecoturismo
4. Actividades realizadas fuera de los límites de las ANP

### 1.3.8. Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas

A inicios de la década del setenta, los habitantes de los países industrializados sintieron un inusitado interés en visitar regiones remotas del planeta, buscando la naturaleza, prácticamente desconocida en su vida diaria. Necesitaban alejarse del estrés característico de las ciudades viajando a lugares lejanos, que veían como paradisiacos, llenos de vida silvestre, muchas veces de difícil acceso, pero con amplias posibilidades de vivir interesantes aventuras. Esta situación dio lugar a una nueva corriente del turismo internacional, originándose así el ecoturismo.



Imagen N°01: Ecoturismo en ANP; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)

Esta actividad se caracteriza por la búsqueda de los lugares más prístinos, ubicados por lo general en los países menos desarrollados del hemisferio sur; y caracterizada por estar regulada por la propia naturaleza, según la estacionalidad del clima o el comportamiento de la vida silvestre, con un patrón cíclico anual, que constituye el más importante comportamiento de migración organizada a gran escala de la humanidad. Por ello y no sin merito, hoy en día es reconocida en todos los medios empresariales como la actividad comercial de más rápido crecimiento anual.

En la actualidad, la percepción del ecoturismo incluye nuevos enfoques, como resultado de su acelerado desarrollo y de la comprensión de su práctica y posibilidades. Ahora su definición contempla aspectos sociales y de conservación de la naturaleza (CONAM, 1998).

### 1.3.9. Turismo en Áreas Naturales Protegidas en el Perú

El turismo en el Perú y el mundo viene creciendo de manera sostenida, siendo las Áreas Naturales Protegidas (ANP) los principales destinos turísticos del Perú, muchos de ellos reconocidos internacionalmente. Su atractivo radica en su buen estado de conservación, factor determinante para que los turistas nacionales y extranjeros las prefieran, pues lugares únicos regalan experiencias únicas.

Por ello, el impulso al turismo en las ANP se ha convertido en una de las mejores estrategias de conservación por su bajo impacto en el medio y por crear un efecto multiplicador en las economías locales.

Desde su creación en el 2009, el SERNANP logro duplicar en los últimos seis años el número de ingreso de los visitantes, contando además con una proyección de crecimiento prometido anual del 17%.

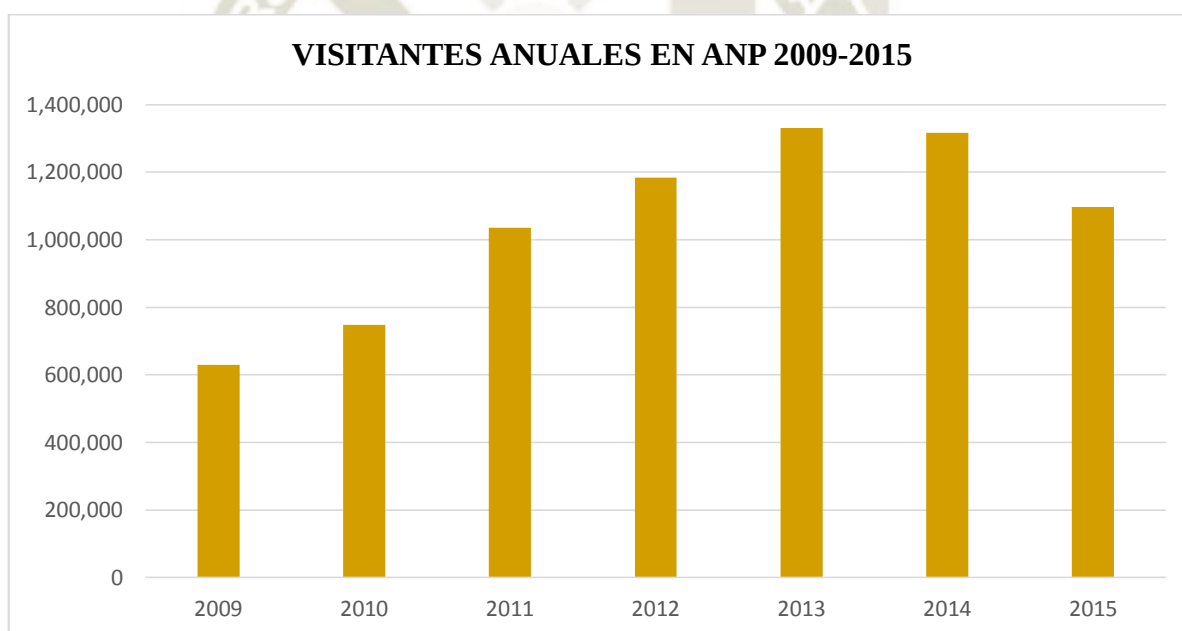


Gráfico N°07 Visitas Anuales en ANP 2009-2015; Fuente: Documentación real SERNANP

La fórmula ideal para conseguir este gran avance ha sido la suma de esfuerzos entre el Estado, la población local y la empresa privada, consiguiendo la mejora de infraestructura, servicios y promoción para garantizarle al visitante una estadía y experiencia óptimas.

- El turismo en ANP genera polos de desarrollo socioeconómico en las regiones en las que existe: Paracas tiene una inversión en infraestructura turística que supera los US\$200 millones de dólares gracias a la presencia de la Reserva Nacional de Paracas y las islas Ballestas de la RNSIIPG.

- Las ANP son destinos primarios para el turismo especializado: observación de aves, turismo de aventura, observación de orquídeas, turismo comunitario, entre otras.
- El turismo genera mayor conocimiento del valor de las ANP en la ciudadanía mediante la sensibilización en el destino visitado.
- Por 4 turistas en el Perú se crea 1 puesto de trabajo.

### 1.3.9.1. Modalidades para invertir en el Turismo

Un aporte de las actividades turísticas a la sostenibilidad financiera del SERNANP se da a través del pago por los derechos otorgados a terceros para la prestación de servicios en favor de la institución.

Con este fin a inicios del año 2014 se aprobó la norma mediante la cual se desarrolla el proceso de otorgamiento de derechos en turismo en ANP (Resolución Presidencial N°023-2014-SERNANP – Disposiciones Complementarias al Reglamento de Uso Turístico de Áreas Naturales Protegidas – que determina al SERNANP incrementar en 513% el número de otorgamiento de derechos entre el 2014 y 2015, en comparación al total de derechos otorgados hasta el 2013 que están vigentes a la fecha (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

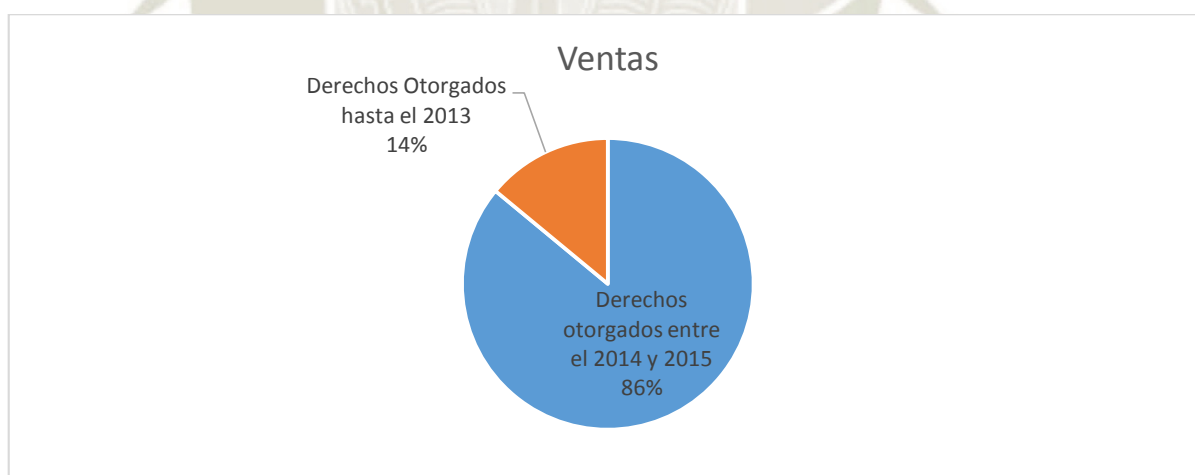


Gráfico N°08 Modalidades para invertir en el turismo; Fuente: Plan director SERNANP

En las ANP, el aprovechamiento del recurso natural paisaje con fines turísticos y recreativos puede tener fines comerciales o plantearse como una alternativa económica para las poblaciones locales. Las personas naturales o jurídicas pueden invertir en turismo bajo las siguientes modalidades establecidas en el reglamento de Uso Turístico en Áreas:





Gráfico N°09: Otorgamiento de Derechos para inversión en el turismo; Fuente: Plan Director SERNANP

Es importante resaltar en este proceso, que se han desarrollado mecanismos para involucrar a las poblaciones locales, principalmente comunidades campesinas y/o nativas. Ejemplo de ellos son los casos de los contratos de servicios turísticos formados con la comunidad campesina Unidos Venceremos en el Parque Nacional del Huascarán y la Asociación Ecoturística Rica Playa en el Parque Nacional Cerros de Amotape (servicio de guiado, servicios higiénicos, alquiler de equipos de campamento, paseos en bote, entre otras), y un contrato de concesión firmado con la Empresa Comunal Ecotur Yarina R.L. en la Reserva Nacional Pacaya Sami.

| CUADRO N°08                                   |            |                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IMPACTOS DE LOS VISITANTES EN ÁREAS NATURALES |            |                                                                                                                                                  |
| Positivos                                     | Culturales | 1.- Incremento de la nacionalidad<br>2.- Valorización de la cultura<br>3.- Refuerzo de la identidad étnica<br>4.- Conocimiento de otras culturas |
|                                               | Económicos | 1.- Aumento de bienes y servicios<br>2.- Animación de las economías, industrias, transporte, divisas<br>3.- Intercambio cultural                 |
|                                               | Ecológicos | 1.- Valorización del medio ambiente<br>2.- Conservación de las ANP                                                                               |
| Negativos                                     | Culturales | 1.- Cambios de costumbres y hábitos de producción, cambios urbanísticos                                                                          |
|                                               | Económicos | 1.- Aumento del costo de vida, distribución deficiente de beneficios                                                                             |

|                          |            |                                                                                                                                                           |
|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | Ecológicos | 1.- Daño directo de la gente (colectas, basura, vandalismo)<br>2.- Modificación negativa del paisaje, construcción de rutas, reemplazo en el uso de áreas |
| Fuente: (Castillo, 1987) |            |                                                                                                                                                           |

El ecoturismo debe desarrollar y mantener una comunidad o ambiente, de tal forma y a tal escala que permanezca viable en un periodo de tiempo indefinido y que no degrade o altere el ambiente circundante, así mismo, la llegada de visitantes a zonas silvestres inevitablemente creará nuevas demandas de infraestructura y servicios.

El ecoturismo bien desarrollado se convierte en una importante herramienta de educación ambiental sobre la importancia y el porqué de la conservación de la diversidad biológica, que a largo plazo puede ser vital para promover el desarrollo regional mediante su uso sostenible y conservación. Una visita a las áreas naturales puede ser un importante incentivo para motivar a la gente que regularmente sólo ve estos ambientes en documentales de televisión o artículos de revistas. La población es parte de la naturaleza y requiere de ella para su subsistencia, es por ello que cobra importancia la modalidad de área natural protegida, como un área núcleo sin daño proveniente de la actividad humana y un área de amortiguamiento que permite actividades basadas en el manejo adecuado de los recursos naturales, por lo que debe realizarse un estudio previo de viabilidad de los proyectos de ecoturismo en áreas naturales (Universidad Nacional de San Agustín (UNSA), 2000).

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Centro de Interpretación EVOA

| REFERENCIA 01                                        |                                                  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y OBSERVATORIO DE AVES EVOA |                                                  |
| Ubicación                                            | Leziria, Portugal, Reserva Natural Tagus Estuary |
| Arquitectura                                         | Maisr Arquitectos                                |
| Área                                                 | 500m2                                            |

Situado en el corazón de la zona húmeda más importante de Portugal, la Reserva Natural del Estuario del Tajo EVOA, permite a los visitantes conocer y disfrutar del patrimonio natural.

La Reserva está integrada por 3 zonas húmedas de lagunas de agua dulce, teniendo un total de 70ha, estas lagunas son muy importantes para las aves, siendo utilizadas como área de refugio o incluso como lugar de nidificación. Para garantizar la tranquilidad de las aves y maximizar la experiencia y el confort en la visita, se dispone de 3 observatorios en las lagunas, los de la laguna principal para 15 personas y los de la laguna grande dirigido a observadores profesionales, aparte de varios puntos de observación camuflados y un Centro de Interpretación.

El Proyecto EVOA engloba:

- **03 lagunas de Agua dulce:** con una profundidad variable e islas interiores, poseen distintos tipos de hábitats naturales, observatorios camuflados y senderos de circulación.
- **Centro de Interpretación Ambiental:** donde se realizan distintos tipos de actividades de ocio, sensibilización y educación ambiental, entre sus espacios más importantes están, recepción a los visitantes, sala de exposiciones, sala de usos múltiples, área de recepción, cafetería, tienda y servicios.
- **Salina de Zaragoza:** Refugio y hábitat natural para la anidación de aves, actualmente en rehabilitación.





Imagen N°02 Centro de Interpretación EVOA; Fuente: [www.evova.pt](http://www.evova.pt)

### **Concepción del Proyecto**

La propuesta tiene como objetivo la construcción de respetar los requisitos Programáticos, el desarrollo de una zona de museos, especialmente la interpretación de un área relacionada con la observación de aves en su hábitat natural, y paralelamente proporcionando el apoyo para la investigación y el ocio.

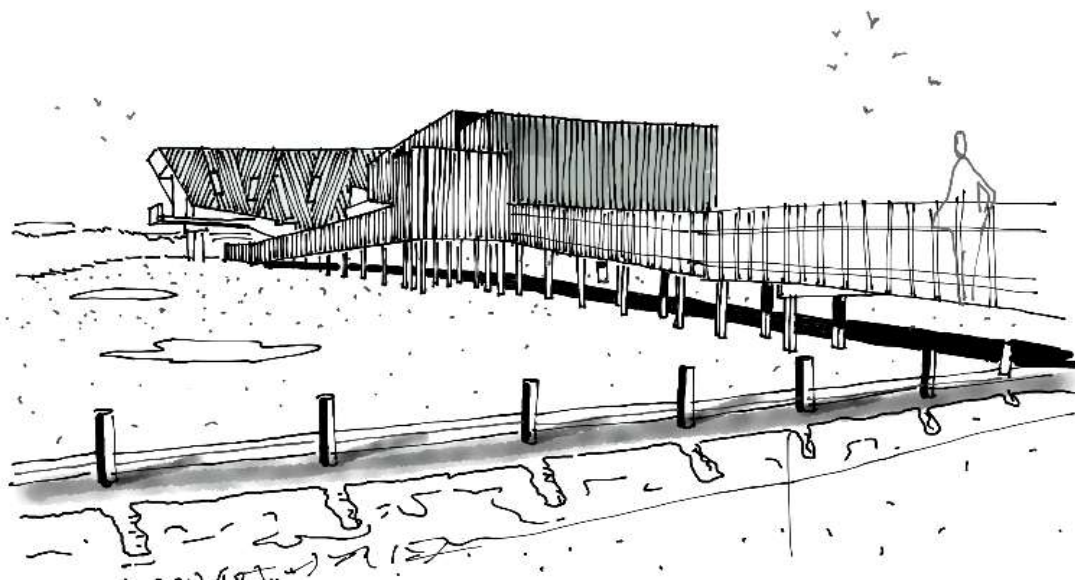


Imagen N°03 Centro de Interpretación y Observatorio de Aves EVOA; Fuente: Elaboración Propia

La solución arquitectónica tiene un carácter contemporáneo con una orgánica y un lenguaje plástico visual que intenta la integración con el entorno, a través de algunas plataformas articuladas e interconectadas de estos dos edificios, y que proporcionan al visitante una aproximación gradual de la construcción y el paisaje que se muestra.

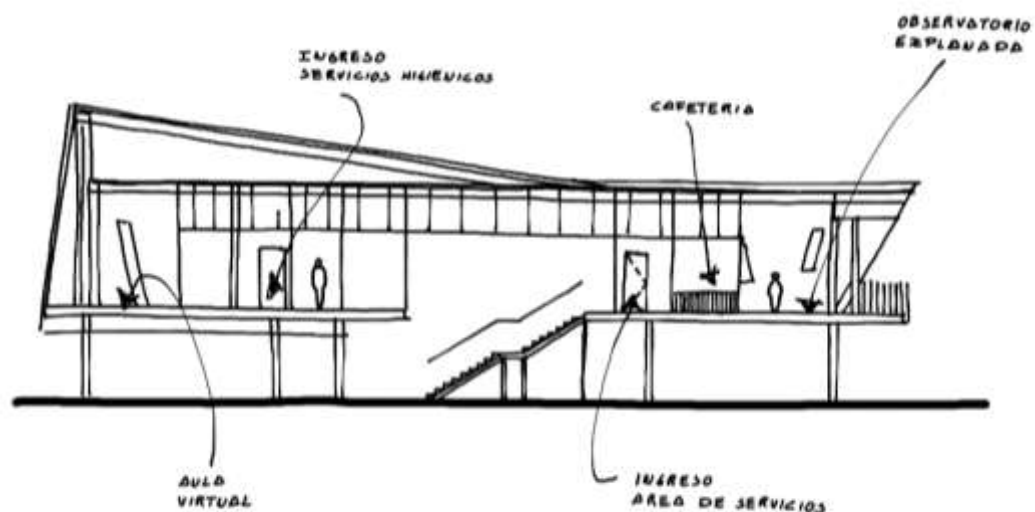


Imagen N°04 Corte conceptual EVOA; Fuente: Elaboracion Propia

La piel del edificio refleja la intención de integrarlo al paisaje, utilizando la madera como un elemento natural, con una expresión que nos remite la imagen de cañas y sus "barreras". Se prevé que la exposición de la madera con el medio ambiente contribuye a modificar su tono natural y se vuelve similar al color del medio entorno (Archdaily, s.f.).

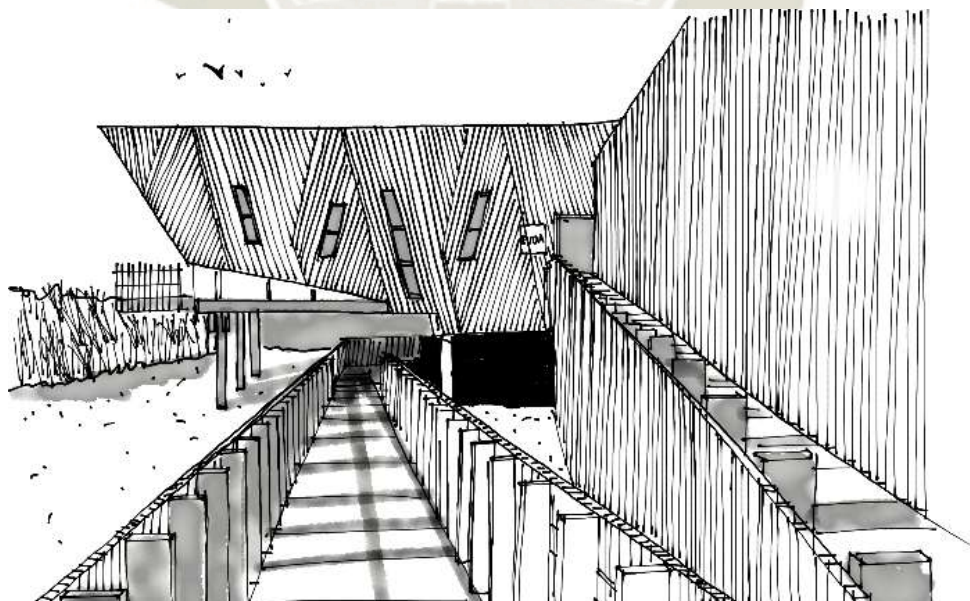


Imagen N°05 Apunte conceptual EVOA; Fuente: Elaboracion Propia



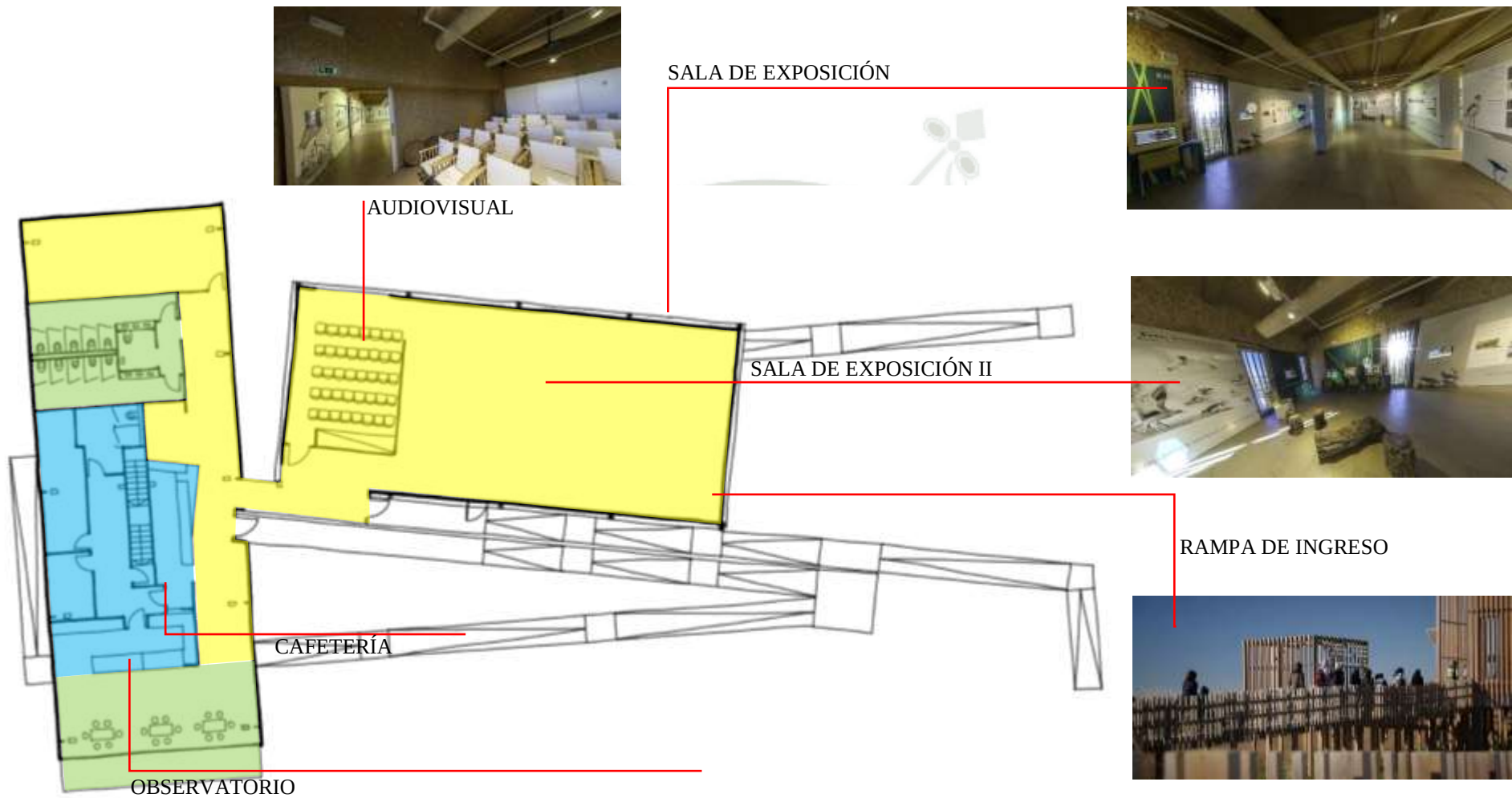


*Imagen N°06 Centro de Interpretación EVOA; Fuente: [www.evoa.pt](http://www.evoa.pt)*





## Análisis de programa (Función)



GraficoN°10 Análisis de Programa (Funcion) EVOA; Fuente: Elaboracion Propia

### Programa Arquitectónico

| PROGRAMA ARQUITECTONICO CUANTITATIVO REFERENCIAL DEL CENTRO DE INTERPRETACION EVOA |         |                                  |         |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------|
| Nº                                                                                 | Espacio | Área total(m2)<br>(por ambiente) | Dominio | Área total(m2) |

| Sector Administrativo. |                               |     |              |      |
|------------------------|-------------------------------|-----|--------------|------|
| 01                     | Recepción                     | 13  | Semi-privado | 61.8 |
| 02                     | Instalación técnica           | 14  | Privado      |      |
| 03                     | Servicios higiénicos personal | 8.5 | Privado      |      |
| 04                     | Deposito Cafetería            | 6.3 | Privado      |      |
| 05                     | Atención cafetería            | 20  | Semi-privado |      |

| Sector Especializado. |                       |      |         |       |
|-----------------------|-----------------------|------|---------|-------|
| 06                    | Exposiciones          | 151  | Publico | 253.3 |
| 07                    | Hall de exposiciones  | 15.4 | Publico |       |
| 08                    | Aula virtual          | 38.5 | Publico |       |
| 09                    | Exposición temporal   | 11   | Publico |       |
| 10                    | Sala de conferencias. | 37.4 | Publico |       |

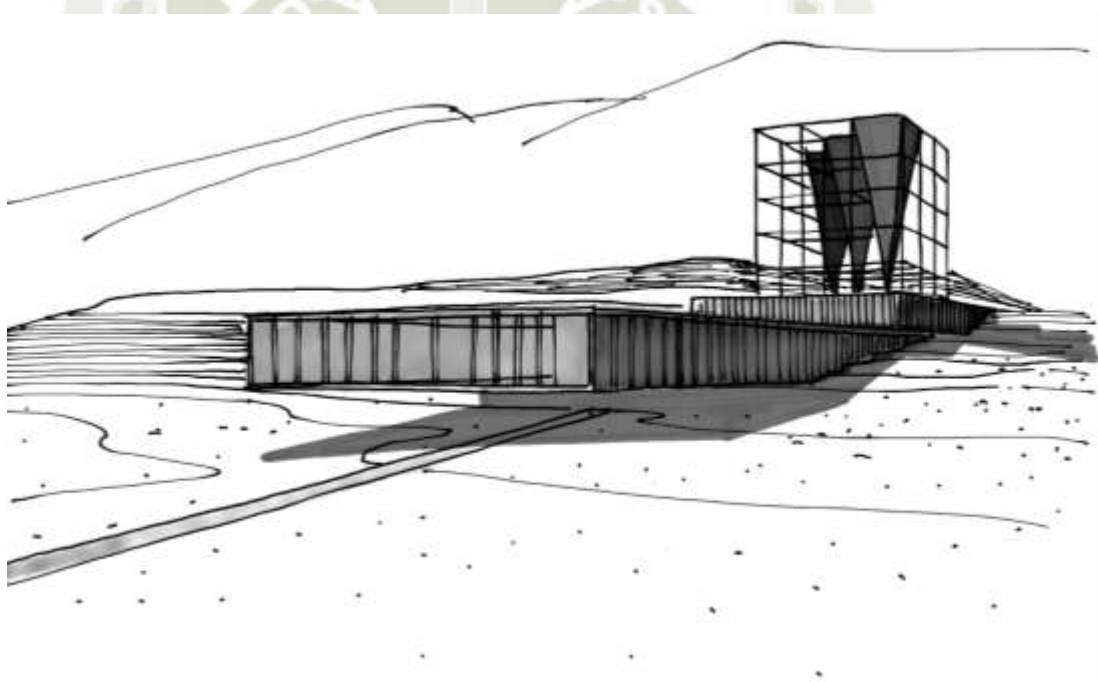
| Sector servicios generales |                                     |      |         |      |
|----------------------------|-------------------------------------|------|---------|------|
| 11                         | Servicios Higiénicos Varones        | 17.5 | Publico | 77.5 |
| 12                         | Servicios Higiénicos damas          | 17.5 | Publico |      |
| 13                         | Servicios Higiénicos Discapacitados | 2.5  | Publico |      |
| 14                         | Observatorio / explanada            | 40   | Publico |      |

|                             |  |  |  |       |
|-----------------------------|--|--|--|-------|
| Área Construida Referencial |  |  |  | 392.3 |
|-----------------------------|--|--|--|-------|

## 2.2. Centro de Investigación MORRO MORENO

| REFERENCIA 02                       |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| OBSERVATORIO ECOLOGICO MORRO MORENO |                                     |
| Ubicación                           | Parque Nacional Morro Moreno, Chile |
| Arquitectura                        | Ken Qiu Sun (Universidad de Chile)  |
| Área                                | 1000m2                              |

Emplazada en el parque nacional Morro Moreno, al norte de Chile, la propuesta universitaria “busca estudiar el lugar, funcionando también como un punto de divulgación científica, y apunta a reestablecer la vida en las zonas más deterioradas del parque”.



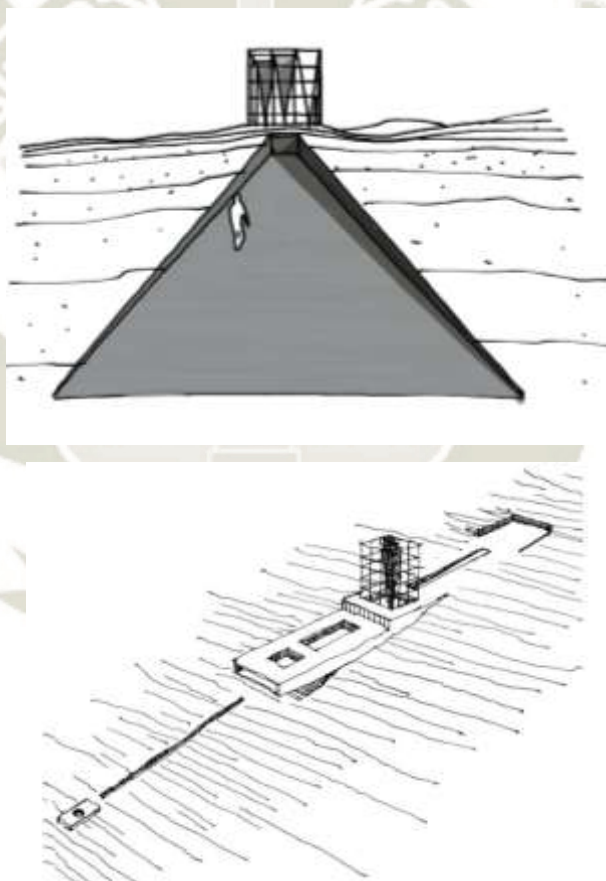
*Imagen N°07 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

Memoria oficial: a través del tiempo, la humanidad ha considerado al desierto como un territorio difícil de habitar, casi incapaz de albergar formas de vida. Sin embargo, la vida en el desierto es posible y ha persistido en distintas formas de flora, fauna y asentamientos que han podido adaptarse a los recursos que brinda el desierto.



El bien más escaso en el desierto es el agua. La lucha del ser humano para obtener agua en parajes desérticos ha creado diversos métodos de obtención de este recurso a lo largo del tiempo. Un ejemplo particular de ecosistemas creados en territorios sin acceso a agua a niveles terrestres son los oasis de niebla, donde la vida se sustenta gracias al agua que se encuentra en la niebla costera.

El Parque Nacional Morro Moreno, ubicado en la comuna de Antofagasta, alberga un oasis de niebla en sus alturas, el cual posee un deterioro en el ámbito vegetativo. El observatorio Ecológico Morro Moreno buscara estudiar el lugar, así como ser un punto de divulgación científica, y apuntara a reestablecer la vida en las zonas más deterioradas del parque.



*Imagen N°08 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

El proyecto será el punto cero de una iniciativa que producirá una identidad en la zona y convertirá al morro en un hito de protección medioambiental que manifieste una necesidad de cuidado frente a los distintos emplazamientos que puedan amenazar el equilibrio ambiental en la región.

Para lograr este objetivo, el observatorio capturara el agua desde la nieve para luego llevarla a generar vida a medida que sigue su curso. El agua captada será utilizada para estudiar la vegetación y sustentar el proyecto, además de regenerar el parque con el excedente que descenderá por la quebrada, marcando una huella de vida en el territorio. (Archdaily, 2016)

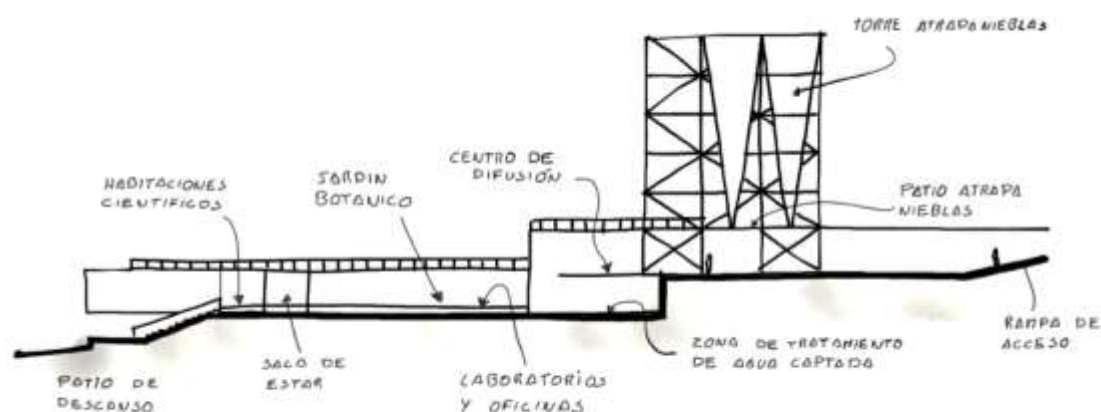


Imagen N°09 Corte Conceptual Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboración Propia



## **Concepción del Proyecto**

### ***Estrategias de diseño arquitectónico***

A nivel conceptual, el proyecto se divide en dos elementos básicos: los atrapa nieblas, que forma parte de la huella horizontal dejada por el curso de agua capturada, y la utilizara para el estudio y la regeneración del paisaje. Para la materialización formal de estos conceptos, fueron propuestas las siguientes estrategias de diseño:

*Imagen N°10 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

### ***Viento***

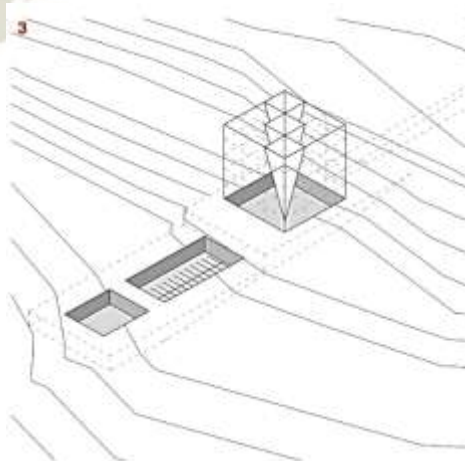
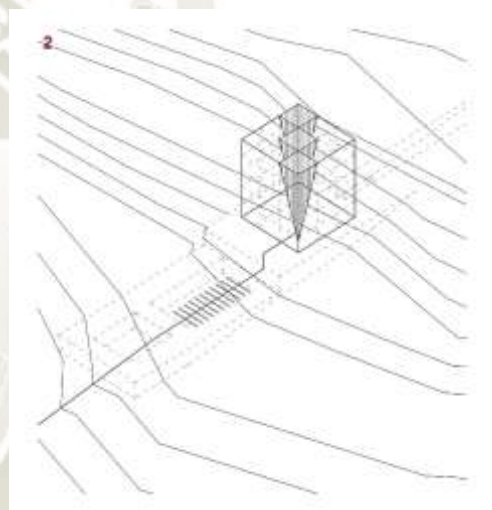
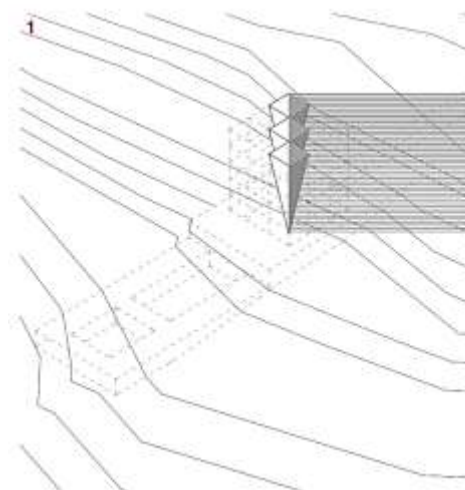
El correcto funcionamiento del mecanismo de obtención de agua será vital para que la propuesta sea viable. Es por esta razón que la orientación del proyecto completo deberá responder a la dirección del viento en el lugar de emplazamiento, para que los atrapa nieblas puedan capturar el agua de niebla en forma eficiente.

*Imagen N°11 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

### ***Eje de agua***

Todo el proyecto seguirá el eje o curso del agua que va descendiendo a través de la pendiente, marcando una huella en el territorio. El volumen formara parte de esta huella, al igual que la intervención paisajística en el morro, donde el agua excedente de los atrapanieblas descenderá por la quebrada, entregando lo necesario para que el morro se vaya regenerando con el tiempo.

*Imagen N°12 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*





### ***Patios***

El eje propuesto tendrá estaciones de detención, los cuales serán vacíos o patios con distintos propósitos. El primer patio será el punto de almacenamiento del agua capturada, el segundo consistirá en un jardín de investigación botánica, y el tercero será un patio de descanso para los científicos. Cada uno tendrá una espacialidad distinta y característica, derivada de su función principal.

*Imagen N°13 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

### ***Volumetría simple y unitaria***

En la niebla, los límites se tornarán difusos y llevan a una tendencia de confundir formas y figuras. Es por esto que el proyecto deberá poseer una forma simple y total, de pocas líneas, para que pueda ser fácilmente legible incluso en medio de la niebla. De esta manera el volumen podrá ser atendido como un elemento simple y sintético que responde a su configuración interior y a su función.

*Imagen N°14 Apunte Observatorio ecológico Morro Moreno; Fuente: Elaboracion Propia*

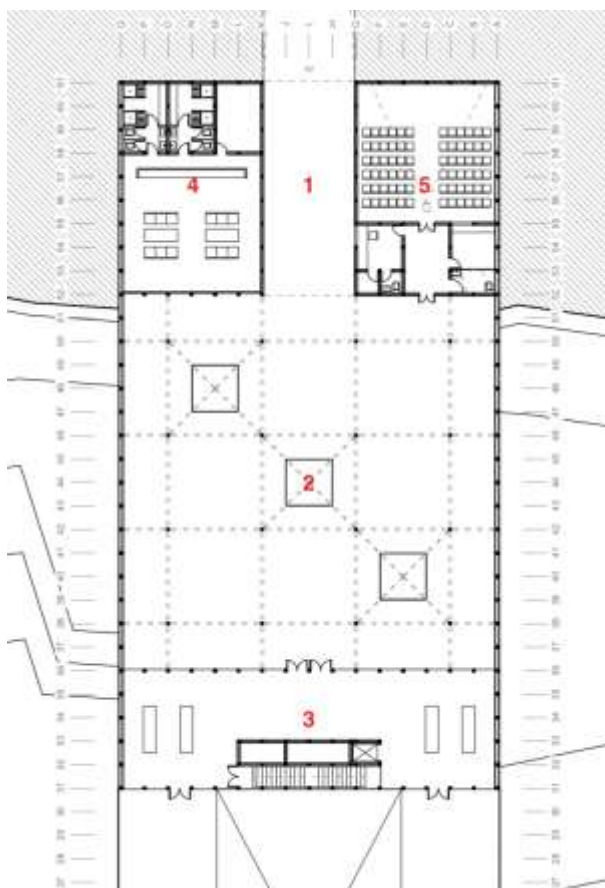
### ***Lenguaje artificial***

Si bien, lo atrapa nieblas son artefactos cuya forma es ajena al lenguaje del desierto, su función está directamente conectada a los elementos del lugar. El proyecto tomara el lenguaje “artificial” de los atrapa nieblas, cuyas estructuras de acero dan luces de la historia de la investigación en Morro Moreno.

### ***Austeridad formal***

El proyecto prescindirá de todo aquello que no sea esencial. El funcionamiento definirá la volumetría y la estructura y materialidad serán la expresión formal del proyecto, lo que en conjunto marcará la estética total de la propuesta, eliminando elementos innecesarios.



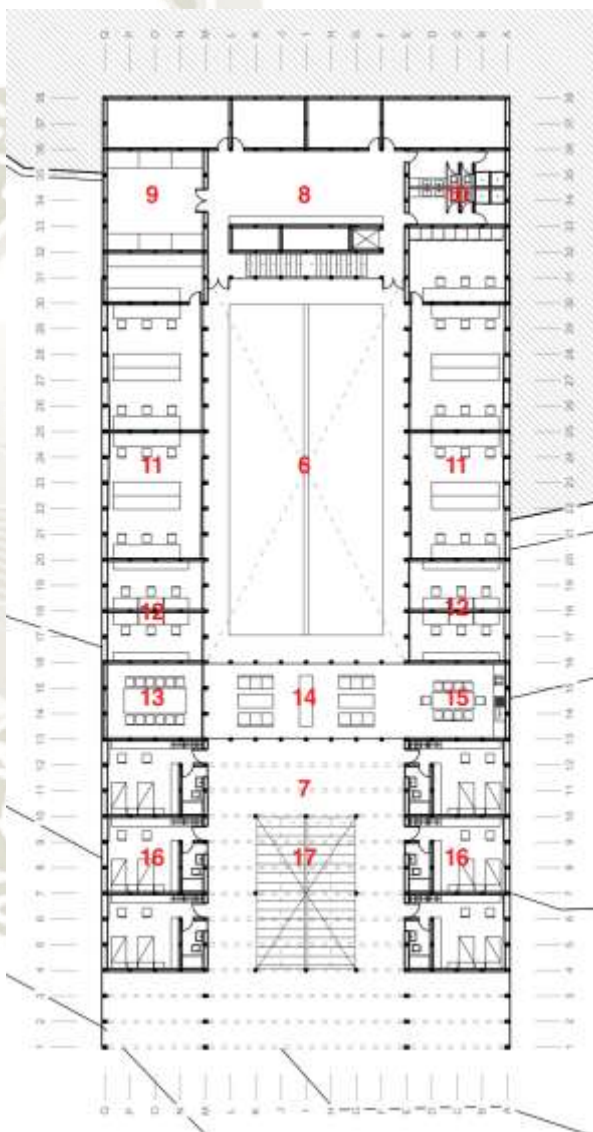


## PRIMERA PLANTA

6. Hall
7. Patio de descanso
8. Dormitorios visitantes
9. Camarines
10. Laboratorios
11. Oficinas
12. Sala de reuniones
13. Estar
14. Cocina y comedor
15. Habitaciones
16. Escalera a mirador inferior

1. Acceso
2. Patio atrapanieblas
3. Centro de difusión.
4. Centro de visitantes
5. Sala de conferencias

## PLANTA BAJA



*Imagen N°16 Análisis de Actividades*  
*Observatorio ecológico Morro Moreno;*  
*Fuente: Elaboracion Propia*

### Programa Arquitectónico

| PROGRAMA ARQUITECTONICO OBSERVATORIO ECOLOGICO MORRO<br>MORENO |         |                                  |         |                |
|----------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------|
| N°                                                             | Espacio | Área total(m2)<br>(por ambiente) | Dominio | Área total(m2) |

#### Sector Especializado.

|    |                      |       |         |        |
|----|----------------------|-------|---------|--------|
| 01 | Investigación        | 289m2 | Privado | 1511m2 |
| 02 | Patio atrapanieblas  | 566m2 | Privado |        |
| 03 | Jardín botánico      | 244m2 | Privado |        |
| 04 | Patio de descanso    | 268m2 | Publico |        |
| 05 | Descanso científicos | 144m2 | Privado |        |

#### Sector servicios generales

|    |                      |       |         |       |
|----|----------------------|-------|---------|-------|
| 06 | Dormitorio colectivo | 35m2  | Privado | 712m2 |
| 07 | Zona de descanso     | 100m2 | Privado |       |
| 08 | Baños                | 35m2  | Privado |       |
| 09 | Centro de difusión   | 146m2 | Privado |       |
| 10 | Centro de visitantes | 125m2 | Publico |       |
| 11 | Conferencias         | 101m2 | Publico |       |
| 12 | Zona para huéspedes  | 170m2 | Publico |       |

#### Sector Sistemas

|    |                             |      |         |       |
|----|-----------------------------|------|---------|-------|
| 13 | Grupo electrógeno           | 30m2 | Publico | 100m2 |
| 14 | Sala de baterías solares    | 30m2 | Publico |       |
| 15 | Sala de purificación        | 20m2 | Privado |       |
| 16 | Sala de tratamiento de agua | 20m2 | Privado |       |

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>Área Construida Referencial</b> | <b>2323m2</b> |
|------------------------------------|---------------|



### 2.3. Centro de Visitantes WASIT

| REFERENCIA 03                                    |                                  |
|--------------------------------------------------|----------------------------------|
| CENTRO DE VISITANTES DE LA RESERVA NATURAL WASIT |                                  |
| Ubicación                                        | Sharjah – Emiratos Arabes Unidos |
| Arquitectura                                     | X-Architects                     |
| Área                                             | 2534.0m2                         |

La reserva Natural Wasit fue originalmente un vertedero de aguas residuales y basura. El proceso de rehabilitación del ecosistema dañado comenzó en 2005, se eliminaron 40000 m2 de basura, se volvieron a plantar 35000 árboles, se sano la tierra de los productos químicos tóxicos y se conservó las salinas únicas y las dunas de arenas costeras.



Imagen N°17 Centro de Visitantes de la Reserva natural WASIT; Fuente: [www.x-architects.com](http://www.x-architects.com)

Después de años de esfuerzos para devolver a las aves no migratorias al sitio, WNR ahora alberga 350 especies de aves, una zona de aterrizaje para 33,000 aves migratorias y un respiro para la ciudad de Sharjah.

Un centro de visitantes de humedales se establecen el sitio para continuar protegiendo el medio ambiente natural, educar a las personas sobre la riqueza del ecosistema de los humedales y proporciona información sobre las aves que frecuentan el área y otras áreas de humedales del emirato. La instalación se convirtió en el paraíso para los observadores e investigadores.



Imagen N°18 Centro de Visitantes de la Reserva natural WASIT; Fuente: [www.x-architects.com](http://www.x-architects.com)

La arquitectura del centro se mezcla con su entorno y utiliza la topografía existente para minimizar el impacto visual en la escena natural. Cuando los visitantes llegan, un camino los conduce bajo tierra a una galería lineal. Una pared totalmente transparente permite a los visitantes experimentar el entorno natural de las aves y formar parte de él.



Imagen N°19 Centro de Visitantes de la Reserva natural WASIT; Fuente: [www.x-architects.com](http://www.x-architects.com)

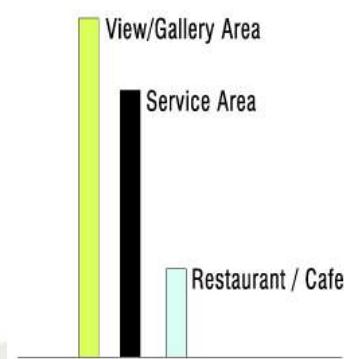


## Concepción del Proyecto

El centro de visitantes de Wasit, tiene como principal actividad la observación de aves, la misma que se combina con un recorrido lineal de áreas exposición y galería.

De este modo se crean tres áreas fundamentales que son:

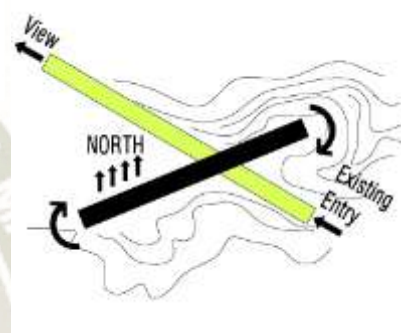
- Área de Galería.
- Área de Servicios
- Restaurante / Café



*Imagen N°20 Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT; Fuente:*

*Elaboracion Propia*

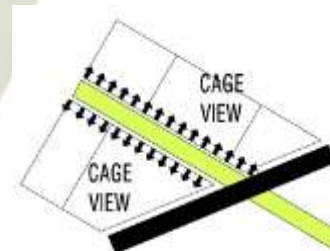
De este modo se conserva la linealidad de las áreas como se ven en el programa y se utilizan para darle función al centro de visitantes, donde como se ve en la imagen el área de servicios rota en función del norte proporcionando una pared para las aves, y el área de galería se adapta a la topografía existente.



*Imagen N°21 Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT; Fuente:*

*Elaboracion Propia*

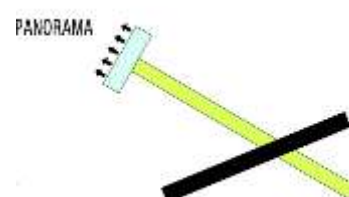
Para maximizar la vista al área de jaulas de aves, la galería incorpora en su recorrido un muro cortina, obteniendo una doble actividad, Observación de aves y galería lineal.



*Imagen N°22 Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT; Fuente:*

*Elaboracion Propia*

Finalmente, el proyecto tiene un remate final que es el área de restaurante / Café, direccionado en función a la reserva natural, y marcando un final en el recorrido del centro de visitantes.



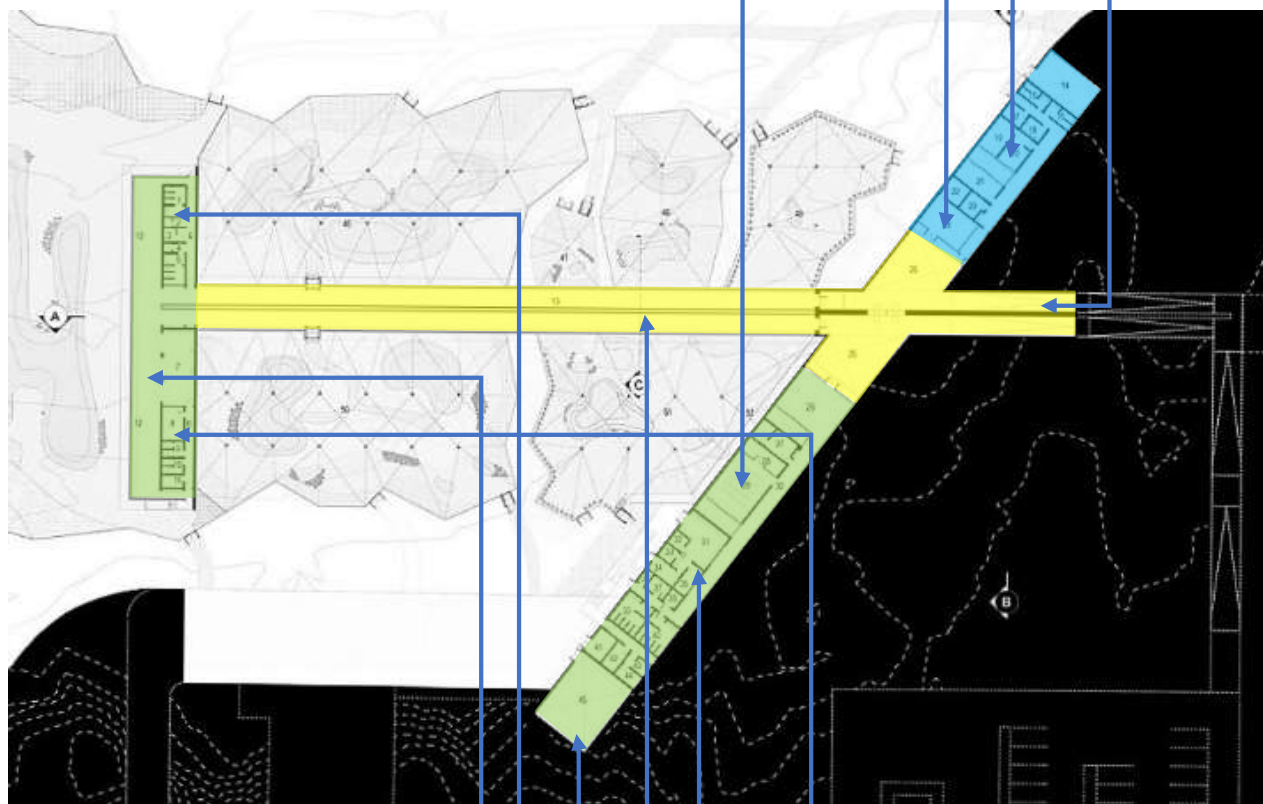
*Imagen N°23 Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT; Fuente:*

*Elaboracion Propia*



### Análisis actividades (Función)

1. Patio de ingreso
2. Venta de suvenires
3. Oficinas administrativas
4. Área de lectura/ Capacitación



1. Cocina de comida para aves
2. Sala de crías
3. Galería interpretativa
4. Servicios higiénicos
5. Restaurante
6. Cocina

*GraficoN°11 Análisis de Programa (Funcion) Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT;*

*Fuente: Elaboración Propia.*

### Programa Arquitectónico

| <b>PROGRAMA ARQUITECTONICO CUANTITATIVO REFERENCIAL DEL CENTRO DE VISITANTES WASIT</b> |         |                                  |         |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|---------|----------------|
| Nº                                                                                     | Espacio | Área total(m2)<br>(por ambiente) | Dominio | Área total(m2) |

| <b>Sector Administrativo.</b> |                      |       |         |       |
|-------------------------------|----------------------|-------|---------|-------|
| 01                            | Recepción            | 190m2 | Publico | 445m2 |
| 02                            | Venta de suvenires   | 147m2 | Publico |       |
| 03                            | Deposito             | 46m2  | Privado |       |
| 04                            | Sala de reuniones    | 87m2  | Privado |       |
| 05                            | Oficinas de gerencia | 120m2 | Privado |       |
| 06                            | Servicios higiénicos | 45m2  | Privado |       |

| <b>Sector Especializado.</b> |                          |         |         |        |
|------------------------------|--------------------------|---------|---------|--------|
| 07                           | Sala de Capacitación     | 200m2   | Privado | 1836m2 |
| 08                           | Área de cocina para aves | 202m2   | Privado |        |
| 09                           | Servicios personal       | 104m2   | Privado |        |
| 10                           | Depósitos                | 90m2    | Privado |        |
| 11                           | Galería / Exposición     | 1240m2  | Publico |        |
| 12                           | Pajareras                | 19500m2 | Privado |        |

| <b>Sector servicios generales</b> |                    |        |         |       |
|-----------------------------------|--------------------|--------|---------|-------|
| 13                                | S.H. Varones       | 50m2   | Publico | 675m2 |
| 14                                | S.H. Damas         | 50m2   | Publico |       |
| 15                                | Cocina / comedor   | 120m2  | Privado |       |
| 16                                | Almacén            | 35m2   | Privado |       |
| 17                                | Restaurante / café | 420m2  | Publico |       |
| 18                                | Patios             | 450m2  | Publico |       |
| 19                                | Estacionamientos   | 5000m2 | Publico |       |

|                                    |               |
|------------------------------------|---------------|
| <b>Área Construida Referencial</b> | <b>2956m2</b> |
|------------------------------------|---------------|

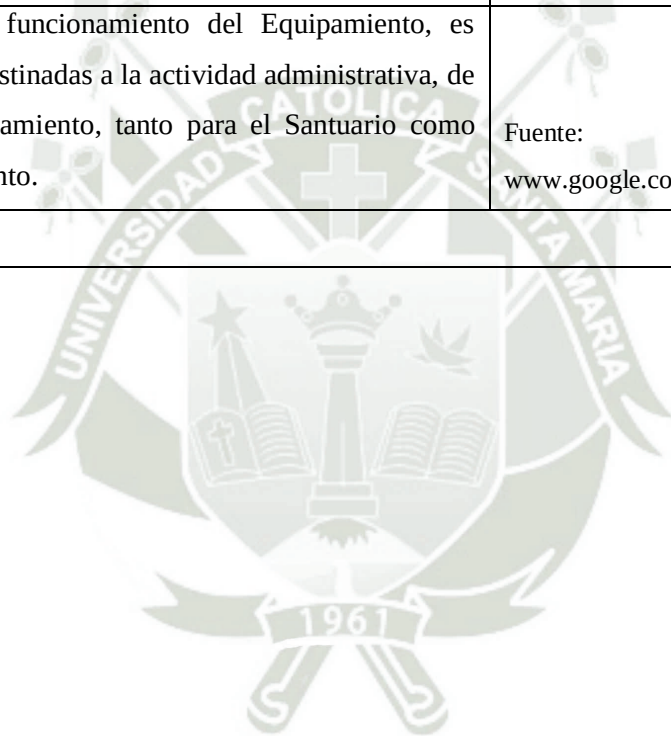
#### IV. PREMISAS FINALES DEL CAPÍTULO

| CUADRO N°09                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| PLANTEAMIENTO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |
| CONCLUSIONES                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PROG. DE ACTIVIDADES |
| MARCO TEÓRICO                             | Es necesario tener en cuenta el tipo de actividades a realizar para <u>fomentar la Educación Ambiental</u> en un Proyecto, <u>las actividades deben ser de carácter no formal</u> (ref. 1.1.3. <u>tipos de educación ambiental</u> ) y tener un fin interpretativo (ref. cuadro N°2 <u>Clases de E.A. No Formal</u> ) para crear mayor sensibilidad en el usuario y así tenga una mayor participación en el desarrollo del SNLM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                      |
|                                           | La investigación científica en el SNLM es principalmente enfocada a la recolección de datos en campo (ref. 1.2.7. <u>Lineamientos para el manejo de las actividades de Investigación Científica en Áreas Naturales Protegidas</u> ), ya sea de avifauna, hidrobiológicas o climatológicas, los mismos que necesitan áreas de trabajo y análisis y almacén de muestras para su posterior desarrollo en centros de investigación especializados. Esta actividad tiene objetivo mantener el estado de conservación de los distintos ecosistemas existentes en el SNLM. (ref. cuadro N°6 <u>Líneas Prioritarias de Investigación en el SNLM</u> )                                                                                                                                                                                                                 | • INTERPRETACION     |
|                                           | Es importante tomar en cuenta al poblador local mediante actividades para la gestión participativa en el SNLM, ya sean mediante talleres sociales o áreas de capacitación laboral, que fomenten su desarrollo humano, económico y refuercen su identidad con el lugar. (ref. cuadro N°6 <u>Líneas Prioritarias de Investigación en el SNLM</u> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | • INVESTIGACION      |
|                                           | Actualmente existen actividades complementarias compatibles con la conservación del SNLM, principalmente el aprovechamiento del junco y la matara con fines turísticos-económicos, sin embargo, es prescindible <u>generar otro tipo de actividades complementarias que aporten al desarrollo sustentable</u> (económico, turístico, social) del equipamiento y el sector. (ref. cuadro N°6 <u>Líneas Prioritarias de Investigación en el SNLM</u> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | • CAPACITACION       |
|                                           | Se debe tener en cuenta el carácter del lugar (Santuario Natural) el mismo que no se puede ver afectado por una cantidad de visitantes descontrolada, es por eso que el <u>Ecoturismo</u> es la mejor opción para este tipo de Áreas Naturales (ref. cuadro N°9 <u>Diferencias entre el turismo convencional y el ecoturismo</u> ), donde el poblador local está en constante relación con el visitante, el mismo que forma parte de grupos controlados para un turismo especializado.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | • OCIO Y RECREACION  |
| MARCO REFERENCIAL                         | El Centro de Interpretación EVOA, se encuentra ubicado en la <u>Reserva Natural del Estuario del Tajo (Portugal)</u> (ref. 01 <u>Centro de Interpretación EVOA</u> ), existe una similitud considerable en cuanto a sus características de emplazamiento y contexto con el trabajo de investigación presente. El Centro de Interpretación EVOA funciona en base a un objetivo principal, la sensibilización y educación ambiental, que se traduce en actividades de interpretación y educación (64% del total de actividades). Como conclusión, la actividad INTERPRETATIVA posee una mayor importancia e interés para este tipo de equipamientos ubicados en áreas naturales protegidas por su aporte a la sensibilización y educación ambiental en el sector. Dicha actividad es complementada con actividades para la investigación y observación de aves. | • ECOTURISMO         |
|                                           | El Observatorio Morro Moreno, se encuentra ubicado en el <u>Parque Nacional Morro Moreno (Chile)</u> (ref. 02 <u>Centro de Investigación Morro Moreno</u> ). Tiene como objetivo principal crear una iniciativa de IDENTIDAD en la zona y convertirla en un HITO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL mediante el diseño arquitectónico (Atrapa nieblas) para luego obtener como resultado una HERRAMIENTA DE INVESTIGACION. En conclusión, la actividad de investigación es la más importante ocupando más de la mitad del programa general del proyecto (65%) complementándose con actividades turísticas para visitantes (Difusión Turística).                                                                                                                                                                                                                          | • ADMINISTRACION     |
|                                           | El Centro de Visitantes WASIT, se encuentra ubicado en la <u>Reserva Natural Wasit (Emiratos Árabes Unidos)</u> (ref. 03 <u>Centro de Visitantes WASIT</u> ), El Centro de Visitantes WASIT, tiene como objetivo: <u>Recuperar</u> el ecosistema original del área de intervención (Humedales y Aves Migratorias), donde en principio dicha área estaba destinada a depósito de residuos y basura. Para esto se desarrolla un proyecto de Centro de Visitantes, teniendo como eje principal potenciar la actividad turística en el lugar, esta actividad por ser la más importante ocupa el 62% del programa general del proyecto, complementándose con actividades complementarias y de servicio.                                                                                                                                                            |                      |
| Elaboración Propia                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |



| CUADRO N°10              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROGRAMA DE ACTIVIDADES  |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                               |
| ACTIVIDAD                | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                 | IMAGEN REFERENCIAL                                                                                                                                            |
| <b>INTERPRETACION</b>    | La actividad INTERPRETATIVA contempla: actividades de ocio, sensibilización y educación ambiental, mediante recorridos de exposición, películas interactivas, clases grupales y observación de aves. Así mismo, recorridos grupales por los observatorios de los humedales. | <p>Fuente: <a href="http://www.evoa.pt">www.evoa.pt</a></p>                |
| <b>INVESTIGACION</b>     | La INVESTIGACION como actividad se realiza mediante: recorridos y monitoreos en campo (avifauna, hidrobiológicas, climatológicas), para luego ser analizadas y almacenadas adecuadamente. Así como hospedaje para investigadores y guarda parques.                          | <p>Fuente: <a href="http://www.sernanp.gob.pe">www.sernanp.gob.pe</a></p>  |
| <b>CAPACITACION</b>      | La actividad de CAPACITACION contempla: seminarios sobre actividades locales como agricultura, artesanía, ganadería o pesca artesanal, enfocada en el poblador local y disponible para el visitante                                                                         | <p>Fuente: <a href="http://www.evoa.pt">www.evoa.pt</a></p>               |
| <b>OCIO Y RECREACION</b> | La actividad de OCIO Y RECREACION contempla: actividades complementarias al desarrollo sustentable del equipamiento como áreas de comedor turístico, venta de souvenirs y artesanías locales, recorridos en bicicletas y otros servicios.                                   | <p>Fuente: <a href="http://www.evoa.pt">www.evoa.pt</a></p>              |

|                       |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |                                                                                     |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ECOTURISMO</b>     | El ECOTURISMO contempla actividades de interpretación, turismo de investigación además de ocio y recreación. Estas son realizadas tanto en el equipamiento como en el recorrido interno del Santuario. | Fuente:<br><a href="http://www.google.com/imágenes">www.google.com/imágenes</a> |  |
| <b>ADMINISTRACION</b> | Para el correcto funcionamiento del Equipamiento, es necesario áreas destinadas a la actividad administrativa, de gestión y funcionamiento, tanto para el Santuario como para el equipamiento.         | Fuente:<br><a href="http://www.google.com/imágenes">www.google.com/imágenes</a> |  |
| Elaboración Propia    |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                 |                                                                                     |





## **CAPÍTULO 2: LUGAR ANÁLISIS DEL ENTORNO Y PAISAJE NATURAL**



## I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

Cada “*lugar*” tiene diferentes cualidades que lo hacen único y distinto, creando un ambiente determinado. Modificar el lugar o paisaje conservando su Genius Loci, significa efectuar distintas intervenciones respetando y considerando las características y cualidades más importantes, tomadas del siguiente análisis.

El tema de interés a entender, es la transformación del lugar por medio de la arquitectura y de qué manera se produce esta transformación, cuáles son las estrategias de implantación de un equipamiento de características determinadas, en el territorio y las relaciones que se establecen con el lugar a través de un proceso orgánico como un organismo que evoluciona y se adapta a los condicionantes externos.

Las fuentes principales de inspiración a dicho objetivo se basan en la topografía, las trazas, la orientación, los hitos, el carácter del lugar, explotando al máximo las directrices y fuerzas muchas veces ocultas en él.



## II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO

Para obtener un diagnóstico completo del lugar a intervenir, es necesario analizar de manera integral todos los factores que puedan tener influencia en el proyecto, como la accesibilidad, el clima, y otros factores físicos del territorio. Así como tener en cuenta el funcionamiento actual del Santuario.

A continuación, se desarrollará la siguiente metodología de análisis para el presente capítulo.

En el Marco Teórico se desarrollará el funcionamiento de las Áreas Naturales Protegidas en el Perú en base al plan director vigente del estado, así como el del SERNANP y un análisis sobre la Arquitectura en el Paisaje y el Genius Loci.

Seguidamente en el Marco Real se realiza un diagnóstico desde una escala Provincial hasta el lugar de intervención, El Santuario, teniendo en cuenta la accesibilidad, el clima, paisajes naturales, tipos de suelo, ecosistemas y demás factores que determinan el tipo de arquitectura pertinente para con el lugar.

Finalmente obtendremos unas Premisas Finales enfocadas en el planteamiento de PARAMETROS DE DISEÑO necesarios para el desarrollo y la concepción de un CENTRO DE DIFUSION ECOLOGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJIA.

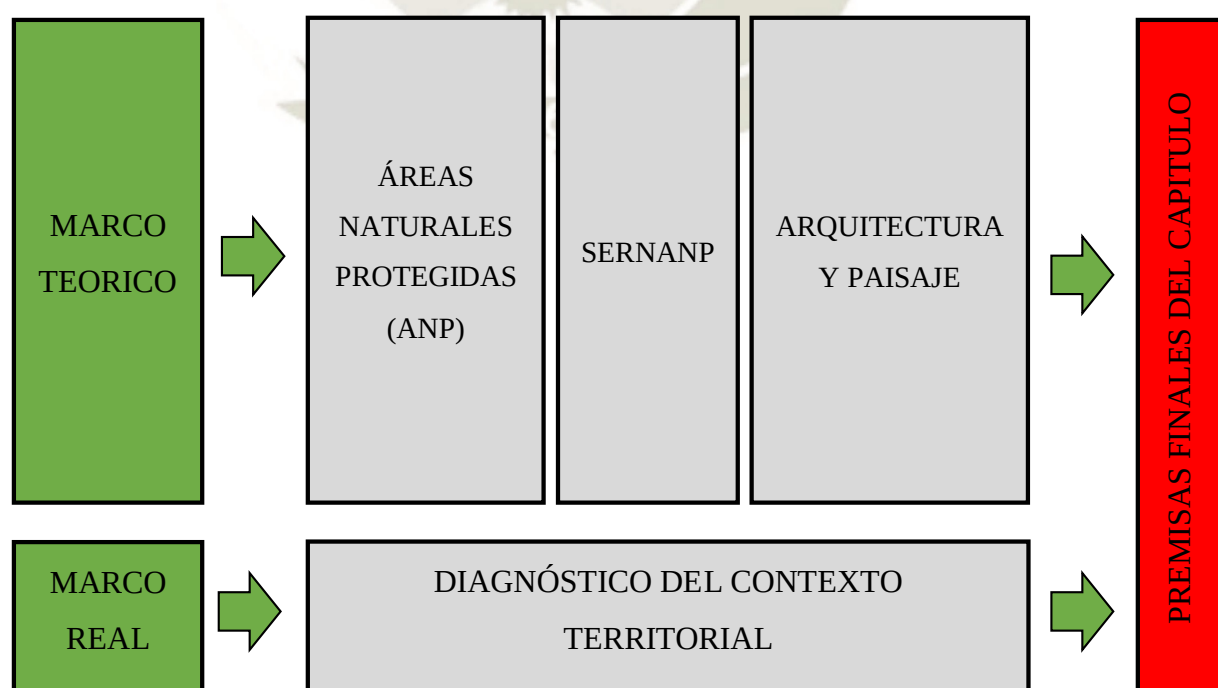


Gráfico N°12 Metodología del capítulo 02; Fuente: Elaboración Propia

### III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO

#### 1. MARCO TEÓRICO

A continuación, procederemos a citar extractos del Plan Director (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) como base importante de nuestra tesis:

##### 1.1. Síntesis del Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (ANP)

##### 1.1.1. Definición de Área Natural Protegida (ANP)

Según el Artículo 1° de la Ley de ANP (Ley N°26834) Son espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y además valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país.

Según el Artículo 68° de la constitución Política del Perú “El estado es obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas.”

##### 1.1.2. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE)

La concepción de un sistema de áreas naturales protegidas considera que sus elementos constituidos hacen un todo ordenado que interactúa y funciona orgánicamente.

El sistema está integrado por:

| CUADRO N°11                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPONENTES DEL SINANPE                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Componente Físico</b>                                                                | Conformado por las ANP con sus componentes bióticos y abióticos. Debe entenderse como un conjunto interconectado de espacios naturales y seminaturales protegidos, representativos, que mantienen una trama de relaciones ecológicas y se inscriben en una matriz territorial tecnológicamente transformada por actividades agrarias, forestales, núcleos urbanos, infraestructuras y otros elementos resultantes de las actividades humanas. |
| <b>Componente Social y Cultural</b>                                                     | Integrado por diversos actores (Administrativos) que se relacionan con las áreas. Este componente social interactúa sirviéndose entre otros de un cuerpo de políticas y normas para gestionar el sistema de ANP de manera eficaz.                                                                                                                                                                                                             |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



En este contexto, el objetivo del SINANPE es contribuir al desarrollo sostenible del país a través de la conservación de una muestra representativa de la diversidad biológica, articulando y potenciando el conjunto de áreas naturales protegidas del Perú, mediante una gestión eficaz y garantizando el aporte de sus beneficios ambientales, sociales y económicos a la sociedad.

### Características Básicas de las Áreas Naturales Protegidas

A continuación, es necesario precisar diferentes características que toda ANP debe tener para considerarla como tal:

| CUADRO N°12                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE LAS ANP                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Representatividad</b>                                                                | Que contenga muestras de: Comunidades, ecosistemas y paisajes naturales, especies de flora y fauna silvestres.                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Equilibrio</b>                                                                       | Que los ecosistemas y poblaciones de especies estén contenidos de manera equilibrada sin que exista redundancia en algunos e insuficiencia en otros.                                                                                                                                                               |
| <b>Complementariedad</b>                                                                | Que cada ANP aporte algo significativo y diferente al conjunto, asociado con el grado de intervención humana autorizada, pero independiente del nivel político y de administración que le corresponda.                                                                                                             |
| <b>Consistencia</b>                                                                     | Que contenga suficiente superficie de hábitats (ecosistemas) naturales y numero de poblaciones de flora y fauna silvestre como para que ante una perturbación que provoque la desaparición de un hábitat, el sistema pueda responder y sea posible la recuperación natural de los componentes perdidos.            |
| <b>Conectividad</b>                                                                     | Que los espacios que componen el sistema estén funcionalmente interconectados de manera que sean posibles los desplazamientos de individuos, flujos genéticos y otros procesos ecológicos. Esto es particularmente importante cuando el tamaño de las ANP no es suficiente y la movilidad de las especies es alta. |
| <b>Coherencia Externa</b>                                                               | Que los espacios naturales protegidos no se vean afectados negativamente por las actividades humanas que se realizan en el entorno territorial en el que se inscriben.                                                                                                                                             |
| <b>Eficiencia</b>                                                                       | Que satisfaga los objetivos propios de los sistemas de ANP con el menor costo de oportunidad posible. Se debe tratar de encontrar una adecuada relación entre el tamaño del sistema y la necesidad de satisfacer otros elementos básicos del bienestar social.                                                     |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 1.1.3. Objetivos Específicos de las Áreas Naturales Protegidas

Se proponen distintos objetivos específicos para las ANP, siendo:

- Propiciar la conservación de las especies y la diversidad genética.
- Proteger las zonas silvestres.
- Mantener los servicios ambientales.
- Proteger las características naturales y culturales específicas.
- Mantener los valores culturales y tradicionales.
- Promover la investigación científica.
- Promover el turismo y recreación.
- Promover la educación ambiental.
- Utilizar sosteniblemente los recursos derivados de ecosistemas naturales.

No se debe esperar que todas las ANP y sus respectivas categorías permitan el logro de todos estos objetivos en el mismo espacio, al mismo tiempo y con igual prioridad para todos los grupos humanos.

### 1.1.4. Categorías de uso de las Áreas Naturales Protegidas

Se contempla una gradualidad de opciones en cuanto al nivel de uso permitido en un ANP. La ley de ANP, Ley N° 26834, en su Artículo 21° señala que, de acuerdo a la naturaleza y objetivos de cada área natural protegida, se asignara una categoría que determine su condición legal, finalidad y usos permitidos:

| CUADRO N°13                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CATEGORIAS DE USO DE LAS ANP                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Áreas de Uso INDIRECTO</b>                                                           | Son aquellas que permiten la investigación científica no manipulativa, la recreación y el turismo, en zonas apropiadamente designadas y manejadas para ellos. En estas áreas no se permite la extracción de recursos naturales, así como modificaciones y transformaciones de ambiente natural. Son áreas de uso indirecto: <u>los Parques Nacionales, los Santuarios Nacionales y los Santuarios Históricos.</u>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Áreas de Uso DIRECTO</b>                                                             | Son aquellos que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos definidos por el plan de manejo del área. Otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área. Son áreas de uso directo: <u>las Reservas Nacionales, las Reservas Paisajísticas, los refugios de Vida silvestre, las Reservas Comunes, los Bosques Paisajísticos, los Refugios de Vida silvestre, las Reservas Comunes, los Bosques de Protección, Los Cotos de Caza y las Áreas de Conservación Regional.</u> |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Esta organización de las categorías está asociada corrientemente con los niveles de administración y complementan a las ANP de carácter nacional. Sin embargo, es pertinente explorar y reconocer la posibilidad de que dichas ANP puedan ser reservadas para proteger muestras de alto valor biológico que no han sido incluidas en el Sistema de ANP de carácter nacional.

### 1.1.5. Áreas Naturales Protegidas del Perú

Las ANP del Perú están conformadas por las ANP a nivel nacional, regional y privadas.

El establecimiento de cada ANP requiere de una norma legal que varía en su rango de acuerdo a lo que establece la legislación para cada caso; de igual forma, la administración de cada nivel de ANP es competencia de los respectivos entes administradores.

| CUADRO N°14                                                                             |                                     |                                                                      |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL PERÚ                                                     |                                     |                                                                      |                                                                                                                                             |
|                                                                                         |                                     | GRADUALIDAD DE OPCIONES DE USO PRINCIPALES                           |                                                                                                                                             |
|                                                                                         |                                     | USO INDIRECTO                                                        | USO DIRECTO                                                                                                                                 |
| SINANPE                                                                                 | Áreas definitivas de nivel nacional | Parques Nacionales<br>Santuarios Nacionales<br>Santuarios Históricos | Refugios de Vida Silvestre<br>Reservas Paisajísticas<br>Reservas Nacionales<br>Reservas Comunales<br>Cotos de Caza<br>Bosques de Protección |
|                                                                                         | Áreas Transitorias en estudio       | Zonas Reservadas                                                     |                                                                                                                                             |
| Áreas de Nivel Regional                                                                 |                                     |                                                                      | Áreas de Conservación Regional                                                                                                              |
| Áreas para el Sector Privado                                                            |                                     | Áreas de Conservación Privada                                        |                                                                                                                                             |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2009) |                                     |                                                                      |                                                                                                                                             |

#### 1.1.5.1. Categorías de Áreas Naturales Protegidas

La ley Forestal y de Fauna (Decreto Ley N° 21147) y sus reglamentos de Unidades de Conservación y de Conservación de Fauna y Flora Silvestre, establecen las siguientes definiciones para las categorías del SINANPE:



| CUADRO N°15               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CATEGORIAS DE ANP         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |
| CATEGORIA                 | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | EJEMPLO                                                                                         |
| Parques Nacionales        | Áreas destinadas a la protección, buscando mantener en su estado natural todas las asociaciones de flora y fauna silvestre, así como las bellezas paisajísticas y las formaciones geológicas que albergan. Está prohibido todo aprovechamiento directo de los Recursos Naturales y el asentamiento de grupos humanos                                                                                                                                                                                                         | Cutervo,<br>Cerro de Amotape,<br>Huascarán,<br>Manu,<br>Etc.                                    |
| Reservas Nacionales       | Áreas destinadas a la protección y propagación de fauna silvestre cuya conservación sea de interés nacional, permitiéndose su utilización solo por el Estado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Titicaca,<br>Paracas,<br>Etc.                                                                   |
| Santuarios Nacionales     | Áreas destinadas a la protección, manteniendo en su estado natural, especies o comunidades, determinadas de flora y fauna silvestre, así como formaciones de interés científico o paisajístico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Lagunas de Mejía,<br>Manglares de Tumbes, Etc.                                                  |
| Santuarios Históricos     | Áreas destinadas a la protección, manteniendo su estado natural, escenarios en que han ocurrido hechos relevantes de la historia nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Machupicchu,<br>Pampas de Ayacucho, Etc.                                                        |
| Bosques de Protección     | Áreas intangibles que, por sus características y ubicación, se establecen fundamentalmente para conservar los suelos y las aguas, con el objeto de proteger tierras agrícolas, infraestructura vial o de otra índole y centros poblados, así como para garantizar el abastecimiento de agua para consumo humano, agrícola e industrial. No es posible aprovechar directamente la madera, pero si los productos forestales como frutos, gomas, cortezas, plantas medicinales, así como extracción de fauna silvestre y pesca. | Alto Mayo,<br>Cañete,<br>Pui Pui,<br>Puquio Santa Rosa,<br>Pagaibamba,<br>San Matias-San Carlos |
| Reservas Comunales        | Áreas reservadas para la conservación de la fauna silvestre en beneficio de las poblaciones humanas aledañas, para las cuales esta es fuente tradicional de alimento. Los beneficiarios incluyen a las comunidades nativas o campesinas.                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Yanesha,<br>Tamshiyacu-Tahuayo                                                                  |
| Cotos de Caza             | Áreas de manejo de fauna, en tierras de dominio público o privado, especialmente seleccionadas y en las que existe infraestructura adecuada, para los fines de caza deportiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | El Angolo,<br>Sunchubamba                                                                       |
| Refugio de Vida Silvestre | Áreas que sirven como hábitats para determinadas especies. Además, es un espacio para proteger o mantener ciertas especies en extinción, amenazadas, raras, migratorias y muchas mas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Laquipampa,<br>Pantanos de Villa,<br>Etc.                                                       |

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Reserva Paisajística                                                                    | Áreas donde se protegen aquellos ambientes, cuya integridad geográfica muestra una armoniosa relación entre el hombre y la naturaleza, albergando importantes valores naturales, estéticos y culturales.       | Nor Yauyos Cochas, Sub Cuenca de Cotahuasi |
| Zona Reservada                                                                          | Áreas a las que se otorga protección estricta con carácter temporal, mientras se llevan a cabo los estudios que permitan definir las modalidades de manejo mas adecuadas a sus requerimientos de conservación. | Ancón, Udima, Rio Nieva, Etc.              |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.) |                                                                                                                                                                                                                |                                            |

### 1.1.5.2. Áreas Naturales Protegidas establecidas en el Perú

| CUADRO N°16                                                                             |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| CANTIDAD DE ANP EN EL PERÚ SEGÚN SU ADMINISTRACION                                      |          |
| ÁNP                                                                                     | CANTIDAD |
| ANP de administración nacional (SINANPE)                                                | 76       |
| Áreas de Conservación Regional                                                          | 20       |
| Áreas de Conservación Privada                                                           | 127      |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.) |          |

| CUADRO N°17                                                                             |          |                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS - SINANPE                                                    |          |                       |
| CATEGORÍA                                                                               | CANTIDAD | EXTENSION (hectáreas) |
| Parques Nacionales                                                                      | 15       | 10'394,366.70         |
| Reservas Nacionales                                                                     | 15       | 4'652,851.63          |
| Santuarios Nacionales                                                                   | 9        | 317,366.47            |
| Santuarios Históricos                                                                   | 4        | 41,279.38             |
| Bosques de Protección                                                                   | 6        | 389,986.99            |
| Reservas Comunes                                                                        | 10       | 2'166,588.44          |
| Cotos de Caza                                                                           | 2        | 124,735.00            |
| *Refugio de Vida Silvestre                                                              | 3        | 20,775.11             |
| *Reserva Paisajística                                                                   | 2        | 711,818.48            |
| *Zona Reservada                                                                         | 10       | 636,717.39            |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.) |          |                       |

## 1.2. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)

Conducir el SINANPE con una perspectiva ecosistémica, integral y participativa con la finalidad de gestionar sosteniblemente su diversidad biológica y mantenerlos servicios ecosistémicos que brindan beneficios a la sociedad.

La sociedad valora los beneficios ambientales, culturales, sociales y económicos que recibe de los ecosistemas representativos presentes en ANP y contribuye activamente a su conservación.

### 1.2.1. Definición del SERNANP

El SERNANP es un organismo público técnico especializado adscrito al Ministerio del Ambiente, a través del Decreto Legislativo 1013 del 14 de mayo del 2008, encargado de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas, y de cautelar el mantenimiento de la diversidad biológica.

El SERNANP es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE) y en su calidad de autoridad técnico-normativa realiza su trabajo en coordinación con gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

### 1.2.2. Funciones

- Asegurar la coordinación interinstitucional entre las entidades del gobierno nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales que actúan, intervienen o participan, directa o indirectamente, en la gestión de las ANP.
- Emitir opinión sobre todos los proyectos normativos que involucren a las ANP.
- Desarrollar la gestión de las ANP considerando criterios de sostenibilidad financiera.
- Aprobar las normas y establecer los criterios técnicos y administrativos, así como los procedimientos para el establecimiento y gestión de las ANP.
- Orientar y apoyar la gestión de las ANP cuya administración está a cargo de los gobiernos regionales, locales y los propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada.
- Dirigir el SINANPE en su calidad de ente rector y asegurar su funcionamiento como sistema unitario.



- Establecer los mecanismos de fiscalización y control, así como las infracciones y sanciones administrativas correspondientes; ejercer la potestad sancionadora en los casos de incumplimiento aplicando las sanciones de amonestación, multa, comiso, inmovilización, clausura o suspensión, de acuerdo al procedimiento que se apruebe para tal efecto.
- Promover la participación ciudadana en la gestión de las ANP.

### 1.2.3. Ejes de desarrollo ecológico

#### 1.2.3.1. Conservación de ecosistemas

El Perú es uno de los 10 países mega diversos del mundo por albergar gran parte de la diversidad biológica del planeta; con 84 de las 104 Zonas de vida, ocho provincias biogeográficas y tres grandes cuencas hidrográficas que contienen 12.201 lagos y lagunas, 1007 ríos, así como 3044 glaciares. Gran parte de esta riqueza natural es conservada en nuestras 76 Áreas Naturales Protegidas, 20 Áreas de conservación Regional (ACR) y 127 Áreas de Conservación Privadas (ACP).

Conservar esta gran riqueza natural ha permitido además generar diversas oportunidades de desarrollo a través del aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales que ofrecen en beneficio de todos los peruanos.

En este sentido, el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) procura cumplir con su mandato de conservar una muestra representativa de la diversidad biológica del país a través del Sistema Nacional De Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE); para lo cual tiene líneas orientadoras como las siguientes:

|                                                                    |                                                          |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contener al menos una muestra de cada región, paisaje o ecosistema | Contener al menos una población de cada especie conocida | Contener al menos una población de cada subespecie o variación genética originaria del Perú |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|

Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.)

#### Importancia de los ecosistemas

El ecosistema es importante para la vida humana ya que favorece a la humanidad. Plantas, animales y microorganismos son útiles para un buen ecosistema y para que nos den beneficios útiles, inclusive algunos son provechosos para el subsistir de la vida (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

### 1.2.3.2. Aprovechamiento Sostenible.

Hablar de aprovechamiento sostenible es hablar de desarrollo, compromiso y conservación; por ello, el SERNANP lo ha convertido en el eje central para la gestión efectiva de las áreas naturales protegidas.

En un inicio, este mecanismo se limitaba solo a acciones de subsistencia, mientras que en la actualidad constituye una actividad comercial que ha permitido mejorar la calidad de vida de las poblaciones.



Imagen N°24 Aprovechamiento Sostenible; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)

A la fecha podemos afirmar que más de 250 mil peruanos se han visto beneficiados por los servicios y recursos naturales que les proveen las áreas protegidas, una ardua labor que demandó esfuerzo y dedicación no solo de las jefaturas de ANP, sino de todo su personal, que han sabido llevar el mensaje de la conservación y el aprovechamiento de la mano.



### 1.2.3.3. Gestión Participativa.

El involucramiento de las poblaciones locales y los diversos actores es una estrategia clave para conseguir una conservación efectiva. Es por ello, que el SERNANP apuesta por la gestión participativa en las áreas protegidas a través de diferentes modalidades que hoy por hoy vienen dando grandes resultados: más de 5 mil actores comprometidos.



Imagen N°25 Gestión Participativa; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)

#### **Estrategias de gestión participativa en el SINANPE**

Para promover la gestión participativa, el SERNANP ha implementado 3 estrategias:

- Crear espacios de participación local a través de los comités de gestión.
- Incentivar procesos de participación para elaborar los instrumentos de gestión como el desarrollo de planes maestros por ANP.
- Promover mecanismos de participación a través de los contratos de administración con ONG ejecutores de contratos de Reservas Comunes, entre otros.



#### 1.2.3.4. Servicios Ecosistémicos.

La gran riqueza natural que poseen las Áreas Naturales Protegidas- ANP influye directamente en la vida de todos los peruanos, sin embargo, muchas veces pasan desapercibidas. El 50% de nuestra economía y más del 80% de nuestras exportaciones dependen de las ANP, su aporte a la economía nacional es de US\$ 10.000.000.000 millones.

Nuestras áreas naturales protegidas suministran una gran diversidad de servicios ecosistémicos, entre los que destacan el agua para el consumo humano, la actividad agroindustrial, generación de energía eléctrica, entre otros. Además, previenen y mitigan los efectos de cambio climático, así como los desastres naturales.



*Imagen N°26 Servicios Ecosistémicos; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

Los servicios ecosistémicos son los beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen como resultado del buen funcionamiento de los ecosistemas. Entre ellos tenemos la regulación hídrica en cuencas, el mantenimiento de la biodiversidad, el secuestro del carbono, la formación de suelos, la belleza paisajística y la provisión de recursos genéticos (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

**CUADRO N°18**

**GRUPOS DE SERVICIOS ECOSITÉMICOS**

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SERVICIOS DE PROVISIÓN</b>  | Estos beneficios son los que se obtienen de los bienes y servicios que las personas reciben directamente de los ecosistemas, entre ellos tenemos: alimentos, agua fresca, materias primas, recursos genéticos, entre otros                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimento</li> <li>• Fibra</li> <li>• Recursos genéticos</li> <li>• Combustibles</li> <li>• Productos bioquímicos, medicinas naturales, productos farmacéuticos</li> <li>• Agua</li> </ul>                                                                                                           |
| <b>SERVICIOS DE REGULACIÓN</b> | Estos beneficios se obtienen a través de la regulación de los procesos de los ecosistemas, tales como: regulación de calidad del aire, regulación del clima, regulación de la erosión, entre otros.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulación de la calidad del aire</li> <li>• Regulación del clima</li> <li>• Regulación del agua</li> <li>• Regulación de la erosión</li> <li>• Purificación del agua y tratamiento de aguas de desecho</li> <li>• Regulación de enfermedades</li> <li>• Regulación de riesgos naturales</li> </ul> |
| <b>SERVICIOS CULTURALES</b>    | Son los beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas. Entre ellos tenemos la belleza escénica, la recreación y turismo, la inspiración para la cultura, el arte y el diseño, la experiencia espiritual y la información para el desarrollo del conocimiento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valores espirituales y religiosos</li> <li>• Valores estéticos</li> <li>• Recreación y ecoturismo.</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |
| <b>SERVICIOS DE SOPORTE</b>    | Agrupar los servicios necesarios para producir los otros servicios ecosistémicos como: ciclo de nutrientes, formación de suelos y producción primaria                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo de nutrientes</li> <li>• Formación del suelo</li> <li>• Producción primaria</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |

Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.)



### 1.3. Arquitectura y Paisaje

En este punto de la investigación se analizará puntualmente sobre la manera más acertada de intervenir en un LUGAR sin afectarlo, el paisaje como tal tiene muchas maneras de verlo, sentirlo, definirlo y respetarlo y más aún al momento de modificarlo o alterarlo con un proyecto arquitectónico. Por ello, se necesita interpretar y entender distintas posturas de intervención, para que finalmente se pueda desarrollar una propuesta adecuada al lugar.

También es fundamental, entender el espíritu del lugar “Genius Loci”, que, mediante elementos, sensaciones, y distintos factores existentes, hace del lugar un “todo” único e irrepetible.



Imagen N°27 Stone Sky, Calistoga. James Turrell, 2005; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

#### 1.3.1. Paisajismo

Paisajismo es un concepto con dos grandes usos. Por un lado, el termino refiere al arte que consiste en la planificación, el diseño y la conservación de parques y jardines. Por otra parte, la noción está vinculada al género pictórico que se dedica a la representación de paisajes (la extensión del terreno visible desde un sitio).



El paisajismo, por lo tanto, puede asociarse al conjunto de actividades destinadas a modificar los aspectos visibles de un terreno. El artista que se dedica a esta tarea recibe el nombre de paisajista.

Los paisajistas se encargan de trabajar con los seres vivos (como plantas, flores y árboles), elementos naturales (un río, un arroyo, una colina, incluso lagos, etc.), creaciones humanas (edificios Caminos, puentes) y cuestiones abstractas (como las condiciones climatológicas).

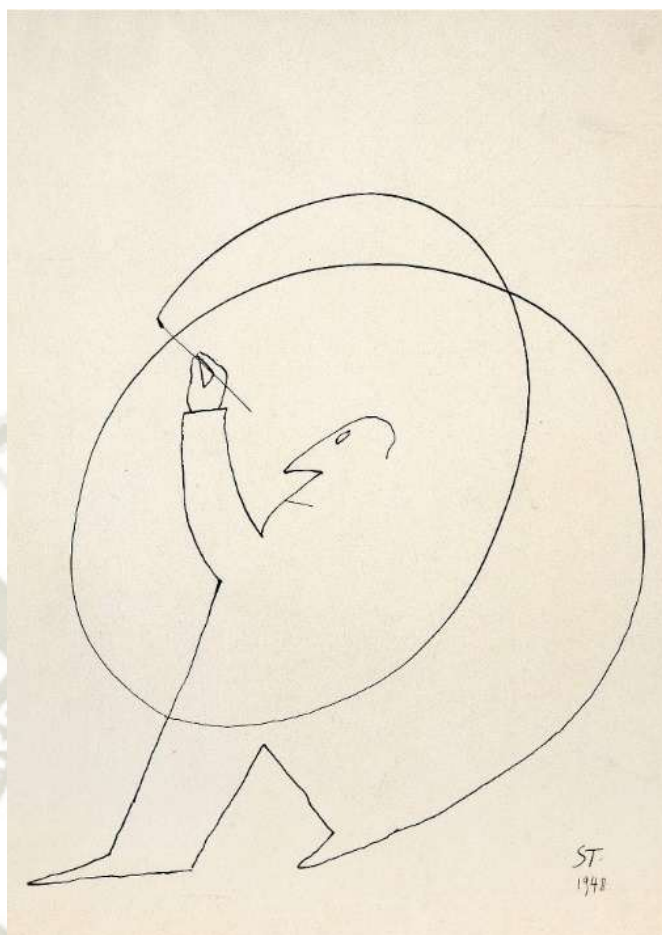
A partir del estudio de estos factores, los expertos en paisajismo crean un entorno que resulte atractivo a nivel estético. Puede decirse que el paisaje manipulado es la obra de arte del paisajista, ya que allí expresa sus ideas y sentimientos. (Definicion.de, 2018)



*Imagen N°28 Paisajismo; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

### **1.3.2. Posturas para la Intervención en el Paisaje**

Existen diversas maneras de interpretar el paisaje, y con ello diferentes posturas e intenciones de la concepción de un proyecto para con el lugar. A continuación, analizaremos estas posturas a través de conceptos directos de referentes arquitectónicos.



*Imagen N°29 Círculo. Saul Steinberg, 1948; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

**CUADRO N° 19**

**STEVEN HOLL**

*“La arquitectura no se impone a un paisaje, sino sirve más bien para explicarlo”* (Holl, 1989).

**Interpretación:**

El tema en profundidad a entender es la transformación del lugar por medio de la arquitectura y de qué manera se produce esta transformación, cuáles son las estrategias de implantación de un edificio en el territorio y las relaciones que se establecen con el lugar a través de un proceso orgánico como un organismo que evoluciona y se adapta a los condicionantes externos, como un factor clave con el cual enriquecer el proyecto arquitectónico.

Las fuentes principales de inspiración a dicho objetivo se basan en la topografía, las trazas, la orientación, los hitos, el carácter del lugar, explotando al máximo las directrices y fuerzas muchas veces ocultas en él.



*Imagen N°30 Museo de Arte Nanjing Sifang por Steven Holl Architects; Fuente:www.archdaily.com*

Elaboración propia



## FRANK LLOYD WRIGHT

[illegible]

**Interpretación:** *arquitectura orgánica*” (Wright).

[illegible]

Imagen N°32: Casa de la Cascada, Frank Lloyd Wright; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Elaboración Propia  
Elaboración propia

### 1.3.3. Genius Loci



*Imagen N°33: Sentidos; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

Genius loci: es la “vida de la tierra”. Yo aspiro a hundir profundamente mi arquitectura en la tierra. Aspiro a arañar el cielo y la tierra con la arquitectura. Esto para reactivar los movimientos del genius loci. Para resucitarlos. Salvar el genius loci, en estos momentos, no significa efectuar un retorno a la historia y a la tierra. Esto quiere decir, al contrario, maltratar la historia y la tierra. Para conseguir esto, recreo y reintroduzco el poder de la arquitectura y de la geometría. A través de la arquitectura, hago reencauzar, libero los diversos movimientos del genius loci. Atravesada por el movimiento, la confrontación estéril entre lo universal y lo regional, entre lo histórico y lo contemporáneo, se desvanece. Desde cada lugar brota de una manera ininterrumpida una “vida” nueva (Ando, *Mes enlla dels horitzons en l’arquitectura*, 1993).

Cada lugar posee características distintas que hacen que sea único y crean un ambiente determinado. Modificar el paisaje conservando su genius loci significa realizar una serie de intervenciones respetando y enfocando las cualidades más importantes del lugar, de ahí nace también el concepto del lugar, entendiendo estas cualidades y la relación que se crea con el espacio arquitectónico.



En las últimas décadas, la idea de lugar ha tenido un peso específico muy variable y se ha interpretado de distintas maneras. En la pequeña escala se entiende como una cualidad del espacio interior que se materializa en la forma, la textura, el color, la luz natural, los objetos y los valores simbólicos (...). En la gran escala se interpreta como *genius loci*, como capacidad para hacer aflorar las preexistencias ambientales, como objetos reunidos en el lugar, como articulación de las diversas piezas urbanas – plaza, calle, avenida. Es decir, como paisaje característico. Una ulterior y más profunda relación entendería el concepto de lugar, precisamente, como la adecuada relación entre la pequeña escala del espacio interior y la gran escala de la implantación (Montaner, 1997).

El paisaje natural ha sido intervenido por el hombre creando espacios artificiales, tales como, ciudades, barrios, urbanizaciones, carreteras, puentes, edificios, etc. De esta manera tenemos como resultado lugares compuestos por elementos naturales y artificiales. Como mencionamos anteriormente tenemos diferentes grados de intervención, desde la edificación aislada en un entorno natural, hasta una ciudad entera conformada por un conjunto de edificios.

Cada lugar con su forma, material, color y textura, condicionante ambiental y cultural es único y distinto de otro.



*Imagen N°34: Genius Loci: La morada y su espíritu; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

Desde remotos tiempos se ha reconocido que los diferentes lugares tienen diferente carácter. El *genius loci* en muchos casos incluso ha demostrado ser bastante fuerte para predominar por encima de cambios políticos, sociales y culturales. Tal resulta, por ejemplo, para ciudades como Roma, Estambul, Praga y Moscú. Ciertamente, la verdadera gran ciudad se caracteriza por un *genius loci* especialmente pronunciado. Quisiera señalar este hecho



para hacer resaltar que el espacio existencial no puede ser comprendido por causa de las solas necesidades del hombre, sino únicamente como resultado de su interacción o influencia reciproca con un ambiente que lo rodea, que ha de comprender y aceptar. De esta manera regresamos al doble concepto de Piaget, de la asimilación y la acomodación (Norberg-Schulz, 1975).

El paisaje ha sido modificado por las civilizaciones a la par de su evolución, tomando en cuenta su cultura, religión y forma de construir, esto trajo consigo distintas relaciones entre arquitectura y paisaje.

Existen dos tipos de relaciones esenciales entre el hombre y la naturaleza, la primera Yo-Tu, donde la arquitectura establece un dialogo abierto con el paisaje y la segunda Yo-Ello donde la arquitectura simplemente se cierra al paisaje. Estos dos tipos de relaciones se han ido dando a lo largo de la historia.

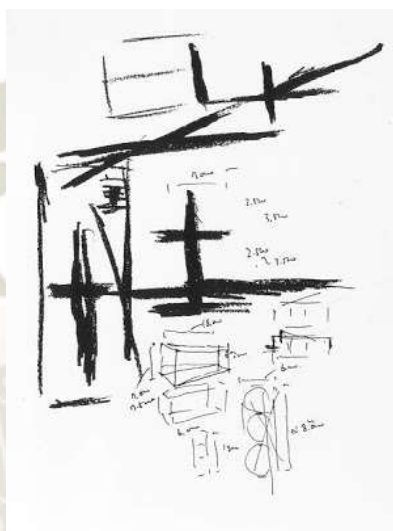
Fue el mismo Giedion quien estableció en sus últimos escritos las dos actitudes que la arquitectura ha adoptado respecto a la relación con la naturaleza: la del contraste, que se había expresado en las pirámides y en los templos griegos (...) y la de la amalgamación que encontramos en los templos de piedra en la india, en los teatros semicirculares o en la obra de Wright (Montaner, 1997).

Toda obra arquitectónica se considera inseparable de su lugar de concepción, es decir a diferencia de otras obras de arte como la pintura y escultura que no están relacionadas directamente a un lugar en específico, la arquitectura nace a partir del entendimiento del *genius loci*, si la arquitectura se extrae del lugar, se convierte en un elemento sin concepción casi arqueológico, podemos tener excepciones como elementos efímeros como toldos y carpas ya que estos son indiferentes al paisaje.

La experiencia del desierto de Wright le llevo a reducir la sintaxis de su estilo domestico a unos elementos esenciales. Al mismo tiempo intento deliberadamente destacar lo más posible las características naturales del emplazamiento. La llamada *genius loci* tenía una importancia suma para Wright. Por ello, cuando construyo el Taliesin West de Arizona, a principios de los años treinta, eligio una prominencia concreta y dispuso en estratos sus masas constructivas dentro del emplazamiento de forma que sugiera un asentamiento antiguo. Wright acentuó este sentido de la comunidad histórica, casi mística utilizando petroglifos encontrados en el emplazamiento o cerca de este (Frampton).

Todo se sintetiza en una búsqueda y reconocimiento de lo bueno y lo malo del lugar, todo contribuye a que el arquitecto pueda reconocer totalmente el *genius loci*, para que el concepto de naturaleza establezca una relación óptima y directa con la arquitectura.

Para naturalizar la arquitectura es necesario extraer del paisaje la sustancia de una construcción relacionada no solamente con las especies que habitan ese paisaje, sino también con el clima, los materiales naturales y las percepciones. Para ello se requiere un proceso de identificación de lo que caracteriza el lugar, de su *genius loci*.



*Imagen N°35: Boceto de Concepción Iglesia de la Luz, Tadao Ando; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

## 2. MARCO REAL

### 2.1. Diagnóstico del Contexto Territorial

#### 2.1.1. Provincia de Islay

A continuación, haremos una síntesis de los aspectos mas importantes para un análisis de sitio previo a la concepción de un proyecto arquitectónico, tomando como referencia datos existentes según el PDC de Islay 2014 (Municipalidad Provincial de Islay, 2014).

##### 2.1.1.1. Clima

El clima en la Provincia de Islay, es típicamente de costa con ligeras variaciones por factores de altitud y fisiografía, los principales factores que determinan el clima son:

- Temperatura
- Radiación Solar
- Precipitación
- Precipitación Atmosférica
- Vientos
- Humedad

Según el sistema Koppen-Geiger que relaciona temperatura y precipitación, el clima aquí se clasifica como BWh y el ámbito territorial se inserta desde los 0 m.s.n.m. hasta los 1,000 m.s.n.m., se presentan dos tipos de clima:

##### A. Clima de Estepa I (BSS) (0-200 m.s.n.m.)

- Entre los 0 y 200 m.s.n.m. y comprende las unidades fisiográficas de faja litoral y quebradas secundarias.
- Morfológicamente presenta un área conformada por llanuras y colinas de relieve ondulado dentro de la cual se ubican el área agrícola, las pampas eriazas y el área hidromórfica salinizada.
- Edáficamente los suelos corresponden al área agrícola del valle, de profundidad variable y ocasionalmente con problemas de salinidad y drenaje.
- Este clima se encuentra en áreas próximas al litoral influyendo en las zonas de lomas donde se presentan regularmente lluvias.
- La temperatura media anual está alrededor de 17°C.



## B. Clima de Desierto (BW) (0-1,000 m.s.n.m.)

- Distribuido entre 0 y 1,800 m.s.n.m. y corresponde las unidades fisiográficas de cadena costanera y desierto costanero. En el sector colindante con el Desierto Montano Bajo
- Corresponde a la formación ecológica de desierto subtropical, con carencia de precipitaciones pluviales.
- Se desarrolla la actividad agrícola, exclusivamente bajo riego
- Las temperaturas medias anuales son entre 17°C y 19°C.

### 2.1.1.2. Ubicación

La provincia de Islay se encuentra ubicada en el extremo Sur Oeste de la Región Arequipa, Mollendo es la capital de la provincia y tiene un área de 3 886.03 Km<sup>2</sup> (6.13% de área departamental). La altitud va desde los 0 m.s.n.m. hasta los 1,000 m.s.n.m.

| CUADRO N°22                                                            |                    |                               |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| SUPERFICIE Y ALTITUD DE DISTRITOS                                      |                    |                               |
| DISTRITOS                                                              | ALTITUD (m.s.n.m.) | SUPERFICIE (km <sup>2</sup> ) |
| Mollendo                                                               | 26                 | 960.83                        |
| Cocachacra                                                             | 73                 | 1,536.96                      |
| Deán Valdivia                                                          | 13                 | 134.08                        |
| Islay – Matarani                                                       | 100                | 383.78                        |
| Mejía                                                                  | 23                 | 100.78                        |
| Punta de Bombón                                                        | 9                  | 769.60                        |
| TOTAL                                                                  |                    | 3,886.03                      |
| Fuente: (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2002) |                    |                               |

Mediante Ley del 19 de diciembre de 1862 fue creada la provincia de Islay, cuya capital es el puerto mayor del mismo nombre y se compondrá de los distritos de Tambo y Quilca. Esta ley fue modificada por la de 3 de enero de 1879, que añadió los distritos de Mollendo, Islay, Cocachacra y Punta de Bombón. Su capital es la ciudad de Mollendo, que esta ley le dio el título de Villa y una ley de 27 de octubre de 1897 la elevó a la categoría de ciudad. El distrito de Quilca, que por la primera de estas leyes fue anexado de provincia de Camaná, fue reintegrado a dicha Provincia por ley de 3 de enero de 1879.



*Imagen N°36: Cartografía Provincial, ISLAY; Fuente: (Municipalidad Provincial de Islay, 2014)*



### 2.1.1.3. Geomorfología (Formas de la Superficie Terrestre)

Territorialmente, la provincia de Islay ocupa 6 unidades geomorfológicas naturales propias de la región costera, que son los siguientes:

#### A. Faja Litoral

- Comprendida entre la Ribera del Mar y la Cordillera de la Costa.
- Su configuración topográfica está constituida por playas, como las de Mollendo, Mejía, Dean Valdivia y Punta de Bombón.

#### B. Valle Principal

- Representado por el Valle de Tambo, cuyo río tiene una longitud aproximada dentro del área provincial de 60km.

#### C. Quebradas Secundarias

- Posee cortes rocosos, los cuales son bastantes reducidos y secos por la escasez de lluvia
- Principales quebradas secundarias: El Fiscal, Catarindo, Salinas.

#### D. Cordillera de la Costa

- Constituida por un sistema de colinas que se ubican muy cerca al litoral y paralelo a este se le conoce como “Lomas”. Este macizo montañoso tiene un ancho promedio entre 10 a 15 km. Con una altitud que va desde los 500 m.s.n.m. hasta los 1,000 m.s.n.m. y cuya configuración en la parte que da hacia el mar es bastante empinada y la que da hacia el lado este es ondulada hasta llegar a la llanura costeña.

#### E. Llanura Costeña

- Superficie llana y árida con características de desiertos conocida comúnmente como “Pampas”, donde ocasionalmente se presentan algunas áreas onduladas y alguna otra colina o pequeño cerro aislado. Esas áreas son bastantes amplias llegando a medir unos 45 km. En su parte más ancha; las más conocidas son: Pampa Pedregosa, Caballo Blanco, Huagri, Cachendo, Guerreros, Salinas, La Joya

#### F. Desierto Montano Bajo

- Solo cubre el 5% de la superficie provincial (200 km<sup>2</sup>, aproximadamente) y se ubica a continuación del desierto subtropical, sobrepasando los límites de la provincia; su clima es árido y templado. Su vegetación natural es muy escasa, aparecen muy esporádicamente algunos tipos de cactus.





Imagen N°37: Geomorfología y Clima, ISLAY; Fuente: (Municipalidad Provincial de Islay, 2014)

#### 2.1.1.4. Cuenca del Río Tambo

En la provincia de Islay, la única cuenca hídrica existente es el río Tambo, cuyo origen se ubica en los andes occidentales, a más de 4,000 m.s.n.m. entre los departamentos de Moquegua y Puno, por la confluencia de los ríos Patutire e Ichuña en la localidad de Arata, pero además tiene el río Corolaque como uno de sus más importantes contribuyentes, el curso del agua es alimentado principalmente por las precipitaciones estacionales, que ocurren en las partes altas, así como el aporte de lagunas formadas por la desglaciación de los nevados circundantes.

El régimen de descargas del río es irregular y torrencioso, fluctuando durante las estaciones del año, presentando grandes diferencias entre los meses de avenida y estiaje. El mes de febrero es el mes de mayor abundancia de agua, con una descarga promedio mensual de 106 m<sup>3</sup>/seg. Y el mes de noviembre es el más seco, llegando a 7 – 9 m<sup>3</sup>/seg. La época de avenidas se inicia en el mes de diciembre y dura hasta el mes de abril.

| ENE     | FEB | MAR | ABR | MAY           | JUN | JUL | AGO | SET             | OCT | NOV | DIC |
|---------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----|
| Avenida |     |     |     | Estiaje Suave |     |     |     | Estiaje Extremo |     |     |     |

La forma de la cuenca corresponde a la que caracteriza a la de los ríos costeros: alargada, profunda y quebrada, de relieve escarpado y abrupto en partes, cortado por quebradas profundas. En su parte superior presenta, a consecuencia de un fenómeno de desglaciación, algunas lagunas; mientras que, en su parte inferior, como consecuencia de una brusca disminución de la pendiente, el valle presenta una llanura producto de depósitos de origen aluvial.

#### **Incidencia en las Lagunas de Mejía**

En ambas márgenes de la boca del río Tambo se pueden encontrar lagunas de dimensiones variables y probablemente de diferentes orígenes. Las lagunas situadas en el sector norte de la desembocadura del río son en realidad afloramientos de agua de retorno localizados en las Pampas de Iberia.

La irrigación Iberia (Pampas de Iberia) influye en la laguna Iberia, por efecto de filtraciones y escorrentías superficiales. El río Tambo también constituye una fuente importante de agua para estas lagunas, en vista de que en su periodo de mayor descarga



(diciembre – abril), parte de sus aguas inundan la parte baja del Boquerón alimentando las lagunas allí presentes, lo que se constata en las lagunas del sur del Santuario por la presencia de aguas turbias cargadas de sedimentos. Adicionalmente, se sabe que estas lagunas reciben agua proveniente de desbordes del río Tambo y de la napa freática de la cuenca.

El sistema de las lagunas del Santuario Nacional (norte, centro y sur), conocidas como lagunas Mejía, Iberia y Boquerón respectivamente, cuentan con diferentes regímenes hidrológicos, por lo que las alternativas para su manejo también deben ser diferentes, pero perseguir un objetivo común: asegurar la suficiente cantidad de agua para hacer efectiva la función ecológica y de refugio que prestan a los flujos migratorios y sedentarios de aves.

Es así que el comportamiento hidrológico de las tres lagunas está en función del balance entre el abastecimiento de agua de las lagunas y las pérdidas. Las pérdidas estimadas se dividen en pérdidas por percolación hacia el Océano Pacífico (alrededor de 30%), pérdidas por evaporación (50 – 60%) y eventualmente una menor pérdida (10 – 20%) por percolación al sistema de drenaje de la irrigación Iberia (Mesquita, 1992).

Las lagunas son consideradas superficiales, en vista que el nivel promedio de sus aguas fluctúa entre los 80 y los 195 cm. de profundidad, con fuertes variaciones estacionales, estimándose que con un nivel de 145 cm en la mira central Iberia, el área de la laguna Iberia es de 40 ha. y con 195 cm esa área aumenta a 80 ha.



*Imagen N°38: Río Tambo; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*





Imagen N°39: Cuenca General del Río Tambo; Fuente: [www.google.com/imagenes](http://www.google.com/imagenes)

### **2.1.2. Santuario Nacional Lagunas de Mejía**

A continuación haremos una síntesis de los aspectos mas importantes para un análisis de sitio previo a la concepción de un proyecto arquitectónico, tomando como referencia datos existentes según el Plan Maestro del SNLM (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015) asi como datos recolectados insitu.

#### **2.1.2.1. Ubicación**

El Santuario Nacional Lagunas de Mejía se encuentra ubicado sobre áreas que corresponden a los distritos de Mejía, Dean Valdivia y Punta de Bombón, pertenecientes a la provincia de Islay.

De acuerdo con su decreto de creación, el Santuario involucra una superficie de 690.6 has. que incluye las Lagunas de Mejía y los terrenos aledaños, se prolonga hasta el sur, abarcando el monte ribereño en la margen izquierda del río Tambo, en las cercanías de su desembocadura.

El Santuario se encuentra prácticamente a nivel del mar y presenta un dique natural con una altura máxima de 3.40 m.s.n.m., el cual separa las lagunas del mar. En todo el Santuario la cota máxima registrada corresponde a 3.50 m.s.n.m. Limita por el Norte: con la Planta de Bombas y el Canal de Evacuación de Agua de Drenaje de la Irrigación Iberia. Por el Este: con la carretera asfaltada Costanera. Por el Sur: con terrenos agrícolas de Punta de Bombón. Por el Oeste: con la línea de playa del Océano Pacifico.

Los suelos presentan serios problemas de drenaje, en vista que en varios sectores la napa freática se encuentra muy cercana al nivel del suelo (el rango de nivel de agua subterránea oscila entre 0.30 hasta 1.60m). En algunos casos el nivel del agua sobrepasa el nivel del suelo, formando láminas o espejos de agua temporales, especialmente en la estación de invierno, influenciada por los movimientos de marea.

#### **2.1.2.2. Clima**

El área donde está ubicado el Santuario Nacional Lagunas de Mejía cuenta con una temperatura media anual baja 19.8°C y una precipitación promedio anual de 10.8 mm, esto es causado en gran medida por la influencia de la Corriente Peruana o de Humbolt, de aguas frías, cuya presencia también impide la formación de lluvias. Las precipitaciones en el área son escasas, presentándose comúnmente las denominadas garuas, provenientes de las neblinas invernales.





Imagen N°40: Delimitación Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: (Municipalidad Provincial de Islay, 2014)



### 2.1.2.3. Ecosistemas (Ambientes Naturales)

El Santuario Nacional Lagunas de Mejía se encuentra inmerso dentro de la ecorregión Desierto de Sechura. Además, presenta 06 ecosistemas-ambientes que son el Arenal, Gramadal-Juncal, Mataral, Lagunas, Río Tambo y Monte Ribereño.

#### A. Arenal (Playa)

Esta zona está constituida por franjas de suelo arenoso de 100 a 200 m<sup>2</sup> de ancho paralelas a las lagunas y a las playas marinas, alcanzando una extensión de 7.78 Km. De longitud. Tiene aproximadamente 98 has. de extensión.

El sector adyacente a la desembocadura del río Tambo se caracteriza por presentar restos de vegetación varada por el mar de procedencia marina y terrestre las cuales son usadas como fuente de energía por la población local, presenta además fuerte acumulación de residuos sólidos por las mareas. Se puede encontrar en ella aves de diferentes especies.

#### B. Gramadal (Pastizal) - Juncal

Estas asociaciones vegetales han sido agrupadas, ya que en la mayor superficie en que se las encuentra siempre se las halla en asociación, siendo muy pocos los lugares donde sus límites están bien definidos, el área que ocupan son aproximadamente 388 has. En estas predominan ciertas características especiales, las cuales son responsables de sus nombres:

#### C. El Gramadal

Esta denominado por la “Grama Salada”, los gramadales suelen ocupar extensas áreas en todo el Santuario. En el santuario ocupa todo el territorio entre la zona de playas y los juncuales y matares que bordean los cuerpos lagunares, no es una planta hidrófila, por lo que se le encuentra generalmente bordeando el complejo de humedales. Hacia la zona agrícola hay una presencia importante de la “Grama Dulce”, el cual también está asociado con el junco con bordes poco definidos.

#### D. El Juncal

Esta denominado por el “Junco o Tuto”, planta que puede llegar a medir hasta 2m en lugares muy húmedos y tan solo 30cm en lugares muy secos. Esta especie suele crecer sola o asociada con otras juncáceas, con la “Grama Salada” y la “Grama Dulce”. Los juncuales se distribuyen en suelos inundados cercanos a las lagunas central y sur, en forma de parches en la zona norte, bordeando el mataral, algunos sectores cercanos al monte ribereño y en zonas que permanecen inundadas la mayor parte del tiempo.

Estas asociaciones son sitios de anidación y de refugio para las aves residentes como garzas, pollas de agua y gallinetas.

#### **E. El Salicornial**

Está denominado por la “Verdolaguilla” y la “Gramma Salada”, se ubica principalmente en los alrededores de la laguna Mejía y el sector entre la carretera Mollendo – La Curva y el lado Este de la laguna Iberia, no se consideró como una unidad vegetacional independiente debido a que en el ANP solo se tiene parches cada vez más reducidos de esta especie al interior del ambiente gramadal – juncal donde es difícil diferenciarlo del mismo.

#### **F. Mataral**

La especie dominante es la “Matara o Totorá”, es una hierba erguida que enraiza en los suelos inundados. Los matarales lucen densos y compactos, y alcanzan fácilmente 3m de altura. En el Santuario cubren unas 28 has. del sector sur, desarrollándose densamente, motivo por el cual no deja espacio libre para el crecimiento de otras especies, además de este existen otros parches más pequeños distribuidos en diferentes áreas del ANP y en los drenes. Se comporta como una especie invasora, llegando a cubrir drenes o espacios lagunares con bastante velocidad.

#### **G. Lagunas**

Las lagunas se encuentran paralelas al mar y se mantienen gracias a esorrentías superficiales y al aporte de la napa freática.

Están construidas por tres complejos de lagunas:

- Laguna Mejía: quedan 04 has. de espejo de agua y el resto como zona húmeda al ser directamente afectada por el sistema de drenajes.
- Laguna Iberia: quedan 44 has. el principal cuerpo de agua, cortada en tres espejos por la invasión de junco.
- Laguna Boquerón: quedan 02 has. un complejo de pequeñas lagunas que tienen influencia directa del río Tambo.

Se pueden encontrar asociaciones cerca de las orillas y algas flotantes en las partes centrales de las lagunas. Recientemente se ha detectado la presencia de Tilapia, al interior de la laguna Iberia, sin embargo, se carecen de estudios sobre su impacto en el ANP, por lo que se vendrá evaluando la evolución de esta especie.

Las lagunas sufren un impacto permanente por contaminantes provenientes de la agricultura aledaña al ANP, principalmente por agroquímicos, residuos sólidos y arrastre de

sedimentos, que pueden ingresar por filtración, así como de manera superficial cuando la disponibilidad hídrica es alta.

## **H. Estuario del Río Tambo**

Como se ha mencionado anteriormente, el río Tambo, que se encuentra al sur del santuario, tiene una longitud de 276 km. este río presenta un régimen hídrico semejante al de los ríos costeros de la Cuenca del Océano Pacífico: abundancia en el periodo normal de lluvias de diciembre – marzo y un estiaje marcado con déficit, durante agosto – diciembre.

Su calidad de aguas no es buena para todos los cultivos y en el periodo crítico o de déficit, esta calidad empeora, trayendo como consecuencia la salinización y/o degradación de los suelos. Es también importante hábitat del camarón de río, muy apreciado en el mercado regional; así como de peces que usan espacios para reproducción.

El río Tambo forma una desembocadura variable, generalmente, a unos 2 km. aguas arriba de la desembocadura se ensancha hasta alcanzar unos 200 m. en la boca. En este lugar la pendiente es mínima y el flujo de agua es muy lento. En sus márgenes se puede encontrar áreas con influencia de sus crecientes, presentando grava, limos y arenas. Adicionalmente, se pueden encontrar ciertas especies herbáceas de porte pequeño y matara, aunque por lo general la vegetación es escasa e inclusive inexistente en su tramo final.

## **I. Monte Ribereño**

Esta zona se ubica a ambos lados del río Tambo y se caracteriza por su diversidad de especies arbóreas, arbustivas y herbáceas. La parte correspondiente al Santuario puede observarse notablemente degradada por la acción del hombre, donde el impacto de la agricultura es permanente con áreas ganadas a este ecosistema. Aun así, constituye la zona con mayor diversidad de especies vegetales. Es una zona muy dinámica por la acción del río, por lo cual su tamaño es variable.

Se encuentra bordeando ambas márgenes del río, en una franja de 40 a 100 m. de ancho. En la margen derecha del río su ancho varía de 5 a 100 m. Su superficie aproximada es de 94 has. en una zona afectada por la extracción de leña y ampliación agrícola, lo que ha llevado a la pérdida de diversidad vegetal y disminución de la protección o defensa ribereña.





Imagen N°41: Ecosistemas (Ambientes Naturales) Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)

#### 2.1.2.4. Zonificación (Ordenamiento de Uso de los Espacios)

La zonificación de un ANP, forma parte del Plan de Manejo de la misma, consiste en ordenar el uso del espacio en base a las potencialidades y características ecológicas y sociales, clasificando e identificando diferentes zonas que guarde estrecha relación con el objetivo y la categoría de manejo.

| CUADRO N°23                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONA SILVESTRE                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| CRITERIO                                                                                                                                              | CONDICIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | NORMAS DE USO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuerpos Lagunares y Cochas (zonas inundables)</li> <li>• Presencia de especies de fauna residente</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar las poblaciones de aves residentes</li> <li>• Afectar a la población de lisas y demás fauna hidrológica de las lagunas</li> <li>• Disminuir la estabilidad de los niveles freáticos ni reducir los espejos lagunares</li> </ul> <p>Las actividades que se realicen DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar la reducción de la generación de contaminantes hacia los cuerpos de agua</li> </ul> | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de especies hidrobiológicas usando mallas u otros artes que alteren o perturben los ecosistemas o sus componentes. (*Solo en caso de especies exóticas o invasoras se permite el manejo vía erradicación, bajo supervisión de La Jefatura)</li> <li>• Cacería de aves ni colecta de huevos o polluelos</li> <li>• Ingreso de botes o embarcaciones similares. (*Solo en casos de investigación, bajo supervisión de La Jefatura)</li> <li>• Ingreso de contaminantes</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar actividades mecánicas para el corte del junco, mantenimiento de drenes ciegos e ingreso del agua por filtración, todo esto para la manutención del espejo lagunar y realizado por La Jefatura del SNLM</li> <li>• La investigación, principalmente sobre la dinámica de este ecosistema</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arenal, zonas de distribución y descanso de aves migratorias y residentes</li> <li>• Existe tránsito a pie de pescadores, turistas y recolectores de leñas varadas por el mar</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar las áreas de distribución y descanso de las aves residentes y migratorias, ni sus áreas de anidación</li> </ul> | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de vehículos motorizados</li> <li>• Perturbación a los nidos de aves por parte de los transeúntes</li> <li>• Instalación permanente de carpas u análogos</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación, principalmente sobre la dinámica de este ecosistema</li> </ul>                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gramadal y Juncal, especies de rápido crecimiento y distribución cambiante</li> <li>• Reproducción de aves acuáticas, además de aves que viven dentro de la vegetación</li> </ul>        | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar las zonas de descanso y reproducción de aves residentes y migratorias</li> </ul>                                | <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso turístico por zonas establecidas sin que causen impacto sobre las poblaciones de aves</li> <li>• La investigación, principalmente sobre la dinámica de este ecosistema</li> <li>• Actividades de recuperación y mantenimiento de tipo mecánico con el fin que se recuperen los hábitats de aves</li> <li>• Implementación y mantenimiento de drenes, bajo autorización de La Jefatura</li> </ul>                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monte Ribereño, diversidad de flora</li> <li>• La cobertura y extensión de este ecosistema está ligada a la dinámica del Río Tambo</li> </ul>                                            | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar la cobertura del monte ribereño, ni su estructura</li> <li>• Afectar la presencia de aves endémicas</li> </ul>  | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quema, tala, caza o expansión agrícola</li> <li>• Construcción de infraestructura permanente</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación, principalmente sobre la dinámica de este ecosistema</li> <li>• Colecta de leña de ramas desprendidas naturalmente de los árboles y arbustos, bajo autorización de La Jefatura</li> <li>• Uso turístico por zonas establecidas sin que causen impacto sobre la fauna, flora o dinámica del ecosistema</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parte del Río Tambo y su desembocadura al mar</li> </ul>                                                                                                                                 | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alterar la dinámica del Río Tambo</li> </ul>                                                                            | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de vehículos acuáticos</li> <li>• Bañistas a lo largo del río y su desembocadura</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución de aves acuáticas, especies hidrobiológicas de importancia (camarón, lisa y pejerrey)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar las áreas de descanso y alimentación de las poblaciones de aves residentes y migratorias</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesca artesanal ni pesca de camarón</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación, principalmente sobre la dinámica de este ecosistema</li> <li>• Pesca ancestral de peces</li> <li>• Uso turístico, bajo autorización de La Jefatura</li> </ul> |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)                                                                |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| CUADRO N°24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONA DE USO TURÍSTICO Y RECREATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CONDICIONES                                                                                                                                                                        | NORMAS DE USO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senderos de acceso al SNLM desde la Carretera Costanera y accesos al mar</li> <li>• Senderos utilizados por pescadores artesanales para realizar su actividad en la costa (Zona de Amortiguamiento)</li> <li>• Ingreso a pie por los senderos</li> <li>• Áreas de miradores para avistamiento de aves</li> <li>• Sendero El Boquerón se considera solo como ruta de evacuación en caso de tsunami o sismos</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar los ecosistemas aledaños</li> <li>• Perturbar la presencia de fauna</li> </ul> | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de animales domésticos y mascotas</li> <li>• Quema y caza</li> <li>• Dejar residuos sólidos en los ambientes del SNLM</li> <li>• Ingreso de vehículos que puedan afectar las vías o generen impactos en el ecosistema y sus componentes</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de infraestructura turística y la mantención de la misma, la cual debe estar en armonía con el paisaje</li> <li>• Transito solo por los senderos autorizados (*Excepto para realizar actividades ilícitas en la costa)</li> <li>• Instalación de campamentos, bajo autorización de La Jefatura</li> <li>• Construcción de zanjas de exclusión con fines de protección de hábitat y zonas de anidamiento</li> </ul> |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

**CUADRO N°25**

**ZONA DE RECUPERACION**

| <b>CRITERIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>CONDICIONES</b>                                                                                                                                                                                                                            | <b>NORMAS DE USO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gramadal – Juncal, existe ganadería de vacuno y ovino desde antes del establecimiento del ANP</li> <li>• Reducción de ganadería hasta su erradicación</li> <li>• Existen acuerdos para el ordenamiento de la ganadería con el objetivo de la manutención de espacios inundados o pequeñas cochas que son hábitat de aves residentes y migratorias</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen</p> <p><b>NO DEBERÁN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar los ecosistemas y avifauna del ANP</li> </ul>                                                                               | <p><b>NO SE PERMITE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso de animales domésticos y mascotas</li> </ul> <p><b>SE REQUIERE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La supervisión de una persona para la actividad ganadera en el interior del ANP</li> <li>• La coordinación de las áreas a ser usadas para la ganadería en función a las necesidades de mantención y disminución del crecimiento de vegetación del humedal para evitar su pérdida funcional</li> <li>• La ganadería se realizará, bajo autorización y evaluación técnica de La Jefatura</li> </ul>         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen áreas agrícolas sin definir su situación legal</li> <li>• Existen predios agrícolas ocupados por la dinámica del Rio Tambo que cambia su cauce</li> </ul>                                                                                                                                                                                            | <p>Las actividades que se realicen</p> <p><b>NO DEBERÁN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar los ecosistemas y avifauna del ANP</li> <li>• Afectar la avifauna que migre a esta zona en busca de alimentación</li> </ul> | <p><b>NO SE PERMITE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de uso de suelo ni la urbanización</li> <li>• Construcción de infraestructura e instalación de viviendas permanentes</li> <li>• Practica de quemas no controladas ni autorizadas</li> <li>• Muerte de aves como medio de control de plagas</li> </ul> <p><b>SE PERMITE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La agricultura, solo en casos que haya una posesión actual, hasta que se defina la legalidad</li> <li>• Implementación de estructura hídrica o drenes, bajo autorización de La Jefatura</li> </ul> |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

**CUADRO N°26**

**ZONA DE USO ESPECIAL**

| <b>CRITERIO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>CONDICIONES</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>NORMAS DE USO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen predios con titularidad y agricultura en desarrollo, los cuales presentan permisos otorgados por las autoridades competentes</li> <li>• Los usuarios de estos predios realizan el mantenimiento anual de los canales y drenes comprendidos en esta zona</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar la avifauna del ANP, al interior y fuera de estas áreas</li> <li>• Afectar la avifauna que migre a esta zona en busca de alimentación</li> <li>• Alterar la fluctuación de los niveles de la napa freática</li> </ul> | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de infraestructura e instalación de viviendas debido a la vocación del uso del suelo</li> <li>• Muertes de aves como medio de control de plagas</li> <li>• Cambio de uso de suelo ni la urbanización</li> <li>• Inadecuada regulación hídrica que afecten los niveles hídricos del humedal</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento anual de los canales y drenes, bajo autorización de La Jefatura</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juncal, áreas contiguas a los espejos lagunares donde se realiza la extracción de junco con el fin de mantener o recuperar los espejos lagunares</li> <li>• Juncal, zonas de descanso y anidamiento de aves acuáticas</li> </ul>                                           | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar a las poblaciones de aves que usan estos espacios</li> <li>• Afectar las épocas y áreas de anidamiento de especies acuáticas</li> </ul>                                                                               | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades en zonas de anidamiento o áreas de descanso de aves</li> <li>• Actividades fuera de las épocas autorizadas</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de junco para mantener el espejo lagunar, bajo autorización y supervisión técnica de La Jefatura</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de descanso y anidamiento de diversas especies de aves</li> <li>• Mataral, extracción de matara a fin de recuperar las condiciones del ecosistema y evitar la acumulación de materia vegetal</li> </ul>                                                               | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la presencia de especies de aves que se distribuyen y anidan en estos espacios</li> <li>• Mantener el estado de la vegetación evitando su envejecimiento</li> </ul>                                                  | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades en zonas de anidamiento o áreas de descanso de aves</li> <li>• Actividades fuera de las épocas autorizadas</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de matara para mantener el estado de la vegetación, bajo autorización y supervisión técnica de La Jefatura</li> </ul>                                                                                                                                          |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



| CUADRO N°27                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZONA DE AMORTIGUAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CRITERIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | CONDICIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NORMAS DE USO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen predios con titularidad y agricultura en desarrollo, los cuales presentan permisos otorgados por las autoridades competentes</li> <li>• Los usuarios de estos predios realizan el mantenimiento anual de los canales y drenes comprendidos en esta zona</li> </ul> | <p>Las actividades que se realicen NO DEBERÁN:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectar la avifauna del ANP, al interior y fuera de estas áreas</li> <li>• Afectar la avifauna que migre a esta zona en busca de alimentación</li> <li>• Alterar la fluctuación de los niveles de la napa freática</li> </ul> | <p>NO SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construcción de infraestructura e instalación de viviendas debido a la vocación del uso del suelo</li> <li>• Muertes de aves como medio de control de plagas</li> <li>• Cambio de uso de suelo ni la urbanización</li> <li>• Inadecuada regulación hídrica que afecten los niveles hídricos del humedal</li> </ul> <p>SE PERMITE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento anual de los canales y drenes, bajo autorización de La Jefatura</li> </ul> |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Se denomina así a aquellas zonas adyacentes al área natural protegida que por su naturaleza y ubicación requieren un tratamiento especial para garantizar la conservación del ANP.

En este caso la definición de esta zona se apoya en los criterios de cuenca y uso de la tierra, combinando consideraciones de potencial de uso económico, social y ecológico. Se busca asegurar que las actividades vecinas al Santuario se efectúen en concordancia con los objetivos del área. En el caso del SNLM esto incluye primordialmente las actividades agrícolas, pecuarias y pesqueras.



Imagen N°42: Zonificación (Ordenamiento de uso de los espacios) Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)

#### 2.1.2.5. Calidad Escénica (Imagen del Lugar)



*Imagen N°43: Accesibilidad, Carretera Costanera Norte; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°44: Ingreso al Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°45: Primer Mirador sobre duna natural; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°46: Duna natural; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°47: Inicio de recorrido hacia el Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°48: Accesibilidad hacia la duna natural; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°49: Vista Panorámica hacia el Norte (Sobre la duna) ; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°50: Vista Panorámica hacia el Oeste (Sobre la duna) ; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°51: Vista Panorámica hacia el Sur (Sobre la duna) ; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°52: Vista Panorámica hacia el Este (Sobre la duna) ; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°53: Gramadal; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°54: Vegetación sobre la duna; Fuente: Fotografía Propia*



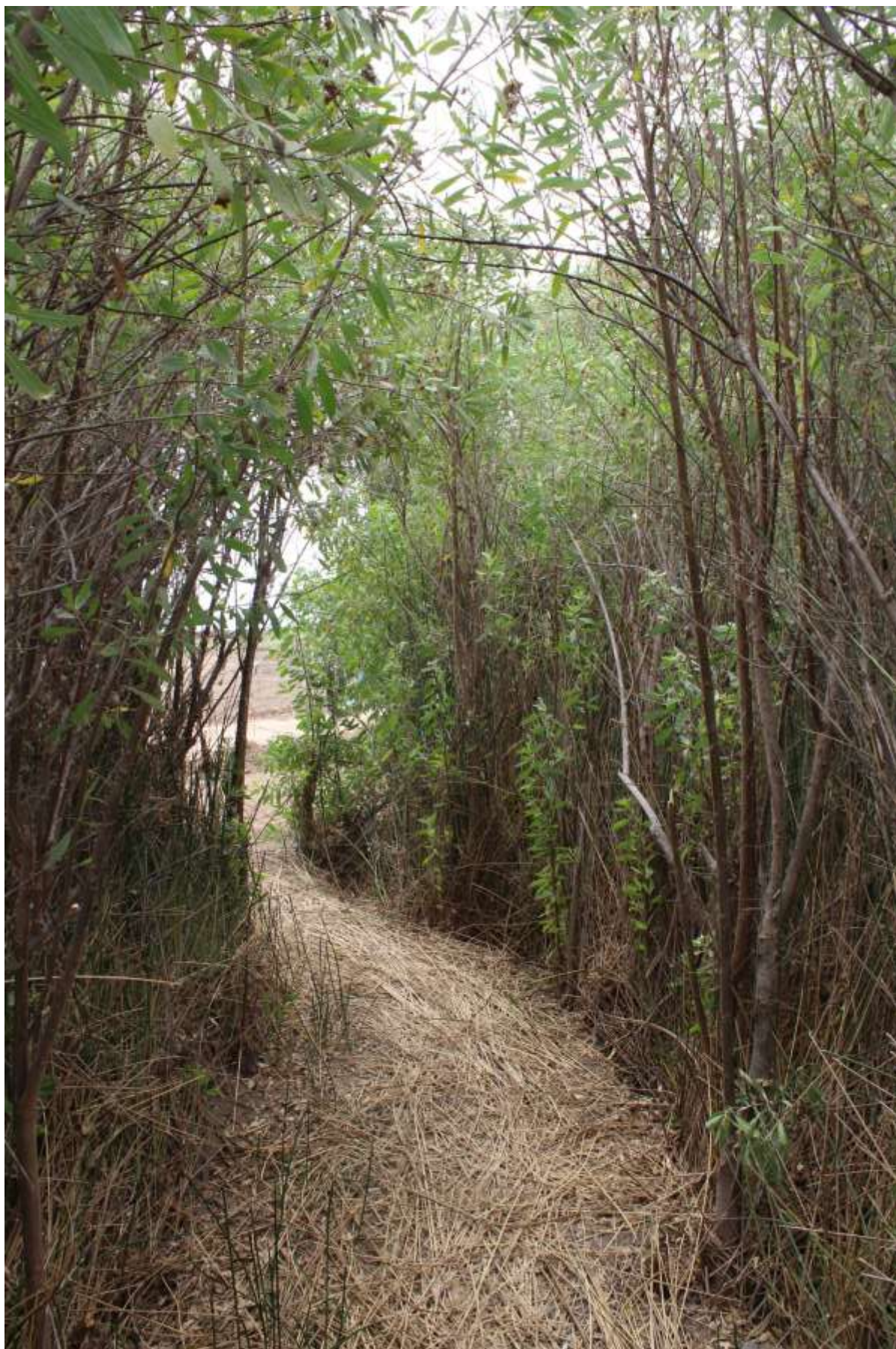


*Imagen N°55: Mirador de Aves; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°56: Laguna Iberia Norte; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°57: Juncal (Ingreso a Mirador Camuflado) ; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°58: Laguna Mejía; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°59: Dren; Fuente: Fotografía Propia*





*Imagen N°60: Utilización de piedra del lugar; Fuente: Fotografía Propia*



*Imagen N°61: Estructura de Mirador de Aves; Fuente: Fotografía Propia*

#### IV. PREMISAS FINALES DEL CAPITULO

##### PREMISA 01

##### Santuario Nacional Lagunas de Mejía

El SNLM es un ANP de uso indirecto, donde se permite la investigación científica, la recreación y el turismo, mas no la extracción de recursos y la MODIFICACION DEL AMBIENTE NATURAL (*Ref Cuadro Nro 03*). Donde el Santuario es un área destinada a la protección y mantenimiento en su estado natural (*Ref Cuadro Nro 5*), eso quiere decir que no es posible una intervención en cualquier lugar del mismo, con la excepción de que su plan maestro lo permita para su conservación. Así mismo en los ejes de desarrollo ecológico la conservación de ecosistemas, el aprovechamiento sostenible, la gestión participativa y los servicios ecosistémicos (*Ref. 1.2.5 ejes de desarrollo ecológico SERNANP*) contribuyen al equilibrio entre el desarrollo de la población local y la preservación de su paisaje.

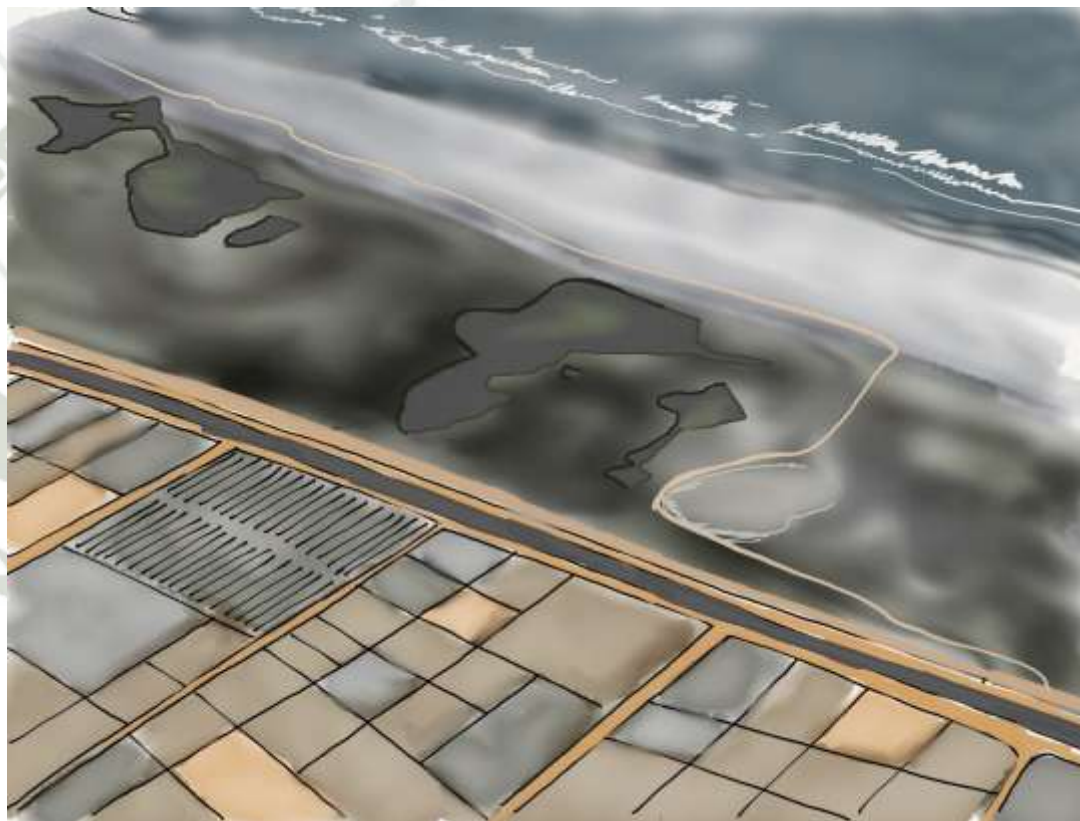


Imagen N°62: Apunte de interpretación de duna como hito; Fuente: Elaboracion propia



## PREMISA 02

### Arquitectura y Paisaje

Para una arquitectura correcta es necesario, como dice Steven Holl, entender las fuentes principales de inspiración que se basan en la topografía, las trazas, la orientación, los hitos, el carácter del lugar, explotando al máximo las directrices y fuerzas muchas veces ocultas en él.

*“La arquitectura no se impone a un paisaje, sino sirve más bien para explicarlo” (STEVEN HOLL)*

Esta arquitectura que se emplaza en cualquier lugar, ya sea una zona urbana o un paisaje, como dice Tadao Ando, se complementan, creando un juego y una relación infinita con su entorno.

*“La arquitectura penetra en su lugar como una punta afilada. Entonces, la arquitectura conmociona el entorno, y transforma su periferia en un campo magnético vivo.” (TADAO ANDO)*

Finalmente, la arquitectura orgánica, como dice Frank Lloyd Wright, se entiende como la correcta relación entre arquitectura y elementos naturales de un entorno donde esta se posiciona.

*“El medioambiente y el edificio son una sola cosa; plantar árboles en el terreno que rodea un edificio, así como decorar dicho edificio, adquieren un nuevo significado: se convierten en elementos que están en armonía con el espacio interior en que vivimos. El lugar, al igual que la ornamentación y los árboles, se convierten en una cosa en la arquitectura orgánica” (FRANK LLOYD WRIGHT)*



### PREMISA 03

#### Genius Loci



*Imagen N°63 Apunte de Genius Loci; Fuente: Elaboracion propia*

Lo que se entiende por Genius Loci (Espíritu del Lugar) es la búsqueda y reconocimiento de lo bueno y lo malo del lugar, para que la naturaleza establezca una relación optima y directa con la arquitectura.

Para entender el Genius Loci es necesario extraer del paisaje, las especies que lo habitan, así como el clima, los materiales naturales y las distintas percepciones que estén presentes. Para ello, se requiere un proceso de identificación de lo que caracteriza el lugar, es decir, de su GENIUS LOCI.

## PREMISA 04

### Ubicación para la Intervención

En el SNLM existe un ordenamiento de uso de los espacios (Zonificación) según el plan maestro vigente (ref 2.1.2. SNLM, D Zonificación), por tal motivo solo se puede plantear una Construcción de Infraestructura en la ZONA TURISTICA Y RECREATIVA (ref. cuadro nro 6).



Imagen N°64: Ubicación para la intervención; Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)

|                               |
|-------------------------------|
| <b>PREMISA 05</b>             |
| <b>Sector de Intervención</b> |



El santuario posee elementos que conforman su imagen en el paisaje ya establecidos, entre los mas importantes destacan, las lagunas, el gramadal, el junco, la matara, el monte ribereño, asi como infraestructura existente como los miradores.

Dentro de el sector habilitado para desarrollar un proyecto de arquitectura, se cuenta con uno de los hitos mas importantes del lugar “La duna”. La cual se considera como un elemento que descata por su altura y por su trascendencia con el transcurrir de los años, es por eso que se la debe reinterpretar mediante la arquitectura, sin afectar su imagen.

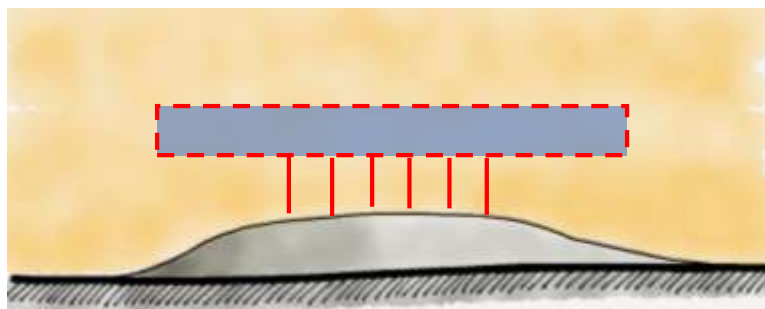
Funcionando asi como un componente potenciador tanto como para el paisaje como para el poblador local y visitante.

*Imagen N°65: Sector de Intervención; Fuente: Google Earth*

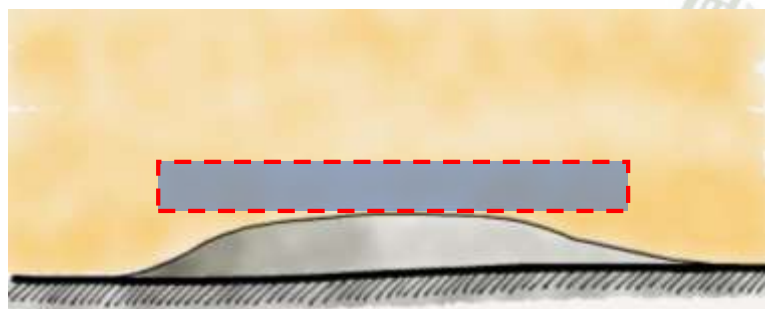


## PREMISA 06

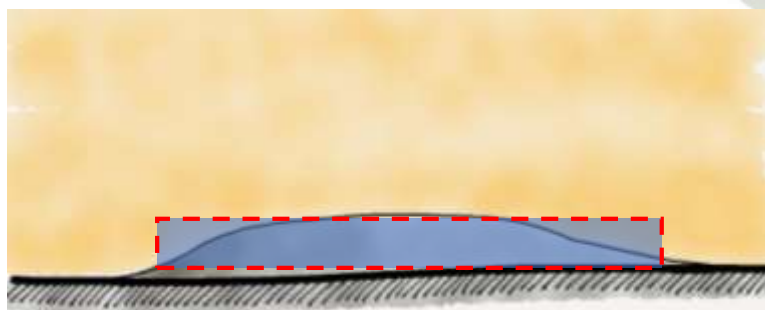
### Posturas de Intervención



Como se ve en el esquema, la propuesta se emplaza por sobre “la duna”, contrastando fuertemente con el paisaje horizontal existente. Este emplazamiento se justifica para ganar visuales en todo el proyecto además de un espacio intermedio entre “la duna” y el proyecto. Sin embargo, desconfigura la imagen del paisaje al crear un elemento flotante no siendo pertinente para con el lugar.



Como se ve en el esquema, la propuesta se emplaza en “la duna”, eliminando el espacio intermedio entre “la duna” y el proyecto. Donde las visuales aun cumplen un rol importante. Sin embargo, el proyecto sigue alterando la imagen del paisaje y desconfigurando “la duna” que es un elemento importante.



Consideramos que el paisaje debe ser vivido y explorado, donde la arquitectura interceptada a “la duna” pueda ser un elemento tangible sin afectar al paisaje.

Donde mediante un elemento puntual se pueda realizar la observación de aves, además de seguir utilizando la duna naturalmente (Recorridos sobre la arquitectura) Esta es una manera de reinterpretar el contexto real existente del santuario.

*Imagen N°66: Posturas de Intervención; Fuente: Elaboracion propia*



## **CAPÍTULO 3: USUARIO ANÁLISIS SOCIO - CULTURAL**

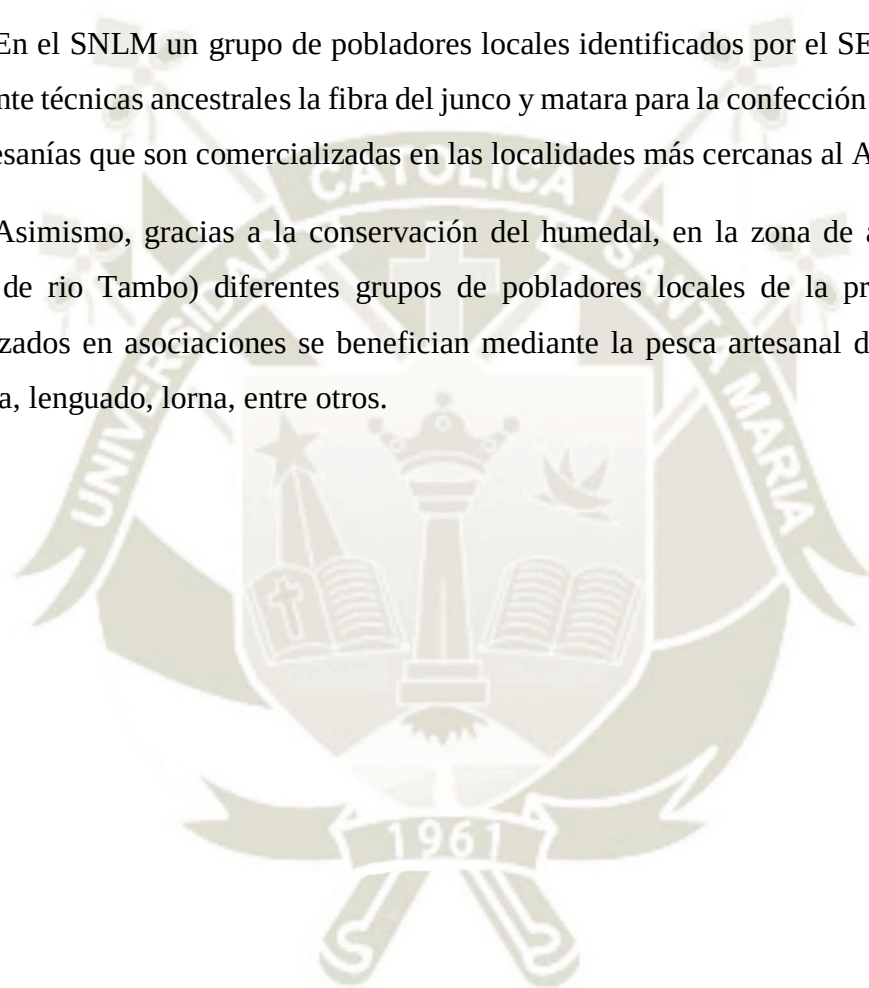
## I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

El ser un humedal con hermosas lagunas y un festín de vida viene posicionando al Santuario como un potencial destino turístico infaltable de visitar en la región Arequipa.

Como toda ANP, el Santuario Nacional Lagunas de Mejía brinda oportunidades de desarrollo sostenible para las poblaciones locales compatibles con el ambiente, gracias a los recursos naturales y servicios de los ecosistemas que ofrece.

En el SNLM un grupo de pobladores locales identificados por el SERNANP maneja mediante técnicas ancestrales la fibra del junco y matora para la confección de diversos tipos de artesanías que son comercializadas en las localidades más cercanas al ANP.

Asimismo, gracias a la conservación del humedal, en la zona de amortiguamiento (boca de río Tambo) diferentes grupos de pobladores locales de la provincia de Islay organizados en asociaciones se benefician mediante la pesca artesanal de especies como corvina, lenguado, lorna, entre otros.





## II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO

Como se vio en el capítulo de FUNCION, las actividades para el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, (educación ambiental, investigación, turismo) tienen relación directa con los usuarios.

Pero para tener un conocimiento más específico de los usuarios que utilizaran un equipamiento necesario para el santuario, se analiza el MARCTO TEORICO, y de este modo conocer los conceptos y definiciones que basados en las actividades.

Al tratarse de una zona de uso especial como es un Santuario, se toma en cuenta que el análisis de la capacidad de carga cumple un papel importante y aterriza junto a los tipos de usuario en las premisas finales del capítulo.

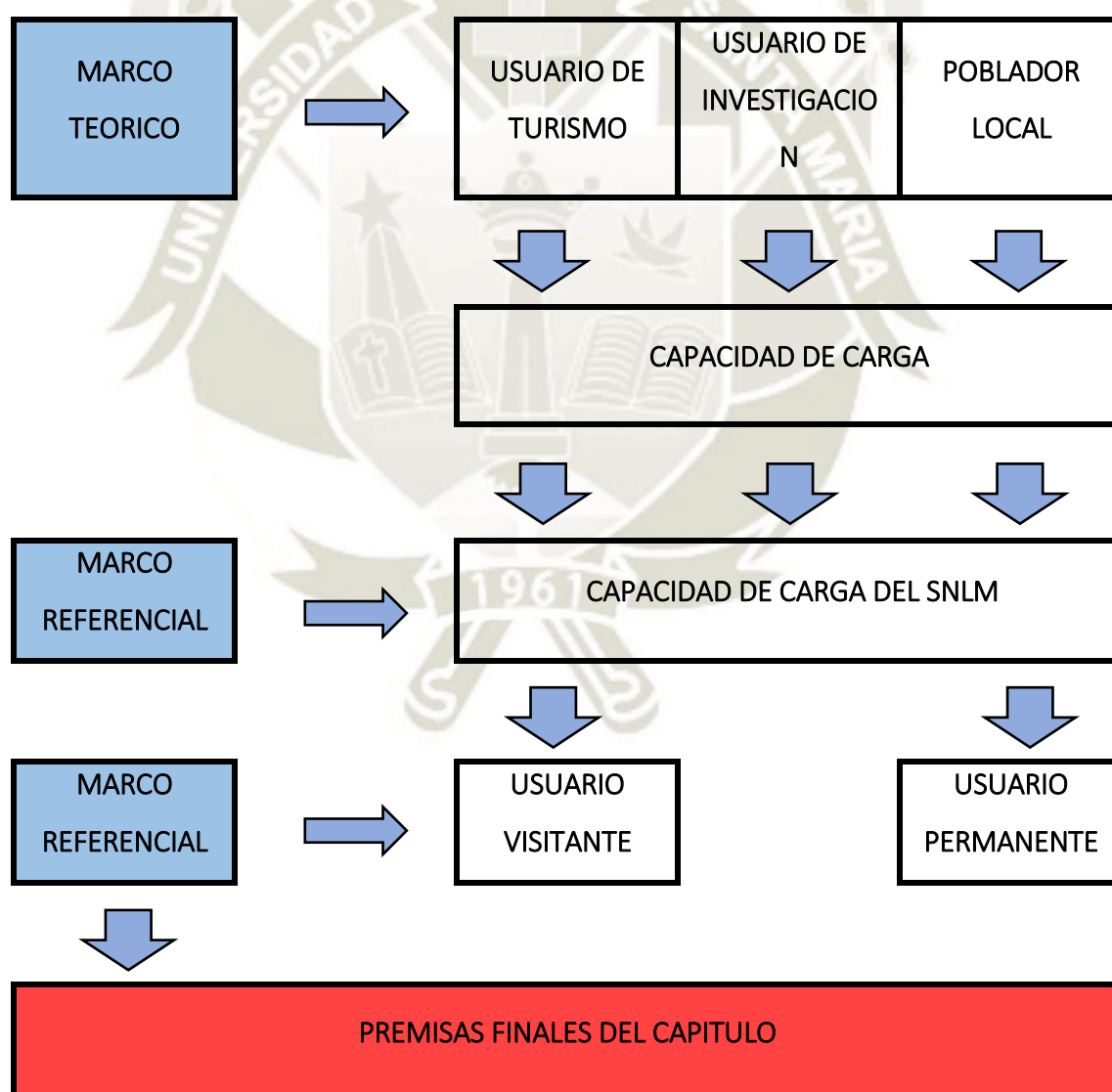


Gráfico N°13: Metodología del Capítulo 03; Fuente: Elaboración propia

### III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO

#### 1. MARCO TEÓRICO

##### 1.1. Tipos de usuarios en un ANP

Existen distintos tipos de usuarios en las Áreas Naturales Protegidas del Perú, todos mantienen el mismo enfoque de conservación a largo plazo de la naturaleza y sus servicios ecosistémicos, además de sus valores culturales. A continuación, se definen las siguientes.

##### 1.1.1. Usuario de Turismo

Según la OMT, son actividades turísticas, aquellas que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos de su entorno habitual, por un periodo consecutivo inferior a un año; con fines de ocio por negocios y otros motivos (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.).

El aumento del turismo internacional e interno en el Perú en la última década y las tendencias de crecimiento del turismo basado en naturaleza a nivel mundial, representa un potencial creciente en el sector para emprendimientos vinculados a la conservación y al aprovechamiento sostenible, su valor ecológico y cultural asociado, cumplen un rol fundamental en el desarrollo del turismo.

En las ANP, el aprovechamiento del recurso natural y su paisaje con fines turísticos y recreativos puede tener fines comerciales o plantearse como una alternativa económica para las poblaciones locales.

##### 1.1.1.1. Tipos de Usuarios de Turismo en un ANP

Se identifican los siguientes tipos de usuarios turísticos en las ANP.

| CUADRO N°28                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIPOS DE USUARIOS DE TURISMO EN ANP      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |
| Tipo                                     | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Imagen Ref.                                                                                                                                                              |
| <b>Visitante</b>                         | A toda persona que viaja por un periodo de tiempo no superior a 12 meses, aun país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual pero fuera de un entorno habitual y cuyo motivo principal de la visita no es de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado                                                                                                                                  |  <p>Fuente: <a href="http://www.google.com/imágenes">www.google.com/imágenes</a></p>   |
| <b>Visitante que pernocta o turista</b>  | Es el que permanece una noche por lo menos en un medio de alojamiento colectivo o privado en el país o destino visitado.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  <p>Fuente: <a href="http://www.google.com/imágenes">www.google.com/imágenes</a></p>  |
| <b>Visitante del día o excursionista</b> | Es aquel que no pernocta en un alojamiento colectivo o privado del país visitado. Se incluye los pasajeros en crucero, es decir, a los que llegan a un país a bordo de un buque de crucero y que vuelven cada noche a este a pernoctar. El crucero puede permanecer en el puerto varios días. Están comprendidas en este grupo, por extensión, los propietarios o pasajeros de yates y los pasajeros alojados en tren. |  <p>Fuente: <a href="http://www.google.com/imágenes">www.google.com/imágenes</a></p> |
| Elaboración propia                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                          |

### 1.1.2. Usuario de Investigación

La investigación es considerada como uno de los objetivos de creación de las áreas naturales protegidas y actividad inherente al sistema y su gestión. En principio, el desarrollo de la investigación en las ANP no tiene restricciones, en la medida que cumpla la



normatividad y sus actividades no estén contrapuestas con los objetivos de creación de las ANP y sus instrumentos de planificación.

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) como ente rector del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAPE) encargado de administrar las áreas naturales protegidas del país y de su gestión efectiva, promueve el desarrollo de investigaciones que generen información que contribuya a la gestión de las ANP del Perú.

#### 1.1.2.1. Tipos de usuarios de investigación en una ANP.

Existen tantos campos de investigación en una ANP como componentes tiene su ecosistema, de este modo no se podrían cuantificar los distintos tipos de investigadores que pueden hacer uso de la información que brindan las ANP, pero se sabe que estos se dividen en dos grupos, los que pertenecen al sector académico (Tesista) y los que pertenecen al sector profesional (Especializado).

A continuación, se desarrollan sus definiciones.

| CUADRO N°29                               |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TIPOS DE USUARIOS DE INVESTIGACION EN ANP |                                                                                                                                                                                            |
| Tipo                                      | Descripción                                                                                                                                                                                |
| <b>Tesista</b>                            | Todo aquel estudiante universitario que se encuentre en el proceso de elaboración de tesis, el SNLM existen tesis con especialidades como, Turismo, Biología, Veterinaria y Arquitectura.  |
| <b>Especializado</b>                      | Se considera a todo aquel profesional o estudiante que se encuentre en un proceso de investigación, para la obtención de nuevos conocimientos o ampliación de conocimientos ya existentes. |
| Elaboracion Propia                        |                                                                                                                                                                                            |

#### 1.1.3. Poblador Local

Los habitantes de ciudades, municipios o aldeas intervienen en la práctica patrimonial como gestores, representados convenientemente por los ayuntamientos, y eminentemente como agentes. Su participación en las labores de defensa, protección y difusión son decisivas. En la actualidad son los principales beneficiarios de la empresa turística y para ello se han puesto en marcha múltiples cuya finalidad es su formación para atender la cada vez más elevada demanda cultural.

El involucramiento de las poblaciones locales y los diversos actores es una estrategia clave para conseguir una conservación efectiva. Es por ello, que el SERNANP apuesta por la gestión participativa en las áreas protegidas a través de diferentes modalidades que hoy por hoy viene dando resultados (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

#### 1.1.4. Educación

Dentro de los cuales se tiene al sector de visitantes que provienen de colegios o centros de educación superior, los mismos que como por medio de visitas planificadas con tutores o encargados de los centros de educación llegan al Santuario.

En el caso de los centros de educación primaria y secundaria, las visitas a las ANP, tienen el propósito de fomentar la educación ambiental, término que se revisó en el capítulo de Función.

En el caso de los centros de educación superior las visitas tienen un propósito muy ligado a la investigación, donde diversas facultades ya sean de Biología, Veterinaria y arquitectura entre otras, desarrollan y estudian las diversas variables dentro del Santuario.



Imagen N°67: Difusión Educativa en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)

#### 1.2. Capacidad de carga

La concepción de capacidad de carga y sus implicancias en diferentes campos, ha ido evolucionando a lo largo del tiempo y esta mutación ha llevado a fomentar el interés académico de diversas disciplinas, de las cuales la Economía, la Sociología y, específicamente, la Geografía son las que se muestran más activas.

En este proceso de transformación de concepto, han ido surgiendo diversas técnicas para establecer juicios críticos sobre la máxima cantidad de visitantes de un sitio.

La capacidad de carga representa el límite de la actividad humana dentro de un ANP, si es excedido, el recurso natural se deteriora (Lascurrain, 1996).





Imagen N°68: Machu Picchu; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)

### 1.2.1. Tipos de capacidades de carga

Para poder hacer un análisis específico de la capacidad de carga de áreas naturales es necesario combinar los siguientes criterios

#### 1.2.1.1. Capacidad de carga física (CCF)

Consiste en la estimación del número máximo de visitas que físicamente se podrían realizar en determinado tiempo a un lugar.

$$CCF = (V/a) * S * T$$

V/a= Visitante por área ocupada

S= superficie disponible en metros para visitantes

SP=superficie usada por una persona

T= Tiempo necesario para visitar cada sendero.

#### 1.2.1.2. Capacidad de carga real (CCR)

Basada en algunos criterios y supuestos básicos como:

- El área que una persona necesita para moverse con libertad es de 1 metro aproximadamente.
- El área disponible estará limitada por algunos condicionantes físicos (como rocas, grietas, barrancos, etc.), por el tamaño o cantidad de personas por grupos y por la distancia o tiempo que tendrán de diferencia cada grupo.



- El tiempo está relacionado directamente con el horario de visita y el tiempo que es necesario para visitar el área.

La valoración de la capacidad de carga real es el tope de visitas determinado según la capacidad de carga física de un lugar, después de ser sometido a los índices o factores de corrección definidos según los condicionantes particulares del lugar.

Los factores de corrección se obtienen considerando factores físicos, ecológicos, sociales. De acceso, ambientales y de manejo.

$$CCR = CCF * (100 - FC1) * (100 - FC2) \dots * (100 - FCn) \cdot 100$$

Donde:

FC1...n = Factores de corrección (1...n)

### 1.2.1.3. Capacidad de carga efectiva (CCE)

La capacidad de carga efectiva es el límite máximo de grupos que se pueda permitir, dada la capacidad para ordenarlos y manejarlos. Se obtiene comparando la capacidad de carga real con la capacidad de manejo de la administración del área, es por este motivo que la gestión en el área natural administrada por el jefe del área debe asegurar un buen manejo y cumplimiento por parte del guarda parques.

$$CCE = CCR \times CM \cdot 100$$

### 1.2.1.4. Capacidad de carga turística (CCT)

La definición más reconocida de capacidad de carga turística (CCT) la aporta la (Organización Mundial del Turismo (OMT), s.f.): La capacidad de carga representa el máximo número de visitantes que pueda recibir un lugar geográfico o entidad física sin que provoque una alteración inaceptable de los entornos físico y social ni una reducción inaceptable de la calidad de la experiencia de los visitantes.

## 2. MARCO REFERENCIAL

Los siguientes datos fueron tomados como referencia de la tesis de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa,

*“Investigación sobre la capacidad de carga del SNLM”* (Rojas, 2002).



*Imagen N°69: Laguna Iberia y Mirador de Aves; Fuente: Fotografía propia*

## **2.1. Capacidad de Carga para el SNLM**

### **2.1.1. Capacidad de Carga Física (CCF)**

La capacidad de Carga Física a pie (20282.38 visitas / día), es superior a la capacidad de Carga en bicicleta (7266,85) y la capacidad de carga en vehículo motorizado (1786,17 visitas / día), debido a que el primer caso, los visitantes ocupan menos espacio por individuo y su extensión de recorrido es mayor (trocha y senderos), no siendo así el caso de las formas de ingreso, que ocupan mayor espacio y solo pueden desplazarse por la trocha carrézale (tabla N°14).

### **2.1.2. Capacidad de Carga Real (CCR)**

Los resultados del párrafo anterior, se sometieron a 3 factores de corrección social, anegamiento y pulverización, y su aplicación se hizo de la siguiente forma: Los factores de Corrección social y anegamiento se aplicó para los visitantes que ingresan a pie o en bicicleta, y los Factores de Corrección social, anegamiento y pulverización, se aplicó para los visitantes que ingresan en vehículos motorizados. Así mismo, estos factores determinaron que la Capacidad de Carga Real a pie (113,41 visitas/día), sea ligeramente superior a la bicicleta (111,75 visitas / día) y ambas superiores a la del vehículo motorizado (38,65 visitas/día) (tabla N°14).

### 2.1.3. Capacidad de Manejo (CM)

Los resultados de la evaluación de la infraestructura, equipo y personal, dieron lugar a la obtención de una Capacidad de Manejo Satisfactoria (77% de efectividad), lo que indica, que existen las condiciones básicas para el cumplir con los diversos objetivos trazados por el área (tabla N°14).

### 2.1.4. Capacidad de Carga Efectiva (CCE)

Los valores obtenidos de Capacidad de Carga Efectiva de las 3 formas de ingreso, son menores respecto a la Capacidad de Carga Real, debido a que el Santuario adolece de cierta infraestructura y equipamiento, pero fundamentalmente es la escasez de personal, lo que ocasiono que el Santuario no alcanzase el 100% de efectividad (tabla N°14).

| CUADRO N° 30                                                                          |                           |                          |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
| CAPACIDADES DE CARGA Y FACTORES DE CORRECCIÓN PARA LAS TRES FORMAS DE INGRESO AL SNLM |                           |                          |                          |
| Capacidad de Carga                                                                    | A Pie                     | A Bicicleta              | A Vehículo Motorizado.   |
| Física                                                                                | 20282,38<br>Visitas / día | 7266,85<br>Visitas / día | 1786,17<br>Visitas / día |
| Factores de Corrección                                                                |                           |                          |                          |
| Social                                                                                | 0,008                     | 0,022                    | 0,04                     |
| Zonas Anegadas                                                                        | 0,699                     | 0,699                    | 0,699                    |
| Zonas Pulverizadas                                                                    | -----                     | -----                    | -----                    |
| Real                                                                                  | 113,41<br>Visitas / día   | 111,75<br>Visitas / día  | 38,65<br>Visitas / día   |
| Capacidad de Manejo                                                                   | 0,77                      | 0,77                     | 0,77                     |
| Capacidad de Carga efectiva                                                           | 87,33<br>Visitas / día    | 86,05<br>Visitas / día   | 29,76<br>Visitas / día   |
| Fuente: (Rojas, 2002)                                                                 |                           |                          |                          |



### 2.1.5. Numero Promedio de Visitantes

Al promediar las tres Capacidades de Carga Efectiva se obtuvo el Numero Promedio de Visitantes, el cual es de 31,22 visitantes/día o 11395,30 visitantes /año (Tabla N°15)

| CUADRO N°31                                                                  |                        |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| NÚMERO DE VISITAS QUE PUEDE SOPORTAR EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA. |                        |
| Número de visitantes por día                                                 | 31,22 visitantes / día |
| Número de Visitantes por año                                                 | 11395 visitantes / día |
| Fuente: (Rojas, 2002)                                                        |                        |

## 3. MARCO REAL

### 3.1. Usuarios visitantes y usuarios permanentes en el SNLM

En la actualidad existen dos tipos de usuarios en el SNLM, los que desarrollan sus actividades laborales diarias cerca o en SNLM, o usuarios permanentes, y los que llegan por diferentes tipos de actividades ya sean de Educación, Científicas y Turísticas, como se ve en el siguiente cuadro.



Imagen N°70: Relación entre visitante y avifauna; Fuente: Fotografía propia

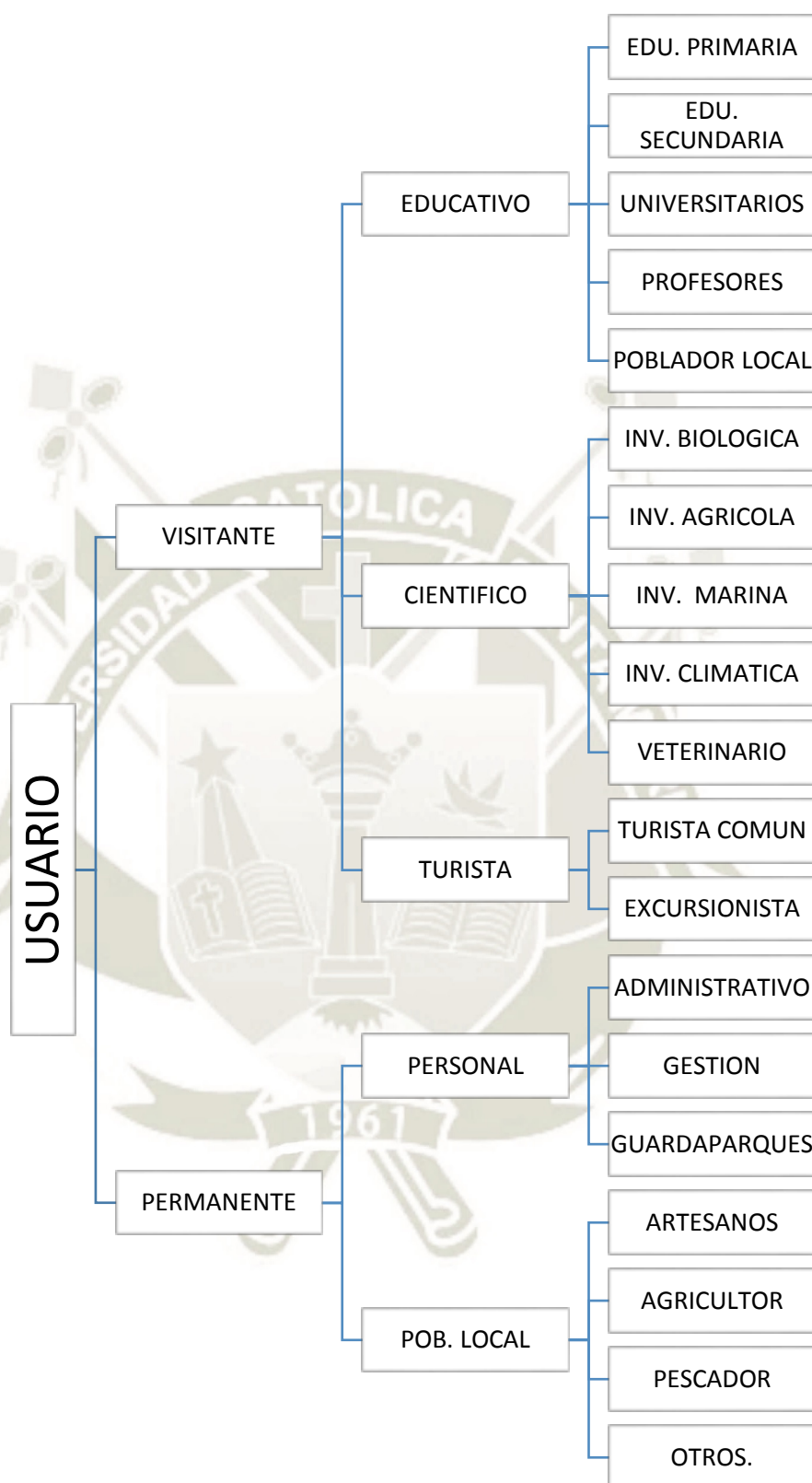


Gráfico N°14: Tipos de Usuario; Fuente: Elaboración Propia

### 3.2. Acciones realizadas por el usuario visitante actual en el SNLM

Para tener una idea más específica de las actividades que realizan los usuarios visitantes en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, se desarrolla el siguiente cuadro:

| CUADRO N° 32                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACCIONES REALIZADAS POR EL USUARIO VISITANTE EN EL SNLM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| TIPO                                                    | ACTIVIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>EDUCATIVO</b>                                        | <p>Las acciones realizadas por usuario “educativo” tiene relación directa con la educación ambiental no formal, (revisada en el Capítulo de Función).</p> <p>Donde las principales actividades se dan de forma interpretativa, dentro de las que predominan las actividades de ocio al aire libre, sensibilización sobre el consumo, jornadas y capacitaciones dirigidas a la población local, e interpretación ambiental.</p> <p>Grupos escolares y universitarios visitan esta ANP durante todo el año de los distritos locales, así como las regiones cercanas, (Arequipa, Moquegua, Ilo).</p> |
| <b>CIENTIFICO</b>                                       | <p>La investigación en áreas naturales, posibilita el desarrollo sostenible del ANP y su área de influencia, los tipos de investigaciones en el SNLM, tales como Biología, Climatología, Oceanografía, Edalogia, Hidrología, Ecología y medio ambiente en algunos casos agricultura, etc.</p> <p>Un componente importante de la investigación en ANP, es la actividad de monitoreo, que permite establecer información actualizada sobre diversos aspectos del medio ambiente.</p>                                                                                                                |
| <b>TURISTA</b>                                          | <p>El turismo en el SNLM, por ser un ANP, se define mejor como “Ecoturismo”, ya que la actividad prioriza el desarrollo de la estrategia nacional para el uso sostenible y la conservación de la diversidad biológica, de la mano con las actividades de educación e interpretación.</p> <p>Ornitólogos de todo el mundo llegan a esta ANP por su gran variedad de aves residentes y visitantes.</p> <p>En los últimos años se incluyó en el itinerario de visita de cruceros visitantes al puerto de Mollendo la visita a esta ANP.</p>                                                          |
| Elaboración Propia                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

#### 3.2.1. Flujo general de visitantes

Según los datos tomados en el periodo del año 2000 al 2015, para el flujo de visitantes anuales, divididos en usuarios extranjeros, nacionales y locales, no mantiene un crecimiento progresivo, como se puede observar en el cuadro N°33



Donde se puede observar como la cantidad de visitantes mantiene una inestabilidad del flujo de visitantes, en el SNLM.

Cabe resaltar que estas visitas a su vez no mantienen un crecimiento constante.

| CUADRO N° 33                                                        |             |              |             |              |
|---------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|-------------|--------------|
| FLUJO DE VISITANTES POR AÑO SEGÚN EL TIPO DE VISITANTE.             |             |              |             |              |
| AÑO                                                                 | EXTRANJERO  | NACIONAL     | LOCAL       | TOTAL        |
| 2000                                                                | 164         | 535          | 519         | 1218         |
| 2001                                                                | 172         | 1498         | 1289        | 2959         |
| 2002                                                                | 202         | 1162         | 849         | 2213         |
| 2003                                                                | 195         | 684          | 156         | 1035         |
| 2004                                                                | 271         | 881          | 214         | 1366         |
| 2005                                                                | 428         | 1006         | 220         | 1654         |
| 2006                                                                | 206         | 1059         | 99          | 1364         |
| 2007                                                                | 581         | 1229         | 239         | 2049         |
| 2008                                                                | 365         | 1195         | 228         | 1788         |
| 2009                                                                | 490         | 1466         | 733         | 2689         |
| 2010                                                                | 373         | 1752         | 336         | 2461         |
| 2011                                                                | 502         | 1397         | 503         | 2402         |
| 2012                                                                | 643         | 1624         | 436         | 2703         |
| 2013                                                                | 625         | 1091         | 656         | 2372         |
| 2014                                                                | 674         | 1750         | 542         | 2966         |
| 2015                                                                | 527         | 1891         | 476         | 2894         |
| <b>TOTAL</b>                                                        | <b>6418</b> | <b>20220</b> | <b>7495</b> | <b>34133</b> |
| <b>PORCENTAJE</b>                                                   | <b>19%</b>  | <b>59%</b>   | <b>22%</b>  | <b>100%</b>  |
| Fuente: Datos Registrados en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía |             |              |             |              |

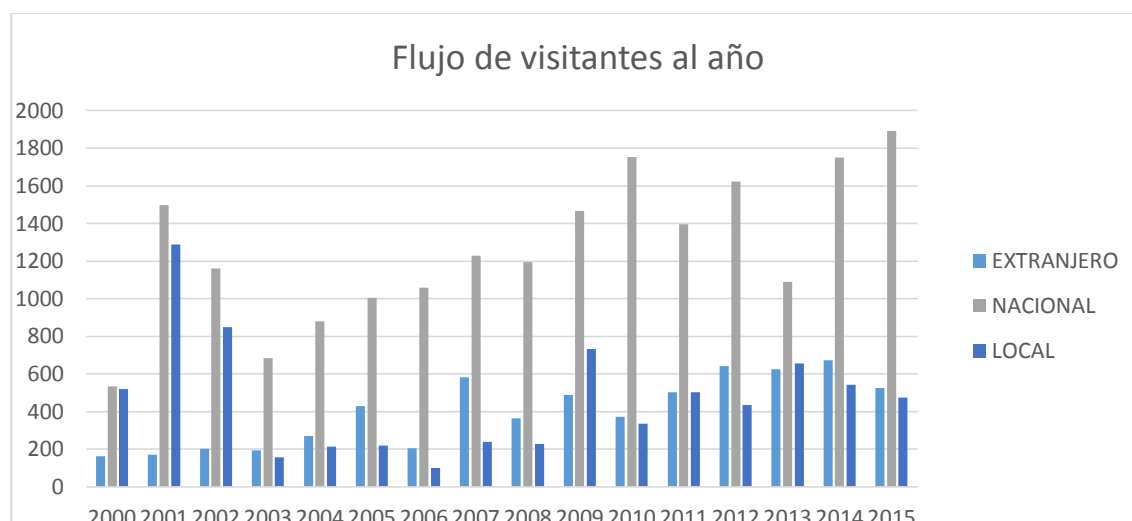


Gráfico N°15: Flujo de Visitantes al año; Fuentes: Datos Registrados en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

### 3.3. Acciones realizadas por el usuario permanente actual en el SNLM

El Usuario Permanente que está a cargo del SNLM, realiza las actividades según los aspectos más importantes para el cuidado del Santuario, siendo:

#### 3.3.1. Aspecto Ambiental

El componente Ambiental del Plan Maestro del SNLM comprende 01 objetivo que se aborda mediante la implementación de 03 líneas de acción, en el siguiente cuadro también se presentan las actividades y compromisos asumidos por los grupos de interés.

| CUADRO N°34                            |                    |                                                                                                                                              |         |
|----------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ASPECTO AMBIENTAL                      |                    |                                                                                                                                              |         |
| LINEAS DE ACCION                       | ACTIVIDADES        | DESCRIPCION                                                                                                                                  | ACTORES |
| <b>Sistema de control y vigilancia</b> | Patrullaje         | Patrullajes rutinarios y especiales que realiza el personal del SNLM para mantener un control y vigilancia permanente del ANP y sus recursos | SERNANP |
| <b>Saneamiento físico - legal</b>      | Saneamiento físico | Se avanza con las acciones legales pendientes para el saneamiento físico legal, mediante actividades de                                      | SERNANP |

|                         |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                         | Saneamiento legal                                                                                     | demarcación física de terrenos, reubicación y mantenimiento de hitos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
| Mantenimiento de Drenes | Limpieza de Drenes alimentadores con maquinaria                                                       | Se realiza el mantenimiento anual de los drenes que alimentan las lagunas, así como el mantenimiento de las compuertas para controlar el ingreso del agua, para que las lagunas continúen existiendo, por medio de la filtración del agua.                                                                                                                                                                                            | SERNANP Y ARTESANOS |
|                         | Mantenimiento manual de los drenes alimentadores                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
| Monitoreo Ambiental     | Seguimiento al estado de conservación de los ecosistemas (extensión y calidad)                        | Se monitorea la presencia y ausencia de especies indicadoras por cada tipo de paisaje o ambiente, siendo principalmente el monitoreo de la avifauna, así como el monitoreo del estado de conservación de los ecosistemas y el monitoreo de los parámetros físicos como caudal, niveles de agua superficial, capa freática y evaporación de todo el sistema hídrico del humedal, donde se incluyen las lagunas, drenes y el rio Tambo. | SERNANP             |
|                         | Monitoreo de variables físicas (Caudal, nivel de agua, capa freática, evapotranspiración, batimetría) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |
|                         | Monitoreo de fauna                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |

Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)



### 3.3.2. Aspecto Económico

El componente económico comprende 01 objetivo, que se aborda mediante la implementación de 04 líneas de acción. En el cuándo N°35 se presentan las líneas de acción, actividades.

En esta actividad, el aprovechamiento del Junco y la Matara, así como el ordenamiento de la ganadería, juegan un papel importante en la conservación de los espejos lagunares y espacios inundables del humedal, que es el habitat de diversas especies de aves; principal objetivo de creación del ANP.

| CUADRO N°35             |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| ASPECTO ECONOMICO       |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| LINEAS DE ACCION        | ACTIVIDADES                                                                        | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ACTORES                 |
| <b>Manejo de Matara</b> | Otorgamiento de derechos                                                           | Actividad realizada por la asociación de artesanos, ya que la matara es materia prima para la elaboración de artesanías.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | SERNANP                 |
|                         | Desarrollo de la actividad extractiva                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
| <b>Manejo de Junco</b>  | Otorgamiento de derechos                                                           | El Junco, que llega a medir 02m, es una especie invasiva y crece alrededor de las lagunas, por ello se requiere manejar estos espacios, siendo una de las mejores alternativas el trabajo con artesanos por medio de la extracción, también es importante realizar un manejo mediante la remoción mecánica (aplastamiento y corte de raíz de las plantas palustres invasivas). Además, se permitirá el ingreso de ganado que ayudará al aplastamiento mecánico en estas zonas contribuyendo a que se mantenga abierto el espejo lunar. | SERNANP                 |
|                         | Remoción mecánica de áreas invadidas por junco                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ASOCIACION DE ARTESANOS |
|                         | Mantenimiento de las áreas recuperadas a través de ganaderos en zonas localizadas, |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |
|                         | Mantenimiento de las áreas recuperadas a través de ganaderos en zonas localizadas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | GANADEROS               |

|                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Promoción del Turismo.                | Construcción de infraestructura turística (centro de interpretación, miradores y otros) | De acuerdo a las características que presenta el SNLM, posee tres tipos de atractivos turísticos: La Biodiversidad que alberga, los paisajes y las actividades de producción (aprovechamiento de la Matará y Junco)                                                                                                                             | SERNANP                                  |
|                                       | Mantenimiento de letreros                                                               | Se necesita da mantenimiento anual a la infraestructura actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SERNANP                                  |
|                                       | Mantenimiento de miradores                                                              | Es importante involucrar a la población aledaña al SNLM para que de este modo sea rentable para los pobladores del lugar                                                                                                                                                                                                                        | SERNANP                                  |
|                                       | Festival de la Parihuana                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MUNI. MEJIA                              |
|                                       | Festival de Aves Migratorias                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MUNI. VALDIVIA                           |
|                                       | Campañas de limpieza                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | SERNANP<br>MUNI. ARTESANOS<br>PESCADORES |
| Ordenamiento de la actividad ganadera | Acuerdo para la reducción de la actividad ganadera                                      | La ganadería es una actividad que se ha dado desde antes de la creación del ANP, se trata de pastoreo dentro del Santuario de ganado vacuno y ovino. Se sabe que el manejo racional de esta actividad puede favorecer a la ampliación de espejo de agua, y mantener las zonas inundables o “cochas”, cuando estas son pisoteadas por el ganado. | SERNANP<br>GANADEROS                     |
|                                       | Actualización del padrón de ganaderos.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |

Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015)

### 3.3.3. Aspecto Sociocultural.

El componente sociocultural comprende 01 objetivo, que se aborda la siguiente línea de acción. A continúan en el Cuadro N°05

| CUADRO N°36                                                                             |                                                                    |                                                                                                                                       |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| ASPECTO SOCIOCULTURAL                                                                   |                                                                    |                                                                                                                                       |         |
| LINEAS DE ACCION                                                                        | ACTIVIDADES                                                        | DESCRIPCION                                                                                                                           | ACTORES |
| Promoción de la gestión participativa                                                   | Reuniones del comité de Gestión                                    | La gestión del ANP es poyada por acciones que                                                                                         | SERNANP |
|                                                                                         | Elaboración e impresión de materiales de difusión                  | realizan diferentes instituciones y actores locales externos e internos.                                                              |         |
|                                                                                         | Desarrollo de actividades de sensibilización y Educación Ambiental | Esta participación involucra actividades de difusión, especialmente en la generación de material informativo de las bondades del ANP. |         |
|                                                                                         | Desarrollo de Capacidades de autoridades con competencias          |                                                                                                                                       |         |
| Fuente: (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), 2015) |                                                                    |                                                                                                                                       |         |

### 3.4. Actividades económicas y uso actual de los recursos.

**a) Actividad agrícola:** Es la principal actividad económica en el área de influencia del Santuario, donde fueron adjudicados 1350Ha a 123 personas mediante el proyecto de rehabilitación de tierras costeras (Plan REHATIC). Actualmente la reducción del forraje (alfalfa y maíz) para ganado vacuno y la siembra de ajos, ajíes y cebolla son los principales cultivos de la zona.



**b) Actividad pecuaria:** El tipo de ganado vacuno y ovino, cuyos productos son derivados a diversas fabricas; sin embargo, dentro de los límites del área protegida se produce el pastoreo ilegal de vacas y cabras, actividad que se trata de controlar.

Esta actividad a su vez se utiliza para el aplastamiento natural de la matara, controlando el crecimiento descontrolado de la misma y beneficiando al estado de conservación del SNLM.

**c) Caza:** es una actividad ocasional realizada en los alrededores del Santuario, donde algunos agricultores y pobladores locales cazan aves como alimento y para evitar los daños en sus cultivos.

**d) Pesca:** Realizada únicamente en el litoral marino, donde los pescadores por medio de técnicas tradicionales realizan la pesca a la orilla o a no más de 10 millas de distancia dentro del mar territorial.

**e) Artesanía:** dentro del santuario existen actualmente 12 usuarios que, mediante un convenio con el SNLM, realizan la extracción de Matara, utilizada en la producción de mesas, pisos, canastas, esteras, persianas, alfombras, sombreros, que mediante su venta beneficia el sustento económico de estos usuarios y ayuda indirectamente el crecimiento de esta hierva que se encuentra catalogada como invasiva. Ayudando a la conservación del SNLM.



*Imagen N°71: Trabajos de artesanía local; Fuente: Fotografía propia*

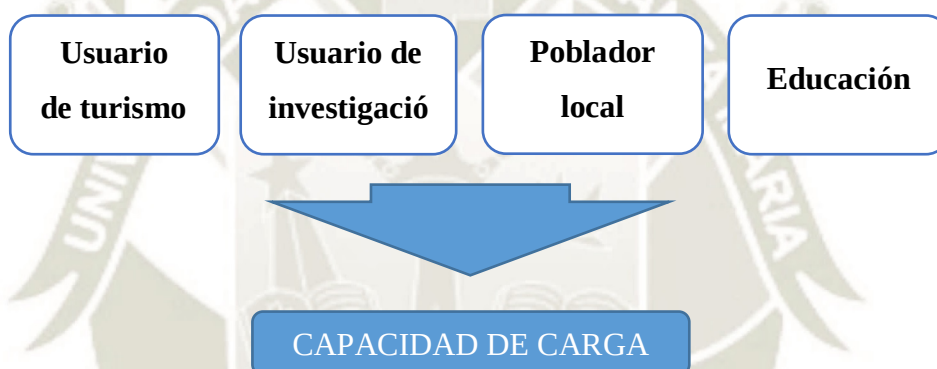
#### IV. PREMISAS FINALES DEL CAPITULO

##### PREMISA 07

##### Tipos de usuarios respecto a la capacidad de carga

Como se vio en el marco teórico del presente capítulo, sabemos que el santuario nacional lagunas de Mejía, posee 04 tipos de usuarios, los mismos que tienen funciones y actividades diferentes, de las cuales no se puede prescindir y que muchas veces funcionan de forma paralela, y además aportan significativamente al funcionamiento y continuidad de un equipamiento planeado específicamente para los usuarios.

También se concluye que es muy importante que los 04 tipos de usuarios no supere la capacidad de carga del santuario, y que esta sirva como filtro para desarrollar una mejor gestión y funcionamiento.



##### PREMISA 08

##### Capacidad de carga del SNLM

Dentro del marco referencial, en el análisis de la capacidad de carga realizada por el Biólogo Carlos Sánchez Rojas, en el año 2002. Da como resultado una capacidad de carga de:

|                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| Número de visitantes por día | 31,22 visitantes / día |
| Número de Visitantes por año | 11395 visitantes / día |

Sin embargo, los resultados fueron desarrollados en función a una capacidad de manejo al 77% de efectividad debido a la infraestructura, equipo y personal del año 2002 que no se encontraban en las mejores condiciones.

Utilizando los datos obtenidos de la mencionada investigación, donde mediante una infraestructura adecuada y condiciones óptimas, la capacidad de manejo reemplazaría el dato de 77% por el 100%. Teniendo como resultado lo siguiente.

| Capacidad de manejo al 100% |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| 31.22 visitantes            | 77% capacidad de manejo  |
| 40.54 visitantes            | 100% capacidad de manejo |

El total de visitantes por día con una capacidad de manejo al 100% sería de 40 personas por día.

| <b>PREMISA 09</b>                  |
|------------------------------------|
| <b>Capacidad de carga efectiva</b> |

Teniendo en cuenta que la capacidad de carga efectiva cumple un papel fundamental en el análisis de la capacidad de carga de un ANP, debido a la importancia de su gestión.

Donde la jefatura del ANP debería analizar el límite máximo de grupos que se puede permitir, según la capacidad de ordenarlos y manejarlos.

Actualmente la gestión en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, no contempla un manejo de horarios o límite de grupos en el ANP. Ya que los visitantes no tienen horarios definidos de visita.

Si se sabe que el tiempo aproximado de un visitante al SNLM es de 2 horas, y un horario de trabajo prudente para el nuevo personal administrativo es de 8 horas al día, se ve por conveniente modificar el horario de visitas al santuario de la siguiente manera:

| <b>TURNO</b> | <b>HORARIO</b>      | <b>CAPACIDAD</b> |
|--------------|---------------------|------------------|
| Mañana       | 08:00 am – 12:00 pm | 40 visitantes    |
| Tarde        | 02:00 pm – 06:00 pm | 40 visitantes    |

El total de visitantes en 01 día sería de 80 personas, manejándolos en 02 grupos de 20 personas en el horario de mañana y 02 grupos de 20 personas en el horario de la tarde.

| <b>PREMISA 10</b>                     |
|---------------------------------------|
| <b>Usuario visitante y permanente</b> |

Teniendo en cuenta que el actual usuario permanente tiene funciones en el aspecto ambiental, económico y sociocultural del Santuario Nacional Lagunas de Mejía,



Es necesario contar con personal adicional, donde se cubran las nuevas necesidades que tenga un nuevo equipamiento en óptimas condiciones, debido a que las visitas deben tener un manejo coordinado donde las funciones del personal permanente no se vean afectadas.

### PREMISA 11

#### Importancia del poblador local.

En las actividades económicas y uso actual de los recursos, se considera que es importante el desarrollo del poblador local, mediante las actividades artesanales como la pesca y la elaboración de mobiliario y souvenirs de junco.

Estas actividades no solo ayudan al desarrollo económico del poblador local, si no también tienen relación directa al mantenimiento del santuario, mediante la extracción del junco para la conservación de las lagunas, y la pesca de peces sobrepoblados o insertados de forma accidental en el santuario



Imagen N°72: Trabajos de artesanía local: Fuente: Fotografía propia



**CAPÍTULO 4: GESTIÓN  
ANÁLISIS ADMINISTRATIVO-  
NORMATIVO**

## I. INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO

El fortalecimiento de la participación de los diferentes sectores de la sociedad en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas-ANP es la característica central que define su nuevo enfoque. En este proceso, la identificación de los actores estratégicos y su comportamiento vinculado a los compromisos de gestión, son elementos que destacan.

En cada localidad existe una gama amplia de actores que tienen diversos intereses sobre el área. Para una adecuada gestión del ANP es primordial poder identificarlos y caracterizarlos ya que el accionar de estos incide directamente en la gestión del ANP.

Los actores estratégicos (stakeholders) son las organizaciones o personas afectadas por las actividades del ANP, que tienen algún grado de influencia sobre ella y/o manifiestan algún interés en el éxito o fracaso de su gestión.

Los compromisos son los acuerdos explícitos o implícitos, a través de los cuales se construyen situaciones de cooperación, basados en la asunción de objetivos comunes realizándose colectivamente diversas acciones relacionadas a la protección de los objetivos de conservación amenazados, a la difusión de valores ambientales, al uso sostenible de los recursos, entre otras (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP)).



## II. METODOLOGÍA DEL CAPÍTULO

Dentro del capítulo administrativo normativo, se busca conocer como un equipamiento como el que requiere el Santuario Nacional Lagunas de Mejía podría hacerse realidad, conociendo los conceptos necesarios para este fin, y se analiza el MARCO REAL, donde se ve como el SNLM funciona en la actualidad, contrastando esta situación con el MARCO REFERENCIAL.

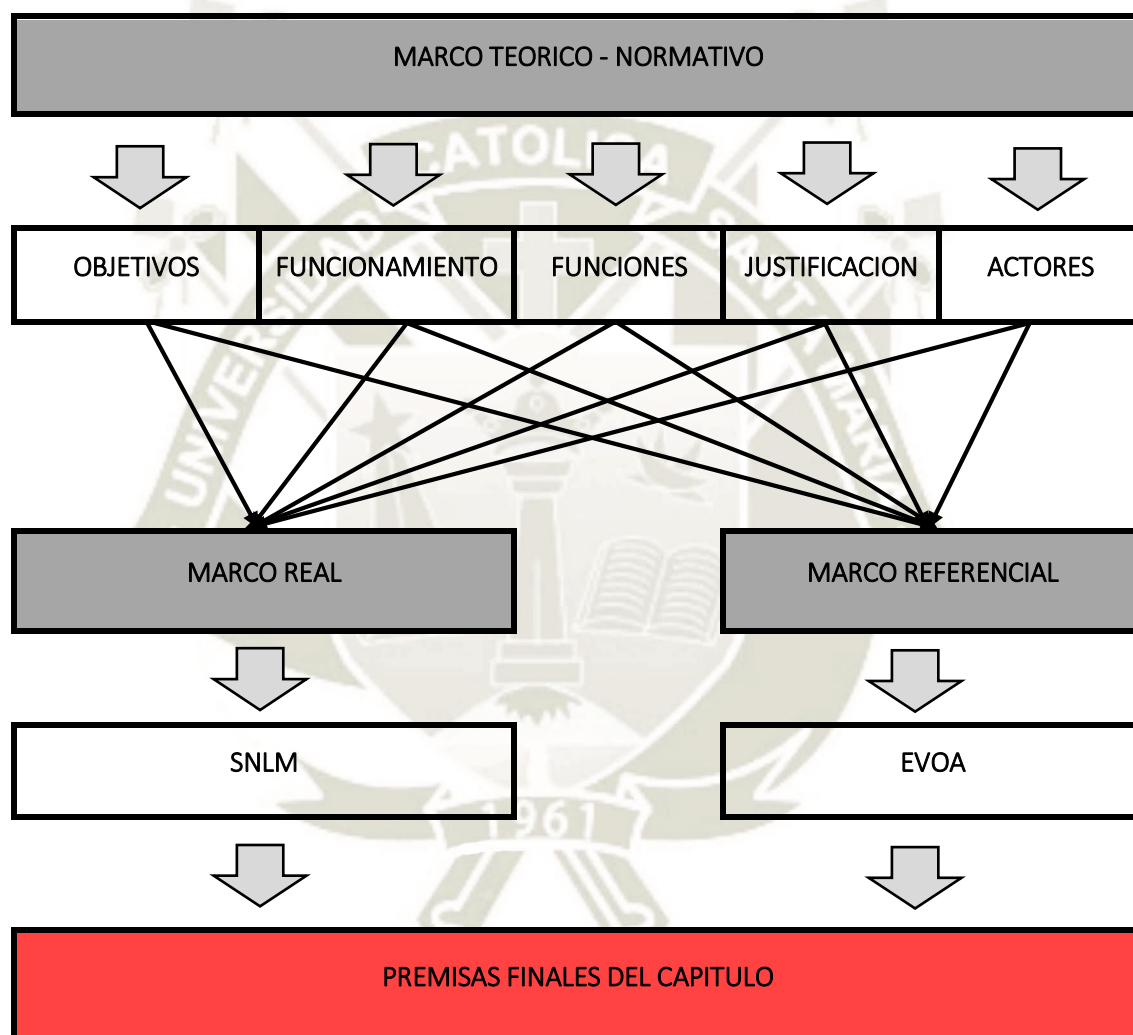


Gráfico N°16: Metodología del Capítulo; Fuente: Elaboración Propia

### III. DESARROLLO DE MARCOS DE ESTUDIO

#### 1. MARCO TEÓRICO - NORMATIVO

Por medio del Decreto Legislativo 1013, el SERNANP, como corporación pública empleado por el Ministerio del Ambiente, por medio del Decreto Legislativo 1013 del 14 de mayo del 2008, tiene como función dirigir y establecer los criterios administrativos y de gestión para el mantenimiento de las ANP, y prevenir el deterioro de los diversos ecosistemas en las mismas.

El SERNANP trabaja como autoridad del sistema nacional de áreas naturales protegidas, SINANPE, el cual tiene la función de autoridad técnico normativo en coordinaciones de los gobiernos regionales y locales, así como propietarios de predios como áreas de conservación privada (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

##### 1.1. Objetivos de un Área Natural Protegida

El SERNANP presenta los siguientes objetivos prioritarios para les gestión (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), s.f.).

- Asegurar la coordinación institucional entre las entidades del gobierno nacional, los gobiernos regionales y los gobiernos locales que actúen, intervienen o participen directa o indirectamente, en la gestión de las ANP.
- Emitir opinión sobre todos los proyectos normativos que involucren a las ANP.
- Aprobar las normas y establecer los criterios técnicos t administrativos, así como los procedimientos para el establecimiento y gestión de las ANP.
- Orientar y apoyar la gestión de las ANP cuya administración está a cargo de los gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privadas.
- Dirigir el SINANPE en su calidad de entre rector y asegurar su funcionamiento como sistema unitario.
- Establecer los mecanismos de fiscalización y control, así como las infracciones y sanciones administrativas correspondientes; ejercer la potestad sancionadora en los casos de incumplimiento, aplicando las sanciones de amonestación, multa, comiso, inmovilización, clausura o suspensión, de acuerdo al procedimiento que se apruebe para tal efecto.

## 1.2. Funciones de un Área Natural Protegida

Las Áreas Naturales Protegidas cumplen un papel de conservación muy amplio. Incluso dentro de la prevención y ordenamiento territorial, impidiendo la dispersión y desorden urbano en zonas rurales. Así como también promover el desarrollo de actividades económicas beneficiosas para los poblados locales y sus territorios. Muchas veces dirigen sus esfuerzos en la comunicación y difusión de la conciencia de preservación por intermedio de servicios recreativos y turísticos.

## 1.3. Funcionamiento de las ANP.

Para alcanzar sus objetivos, las ANP cuentan con equipo, personal, medios legales y asociaciones de pobladores locales según las actividades o el entorno natural del ANP.

- **Población Local:** Las ANP impulsan el desarrollo social de las poblaciones aledañas a estas. De este modo el poblador local mediante la Gestión Participativa, que dentro de sus principios básicos contempla la inclusión, integración de procesos de desarrollo, comunicación e información hacia el colectivo local, por medio de una gestión transparente en cuanto a la rendición de cuentas a la población, y por último la eficiencia del desarrollo de estrategias para la consecución de los objetivos trazados.
- **Turismo:** Una de las funciones más importantes de las ANP consiste en facilitar el disfrute y conocimiento de la naturaleza en que está emplazado, para así lograr que la sociedad valore estos ecosistemas únicos, debiendo controlarse siempre el ingreso del público para no deteriorar la “capacidad de carga” (Capítulo USUARIO) que tiene cada ANP.
- **Voluntariado:** Tiene como objetivo fortalecer la gestión de las ANP mediante acciones de conservación y gestión turística, así como el fortalecimiento de las capacidades y conocimientos de los estudiantes, egresados y profesionales en temas referidos a la gestión del ANP. Los voluntarios se ven beneficiados por tener la oportunidad de realizar visitas guiadas, estancias contribuyendo al desarrollo del ANP de forma voluntaria.





*Imagen N°73: Voluntarios de un Área Natural Protegida; Fuente: [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)*

- **Instalaciones:** Las ANP cuentan con áreas de gestión donde se pueden resolver asuntos de trámites, abiertos al público, así como centros de visitantes y centros de interpretación, áreas de comida, servicios de información y actividades a fin.
- **Personal:** Las ANP cuentan con un jefe del área, especialistas, guardabosques y voluntarios, salvo el jefe del área los demás integrantes dependerán en número o cantidad según la magnitud o área del ANP.

#### **Funciones detalladas en el capítulo anterior de usuario**

- **Medios Legales:** La ley de declaración es el medio habitual por el que se establece un parque o reserva. Los planes de gestión son herramientas más detalladas donde se determinan las actividades a realizar en un periodo concreto de tiempo (4 a 6 años).  
Suelen contener normativas, presupuestos y proyectos o planes temáticos. El Plan Maestro contemplado en la ley estatal es el que se usa actualmente.

#### 1.4. Funciones de la Jefatura de las Áreas Naturales Protegidas

Dentro del artículo 27 del decreto supremo N°006-2008-MINAM, se establecen las funciones de la Jefatura de las ANP, que ayudan a comprender el funcionamiento y gestión de las mismas.

A continuación, se mencionan las siguientes funciones establecidas en el decreto supremo mencionado.

- a) Gestionar las Áreas Naturales protegidas de administración nacional, su patrimonio forestal, flora y fauna silvestre y servicios ambientales, así como los servicios turísticos y recreativos y la infraestructura propia de estas, así como el control y supervisión de los Contratos de Administración.
- b) Definir la compatibilidad de proyectos de obras o actividades a que se refiere el artículo 27 de ley de Áreas Naturales Protegidas – Ley N°. 26834, que se desarrollarían en el Área Natural Protegida a su cargo o a su zona de amortiguamiento, cuando su aprobación u otorgamiento sea función de competencia exclusiva del Gobierno Regional o Municipal correspondiente, o cuando dicha función les haya sido transferida a los mismos.
- c) Suscribir, con instituciones y organizaciones locales y regionales, actas y cartas de intención u otros; en actividades que no generen compromisos de carácter financiero ni presupuestal distintos de aquellos previstos en el plan operativo anual aprobado por el SERNANP y siempre que estén directamente vinculados con las actividades bajo responsabilidad y atribución.
- d) Llevar un registro de los compromisos suscritos a que se refiere el párrafo anterior; remitir en forma inmediata copia de cada acto celebrado, a la Dirección de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas, a la junta Directiva de Comité de Gestión correspondiente y en su caso al ejecutor del contrato de administración que estuviese involucrado.
- e) Conducir la evaluación presupuestaria de los resultados obtenidos en la gestión del ANP a su cargo.
- f) Emitir opinión técnica respecto de los estudios de impacto ambiental, programas de adecuación y manejo ambiental y declaraciones de impacto ambiental que involucren el ANP a su cargo...
- g) Autorizar el ingreso para caza deportiva de fauna silvestre, al interior del ANP a su cargo respetando la zonificación.



- h) Autorizar el ingreso para realizar investigación científica y antropológica, en el ANP a su cargo.
- i) Autorizar el ingreso al ANP para realizar toma fotográfica, filmaciones o captación de sonidos.
- j) Autorizar el desarrollo de actividades menores dentro del ANP a su cargo.
- k) Aprobar planes de manejo de recursos y planes de sitio.
- l) Mantener y actualizar el registro de las autorizaciones, permisos y demás documentos de carácter similar que suscribe, informando periódicamente a la Dirección de Gestión de las ANP.
- m) Otras que le encargue la Presidencia del Consejo Directivo del SERNANP.

### **1.5. Justificación de proyectos en áreas naturales protegidas**

Con fecha 16 de febrero de 2011, fue publicado en el diario Oficial “El Peruano”, el Decreto Supremo N°003-2011-MINAM, mediante el cual se aprueba la modificación del artículo 116° del Reglamento de ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado mediante Decreto Supremo N°038-2001-AG, creada para regular la compatibilidad de proyectos cercanos o en las áreas naturales protegidas.

De este modo a través de ella, se especifica que para toda propuesta de actividad, obra o proyecto que se superponga al ANP, tendrá que solicitarse la Opinión Técnica al Servicios Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

Con la finalidad de pronunciarse sobre las propuestas de actividades, obras o proyectos específicos a desarrollarse en ANP, con el fin de conservar la diversidad biológica existente en dichas áreas.

### **1.6. Pasos de evaluación de las diferentes opiniones técnicas que emite el SERNANP**

Según el documento de trabajo N°13 emitido por el SERNANP “Funciones y competencias del SERNANP en el proceso de emisión de opinión técnica a proyectos de inversión ubicados en ANP”, se identifican 04 pasos de evaluación de las diferentes opiniones técnicas que emite el SERNANP para aprobar proyectos, se realiza una síntesis de los pasos descritos a continuación





Gráfico N°17: Pasos de evaluación técnica que emite el SERNANP; Fuente: Elaboración Propia

**a) Compatibilidad.**

Es la primera evaluación que analiza la concurrencia de una propuesta de actividad, con respecto a la conservación del ANP, donde se evalúan los cuatro criterios:

- **Categoría:** Deberá darse en función a los usos establecidos según el artículo 21° Ley N° 26834, la misma que diferencia las áreas naturales protegidas por Áreas de uso directo y Áreas de uso indirecto. (capítulo Lugar).
- **Zonificación:** Se evaluará la zonificación según el plan maestro en función a los usos, criterios, condiciones y restricciones establecidas.
- **Plan maestro:** Se evaluará si la propuesta de actividad se encuentra permitida por el Plan Maestro, y si no es así se evaluará si el desarrollo de la misma implicara divergencias a las disposiciones del plan maestro.
- **Objetivos de creación:** Se evaluará si el desarrollo de la propuesta de actividad no perjudicara los objetivos de creación o establecimientos del ANP.

**b) Términos de referencia.**

Son los lineamientos o instrucciones para encargar o elaborar el proyecto a desarrollarse, que contiene.

- Línea base ambiental (física y biológica).
- Descripción del proyecto
- Características del impacto ambiental.
- Estrategias de manejo ambiental
- Plan de participación ciudadana
- Valorización económica del impacto ambiental.

**c) Autorización de ingreso.**

Se solicita la autorización para sustentar técnicamente el contenido del proyecto a elaborarse, enmarcado en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).

**d) Instrumentos de gestión ambiental.**

Es un documento ambiental clasificado por la autoridad ambiental competente a ser evaluado por las entidades opinadoras previo a la certificación ambiental, donde se consideren la descripción del proyecto, obra y/o infraestructura.

- Objetivos del proyecto, obra y/o infraestructura.
- Lugar, vida útil y cronograma de actividades.
- Especificar área geográfica del ANP
- Presentación del diseño del proyecto
- Incluir insumos, sustancias, materiales e infraestructura a utilizar por el proyecto, obra y/o infraestructura.
- Considerar localización de alternativas. Ventajas y desventajas
- Ámbito de influencia directa e indirecta del proyecto.

**1.7. Actores involucrados**

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas al SNLM están clasificadas de acuerdo a jerarquías (regional, nacional e internacional), los mismos que en su mayoría están localizados en los distritos Mejía, Deán Valdivia y Punta de Bombón, así como en la Provincia de Islay y la provincia de Arequipa, estos son:

### 1.7.1. Institucional Regional

#### a) Comité de gestión

El artículo 15 de la ley N° 26834 “Ley de Áreas Naturales Protegidas”, establece que las ANP deberán tener un comité de gestión, es mismo que estará integrado tanto por representantes del sector publico, así como el privado, que, a nivel local, tengan interés o injerencia en el Área Natural Protegida. Ley que también es mencionada en el plan director de Áreas Naturales Protegidas.

| CUADRO N° 37                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| INSTITUCIONES QUE CONFORMAN EL COMITÉ DE GESTIÓN EN EL SNLM |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Organizaciones representantes de la población local</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de desarrollo el Boquerón</li> <li>• Asociación de pescadores artesanales de Chincharro a hombro de la boca del rio Tambo</li> <li>• Ganaderos del ANP</li> <li>• Asociación de artesanos El Conto</li> <li>• Asociación de artesanos El Santuario</li> </ul> <p>Asociación de Pescadores Artesanales Alberto Fujimori.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Instituciones Publicas</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional Autoridad Regional Ambiental ARMASINANP</li> <li>• Gobierno Regional Agencia Agraria Islay</li> <li>• Gobierno Regional Direccional Regional de Educación UGEL Islay</li> <li>• Municipalidad Provincial de Islay</li> <li>• Municipalidad Distrital de Deán Valdivia</li> <li>• Municipalidad Distrital de Mejía</li> <li>• Gubernatura Distrital Mejía</li> <li>• Comisaria PNP Deán Valdivia</li> <li>• Comisaria PNP Mejía</li> <li>• Ministerio de Defensa Dirección de Capitanía de Puertos Islay</li> <li>• Institución educativa Catas</li> <li>• Institución educativa Punta de Bombón IW Víctor Manuel Torres Cáceres</li> <li>• Institución Educativa Deán Valdivia IE Francisco López de Romaña</li> <li>• Institución Educativa Mejía IE José Abelardo Quiñones</li> </ul> |
| <b>Instituciones privadas</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Club Mejía</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Instituciones Colaboradoras</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG Labor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Elaboración Propia                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



### 1.7.2. Institución Nacional

- a) **Ministerio del Ambiente – MINAM:** El ministerio del Ambiente del Perú es una entidad ministerial creada el 13 de mayo de 2008 mediante Decreto Legislativo N°1013. Tiene como función promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la valoración de la diversidad biológica, así como la calidad ambiental para beneficio de las personas y el contexto con apoyo de las organizaciones públicas, privadas y la sociedad civil.

#### *Objetivos principales:*

- Fortalecer la gestión ambiental descentralizada asegurando la calidad ambiental y la conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica y del patrimonio natural del país.
  - Promover la cultura ambiental, participación ciudadana y equidad social en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible garantizando la gobernanza ambiental del país.
  - Fortalecer la gestión eficaz y eficiente de MINAM en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.
- b) **Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas SERNANP:** Como se vio en capítulos anteriores el SERNANP tiene como función principal, establecer la administración y dirección para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas. En la jerarquía de importancia se encuentra en primer lugar y es de vital importancia su apoyo para la gestión de las ANP, como es el SNLM.
- c) **Ministerio del Comercio Exterior y Turismo- Mincetur:** Encargada principalmente de la supervisión política de comercio exterior y turismo del Perú, entre sus labores se encuentra la difusión de todo recurso turístico que aporte a la internacionalización del producto turístico peruano, sabemos que las áreas naturales protegidas tienen un gran potencial en este aspecto y el MINCETUR consolida debería aportar significativamente al desarrollo de las mismas.

- d) **Ministerio de Producción – PRODUCE:** ligado principalmente al desarrollo de la pesca y acuicultura como MYPE en el Perú, PRODUCE promueve el desarrollo de ecosistemas productivos donde se desarrollan actividades como la pesca artesanal y buscan un desarrollo de la calidad de vida del pescador peruano.

Teniendo en cuenta que, en el SNLM, la pesca artesanal es una actividad de desarrollo para el poblador local es importante la participación de esta entidad del estado peruano.



*Imagen N°74: Pescador Artesanal; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

### 1.7.3. Institucional Internacional

- a) **RAMSAR:** El SNLM fue añadido a la lista de sitios de carácter especial para la conservación “RAMSAR” suscrita por el estado peruano en el año 1971 y ratificada por el congreso de la república en el año 1991.

Esta convención fue creada para la conservación de los humedales por medio de acciones locales y nacionales y por sobre todo internacionales como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

Por medio de esta convención, el Perú reconoce a nivel internacional su responsabilidad de asegurar la conservación, gestión, control y explotación racional de las poblaciones de aves migratorias acuáticas. Teniendo como responsabilidad preocuparse por la conservación, gestión y protección de los humedales en su territorio.





*Imagen N°75: Laguna Natural; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*





## 2. MARCO REAL

En la actualidad el Santuario Nacional Lagunas de Mejía, desarrollo un equipamiento nuevo, con la colaboración de la Municipalidad Provincial de Mejía y la empresa Contratista encargada del proyecto de vías costaneras, supervisada por el Ministerio de Transportes MTC, la misma que por problema burocráticos y legales demoro más de lo previsto.

Se procedió a la reubicación del antiguo centro de interpretación por uno nuevo, que a la fecha (Setiembre del año 2018) aún no se inaugura.

### 2.1. Ficha conceptual SNLM

| CUADRO N° 38                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EQUIPAMIENTO DE VISITANTES SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>El SNLM en la actualidad es un paisaje único en el sur del Perú, su cercanía a la ciudad de Arequipa hace que sea un área con un potencial turístico a desarrollarse. La existencia de las lagunas cumple un rol importante para las aves migratorias como estación de descanso y alimentación.</p> <p>En la actualidad poseen un nuevo equipamiento que dentro de su programa contempla: Centro de interpretación, servicios y dormitorios.</p>  <p>Fuente: Fotografía Propia</p> <p>Elaboración propia</p> |

## 2.2. Gestión Social

El ANP gestionada por el SERNANP, con el transcurrir de los años presenta una demanda turística, que, a pesar de su crecimiento discontinuado, este se mantiene presente. Por este motivo recientemente empresas privadas como el Terminal Internacional del Sur (TISUR), apuesta por el desarrollo de la ANP.

A continuación, se muestra los principales actores en la gestión del equipamiento del SNLM.

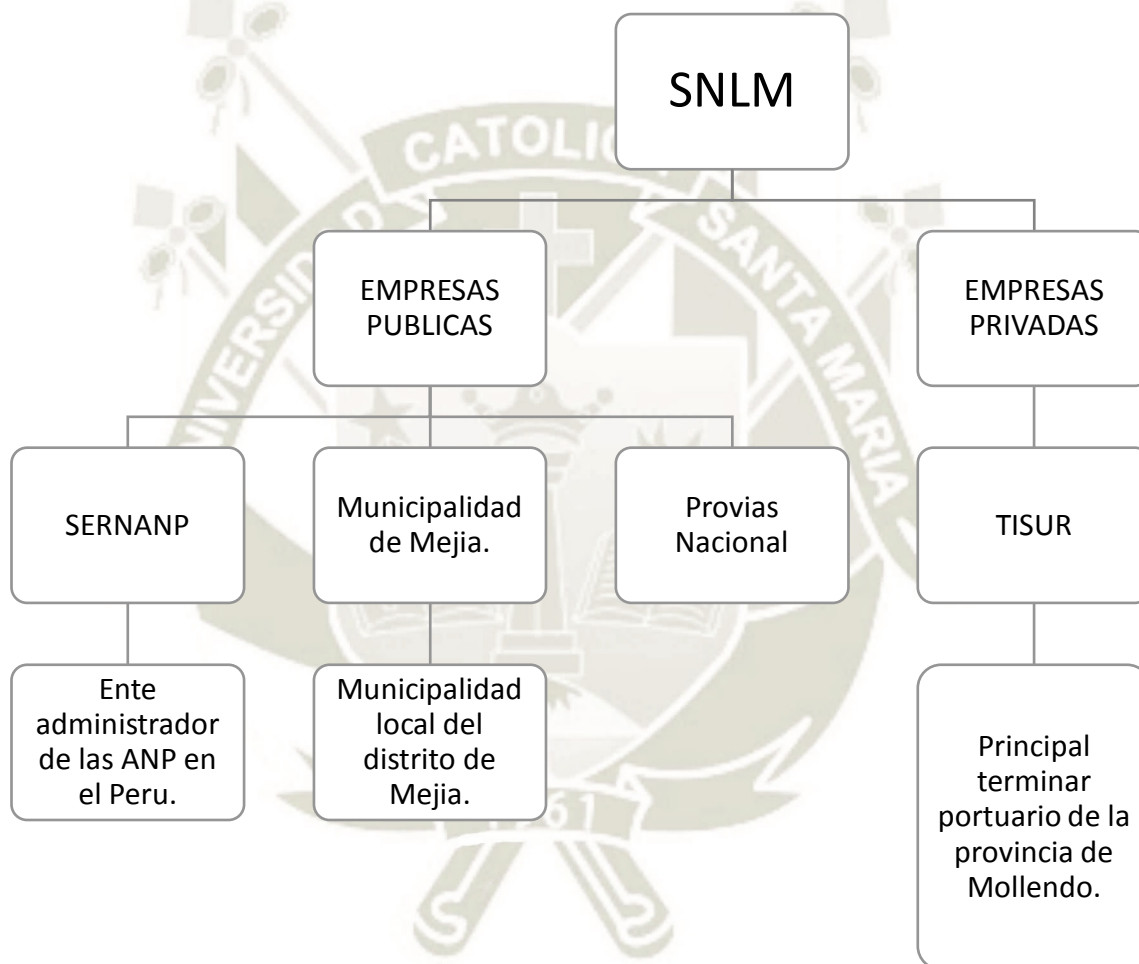


Gráfico N°18: Gestión Social del Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: Elaboración propia

## 2.3. Funcionamiento

En la actualidad el ANP, contempla diversas actividades, pero estas no se encuentran programadas, estas destacan:



### Visita guiada

Son los guardabosques quienes actualmente realizan las visitas guiadas a los grupos o visitantes en el santuario.



### Turismo de aventura

En el santuario existen actividades como ciclismo, pesca artesanal,



### Festival de la Parihuana

Realizado en el mes de Julio en el distrito de MEjia. Promueve involucrar a la población en el desarrollo y difusión del santuario.



### Festival de aves migratorias

Este festival es realizado por el Santuario el mismo que se realiza en el pueblo cercano Boqueron en el mes de febrero. Donde también se busca involucrar a la población con la difusión del santuario.



### Campamentos escolares

Las visitas tanto escolares como universitarias tienen la posibilidad de programar campamentos, también para promover la difusión ecológica.



### Carnaval de los humedales

Realizada en el mes de febrero, consiste en dar a conocer el SNLM como un ANP y difundir las actividades que se realizan.

Gráfico N°19: Funcionamiento del Santuario Nacional Lagunas de Mejía; Fuente: Elaboración propia



### 3. MARCO REFERENCIAL

En el siguiente Marco se analiza la gestión y funcionamiento del siguiente equipamiento, con cualidades y características coincidentes con el proyecto que se desarrolla en la presente tesis.

Siendo de interés para la investigación tanto la gestión como el uso de actividades que se realizan en la actualidad en “Espacio de Visitantes y Observación de Aves EVOA”.

#### 3.1. Ficha conceptual EVOA

| CUADRO N°39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESPACIO DE VISITANTES Y OBSERVACIÓN DE AVES EVOA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>El centro de visitantes ya analizado en el capítulo de Función, tiene actividades reconocidas como turismo de naturaleza y para su creación fue impulsado tanto por la colaboración de empresas privadas como por autoridades nacionales de Portugal. Ubicada también en una reserva natural “Estuario del Tajo” y también reconocida como una zona húmeda de importancia internación por el convenio RAMSAR. Sus visitantes pueden apreciar las aves en su estado salvaje en sus tres lagunas con un área total del estuario de 70 hectáreas.</p> <p>Donde su único equipamiento un centro de interpretación los visitantes por medio de áreas de exposición, áreas multiuso y cafetería, conocen las aves del estuario. EVOA tiene programas de visitas guiadas interpretativas y de observación adecuadas a diferentes públicos y edades. También proporciona actividades lúdicas pedagógicas y de acceso especial.</p>  <p>Fuente: <a href="http://www.evoa.pt">www.evoa.pt</a></p> |
| Elaboración propia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### 3.2. Gestión de socios

EVOA es producto de la asociación de empresas públicas y privadas, las mismas que se muestran beneficiadas por la creación de un proyecto que fomente la diversidad biológica de ecosistemas como los que se encuentran en Estuario del Tajo en Portugal – Lezíria.

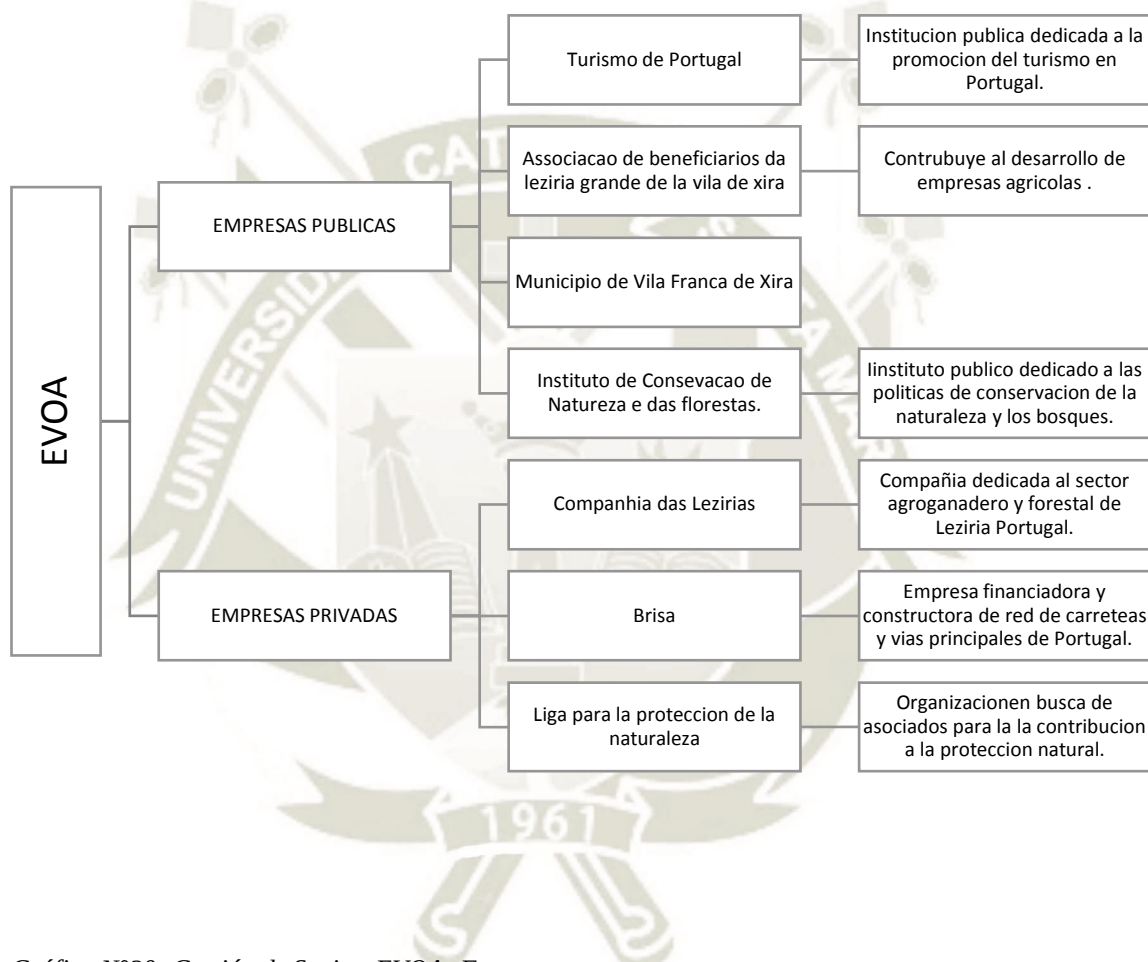


Gráfico N°20: Gestión de Socios, EVOA; Fuente: [www.evoa.pt](http://www.evoa.pt)

### 3.3. Funcionamiento.

Las visitas en EVOA se dividen en dos partes, comenzando por el recorrido en la exposición del centro de interpretación con una duración de 45 minutos. Y seguidamente se realiza el recorrido exterior donde se encuentran las lagunas con una duración de 02 horas.



#### Visita guiada al ritmo de las mareas

Mediante una visita guiada, los visitantes tienen a su disposición un guía especializado durante el recorrido peatonal, incluidas las paradas en los observatorios ubicados en el recorrido del estuario.



#### Visitas privadas

A diferencia del programa diario las visitas guiadas cuentan con un guía exclusivo dedicado al visitante o su grupo, con un horario definido por el visitante y con una duración adicional de 03 horas.



#### Paseos en coche eléctrico.

Realizados solo los fines de semana, con un número máximo de 13 personas por grupo. Los mismos cuentan con equipamiento como binoculares, y el recorrido depende del horario de la marea.



#### Visita Guiada en la exposición.

La visita inicia con una proyección de una película de exposición y continúa en el área de exposición interpretativa, para finalizar en el taller lúdico, donde los visitantes podrán graficar lo entendido.



#### Visita autónoma

Recorrido planeado para visitantes con mayor experiencia en observación de aves, incluido el paso por los observatorios del estuario.



#### Programas de vacaciones escolares

Actividades para niños desde los 3 hasta los 16 años, con grupos de 15 participantes, pensando en el desarrollo de valores ecosistémicos, donde los visitantes escolares aprenden todo lo relacionado al estuario de EVOA.



#### Programa para universidades

Las riquezas naturales y culturales del territorio son razones que experimentan alumnos universitarios, donde se programan visitas especializadas según las diversas facultades.



#### Programa a medida

El equipamiento en EVOA posee diferentes espacios para la realización de actividades relacionadas y formación de equipos así como seminarios.

Gráfico N°21: Funcionamiento, EVOA; Fuente: [www.evoa.pt](http://www.evoa.pt)



#### IV. PREMISAS DE DISEÑO

| PREMISA 12                                   |
|----------------------------------------------|
| <b>Jerarquía de autoridades para el SNLM</b> |

El Sernanp es el ente principal responsable de las áreas naturales protegidas en el Perú, y a su vez está en constante coordinación con las jefaturas de cada ANP, las mismas que tienen las siguientes funciones.

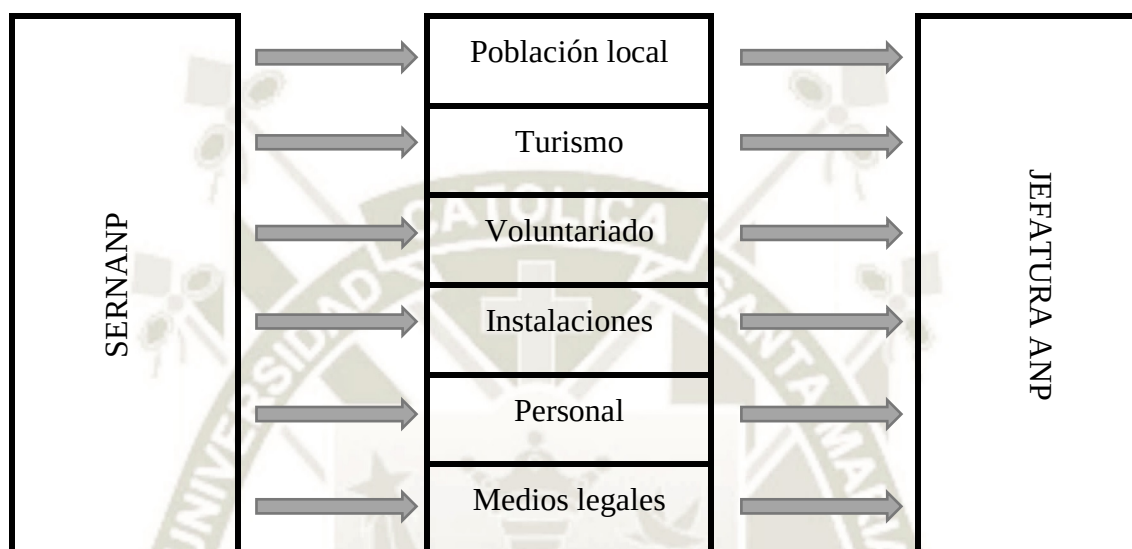


Gráfico N°22: Jerarquía de Autoridades para el SNLM; Fuente: Elaboración Propia

Se considera que la responsabilidad que recae sobre la jefatura podría colapsar al ser un equipamiento que reciba la demanda necesaria para funcionar en óptimas condiciones.

Donde el funcionamiento de un centro de visitantes con características turísticas, podría tener una administración adicional y así controlar las diversas situaciones de conservación y difusión.

| PREMISA 13               |
|--------------------------|
| <b>Justificación ANP</b> |

Como se vio el marco teórico-conceptual, en la justificación de proyectos en áreas naturales protegidas, el SNLM cumple con los requerimientos de compatibilidad.

Se sabe que el SNLM al ser un santuario se clasifica como un área de uso “indirecto”, donde no se podría efectuar extracción de los recursos, pero debido a que este recurso (junco y matara) es la materia prima para la elaboración de artesanías, y además su crecimiento de controlado podría tapar los humedales, se crea un convenio donde tanto los artesanos como los ganaderos ayudan a mantener mediante la extracción del junco y el aplastamiento de la matara, los humedales que son el principal ecosistema del SNLM.

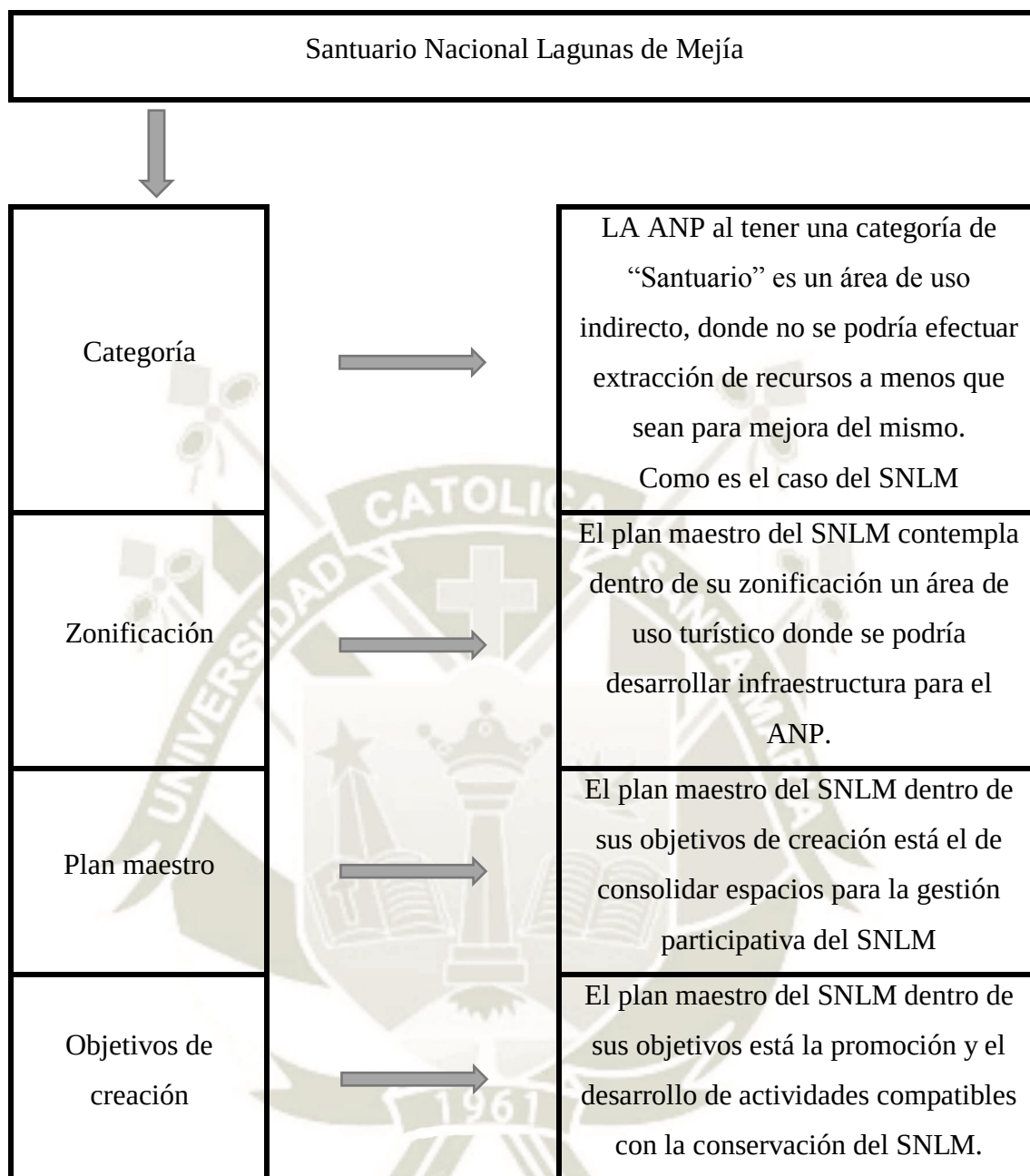


Gráfico N°23: Justificación del Área Natural Protegida; Fuente: Elaboracion propia

**PREMISA 14**
**Visión de gestión en el SNLM**

La gestión del SNLM está basada en un modelo de Gestión Participativa, donde los actores involucrados deberían trabajar con compromiso y de forma constante, como está previsto en la visión del actual plan maestro del SNLM.

**CUADRO N°40**
**INSTITUCIONES QUE CONFORMAN EL COMITÉ DE GESTIÓN EN EL SNLM**

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organizaciones representantes de la población local</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de desarrollo el Boquerón</li> <li>• Asociación de pescadores artesanales de Chincharro a hombro de la boca del rio Tambo</li> <li>• Ganaderos del ANP</li> <li>• Asociación de artesanos El Conto</li> <li>• Asociación de artesanos El Santuario</li> </ul> <p>Asociación de Pescadores Artesanales Alberto Fujimori.</p>                                                                                                                                                                                |
| <b>Instituciones Publicas</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno Regional Agencia Agraria Islay</li> <li>• Gobierno Regional Direccional Regional de Educación UGEL Islay</li> <li>• Municipalidad Provincial de Islay</li> <li>• Municipalidad Distrital de Deán Valdivia</li> <li>• Municipalidad Distrital de Mejía</li> <li>• Gubernatura Distrital Mejía</li> <li>• Ministerio de Defensa Dirección de Capitanía de Puertos Islay</li> <li>• Institución educativa Catas</li> <li>• Institución educativa Punta de Bombón IW Víctor Manuel Torres Cáceres</li> </ul> |
| <b>Instituciones privadas</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Club Mejía</li> <li>• Tisur</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Instituciones Colaboradoras</b>                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ONG Labor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Elaboración Propia                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tanto la población local, como las instituciones públicas y las instituciones privadas, podrían participar para el desarrollo de un equipamiento optimo en el SNLM.



**PREMISA 15**

**Nuevo funcionamiento óptimo en el SNLM**

**CANTIDAD DE VISITANTES**

80 personas / Día

**TURNOS, HORARIOS DE VISITA Y DISTRIBUCION DE GRUPOS**

1. **MARTES - VIERNES**

Turno Mañana: 08:00am – 12:00m (Tope máx. de 40 personas = Visitas Guiadas, Privadas o Especializadas)

Turno Tarde: 01:00pm – 05:00pm (Tope máx. de 40 personas = Visitas Guiadas, Privadas o Especializadas)

2. **SABADOS Y DOMINGOS**

Turno Mañana: 08:00am – 12:00m (Tope máx. de 40 personas = Visitas Especiales, Vehículo Eléctrico)

Turno Tarde: 01:00pm – 05:00pm (Tope máx. de 40 personas = Visitas Especiales, Vehículo Eléctrico)

3. **LUNES**

Descanso

**TIPOS DE VISITAS AL SNLM**

1. VISITA GUIADA

- Grupos de Estudiantes Escolares, Universitarios, etc.
- Recorrido en bicicletas
- M-V
- Previa Cita

2. VISITA PRIVADA

- Visitantes particulares
- Recorrido en bicicletas
- Horario Flexible
- M-V
- Previa Cita

3. VISITA ESPECIALIZADA

- Investigadores, Fotógrafos, etc.
- Recorrido en bicicletas

- Hospedaje temporal
  - Campamento
  - M-V
  - Previa Cita
4. VISITA EN COCHE ELÉCTRICO
- Visitantes con discapacidad, adultos mayores
  - Recorrido en Coche Eléctrico
  - Horario Flexible
  - S-D
  - Previa Cita

### **RECORRIDOS**

1. Recorrido Inicial – Centro de Interpretación – Observatorios
  - **Duración: 02 Hrs**
  - **Recorrido Peatonal**
  - Recibimiento inicial, registro e identificación en el counter de ingreso, distribución y explicación del recorrido en plaza principal de ingreso.
  - Ingreso al Centro de Interpretación
  - Presentación visual sobre las Áreas Naturales del Perú y el SNLM
  - Concientización sobre el estado actual de las Áreas Naturales
  - Recorrido interpretativo sobre las bondades del SNLM, avifauna, flora, y su contribución ambiental al Sur del Perú.
  - Importancia sobre la actividad de los artesanos del sector y el poblador local.
  - Explicación sobre el funcionamiento del Santuario y la migración de aves en las distintas estaciones del año, eventos festivos, etc.
  - Dinámica Interpretativa en el taller grupal.
  - Ingreso al Observatorio de aves y recorrido peatonal sobre los distintos niveles.
  - Vista Panorámica del Santuario y Explicación sobre la zonificación del santuario y observación y fotografía de aves.
  - Salida a Recorrido del Santuario
2. Recorrido en el Santuario – Senderos – Miradores en Altura – Miradores Camuflados
  - **Duración: 02 Hrs**
  - **Recorrido en bicicleta – coche eléctrico**

- Recorrido hacia el primer mirador, camuflado, en la periferia de la Laguna Mejía, mediante senderos señalizados.
  - Aplicación sobre el estado actual de la laguna, ecosistema, tipo de flora, avifauna y sobre el funcionamiento de los Miradores Camuflados.
  - Vista General, observación y fotografía.
  - Recorrido hacia el segundo mirador, en altura, en la periferia de la Laguna Iberia.
  - explicación sobre el estado actual de la laguna, ecosistema, tipo de flora, avifauna y sobre el funcionamiento de los Miradores en Altura.
  - Vista General, observación y fotografía.
  - Recorrido hacia el tercer mirador, en altura, en la periferia de la Laguna El Boquerón.
  - explicación sobre el estado actual de la laguna, ecosistema, tipo de flora, avifauna, vista general, observación y fotografía.
  - Explicación final sobre los distintos tipos de paisajes naturales presentes en el Santuario y su estado actual.
  - Recorrido final de retorno.
  - Llegada a plaza principal
3. Uso de Actividades Complementarias – Restaurant Cafetería – Plazas – Tienda de Souvenirs

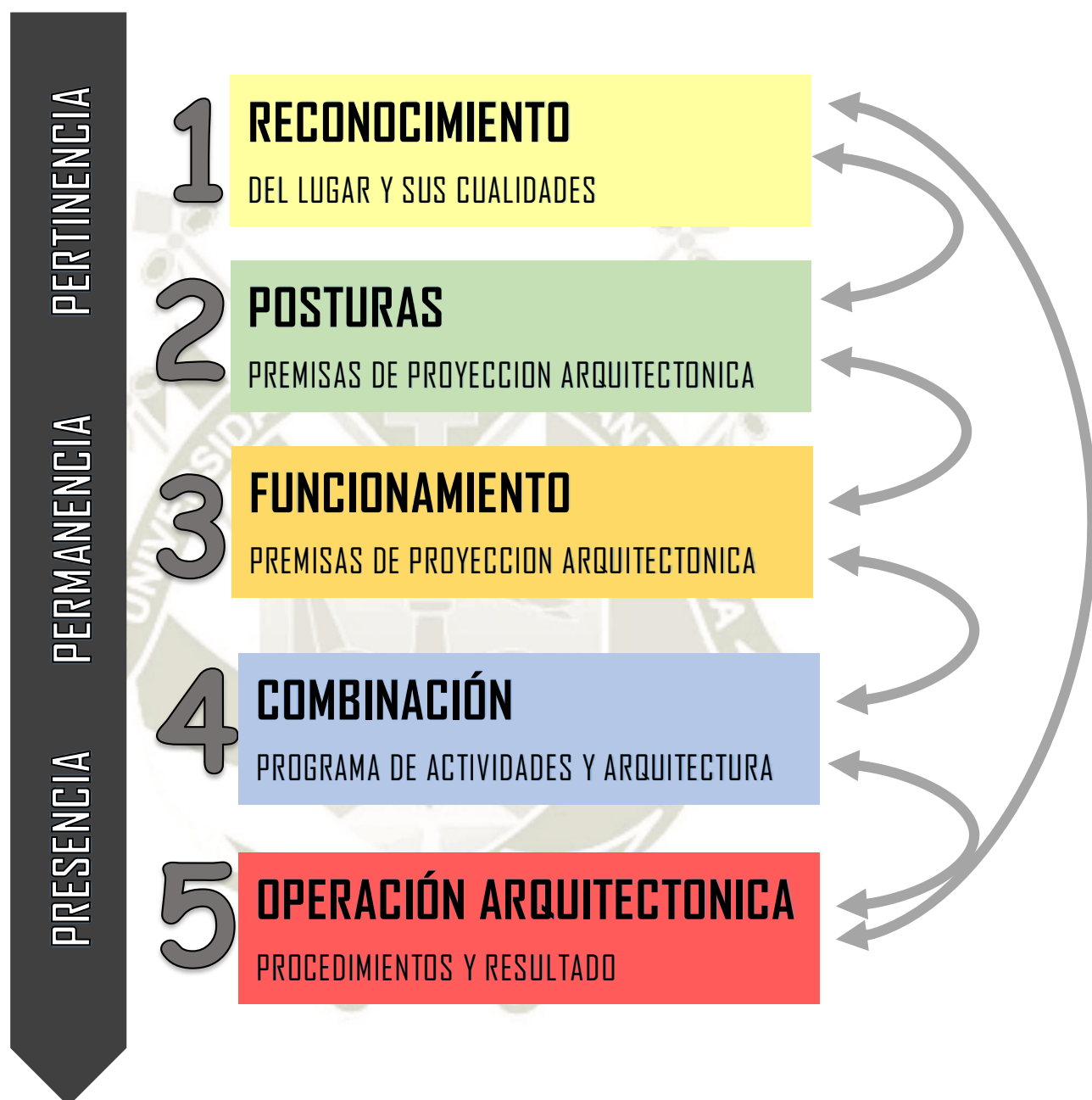




## **CAPÍTULO 5: PROPUESTA**

## I. DESARROLLO DE PROPUESTA

### PROCESO DE DISEÑO



CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA

PARA EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA

# 1

## RECONOCIMIENTO

### DEL LUGAR Y SUS CUALIDADES



Imagen N°76: Reconocimiento del Lugar; Fuente: Elaboración propia



**PAISAJE**



**DIVERSIDAD BIOLÓGICA**



**DESARROLLO HUMANO**



**ACTIVIDAD TURÍSTICA**



**INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA**

El santuario en la actualidad comprende actividades y componentes con mucho potencial para su desarrollo, La propuesta de intervención tendrá como objetivo principal reforzar y desarrollar nuevas actividades así como aprovechar los recursos actuales del SNLM, sin malograr el ecosistema.

Durante años el SNLM soporto degradación en su área por diversos factores, como el desvío de inundaciones para regadíos de áreas agrarias en la zona y la actividad urbana en crecimiento.

Gráfico N°24: Cualidades del Lugar; Fuente: Elaboración propia



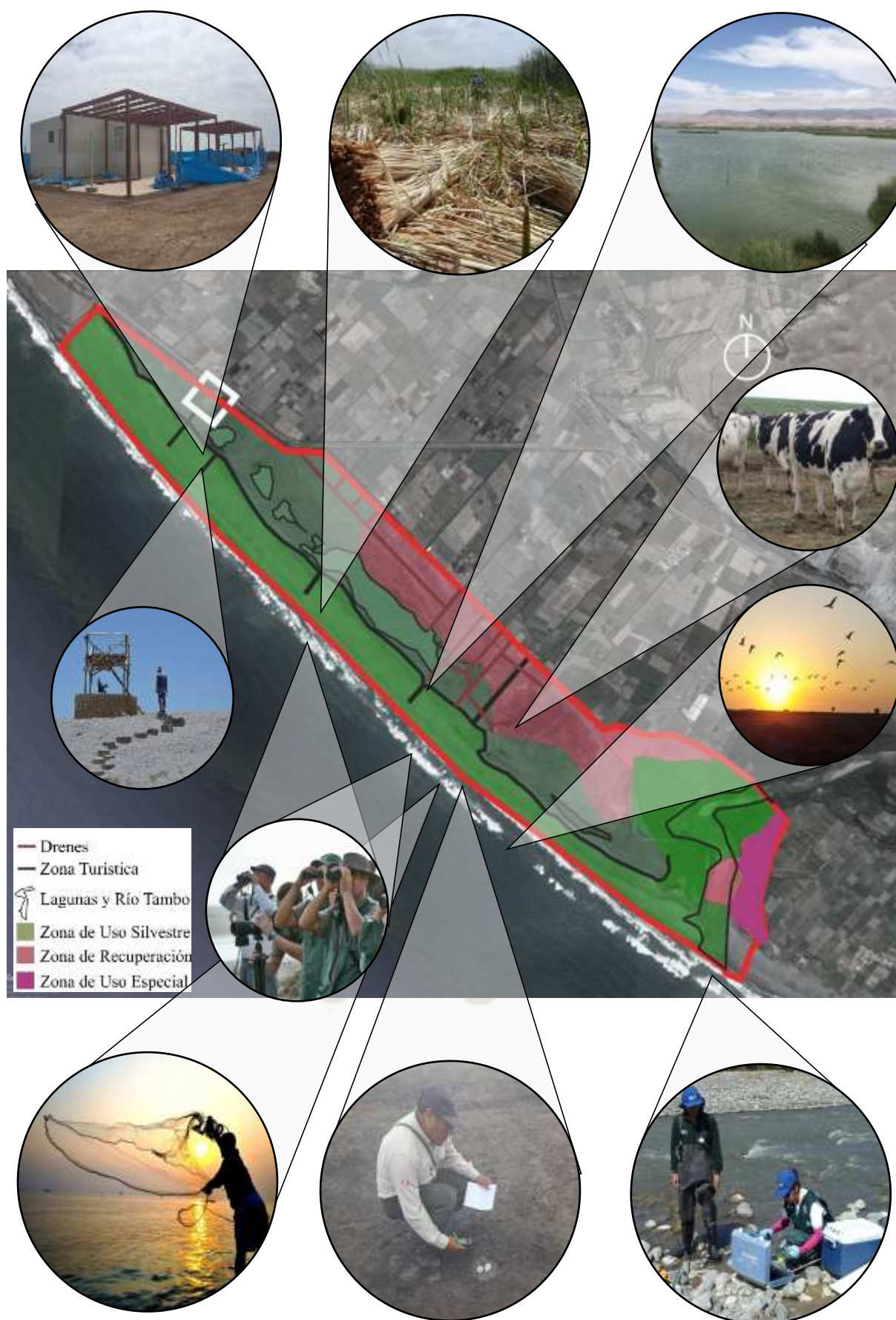
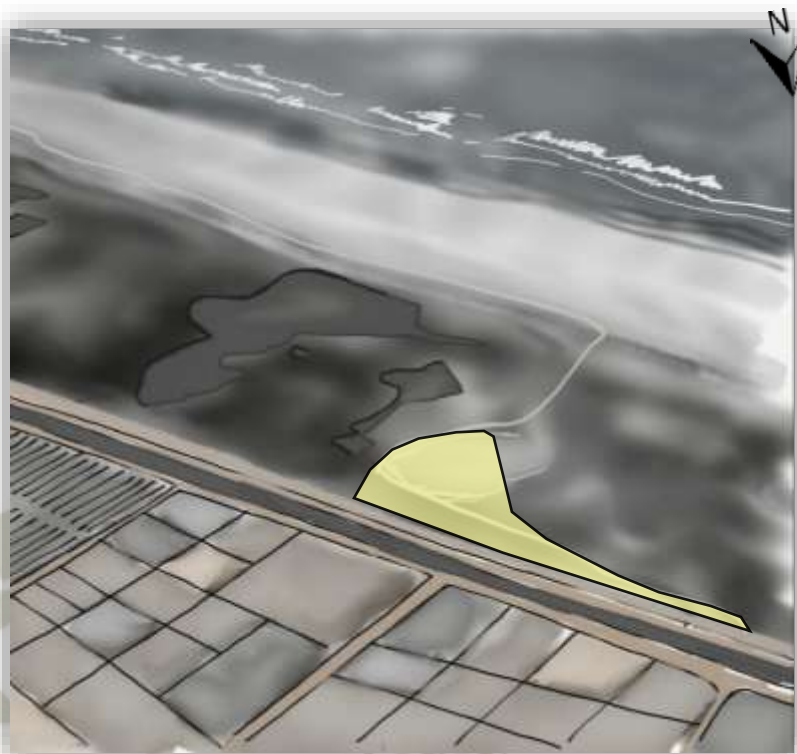


Gráfico N°25: Infograma de cualidades del lugar; Fuente: Elaboración Propia

### **Zona de uso turístico y recreativa.**

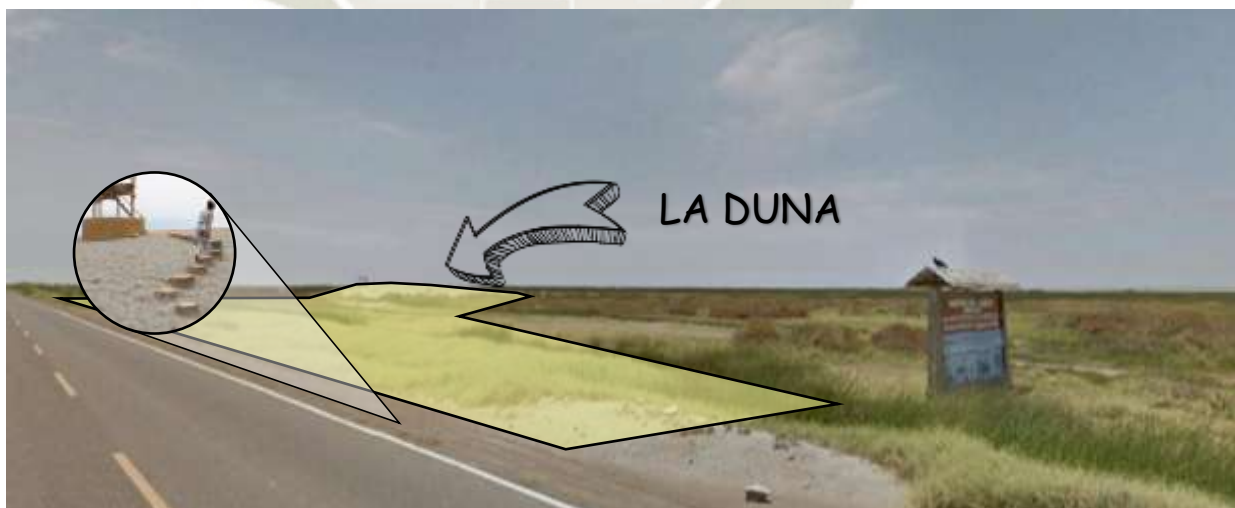
Como dice el actual Plan Maestro de las lagunas de Mejía, en la zona de uso turístico y creativo, se permite la construcción de infraestructura turística así como el mantenimiento de la misma la cual deberá estar en armonía con el PAISAJE.



*Imagen N°77: Intervención en Zona de Uso Turístico; Fuente: Elaboración Propia*

El paisaje de la zona de intervención se divide en dos componentes claros, en una zona plana y otra elevada “la duna”, para poder observar de mejor manera los elementos significativos para el paisaje, se decide subir y apuntar las visuales.

**Zona de intervención**



*Imagen N°78: Zona de Intervención; Fuente: Elaboración propia*





### **NORTE**

Al norte se pueden observar la vía costanera y la cordillera de montañas, en dirección a Arequipa (Nor-este), las mismas que dividen la zona alta y baja que marca la costa. Estas montañas destacan en las visuales por lo general horizontales de la zona.



### **OESTE**

En esta dirección el paisaje se vuelve plano y horizontal, dividiendo las vistas en tierra y mar, en dirección a la playa “Motobomba”.

El paisaje verde se pierde en el horizonte, donde el Gramadal y la arena se mesclan en el horizonte, donde el sol se esconde.



### **SUR**

Es la dirección también horizontal donde se puede ver la mayor porción del océano pacífico, y donde se alcanza a ver la primera laguna del SNLM, la laguna Mejía. La misma que por motivos de altura no se puede distinguir en su totalidad.



### **ESTE**

Al este podemos ver la vía panamericana en dirección al pueblo Boquerón, que está muy cerca al río Tambo. El Gramadal y las montañas en el fondo definen este paisaje.

*Imagen N°79: Orientación y visuales; Fuente:  
Fotografías propias*



## 2 POSTURAS

### PREMISAS DE PROYECCION ARQUITECTONICA

#### **Arquitectura + paisaje.**

Como se revisó en el capítulo de lugar, se toma como postura de desarrollo que la arquitectura no se impone al paisaje, sino sirve más bien para explicarlo (Steven Holl). De este modo se debe respetar el ecosistema en el que se emplaza, donde la intervención tenga un impacto invisible para el santuario, convirtiendo al entorno y la arquitectura en una sola cosa.



*Imagen N°80: Casa Pachacamac, Longhi Architects; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

#### **Ejes ordenadores**

La intervención toma en cuenta los ejes ordenadores presentes en el área de intervención, identificándolos y usándolos como herramienta de diseño y composición de la arquitectura a desarrollarse.



*Imagen N°81: 2Pont de Bondy Metro Station, Bjarke Ingels; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

## ***La arquitectura como objeto de interpretación.***

El edificio hace uso de sus actividades y programa para explicar y conversar con el usuario mediante el recorrido interpretativo, donde tanto los procesos cognitivos de la mente y los sentidos son potenciados para generar conexiones entre el usuario y la arquitectura, despertando el deseo de contribuir a la conservación del SNLM.



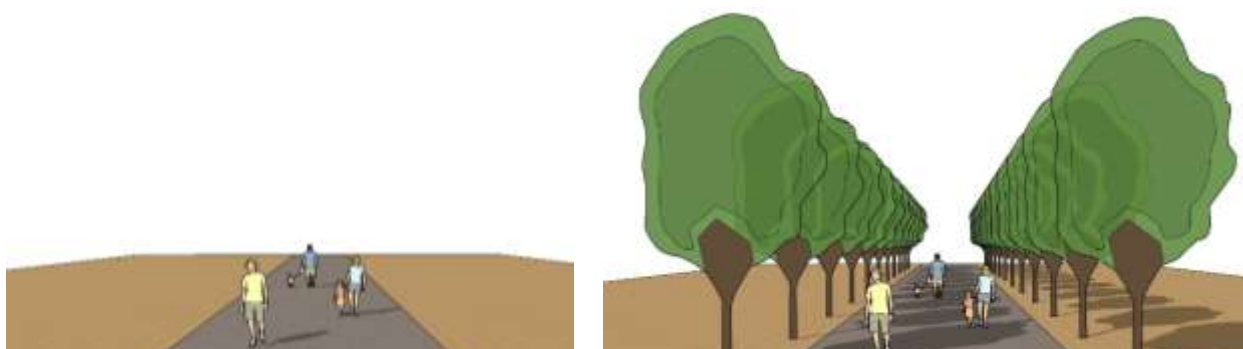
*Imagen N°82: Museo de la Memoria; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*



*Imagen N°83: Museo del Holocausto; Fuente: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)*

## ***Calidad espacial***

La calidad espacial es el resultado de la búsqueda por optimizar la experiencia del usuario en el proyecto, ya sea en los recorridos y circulaciones, como en los espacios de estadía, así como las áreas de trabajo. Esta no solo debe ser agradable si no también cumplir con el programa arquitectónico del proyecto.



*Imagen N°84: Idea Espacial; Fuente: Elaboración propia*



## Sostenibilidad y lenguaje

Tanto el proceso constructivo como los materiales del proyecto tienen un impacto mínimo en el santuario, debido al sistema constructivo utilizado, que posibilita la reutilización de los materiales de construcción en el futuro. La elección de materiales cercanos al santuario que minimiza el transporte y aporta a la lectura del lenguaje acorde al paisaje.



*Imagen N°85: tecnología constructiva de gaviones de piedra.; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*



*Imagen N°85: 1tecnologia constructiva de estructura de metal; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*

## Integración y desarrollo

El programa arquitectónico del equipamiento a desarrollarse debe integrar al poblador local para potenciar sus actividades. Aprovechar el recurso natural es de vital importancia para la sustentabilidad del proyecto, así como el desarrollo del artesano local, por medio de la extracción del Junco y la Matara y así como las técnicas ancestrales de pesca artesanal.



*Imagen N°86: imagen representativa de pesca artesanal; Fuente: [www.google.com/imágenes](http://www.google.com/imágenes)*



# 3

## FUNCIONAMIENTO

### PREMISAS DE PROYECCION ARQUITECTONICA

Teniendo en cuenta que el equipamiento a desarrollarse, tendrá un óptimo funcionamiento el mismo que se dará de forma diaria durante 06 días a la semana con un receso para mantenimiento y descanso de los trabajadores (día lunes). Se propone:

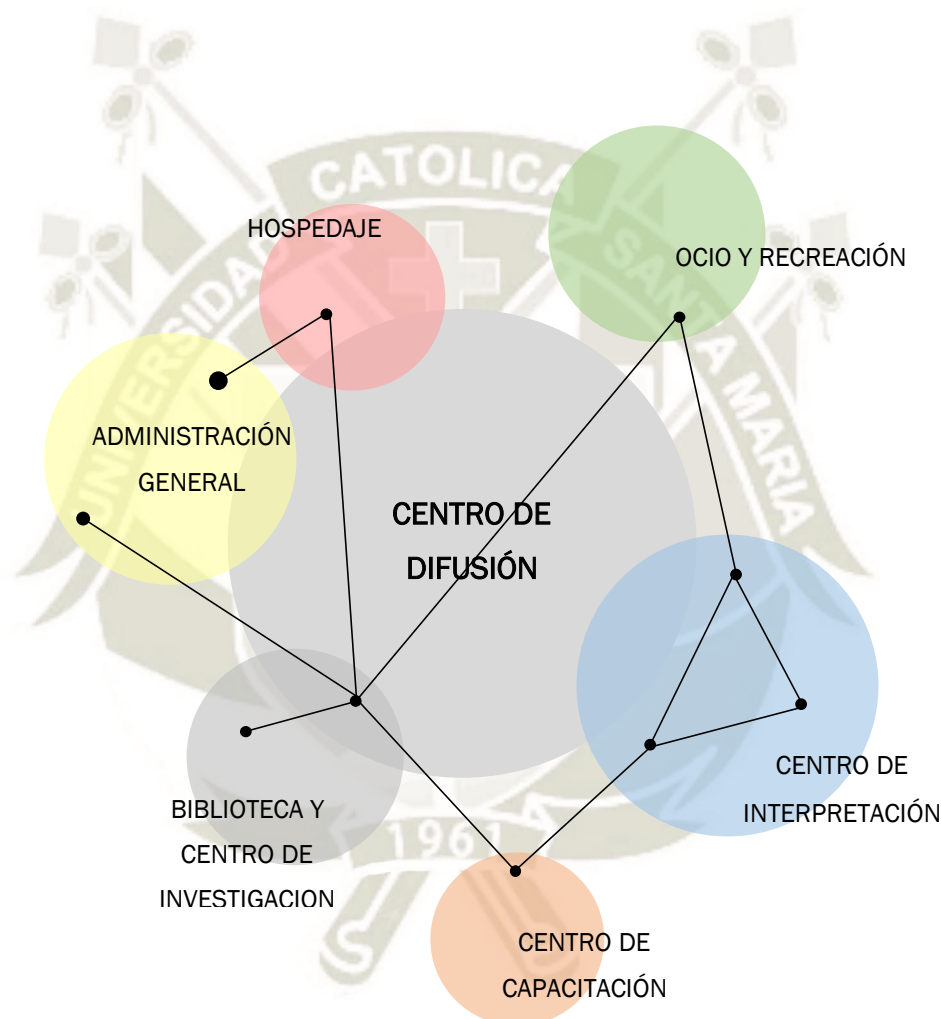


Gráfico N°26: Funcionamiento de Centro de Difusion; Fuente: Elaboración propia

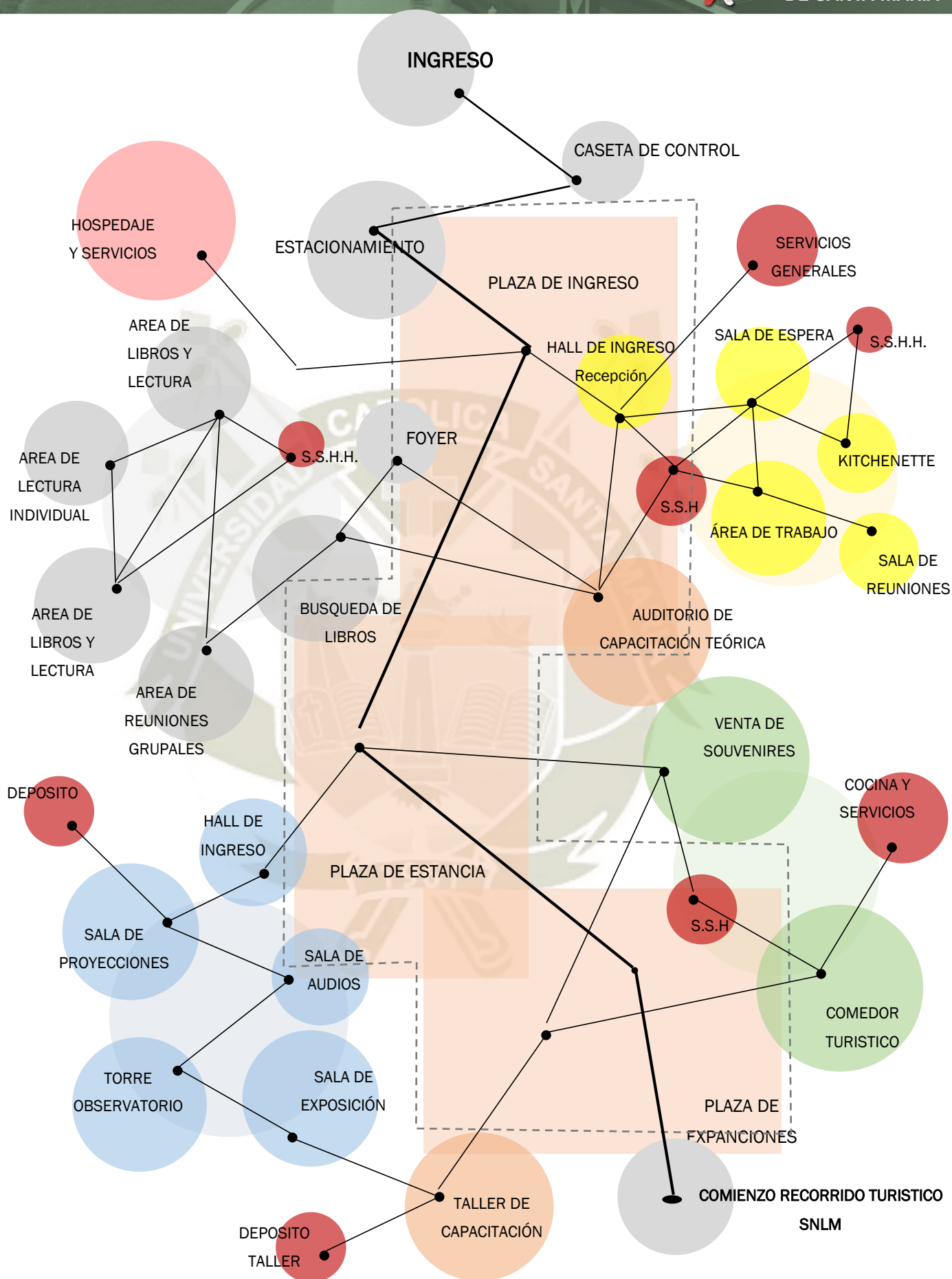


Gráfico N°27: Organigrama de Centro de Difusión; Fuente: Elaboración propia

# 4

## COMBINACIÓN

### PROGRAMA DE ACTIVIDADES Y ARQUITECTURA

#### 3.1 Estrategias y programa de actividades.

| CUADRO N° 41                          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESTRATEGIAS Y PROGRAMA DE ACTIVIDADES |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ESTRATEGIAS                           | FUNCION                                                                                                                                                                                                                                                                     | ACTIVIDADES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PROGRAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| INTERPRETACION                        | La actividad INTERPRETATIVA contempla: actividades de ocio, sensibilización y educación ambiental, mediante recorridos de exposición, películas interactivas, clases grupales y observación de aves. Así mismo, recorridos grupales por los observatorios de los humedales. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de estado actual del SNLM por medio de video proyectados en un área especial.</li> <li>• Por medio de sonidos grabados en módulos, los usuarios podrán conocer la gran diversidad de aves en el SNLM</li> <li>• El área de interpretación por medio de objetos tangibles, explica con criterios interpretativos las diferentes temporadas de año y la variación en sus ecosistemas.</li> <li>• Para tener una vista completa del área total del SNLM los grupos de visitantes podrán subir a la torre observatorio ubicada en el centro de interpretación.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall de ingreso</li> <li>• Sala visual</li> <li>• Sala auditiva</li> <li>• Sala de exposición</li> <li>• Observatorio</li> <li>• Patio observatorio</li> <li>• Deposito</li> </ul>                                                                     |
| INVESTIGACION                         | La INVESTIGACION como actividad se realiza mediante: recorridos y monitoreo en campo (avifauna, hidrobiológicas, climatológicas), para luego ser analizadas y almacenadas adecuadamente. Así como hospedaje para investigadores y guarda parques.                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de lectura para el desarrollo de investigaciones tanto grupales como individuales.</li> <li>• Trabajo y reuniones grupales, donde se puedan realizar exposiciones.</li> <li>• Escritorios de computadoras con acceso a internet.</li> <li>• Laboratorio para la preparación y recopilación de muestras recogidas en campo dentro del SNLM, con</li> <li>• Los investigadores por norma de las ANP deben exponer sus investigaciones antes y después de hacerlas.</li> </ul>                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biblioteca</li> <li>• Área de búsqueda</li> <li>• Área de libros</li> <li>• Área de lectura individual</li> <li>• Laboratorio de muestras</li> <li>• Área de computo</li> <li>• Área de reuniones grupales</li> <li>• Servicios higiénicos.</li> </ul> |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CAPACITACION</b>      | La actividad de CAPACITACION contempla: seminarios sobre actividades locales como agricultura, artesanía, ganadería o pesca artesanal, enfocada en el poblador local y disponible para el visitante                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipamiento promueve el desarrollo de poblaciones locales, por medio de espacios de capacitación teórica.</li> <li>• Talleres de capacitación donde los pobladores locales puedan aprender los oficios realizados con técnicas ancestrales como la artesanía con junco y matara.</li> <li>• Estas actividades tienen relación directa con el usuario visitante para m</li> </ul>                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditorio de capacitación teórica y salón de usos múltiples.</li> <li>• Escenario</li> <li>• Taller de capacitación</li> <li>• Depósito de taller</li> <li>• Expansión de taller de capacitación al aire libre.</li> </ul>                                                                                                                            |
| <b>OCIO Y RECREACION</b> | La actividad de OCIO Y RECREACION contempla: actividades complementarias al desarrollo sustentable del equipamiento como áreas de comedor turístico, venta de souvenirs y artesanías locales, recorridos en bicicletas y otros servicios. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipamiento promueve la gastronomía local, con espacios donde se puedan vender platos típicos para los visitantes y turistas, de esta forma apoya a pobladores locales en el campo de la pesca artesanal.</li> <li>• El artesano local puede exponer su trabajo por medio de espacios para la venta de artesanías realizadas en junco y matara, así como artículos de promoción turística como revistas de áreas naturales protegidas del territorio peruano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comedor turístico</li> <li>• Barra de atención</li> <li>• Cocina</li> <li>• Servicios higiénicos</li> <li>• Alacena general</li> <li>• Insumos fríos</li> <li>• Depósito de residuos</li> <li>• Lockers para cocineros y meseros.</li> <li>• Tienda de souvenirs</li> <li>• Módulo de atención y pagos.</li> <li>• Estación de bicicletas.</li> </ul> |
| <b>ADMINISTRACION</b>    | Para el correcto funcionamiento del Equipamiento, es necesario áreas destinadas a la actividad administrativa, de gestión y funcionamiento, tanto para el Santuario como para el equipamiento.                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La gestión en el SNLM tiene las óptimas condiciones para su funcionamiento y desarrollo, con espacios de recepción servicios y áreas de trabajo.</li> <li>• Dadas las nuevas actividades turísticas realizadas en el equipamiento, la gestión se divide para controlar aspectos turísticos y no descuidar la gestión del ANP.</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall de ingreso</li> <li>• Recepción</li> <li>• Servicios higiénicos</li> <li>• Administración general</li> <li>• Jefatura SERNANP</li> <li>• Área de trabajo</li> <li>• Sala de reuniones</li> <li>• Kitchenette</li> <li>• Archivo</li> <li>• Servicios complementarios</li> </ul>                                                                  |
| <b>HOSPEDAJE</b>         | Tanto el personal administrativo como los investigadores, tienen un área de descanso                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el SNLM laboran tanto guardabosques como la jefatura (personal administrativo). Los mismos que duermen en el ANP y tienen las condiciones necesarias.</li> <li>• Del mismo modo los investigadores eventuales.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall de ingreso</li> <li>• Habitaciones SERNANP e investigadores</li> <li>• Servicios higiénicos</li> <li>• Lavandería / cocina /</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |
| Elaboración propia       |                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

## ESQUEMA DETALLADO

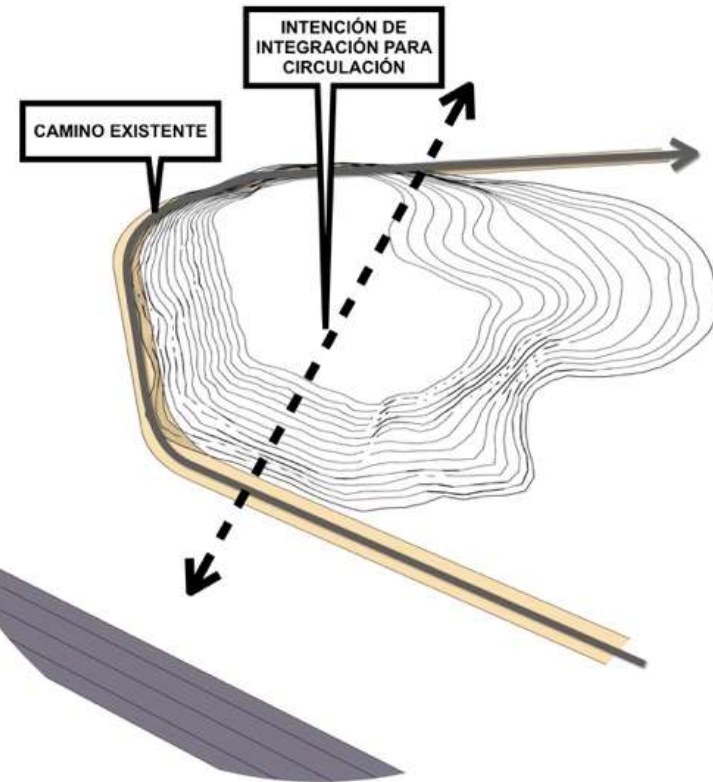
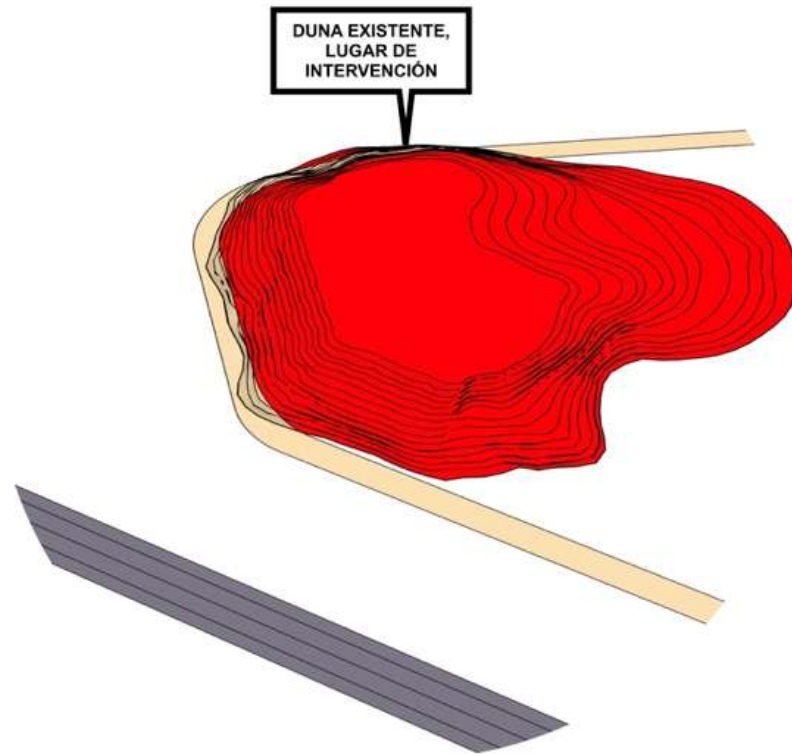


Gráfico N°28: Identificación del lugar de intervención; Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N°29: Intención inicial; Fuente: Elaboracion propia

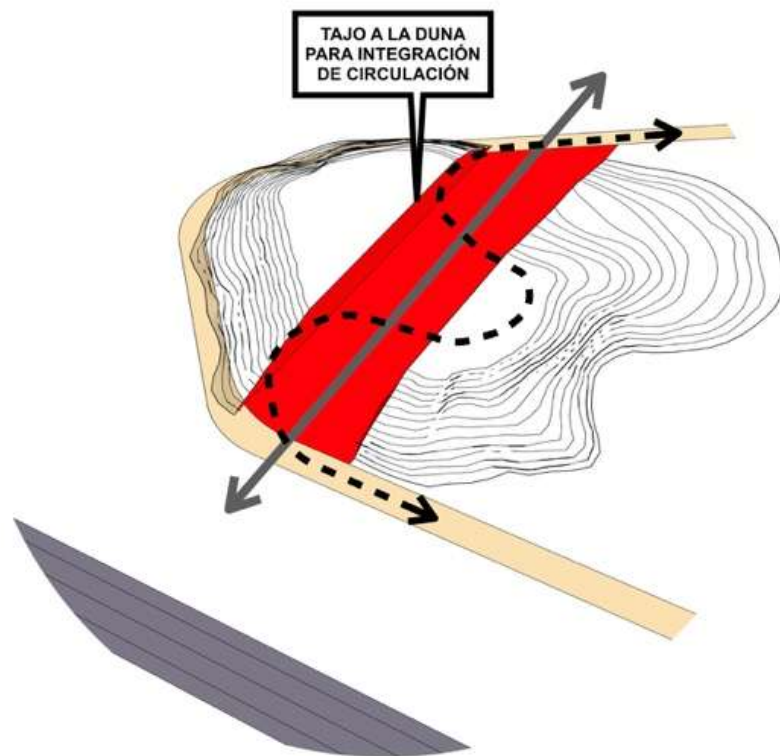


Gráfico N°30: Operación Inicial; Fuente: Elaboracion propia

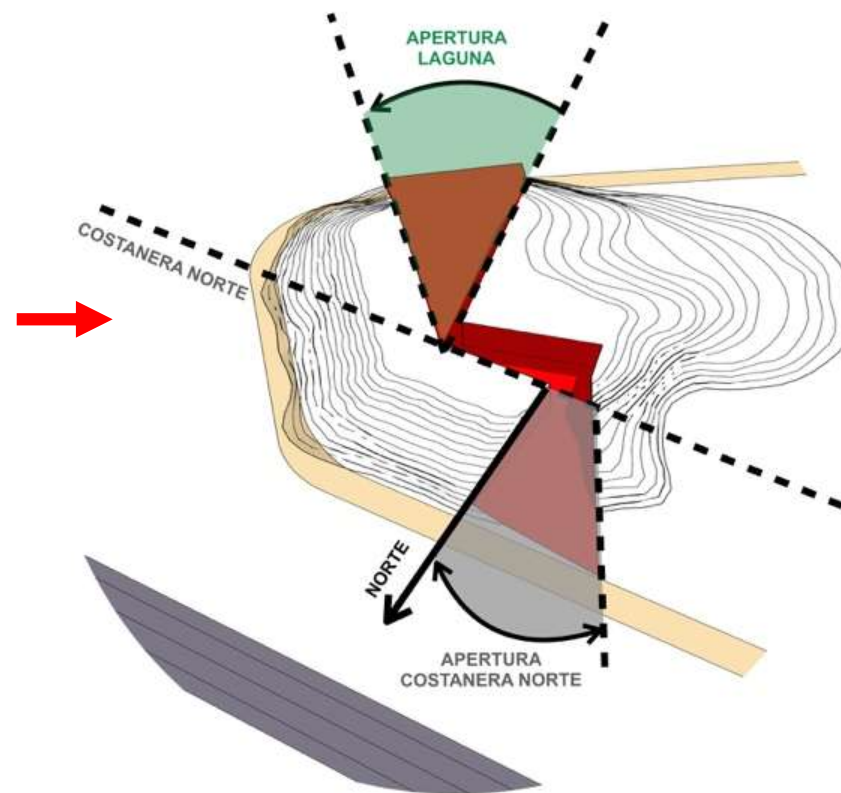


Gráfico N°31: Planteamiento de Ejes; Fuente: Elaboracion propia



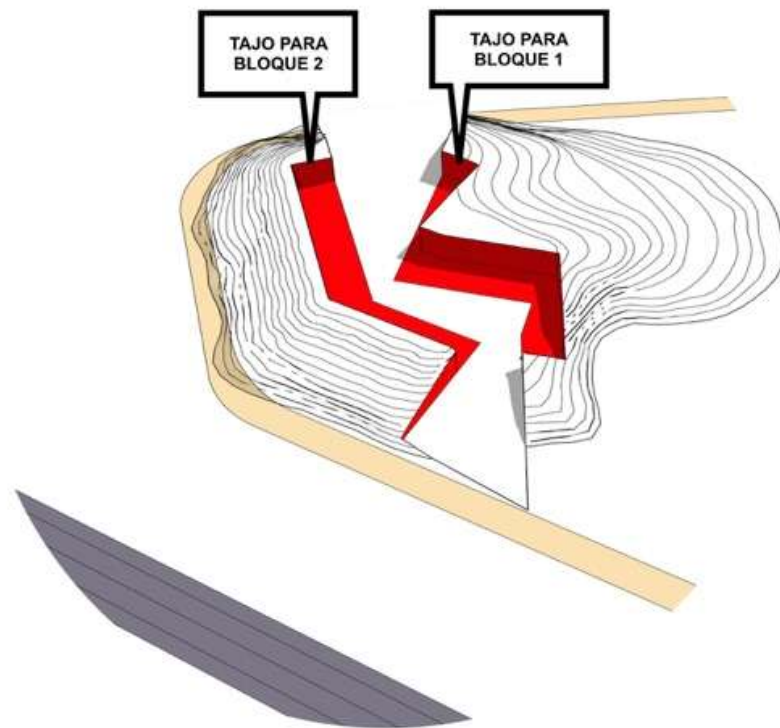


Gráfico N°32: Propuesta de Partido Inicial; Fuente: Elaboracion propia

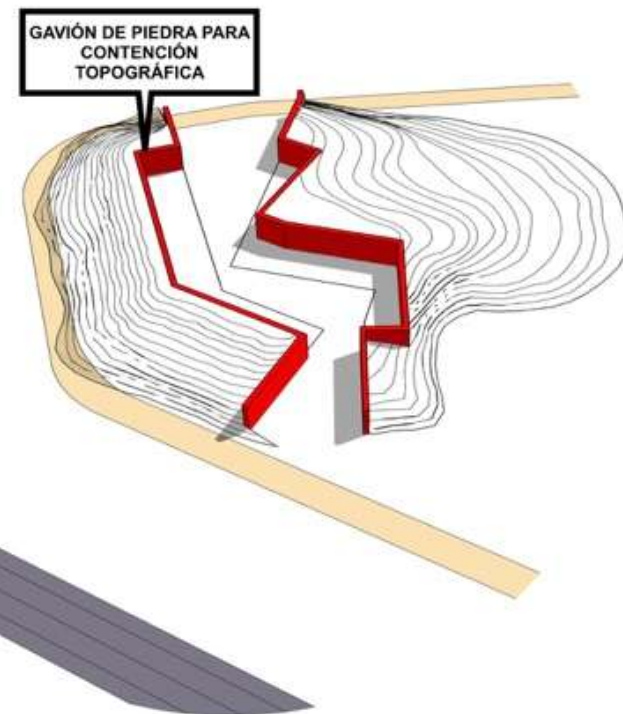


Gráfico N°33: Propuesta de Contension de terreno; Fuente: Elaboracion propia

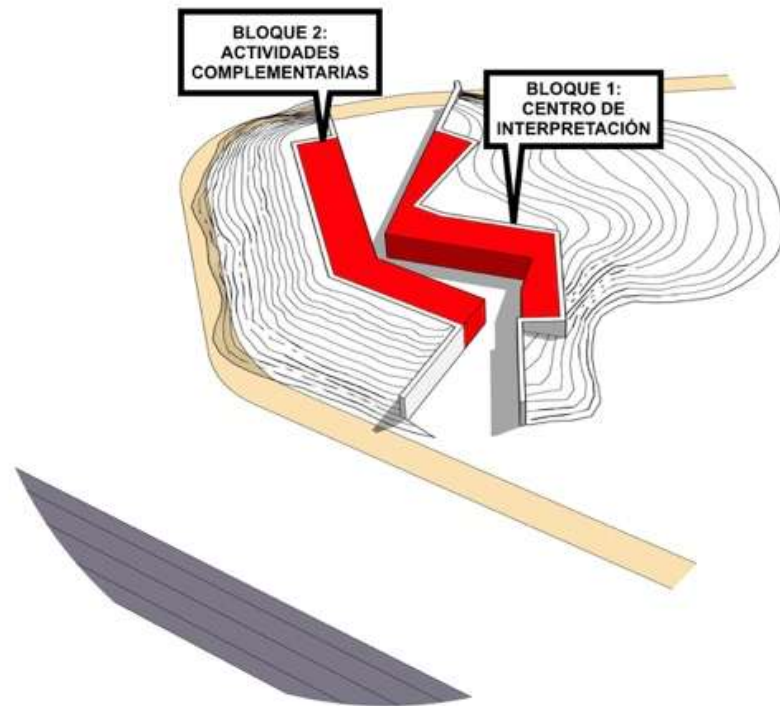


Gráfico N°34: Disposición de actividades; Fuente: Elaboración propia

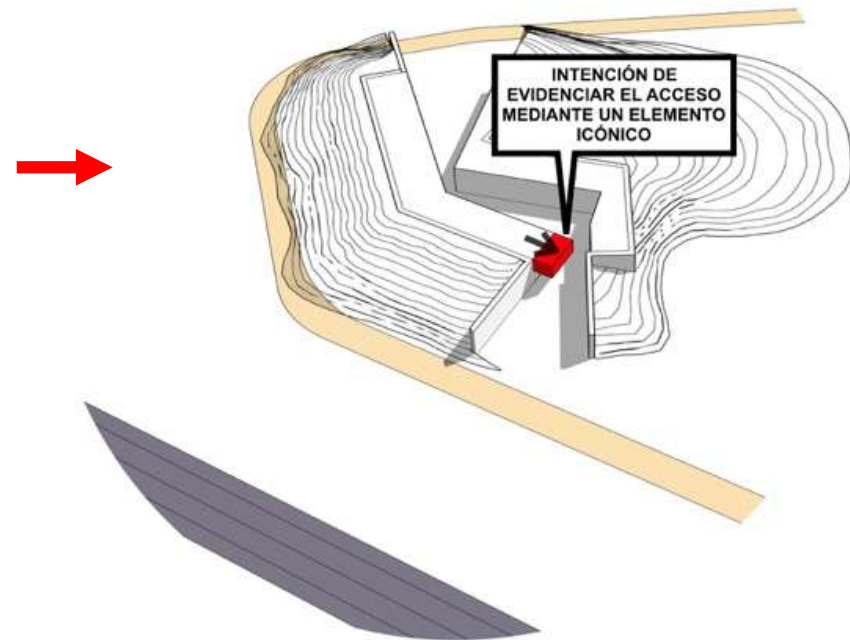


Gráfico N°35: Jerarquía de Ingreso; Fuente: Elaboración propia

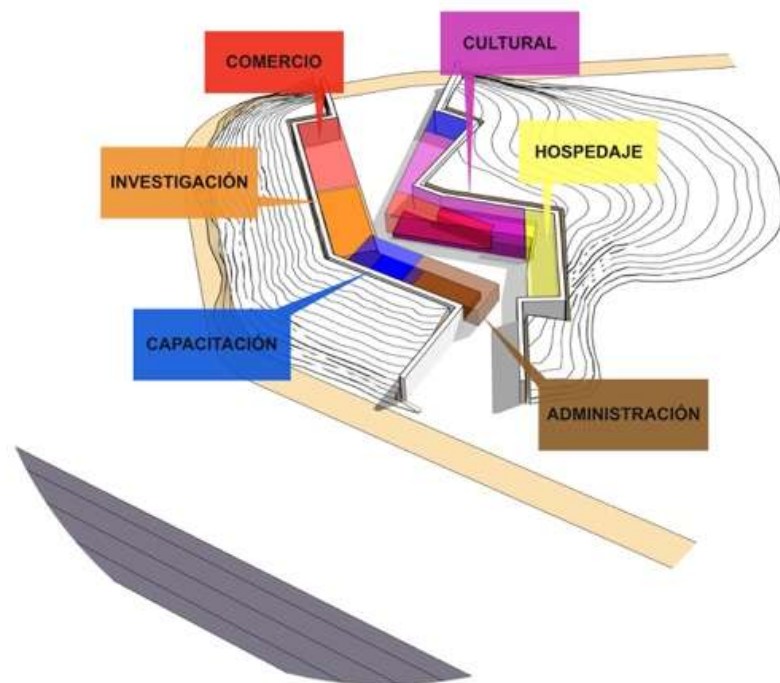


Gráfico N°36: Disposición de Programa Específico; Fuente: Elaboracion propia

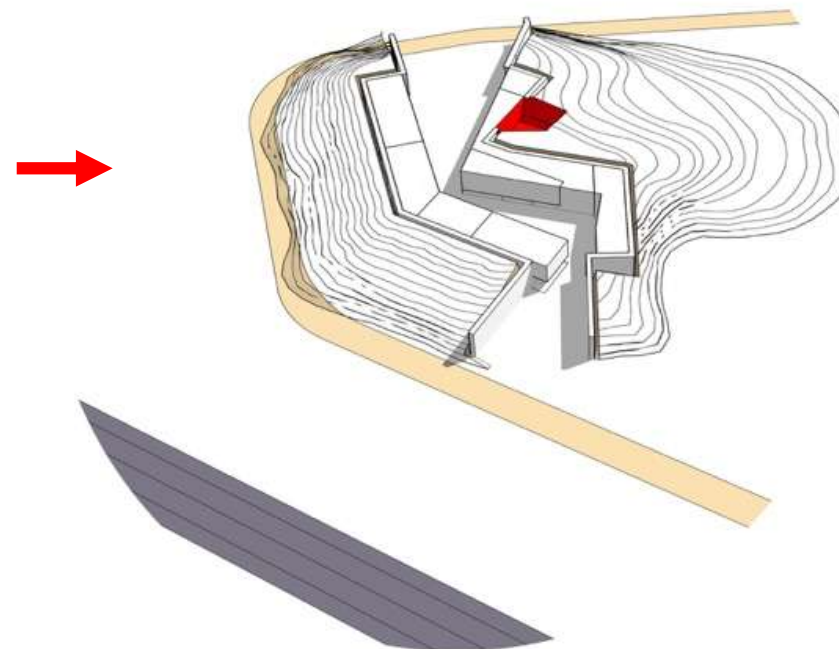


Gráfico N°37: Disposición de Observatorio de Aves; Fuente: Elaboracion propia



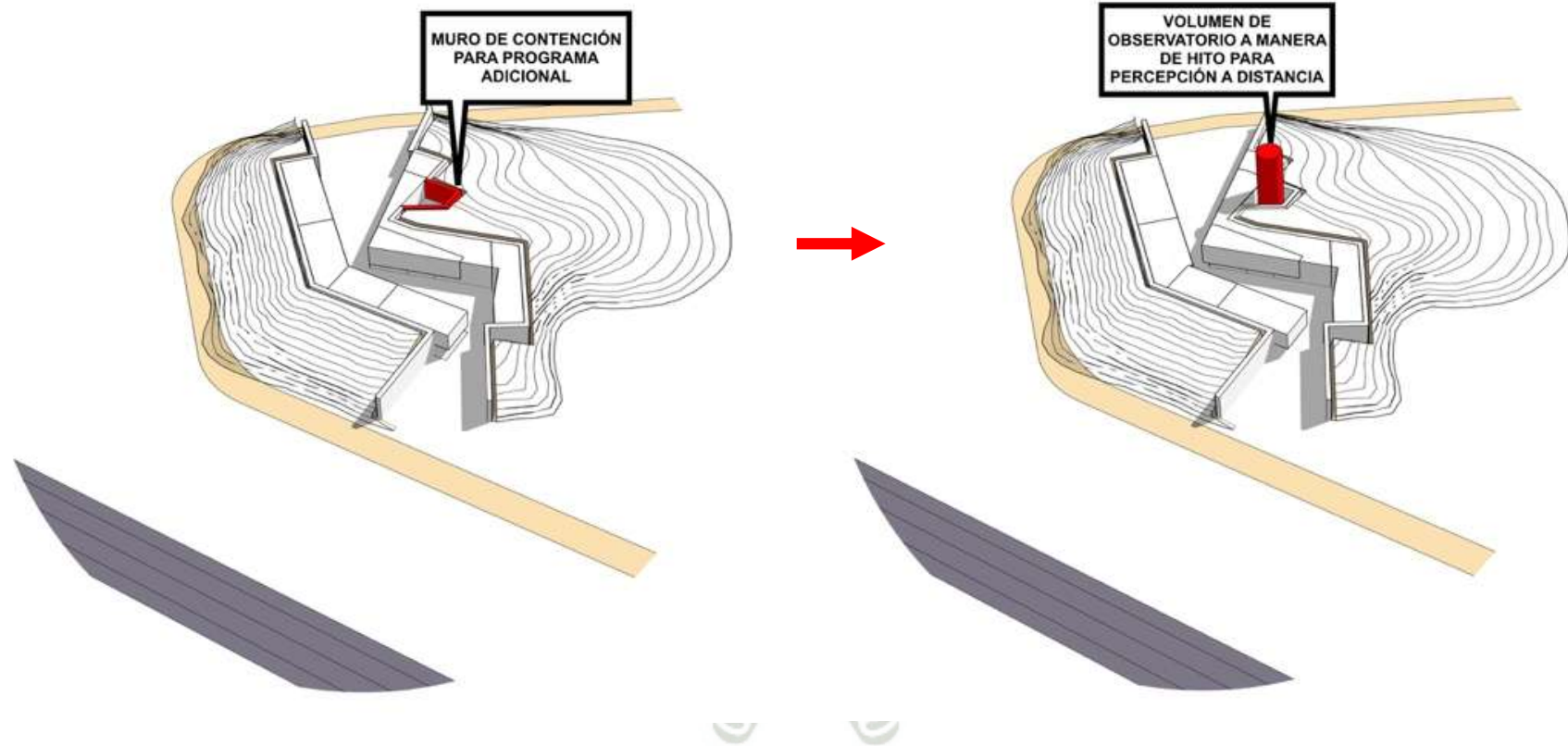


Gráfico N°38: Contención Adicional; Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N°39: Observatorio de Aves como Hito; Fuente: Elaboracion propia

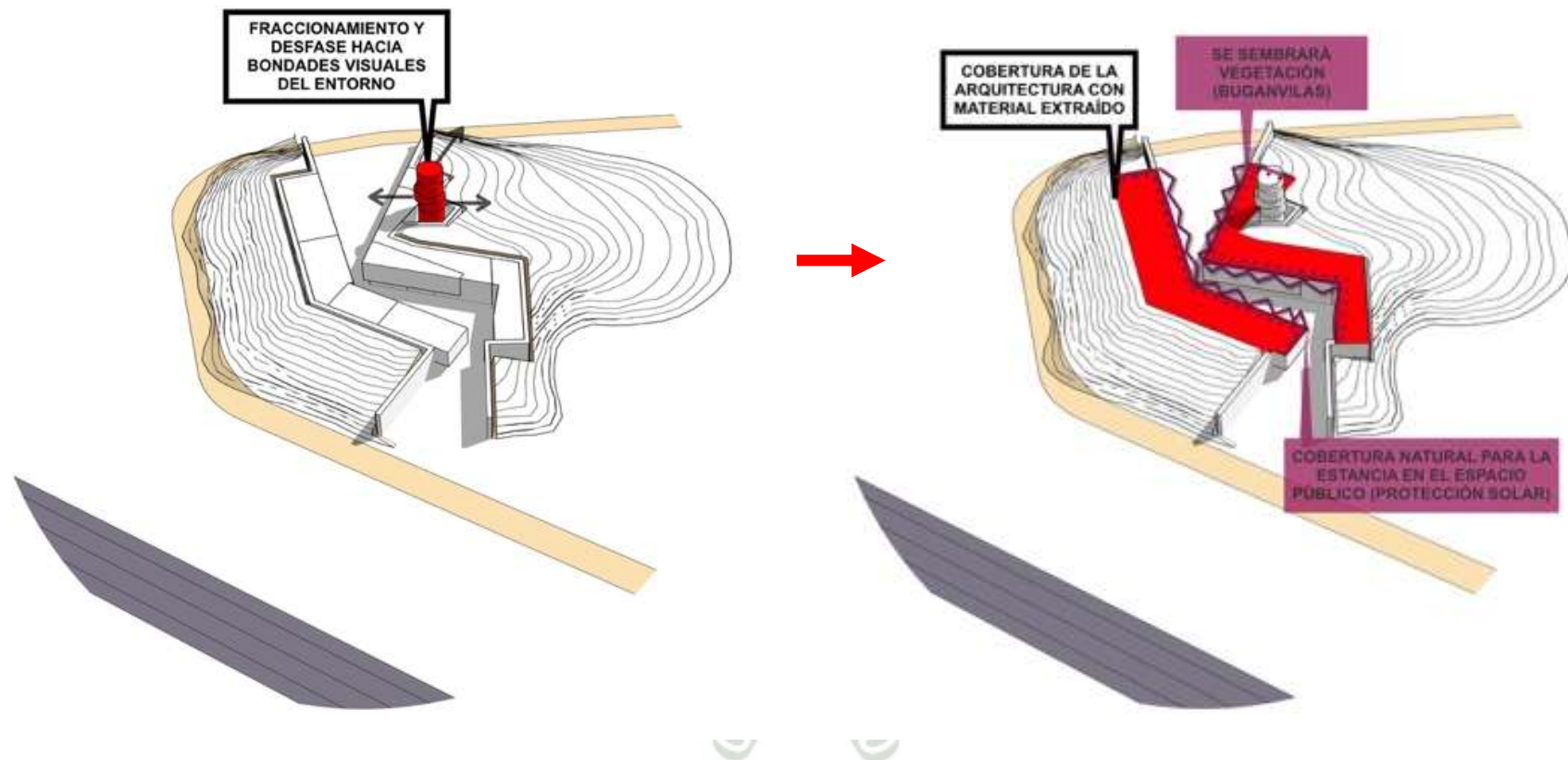


Gráfico N°40: Fraccionamiento por visuales; Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N°41: Propuesta de cobertura y protección solar; Fuente: Elaboracion propia

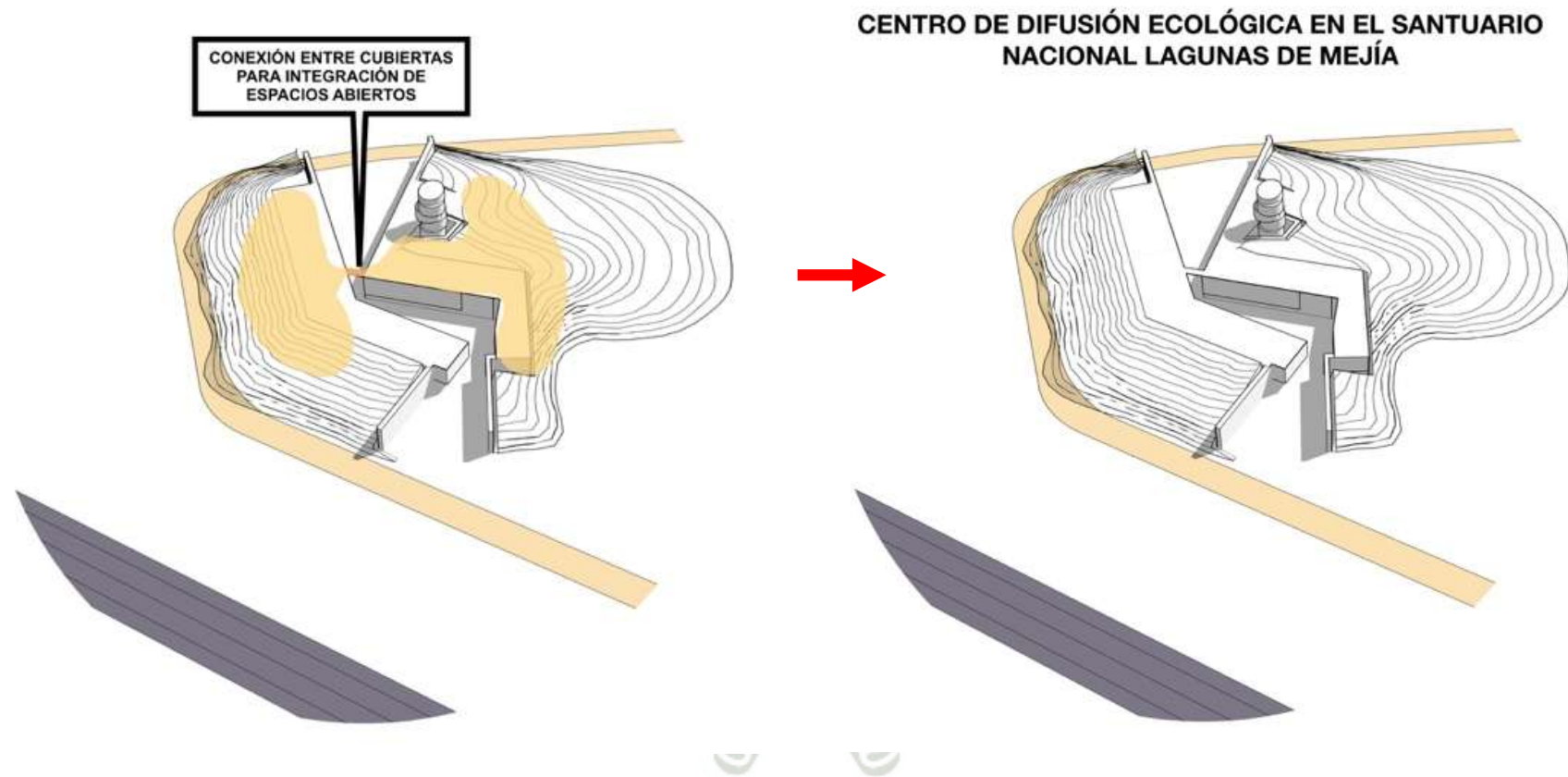


Gráfico N°42: Integración entre espacios públicos superiores; Fuente: Elaboracion propia

Gráfico N°43: Propuesta Final; Fuente: Elaboracion propia



## SISTEMAS

### SISTEMA DE ACTIVIDADES:

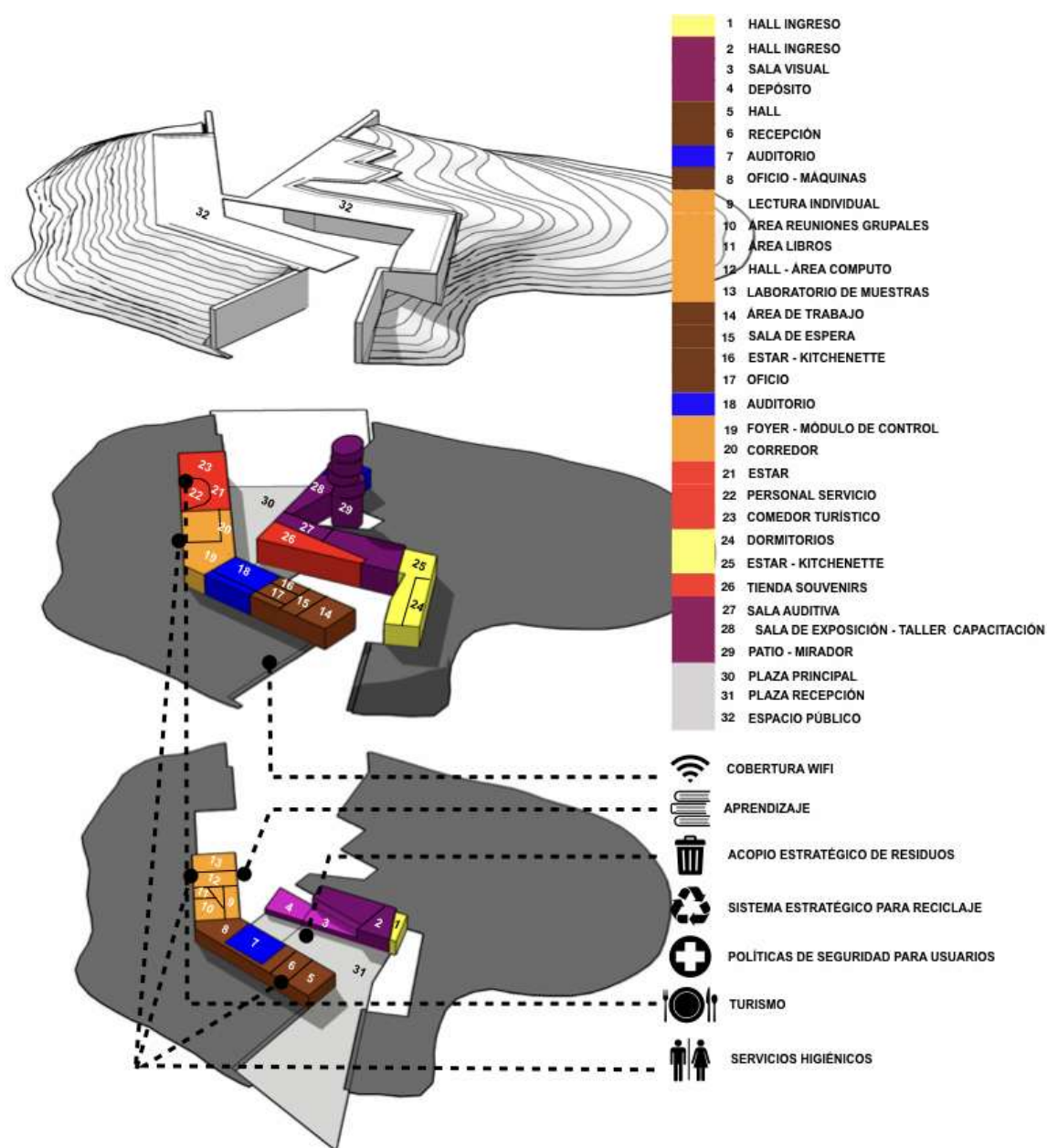


Gráfico N°44: Sistema de Actividades; Fuente: Elaboracion propia

## SISTEMA DE MOVIMIENTOS

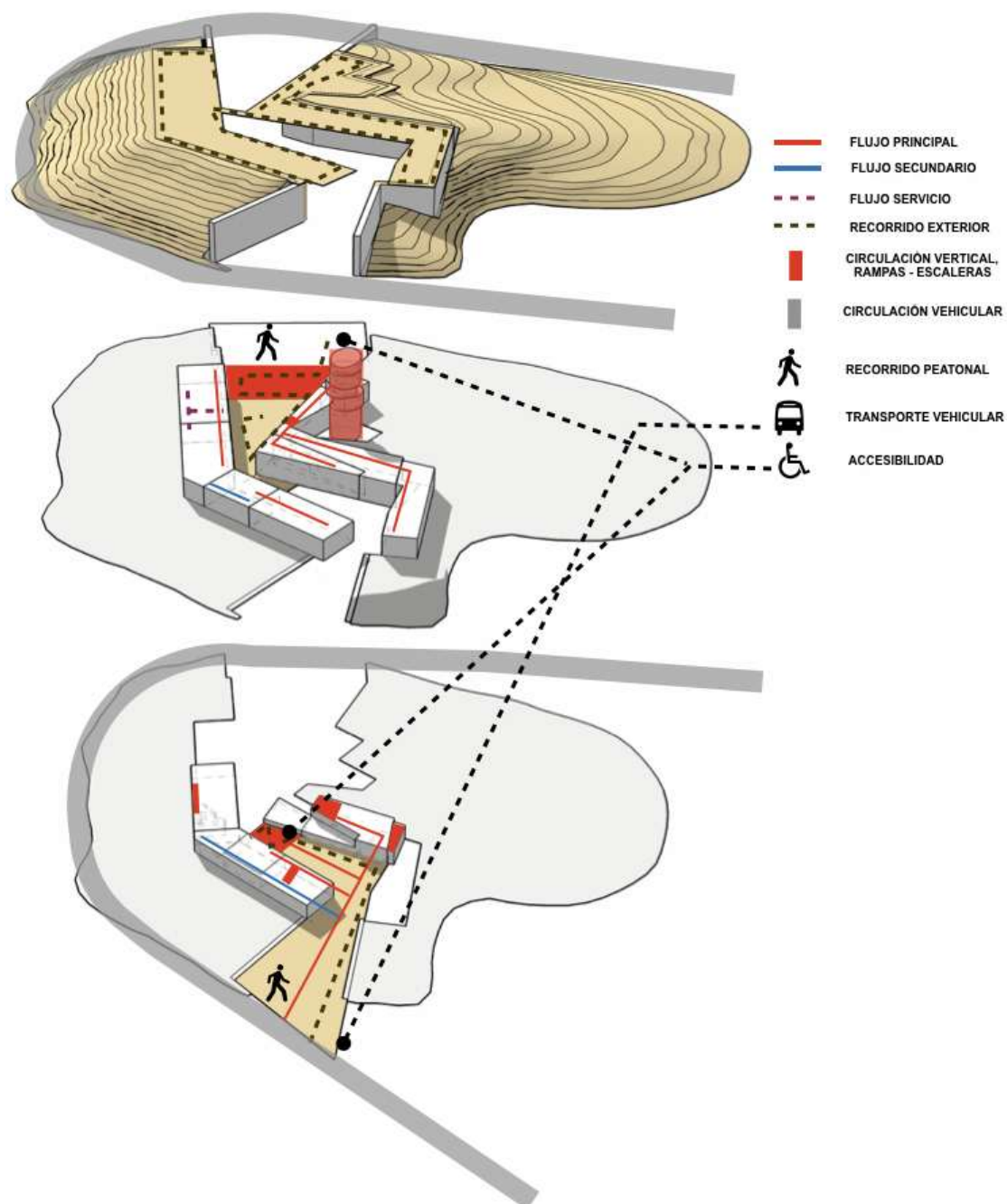


Gráfico N°45: Sistema de Movimientos; Fuente: Elaboracion propia

## PROCESO DE DESARROLLO VOLUMÉTRICO

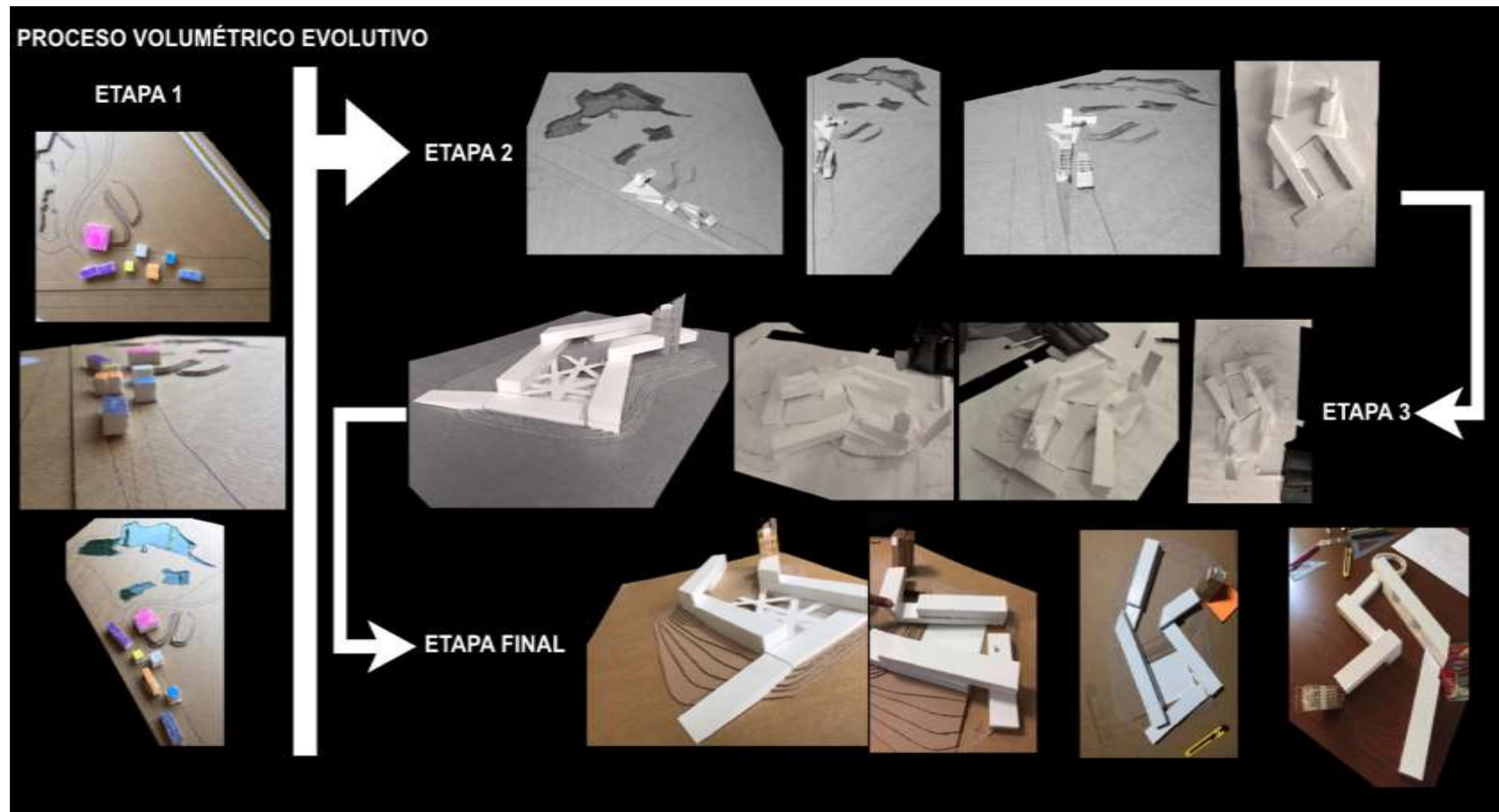


Gráfico N°46: Proceso Volumétrico de la Propuesta; Fuente: Elaboracion propia



PROGRAMA ARQUITECTONICO CUANTITATIVO DEL CENTRO DE DIFUSION EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA

| ACIO REQUER    |                                   |                     | NUMERO DE<br>USUARIOS<br>(por ambiente) | CE POR USUARIO                                       |       | ÁREA<br>PARCIAL | 25%<br>Circulación y<br>muros | ÁREA<br>TOTAL<br>(por<br>ambiente) | COORDINACION<br>MODULAR (m2) | CANTIDAD DE<br>AMBIENTES | ÁREA TOTAL (m2) |  |        |
|----------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|-----------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------|--|--------|
|                |                                   |                     |                                         | Estudio<br>Antropométrico<br>Programa<br>Cualitativo |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                |                                   |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
| ADMINISTRACIÓN | OFICINAS ADMINISTRATIVAS          |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  | 210.00 |
|                | JEFATURA DEL SERNANP              |                     | 3                                       | 1.50                                                 | 4.50  | 1.13            | 5.63                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 6.00            |  |        |
|                | OFICINA DE ADMINISTRACION GENERAL |                     | 3                                       | 1.50                                                 | 4.50  | 1.13            | 5.63                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 6.00            |  |        |
|                | AREA DE TRABAJO                   |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                |                                   | Guardaparques       | 5                                       | 3.45                                                 | 17.25 | 4.31            | 21.56                         | 21.00                              | 1                            | 21.00                    | 36.00           |  |        |
|                |                                   | Guías               | 2                                       | 3.45                                                 | 6.90  | 1.73            | 8.63                          | 9.00                               | 1                            | 9.00                     |                 |  |        |
|                |                                   | Especialista        | 1                                       | 3.45                                                 | 3.45  | 0.86            | 4.31                          | 3.00                               | 1                            | 3.00                     |                 |  |        |
|                |                                   | Asistente General   | 1                                       | 3.45                                                 | 3.45  | 0.86            | 4.31                          | 3.00                               | 1                            | 3.00                     |                 |  |        |
|                | SALA DE REUNIONES                 |                     | 10                                      | 2.00                                                 | 20.00 | 5.00            | 25.00                         | 24.00                              | 1                            | 24.00                    | 24.00           |  |        |
|                | SALA DE ESPERA                    |                     | 7                                       | 0.75                                                 | 5.25  | 1.31            | 6.56                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 6.00            |  |        |
|                | AREA DE DESCANSO                  |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                |                                   | Sala de Estar       | 10                                      | 1.50                                                 | 15.00 | 3.75            | 18.75                         | 18.00                              | 1                            | 18.00                    | 30.00           |  |        |
|                |                                   | Kitchenette         | 10                                      | 1.00                                                 | 10.00 | 2.50            | 12.50                         | 12.00                              | 1                            | 12.00                    |                 |  |        |
|                | ARCHIVO DE DOCUMENTACION          |                     | 4                                       | 1.00                                                 | 4.00  | 1.00            | 5.00                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 6.00            |  |        |
|                | SERVICIOS                         |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                |                                   | Oficio              | 2                                       | 2.00                                                 | 4.00  | 1.00            | 5.00                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 12.00           |  |        |
|                |                                   | SS.HH.              | 1                                       | 2.00                                                 | 2.00  | 0.50            | 2.50                          | 3.00                               | 2                            | 6.00                     |                 |  |        |
|                | RECEPCIÓN                         |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                | HALL DE INGRESO                   |                     | 40                                      | 0.75                                                 | 30.00 | 7.50            | 37.50                         | 39.00                              | 1                            | 39.00                    | 39.00           |  |        |
|                | RECEPCION GENERAL                 |                     | 2                                       | 4.20                                                 | 8.40  | 2.10            | 10.50                         | 12.00                              | 1                            | 12.00                    | 12.00           |  |        |
|                | SERVICIOS                         |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                |                                   | SS.HH.              | 4                                       | 2.00                                                 | 8.00  | 2.00            | 10.00                         | 9.00                               | 2                            | 18.00                    | 24.00           |  |        |
|                |                                   | S.H. Discapacitados | 1                                       | 4.00                                                 | 4.00  | 1.00            | 5.00                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     |                 |  |        |
|                | VIGILANCIA                        |                     |                                         |                                                      |       |                 |                               |                                    |                              |                          |                 |  |        |
|                | CONTROL DE INGRESO                |                     | 1                                       | 4.20                                                 | 4.20  | 1.05            | 5.25                          | 6.00                               | 1                            | 6.00                     | 6.00            |  |        |
|                |                                   | S.H.                | 1                                       | 2.00                                                 | 2.00  | 0.50            | 2.50                          | 3.00                               | 1                            | 3.00                     | 3.00            |  |        |

|               |                                                   |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|---------------|---------------------------------------------------|----|------|-------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|
| ESPECIALIZADO | ÁREAS DE INVESTIGACIÓN                            |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | ÁREA DE PROCESAMIENTO DE MUESTRAS                 |    |      |       |       |        |        |       |        |        | 232.00 |        |
|               | Laboratorio de Muestras                           | 4  | 4.50 | 18.00 | 4.50  | 22.50  | 24.00  | 1     | 24.00  | 33.00  |        |        |
|               | Registro y Cómputo                                | 2  | 3.45 | 6.90  | 1.73  | 8.63   | 9.00   | 1     | 9.00   |        |        |        |
|               | BIBLIOTECA                                        |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | Área de Búsqueda                                  | 5  | 2.00 | 10.00 | 2.50  | 12.50  | 13.00  | 1     | 13.00  | 127.00 |        |        |
|               | Área de Libros                                    | 5  | 2.00 | 10.00 | 2.50  | 12.50  | 12.00  | 2     | 24.00  |        |        |        |
|               | Área de Lectura Individual                        | 1  | 6.00 | 6.00  | 1.50  | 7.50   | 9.00   | 4     | 36.00  |        |        |        |
|               | Área de Reuniones Grupales                        | 6  | 2.50 | 15.00 | 3.75  | 18.75  | 18.00  | 3     | 54.00  |        |        |        |
|               | HALL DE INVESTIGADORES                            |    | 40   | 0.75  | 30.00 | 7.50   | 37.50  | 39.00 | 1      | 39.00  |        | 39.00  |
|               | JARDIN NATURAL DE MONITOREO                       |    | 4    | 4.20  | 16.80 | 4.20   | 21.00  | 21.00 | 1      | 21.00  |        | 21.00  |
|               | SERVICIOS                                         |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | SS.HH.                                            | 2  | 2.00 | 4.00  | 1.00  | 5.00   | 6.00   | 2     | 12.00  | 12.00  |        |        |
|               | HOSPEDAJE                                         |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | HALL DE INGRESO                                   |    | 10   | 0.75  | 7.50  | 1.88   | 9.38   | 9.00  | 1      | 9.00   | 9.00   |        |
|               | ÁREA DE HABITACIONES                              |    |      |       |       |        |        |       |        |        | 174.00 |        |
|               | Habitacion Multiple de Residentes                 | 2  | 4.20 | 8.40  | 2.10  | 10.50  | 12.00  | 3     | 36.00  | 60.00  |        |        |
|               | Habitacion Multiple de Investigadores             | 2  | 4.20 | 8.40  | 2.10  | 10.50  | 12.00  | 2     | 24.00  |        |        |        |
|               | AREA DE DESCANSO                                  |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | Terraza Exterior                                  | 10 | 4.20 | 42.00 | 10.50 | 52.50  | 54.00  | 1     | 54.00  | 84.00  |        |        |
|               | Estar de TV                                       | 5  | 1.50 | 7.50  | 1.88  | 9.38   | 9.00   | 1     | 9.00   |        |        |        |
|               | Sala de Estar                                     | 5  | 1.50 | 7.50  | 1.88  | 9.38   | 9.00   | 1     | 9.00   |        |        |        |
|               | Kitchenette                                       | 10 | 1.00 | 10.00 | 2.50  | 12.50  | 12.00  | 1     | 12.00  |        |        |        |
|               | SERVICIOS                                         |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | Oficio                                            | 1  | 2.00 | 2.00  | 0.50  | 2.50   | 3.00   | 1     | 3.00   | 21.00  |        |        |
|               | SS.HH.                                            | 1  | 2.00 | 2.00  | 0.50  | 2.50   | 3.00   | 2     | 6.00   |        |        |        |
|               | Lavandería                                        | 2  | 2.00 | 4.00  | 1.00  | 5.00   | 6.00   | 2     | 12.00  |        |        |        |
|               | CENTRO DE INTERPRETACIÓN                          |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | HALL DE INGRESO                                   |    | 40   | 0.75  | 30.00 | 7.50   | 37.50  | 39.00 | 1      | 39.00  | 39.00  |        |
|               | ÁREAS DE INTERACCIÓN                              |    |      |       |       |        |        |       |        |        | 822.00 |        |
|               | Sala Visual                                       | 40 | 2.30 | 92.00 | 23.00 | 115.00 | 114.00 | 1     | 114.00 | 396.00 |        |        |
|               | Sala Auditiva                                     | 40 | 0.75 | 30.00 | 7.50  | 37.50  | 39.00  | 1     | 39.00  |        |        |        |
|               | Sala de Exposición                                | 40 | 1.50 | 60.00 | 15.00 | 75.00  | 75.00  | 1     | 75.00  |        |        |        |
|               | Observatorio de Aves                              | 10 | 2.30 | 23.00 | 46.00 | 69.00  | 69.00  | 1     | 69.00  |        |        |        |
|               | Patio de Recepción                                | 40 | 2.00 | 80.00 | 20.00 | 100.00 | 99.00  | 1     | 99.00  |        |        |        |
|               | ÁREAS DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO LOCAL          |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | Taller de Capacitación                            | 8  | 6.00 | 48.00 | 12.00 | 60.00  | 60.00  | 1     | 60.00  | 141.00 |        |        |
|               | Expansión de Taller de Capacitación al Aire Libre | 8  | 6.00 | 48.00 | 12.00 | 60.00  | 60.00  | 1     | 60.00  |        |        |        |
|               | Depósito                                          | 8  | 2.00 | 16.00 | 4.00  | 20.00  | 21.00  | 1     | 21.00  |        |        |        |
|               | Auditorio de Capacitación Teórica                 |    | 80   | 1.00  | 80.00 | 20.00  | 100.00 | 99.00 | 1      | 99.00  |        | 195.00 |
|               | Foyer                                             | 80 | 0.75 | 60.00 | 15.00 | 75.00  | 75.00  | 1     | 75.00  |        |        |        |
|               | Escenario                                         | 5  | 3.45 | 17.25 | 4.31  | 21.56  | 21.00  | 1     | 21.00  |        |        |        |
|               | SERVICIOS                                         |    |      |       |       |        |        |       |        |        |        |        |
|               | Depósito General                                  | 10 | 4.00 | 40.00 | 10.00 | 50.00  | 51.00  | 1     | 51.00  | 51.00  |        |        |

1228.00

1228.00

|                           |                                           |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|---------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|----|-------|--------|-------|--------|--------|---|--------|--------|---------|--------|
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | COMEDOR TURÍSTICO                         |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        | 276.00  | 756.00 |
|                           | ÁREA DE MESAS                             |                                  | 80 | 1.50  | 120.00 | 30.00 | 150.00 | 150.00 | 1 | 150.00 | 150.00 |         |        |
|                           | COCINA                                    |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           |                                           | Barra de Atención                | 2  | 6.00  | 12.00  | 3.00  | 15.00  | 15.00  | 1 | 15.00  | 102.00 |         |        |
|                           |                                           | Área de Cocina                   | 3  | 5.40  | 16.20  | 4.05  | 20.25  | 21.00  | 1 | 21.00  |        |         |        |
|                           |                                           | Alacena General                  | 2  | 6.00  | 12.00  | 3.00  | 15.00  | 15.00  | 1 | 15.00  |        |         |        |
|                           |                                           | Insumos Fríos                    | 1  | 6.00  | 6.00   | 1.50  | 7.50   | 9.00   | 1 | 9.00   |        |         |        |
|                           |                                           | Depósito de Residuos             | 1  | 4.20  | 4.20   | 1.05  | 5.25   | 6.00   | 1 | 6.00   |        |         |        |
|                           |                                           | Hall                             | 5  | 1.50  | 7.50   | 1.88  | 9.38   | 9.00   | 1 | 9.00   |        |         |        |
|                           |                                           | Lockers de Cocineros y Meseros   | 5  | 0.75  | 3.75   | 0.94  | 4.69   | 6.00   | 1 | 6.00   |        |         |        |
|                           |                                           | S.H.                             | 1  | 2.00  | 2.00   | 0.50  | 2.50   | 3.00   | 1 | 3.00   |        |         |        |
|                           |                                           | Estar de Descanso                | 10 | 1.50  | 15.00  | 3.75  | 18.75  | 18.00  | 1 | 18.00  |        |         |        |
|                           | SERVICIOS                                 |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           |                                           | SS.HH.                           | 4  | 2.00  | 8.00   | 2.00  | 10.00  | 9.00   | 2 | 18.00  | 24.00  |         |        |
|                           |                                           | S.H. Discapacitados              | 1  | 4.00  | 4.00   | 1.00  | 5.00   | 6.00   | 1 | 6.00   |        |         |        |
|                           | SERVICIOS GENERALES                       |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           | TIENDA DE SOUVENIRS                       |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        | 480.00  |        |
|                           |                                           | Counter de Atencion              | 1  | 6.00  | 6.00   | 1.50  | 7.50   | 9.00   | 1 | 9.00   | 96.00  |         |        |
|                           |                                           | Área de Tienda                   | 20 | 3.45  | 69.00  | 17.25 | 86.25  | 87.00  | 1 | 87.00  |        |         |        |
|                           | ESTACIONAMIENTOS                          |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           |                                           | Parking de Bicicletas            | 10 | 2.00  | 20.00  | 5.00  | 25.00  | 24.00  | 2 | 48.00  | 324.00 |         |        |
|                           |                                           | Parking de Coche Electrico       | 1  | 12.00 | 12.00  | 3.00  | 15.00  | 15.00  | 1 | 15.00  |        |         |        |
|                           |                                           | Parking de Vehiculo Particular   | 1  | 12.00 | 12.00  | 3.00  | 15.00  | 15.00  | 9 | 135.00 |        |         |        |
|                           |                                           | Parking de Bus                   | 1  | 33.00 | 33.00  | 8.25  | 41.25  | 42.00  | 3 | 126.00 |        |         |        |
|                           | ÁREAS DE MANTENIMIENTO                    |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           |                                           | Oficio General                   | 3  | 4.00  | 12.00  | 3.00  | 15.00  | 15.00  | 1 | 15.00  | 15.00  |         |        |
|                           |                                           | Ingreso a Máquinas               | 3  | 6.00  | 18.00  | 4.50  | 22.50  | 24.00  | 1 | 24.00  | 24.00  |         |        |
|                           |                                           | Tanque de Almacenamiento de Agua | 1  | 6.00  | 6.00   | 1.50  | 7.50   | 9.00   | 1 | 9.00   | 15.00  |         |        |
|                           |                                           | Área de Bombas Hidroneumáticas   | 1  | 4.00  | 4.00   | 1.00  | 5.00   | 6.00   | 1 | 6.00   |        |         |        |
|                           |                                           | Subestación Electrica            | 1  | 2.00  | 2.00   | 0.50  | 2.50   | 3.00   | 1 | 3.00   | 6.00   |         |        |
|                           |                                           | Área de Grupo Electrógeno        | 1  | 2.00  | 2.00   | 0.50  | 2.50   | 3.00   | 1 | 3.00   |        |         |        |
|                           |                                           |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        |         |        |
|                           | ÁREA CONSTRUIDA TOTAL (Referencial en m2) |                                  |    |       |        |       |        |        |   |        |        | 2194.00 |        |



## INDICE DE CUADROS

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CUADRO N°01: Tipos de Educación Ambiental                                                                                         |
| CUADRO N°02: Clases de Educación Ambiental No Formal                                                                              |
| CUADRO N°03: Línea de tiempo de definiciones de Interpretación Ambiental                                                          |
| CUADRO N°04: Tipos de Monitoreo                                                                                                   |
| CUADRO N°05: Líneas Prioritarias de Investigación en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía                                       |
| CUADRO N°06: Diferencia entre el turismo convencional y ecoturismo                                                                |
| CUADRO N°07: Principales impactos ambientales del ecoturismo                                                                      |
| CUADRO N°08: Impacto de los visitantes en Áreas Naturales Protegidas                                                              |
| CUADRO N°09: Planteamiento del programa de actividades                                                                            |
| CUADRO N°10: Programa de Actividades                                                                                              |
| CUADRO N°11: Componentes del SINANPE                                                                                              |
| CUADRO N°12: Características básicas de las Áreas Naturales Protegidas                                                            |
| CUADRO N°13: Categorías de uso de las Áreas Naturales Protegidas                                                                  |
| CUADRO N°14: Áreas Naturales Protegidas del Perú                                                                                  |
| CUADRO N°15: Categorías de Áreas Naturales Protegidas                                                                             |
| CUADRO N°16: Cantidad de Áreas Naturales Protegidas en el Perú según su administración                                            |
| CUADRO N°17: Áreas Naturales Protegidas – SINANPE                                                                                 |
| CUADRO N°18: Grupos de Servicios Ecosistémicos                                                                                    |
| CUADRO N°19: Steven Holl                                                                                                          |
| CUADRO N°20: Tadao Ando                                                                                                           |
| CUADRO N°21: Frank Lloyd Wright                                                                                                   |
| CUADRO N°22: Superficie y Altitud de Distritos                                                                                    |
| CUADRO N°23: Zona Silvestre                                                                                                       |
| CUADRO N°24: Zona de Uso Turístico y Recreativo                                                                                   |
| CUADRO N°25: Zona de Recuperación                                                                                                 |
| CUADRO N°26: Zona de Uso Especial                                                                                                 |
| CUADRO N°27: Zona de Amortiguamiento                                                                                              |
| CUADRO N°28: Tipos de Usuario de Turismo en Áreas Naturales Protegidas                                                            |
| CUADRO N°29: Tipos de Usuario de Investigación en Áreas Naturales Protegidas                                                      |
| CUADRO N°30: Capacidades de Carga y Factores de corrección para las tres formas de ingreso al Santuario Nacional Lagunas de Mejía |

CUADRO N°31: Número de Visitas que puede Soportar el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

CUADRO N°32: Acciones Realizadas por el usuario visitante en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

CUADRO N°33: Flujo de Visitantes por año según el tipo de visitante

CUADRO N°34: Aspecto Ambiental

CUADRO N°35: Aspecto Económico

CUADRO N°36: Aspecto Sociocultural

CUADRO N°37: Instituciones que conforman el comité de Gestión en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

CUADRO N°38: Equipamiento de Visitantes Santuario Nacional Lagunas de Mejía

CUADRO N°39: Espacio de Visitantes y Observación de Aves EVOA

CUADRO N°40: Instituciones que conforman el comité de gestión en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

CUADRO N°41: Estrategias y Programa de Actividades

## INDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO N°01: Metodología del Capítulo 01 (Análisis de Actividades)

GRAFICO N°02: Proceso Educativo

GRAFICO N°03: Desarrollo Sostenible

GRAFICO N°04: Conservación Natural y Cultural

GRAFICO N°05: Participación de las comunidades

GRAFICO N°06: Educación Ambiental e Interpretación

GRAFICO N°07: Visitas anuales en Áreas Naturales Protegidas 2009 - 2015

GRAFICO N°08: Modalidades para invertir en el Turismo

GRAFICO N°09: Otorgamiento de Derechos para inversión en el Turismo

GRAFICO N°10: Análisis de Programa (Función) EVOA

GRAFICO N°11: Análisis de Programa (Función) Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT

GRAFICO N°12: Metodología del Capítulo 02 (Análisis del entorno y paisaje natural)

GRAFICO N°13: Metodología del Capítulo 03 (Análisis socio-cultural)

GRAFICO N°14: Tipos de Usuario

GRAFICO N°15: Flujo de Visitantes al año

GRAFICO N°16: Metodología del Capítulo 04 (Análisis administrativo-normativo)

GRAFICO N°17: Pasos de evaluación técnica que emite el SERNANP

GRAFICO N°18: Gestión Social del Santuario Nacional Lagunas de Mejía

GRAFICO N°19: Funcionamiento del Santuario Nacional Lagunas de Mejía

GRAFICO N°20: Gestión de Socios, EVOA

GRAFICO N°21: Funcionamiento, EVOA

GRAFICO N°22: Jerarquía de autoridades para el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

GRAFICO N°23: Justificación del Área Natural Protegida

GRAFICO N°24: Cualidades del Lugar

GRAFICO N°25: Infograma de Cualidades del Lugar

GRAFICO N°26: Funcionamiento de Centro de Difusión

GRAFICO N°27: Organigrama de Centro de Difusión

GRAFICO N°28: Identificación del lugar de intervención

GRAFICO N°29: Intención inicial

GRAFICO N°30: Operación Inicial

GRAFICO N°31: Planteamiento de Ejes

GRAFICO N°32: Propuesta de Partido Inicial

GRAFICO N°33: Propuesta de Contención de Terreno

GRAFICO N°34: Disposición de Actividades

GRAFICO N°35: Jerarquía de Ingreso

GRAFICO N°36: Disposición de Programa Especifico

GRAFICO N°37: Disposición de Observatorio de Aves

GRAFICO N°38: Contención adicional

GRAFICO N°39: Observatorio de Aves como hito

GRAFICO N°40: Fraccionamiento intencional por visuales

GRAFICO N°41: Propuesta de cobertura y protección solar

GRAFICO N°42: Integración entre espacios públicos superiores

GRAFICO N°43: Propuesta Final

GRAFICO N°44: Sistema de Actividades

GRAFICO N°45: Sistema de Movimientos

GRAFICO N°46: Proceso Volumétrico de la Propuesta



## INDICE DE IMÁGENES

- IMAGEN N°01: Ecoturismo en Áreas Naturales Protegidas
- IMAGEN N°02: Centro de Interpretación y Observatorio de Aves EVOA
- IMAGEN N°03: Concepción de proyecto EVOA
- IMAGEN N°04: Corte Conceptual EVOA
- IMAGEN N°05: Apunte Conceptual EVOA
- IMAGEN N°06: Centro de Interpretación y Observatorio de Aves EVOA
- IMAGEN N°07: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno
- IMAGEN N°08: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno
- IMAGEN N°09: Corte Conceptual Observatorio Ecológico Morro Moreno
- IMAGEN N°10: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno
- IMAGEN N°11: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno (Viento)
- IMAGEN N°12: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno (Eje de Agua)
- IMAGEN N°13: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno (Patios)
- IMAGEN N°14: Apunte Observatorio Ecológico Morro Moreno (Volumetría simple y unitaria)
- IMAGEN N°15: Análisis de Actividades (Función) Observatorio Ecológico Morro Moreno  
Primera Planta
- IMAGEN N°16: Análisis de Actividades (Función) Observatorio Ecológico Morro Moreno  
Segunda Planta
- IMAGEN N°17: Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT
- IMAGEN N°18: Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT
- IMAGEN N°19: Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT
- IMAGEN N°20: Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT
- IMAGEN N°21: Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT  
(ejes)
- IMAGEN N°22: Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT  
(relaciones)
- IMAGEN N°23: Concepción del Proyecto Centro de Visitantes de la Reserva Natural WASIT  
(visuales)
- IMAGEN N°24: Aprovechamiento Sostenible
- IMAGEN N°25: Gestión Participativa
- IMAGEN N°26: Servicios Ecosistémicos
- IMAGEN N°27: Stone Sky, Calistoga, James Turrel, 2005

IMAGEN N°28: Paisajismo

IMAGEN N°29: Circulo, Saul Steinberg, 1948

IMAGEN N°30: Museo de Arte Nanjing por Steven Holl Architects

IMAGEN N°31: Diseño de Casa de Campo, Tadao Ando

IMAGEN N°32: Casa de la Cascada, Frank Lloyd Wright

IMAGEN N°33: Sentidos

IMAGEN N°34: Genius Loci: La morada y su espíritu

IMAGEN N°35: Boceto iglesia de la luz, Tadao Ando

IMAGEN N°36: Cartografía Provincial ISLAY

IMAGEN N°37: Geomorfología y Clima, ISLAY

IMAGEN N°38: Río Tambo

IMAGEN N°39: Cuenca General del Río Tambo

IMAGEN N°40: Delimitación Santuario Nacional Lagunas de Mejía

IMAGEN N°41: Ecosistemas (Ambientes Naturales) Santuario Nacional Lagunas de Mejía

IMAGEN N°42: Zonificación (Ordenamiento de Uso de los Espacios) Santuario Nacional  
Lagunas de Mejía

IMAGEN N°43: Accesibilidad, Carretera Costanera Norte

IMAGEN N°44: Ingreso al Santuario Nacional Lagunas de Mejía

IMAGEN N°45: Primer mirador sobre duna natural

IMAGEN N°46: Duna Natural

IMAGEN N°47: Inicio de recorrido hacia Santuario Nacional Lagunas de Mejía

IMAGEN N°48: Accesibilidad hacia la duna natural

IMAGEN N°49: Vista panorámica hacia el Norte (sobre la duna)

IMAGEN N°50: Vista panorámica hacia el Oeste (sobre la duna)

IMAGEN N°51: Vista panorámica hacia el Sur (sobre la duna)

IMAGEN N°52: Vista panorámica hacia el Este (sobre la duna)

IMAGEN N°53: Gramadal

IMAGEN N°54: Vegetación sobre la duna

IMAGEN N°55: Mirador de Aves

IMAGEN N°56: Laguna Iberia Norte

IMAGEN N°57: Juncal (Ingreso a Mirador Camuflado)

IMAGEN N°58: Laguna Mejía

IMAGEN N°59: Dren

IMAGEN N°60: Utilización de piedra del lugar

IMAGEN N°61: Estructura de Mirador de Aves

IMAGEN N°62: Apunte de Interpretación de la duna como hito

IMAGEN N°63: Apunte de Genius Loci “Espíritu del lugar”

IMAGEN N°64: Ubicación para la intervención

IMAGEN N°65: Sector de Intervención

IMAGEN N°66: Posturas de Intervención

IMAGEN N°67: Difusión Educativa en el Santuario Nacional Lagunas de Mejía

IMAGEN N°68: Machu Picchu

IMAGEN N°69: Laguna Iberia y Mirador de Aves

IMAGEN N°70: Relación entre visitante y avifauna

IMAGEN N°71: Trabajos de artesanía local

IMAGEN N°72: Trabajos de artesanía local

IMAGEN N°73: Voluntarios de un Área Natural Protegida

IMAGEN N°74: Pescador Artesanal

IMAGEN N°75: Laguna Natural

IMAGEN N°76: Reconocimiento del Lugar

IMAGEN N°77: Intervención en Zona de Uso Turístico

IMAGEN N°78: Zona de Intervención

IMAGEN N°79: Orientación y Visuales

IMAGEN N°80: Casa Pachacamac, Longhi Architects

IMAGEN N°81: 2Pont de Bondy Metro Station, Bjarke Ingels

IMAGEN N°82: Museo de la Memoria

IMAGEN N°83: Museo del Holocausto

IMAGEN N°84: Idea Espacial

IMAGEN N°85: Tecnología constructiva de gaviones de piedra

IMAGEN N°86: Imagen representativa de pesca artesanal



## BIBLIOGRAFIA

(s.f.).

Aldridge, D. (1973).

Ando, T. (1993). *Mes enlla dels horitzons en l'arquitectura*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas.

Ando, T. (s.f.). *El Croquis n°58*. Madrid: El Croquis editorial.

Archdaily. (s.f.). Obtenido de <http://www.archdaily.pe>

Archdaily. (2016). Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/792058/conoce-observatorio-ecologico-morro-moreno-uno-de-los-ganadores-del-cnpt-2016>

Asociación para la Interpretación del Patrimonio (AIP). (2016).

Castillo, C. (1987). Turismo fundamentos y desarrollo CONCITEC. Lima.

Cit., W. O. (s.f.).

Comission on National Parks and Protected Areas IUCN. (s.f.). *Anexo Directrices para los programas de investigación en Áreas Protegidas*.

CONAM. (1998). Ecoturismo en el Perú, Bases para su desarrollo sostenible.

*Declaración de Québec sobre el turismo*. (s.f.). Obtenido de <http://www.cinu.org.mx/eventos/turismo2002/cumbrequebec.htm>

Definicion.de. (2018). Obtenido de <https://definicion.de/paisajismo/>

Ecoturismo, Instrumento de Desarrollo Sostenible en Colombia. (2006).

Edwards, Y. (1977).

Fernandez Rojas, M., & Fallas Garro, Y. (s.f.). *Cientec*. Obtenido de <http://www.cientec.or.cr>

Frampton, K. (s.f.). *En busca del paisaje moderno*.

Fullana, & Ayuso. (2002).

Holl, S. (1989). *Prentice Architectural Press*. Anchoring, Nueva York.

Iberoamericanos, O. (. (s.f.). La Revista Iberoamericana de Educación.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2002). *Compendio Regional*. Arequipa.

Investigación Científica. (2018). *CONCEPTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Obtenido de <http://concepto.de/investigacion-cientifica/>

Jimenez, L. H. (1997). *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica*. Madrid: Síntesis S.A.

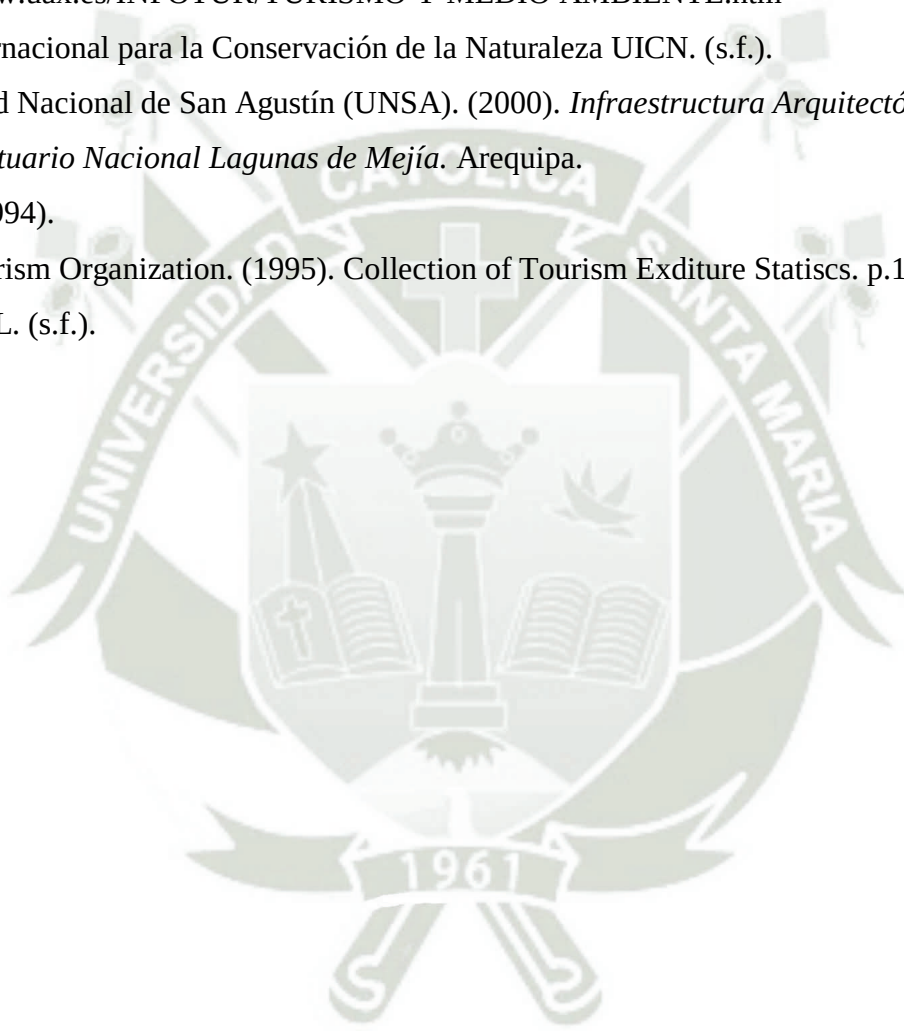
Lascurren, C. (1996). Tourism, ecotourism and protected areas, UICN.

Lewis. (s.f.). *Interpreting for Park Visitors*. Filadelfia.

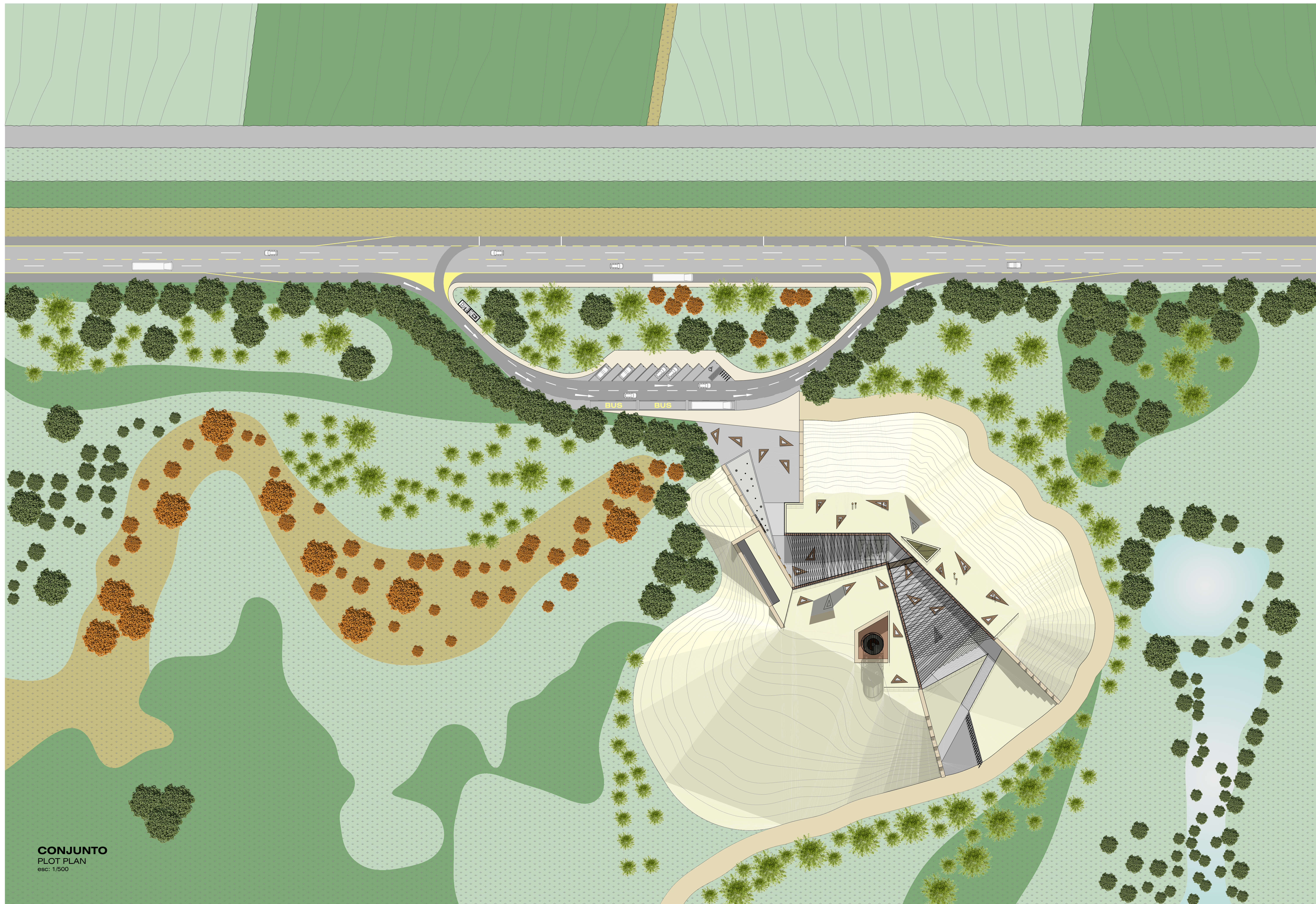
Mesquita, B. d. (1992).

- Montaner, J. M. (1997). *La modernidad superada. Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Moore. (1989).
- Moore. (s.f.). Guía de Conservación de la FAO. *Manual de Operaciones para un Sistema de Áreas Protegidas*.
- Morales, c. p. (1992). Aldridge 1973.
- Municipalidad Provincial de Islay. (2014). Plan Estratégico de Desarrollo Concertado Islay al 2014. Islay, Arequipa, Perú.
- National Association for Interpretation (NAI). (2015).
- Norberg-Schulz, C. (1975). *Existencia, Espacio y Arquitectura*. Barcelona: Blume.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (s.f.). *Definiciones relativas a las estadísticas del turismo*. Obtenido de [www.mincetur.gob.pe/TURISMO/ESTADISTICA/terminologia.htm](http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/ESTADISTICA/terminologia.htm)
- Peart, B. (1977).
- Poder Ejecutivo. (2015). *Decreto 010-2015 MINAM*. Lima, Perú.
- Proyecto para la conservación y uso sostenible del Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). (s.f de 2005). *Manual de Interpretación Ambiental en Áreas Protegidas de la región del Sistema Arrecifal Mesoamericano*. Belica - Guatemala - Honduras - México.
- Real Academia Española (RAE). (s.f.). *Real Academia Española de la Lengua*. Obtenido de <http://www.rae.es>
- Rojas, C. S. (2002). Investigación sobre la Capacidad de Carga del Santuario Nacional Lagunas de Mejía (SNLM). Arequipa, Perú.
- Salas, A. W. (s.f.).
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (2009). Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (Estrategia Nacional). Lima, Perú.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (Octubre de 2015). *Plan Maestro del Santuario Nacional Lagunas de Mejía 2015-2021*. Lima, Lima, Perú.
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (s.f.). *Mapa de actores y radar de gestión participativa*. Obtenido de [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)
- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). (s.f.). *SERNANP*. Obtenido de <http://www.sernanp.gob.pe/>
- Sharpe. (1988).

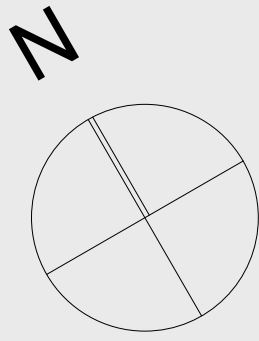
- Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). (s.f.). *SERNANP*.  
Obtenido de <http://www.sernanp.gob.pe/>
- Teitelbaum, A. U. (1978). El papel de la educación ambiental en América Latina.
- Tilden, F. (1957).
- Tilden, F. (1957).
- UAX. (s.f.). *INFOTOUR Turismo y Medio Ambiente*. Obtenido de [www.uax.es/INFOTUR/TURISMO Y MEDIO AMBIENTE.htm](http://www.uax.es/INFOTUR/TURISMO_Y_MEDIO_AMBIENTE.htm)
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN. (s.f.).
- Universidad Nacional de San Agustín (UNSA). (2000). *Infraestructura Arquitectónica para el Santuario Nacional Lagunas de Mejía*. Arequipa.
- Vereka. (1994).
- World Tourism Organization. (1995). Collection of Tourism Expenditure Statistics. p.10.
- Wright, F. L. (s.f.).







CONJUNTO  
PLOT PLAN  
esc: 1/500



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:

JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura

DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

AMARO AGUAYO MUÑOZ  
Arquitecto

RAFAEL ZEVALLOS LOZADA  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

CONJUNTO - Plot Plan

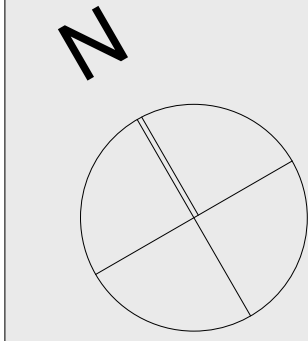
ESCALA:

1/500

LÁMINA N°:

C 01





UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:  
**CONJUNTO -  
Planimetría**

ESCALA:  
**1/500**

LÁMINA N°:

**C 02**





CONJUNTO  
SECCIÓN 01  
esc: 1/500



CONJUNTO  
SECCIÓN 02  
esc: 1/500



CONJUNTO  
SECCIÓN 03  
esc: 1/500



CONJUNTO  
SECCIÓN 04  
esc: 1/500

N

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

s.n.l.m.

PLANO:

**CONJUNTO - Secciones**

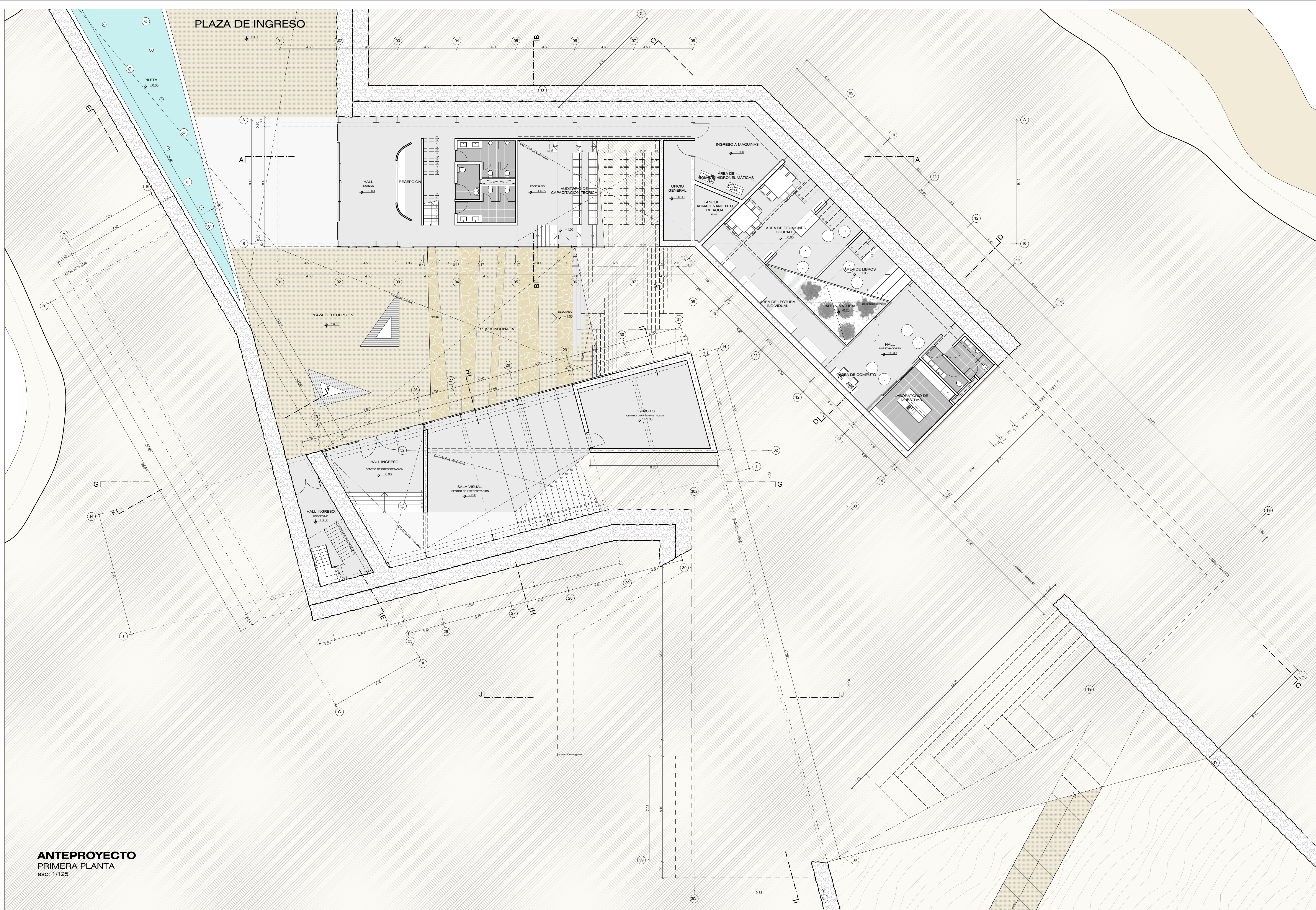
ESCALA:

**1/500**

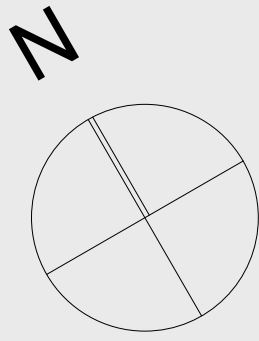
LÁMINA N°:

**C 03**





ANTEPROYECTO  
PRIMERA PLANTA  
esc: 1/125



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:

JOSE ANDREE MEDINA

MARISCAL

Bachiller en Arquitectura

DIEGO ALBERTO MANCILLA

LÓPEZ

Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

AMARO AGUAYO MUÑOZ

Arquitecto

RAFAEL ZEVALLOS LOZADA

Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA

AREQUIPA, PERÚ

DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

ANTEPROYECTO -  
Primera Planta

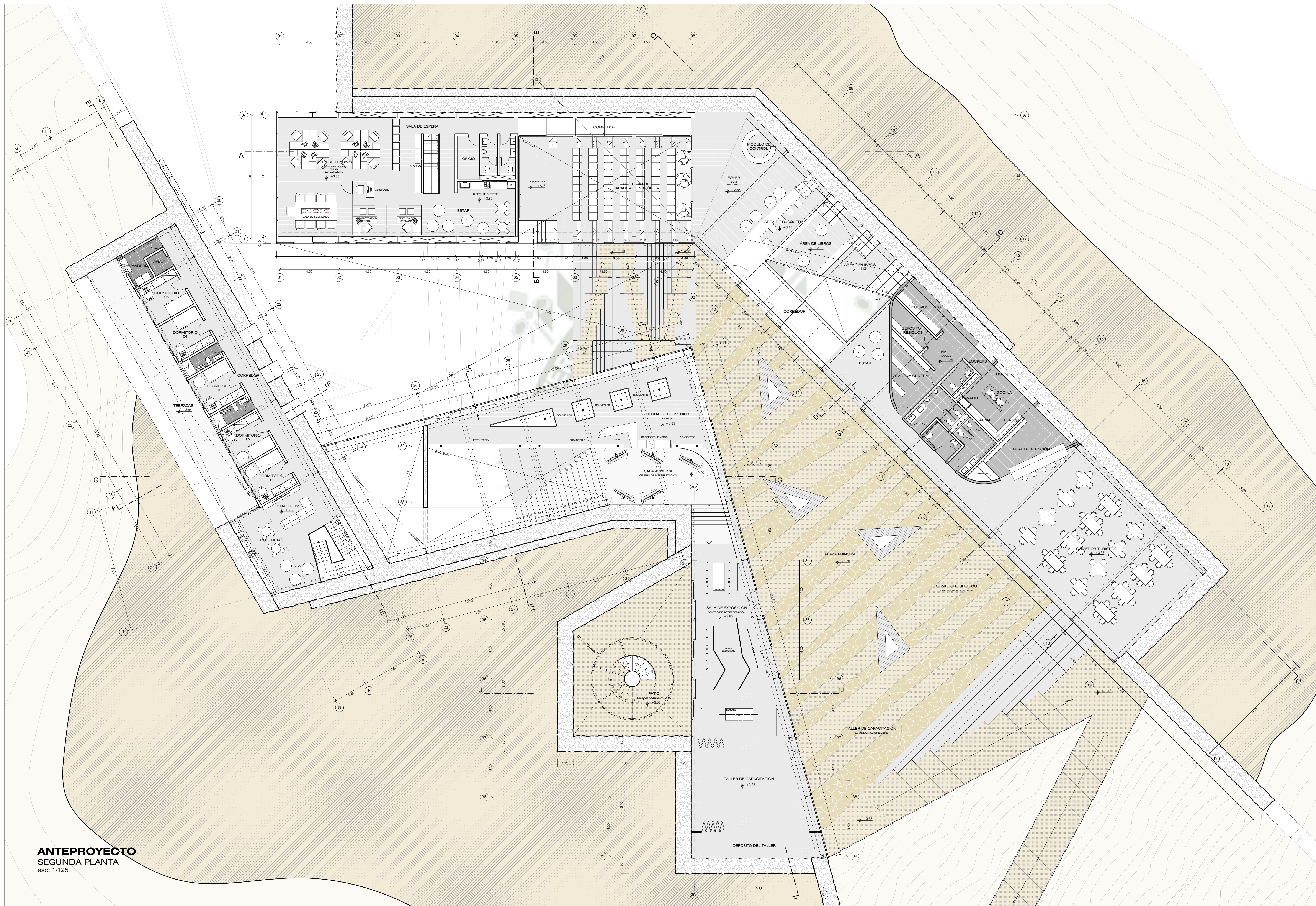
ESCALA:

1/125

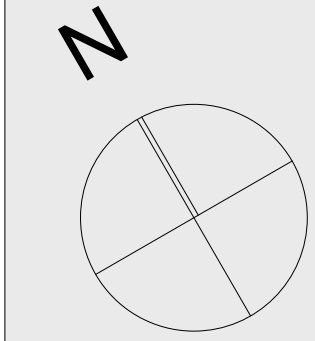
LÁMINA N°:

A 01





ANTEPROYECTO  
SEGUNDA PLANTA  
esc: 1/125



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:  
**ANTEPROYECTO -  
Segunda Planta**

ESCALA:  
**1/125**

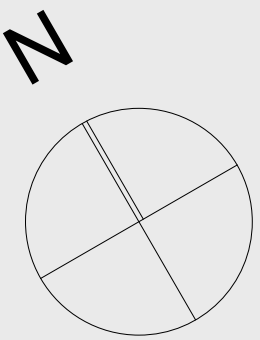
LÁMINA N°:

**A 02**





ANTEPROYECTO  
PLANTA DE TECHOS  
esc: 1/125





**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**ANTEPROYECTO -  
Planta de Techos**

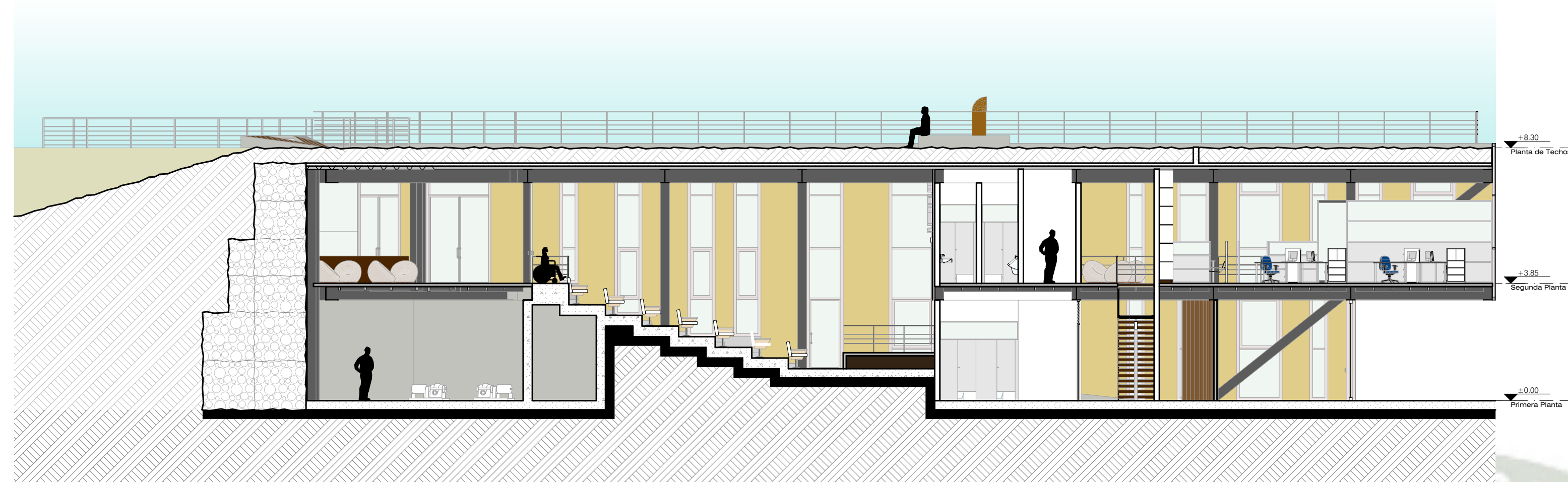
ESCALA:

**1:125**

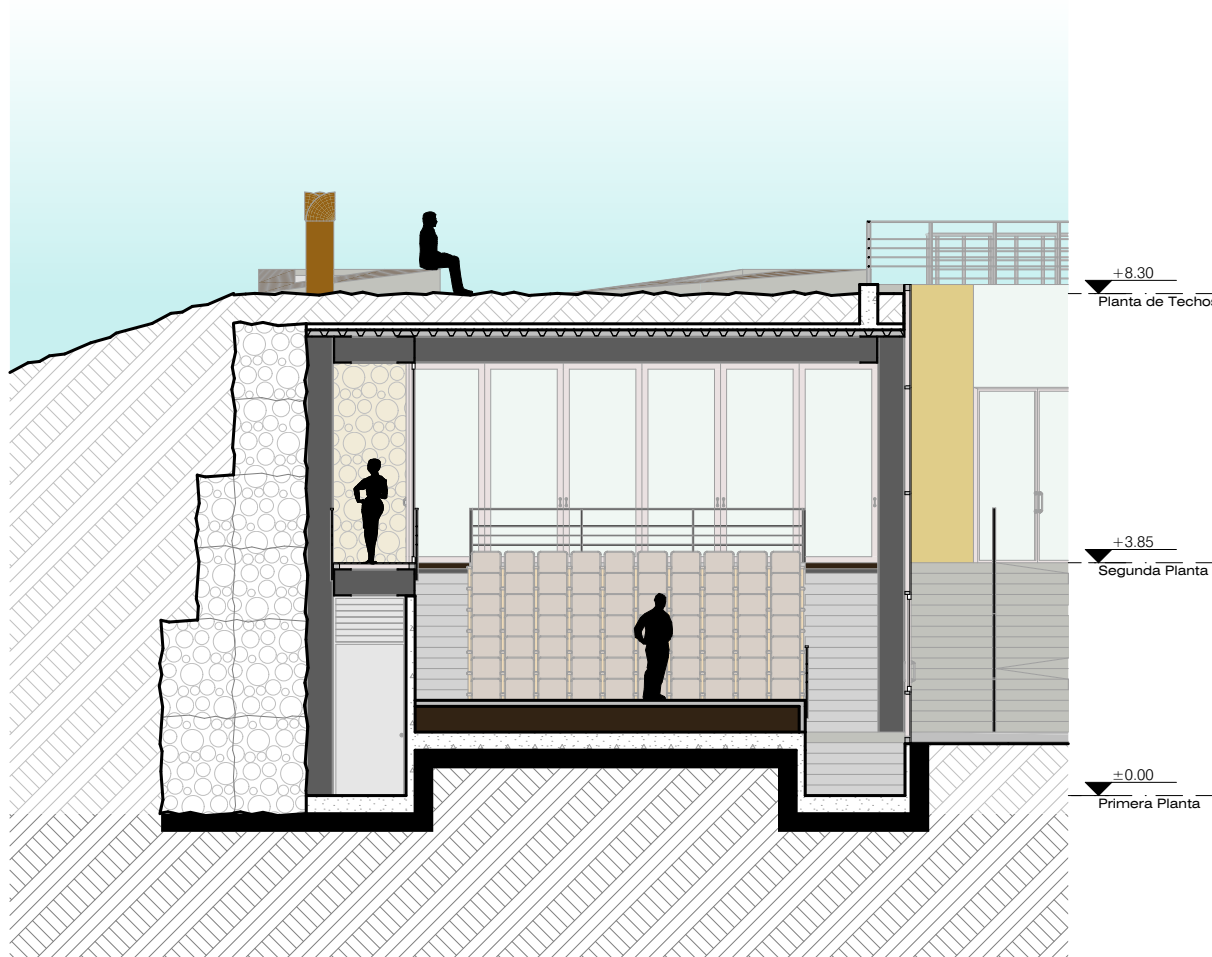
LÁMINA N°:

**A 03**

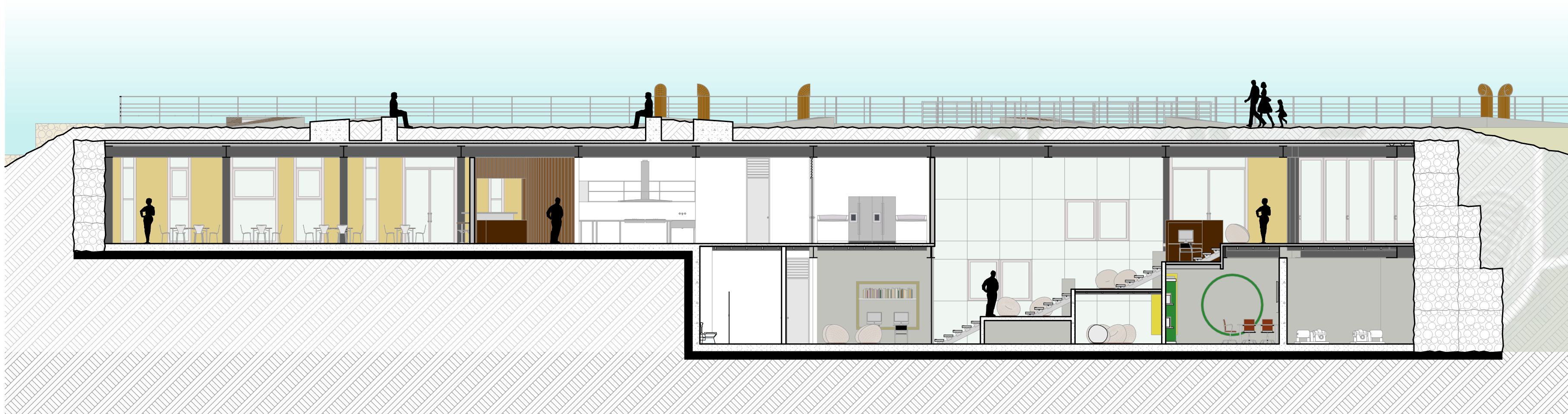




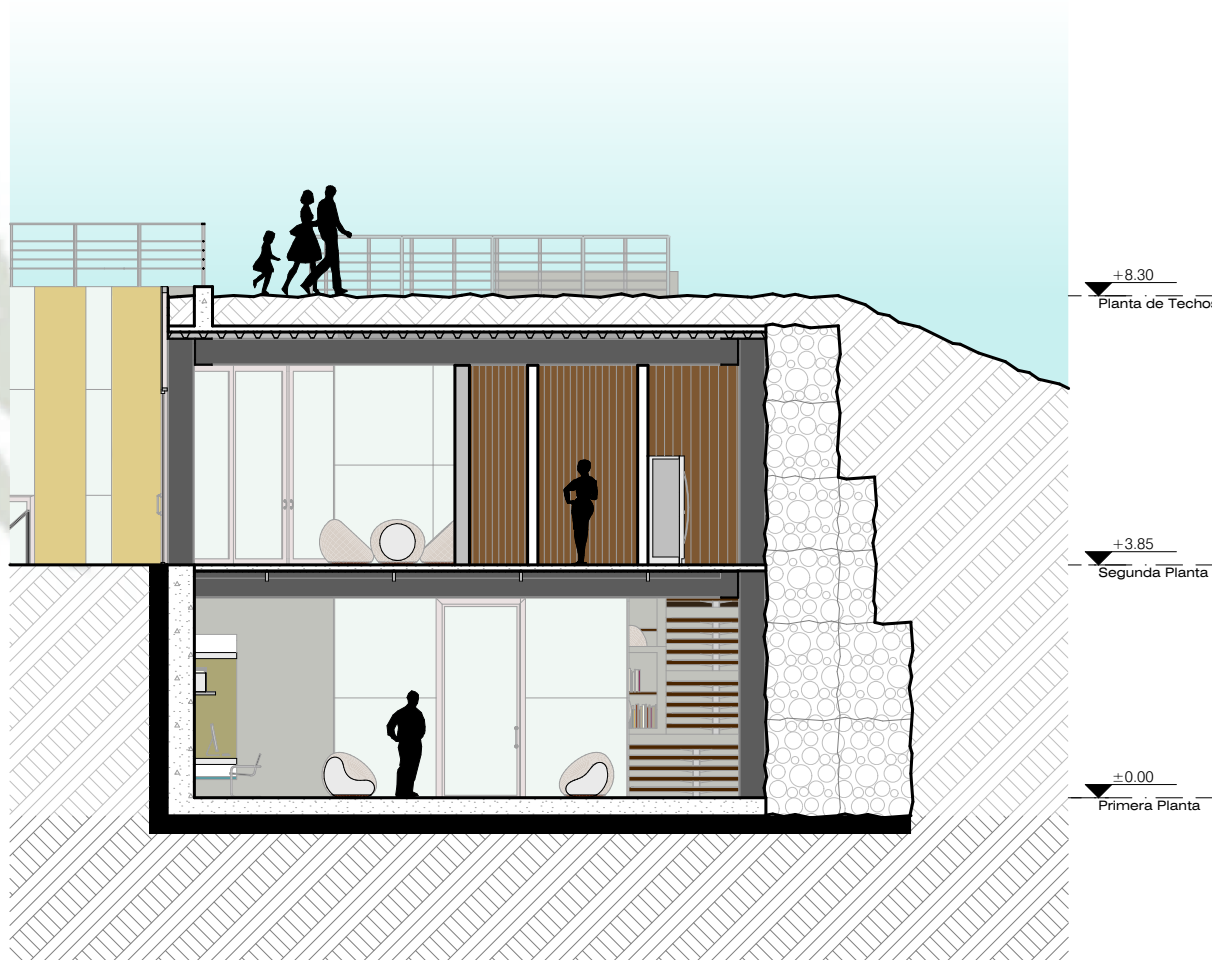
**ANTEPROYECTO**  
**CORTE A**  
esc: 1/125



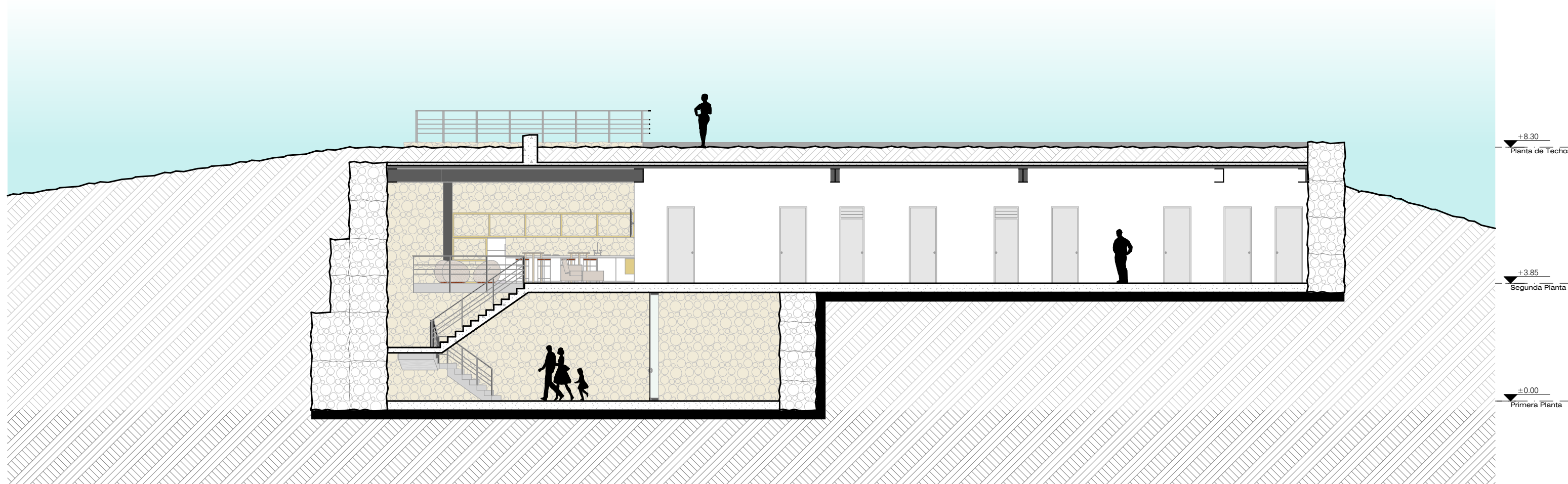
**ANTEPROYECTO**  
**CORTE B**  
esc: 1/125



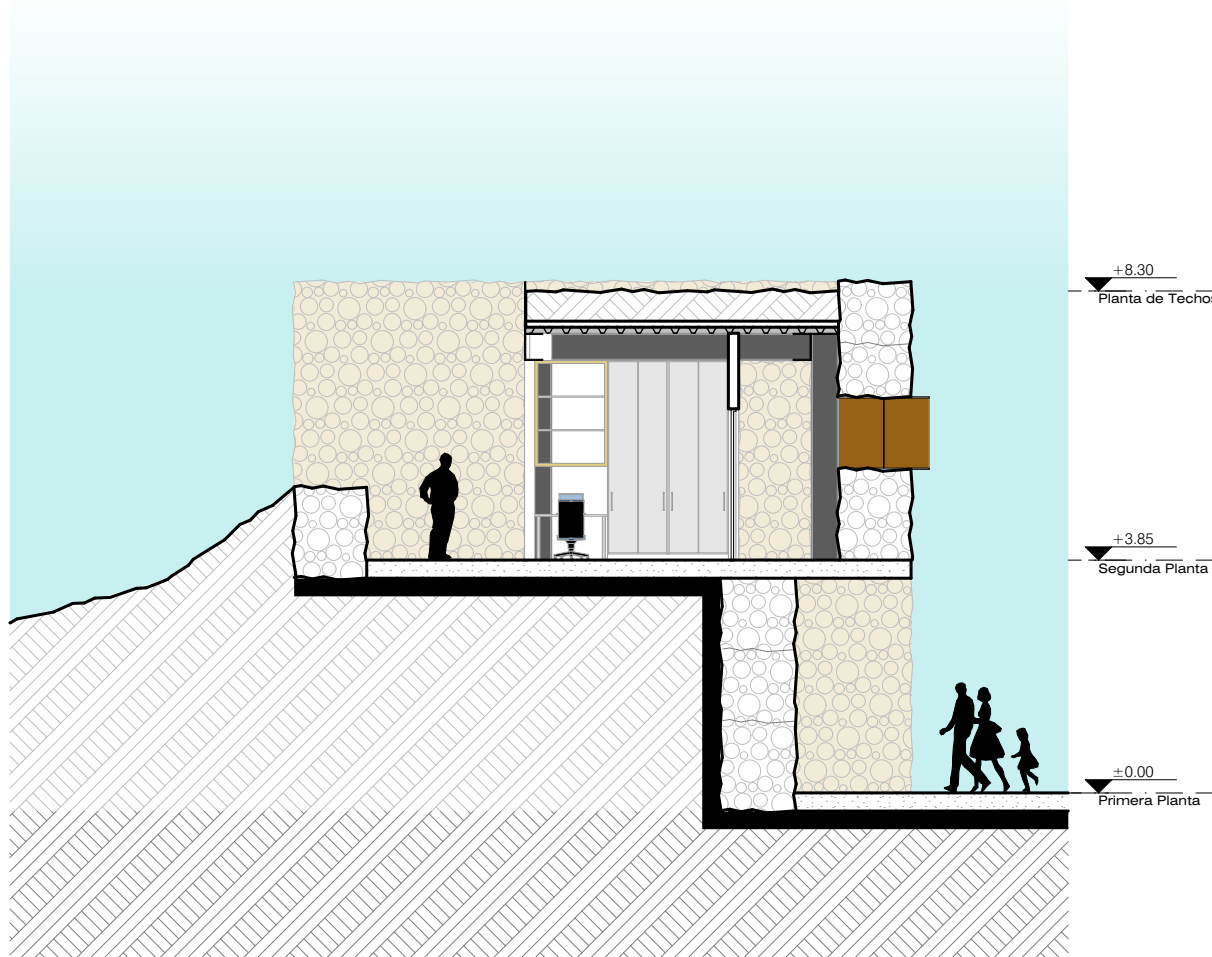
**ANTEPROYECTO**  
**CORTE C**  
esc: 1/125



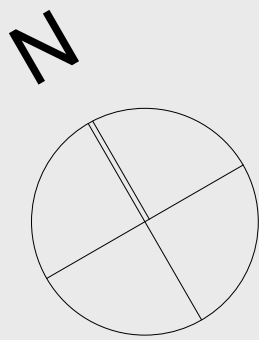
**ANTEPROYECTO**  
**CORTE D**  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
**CORTE E**  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
**CORTE F**  
esc: 1/125



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



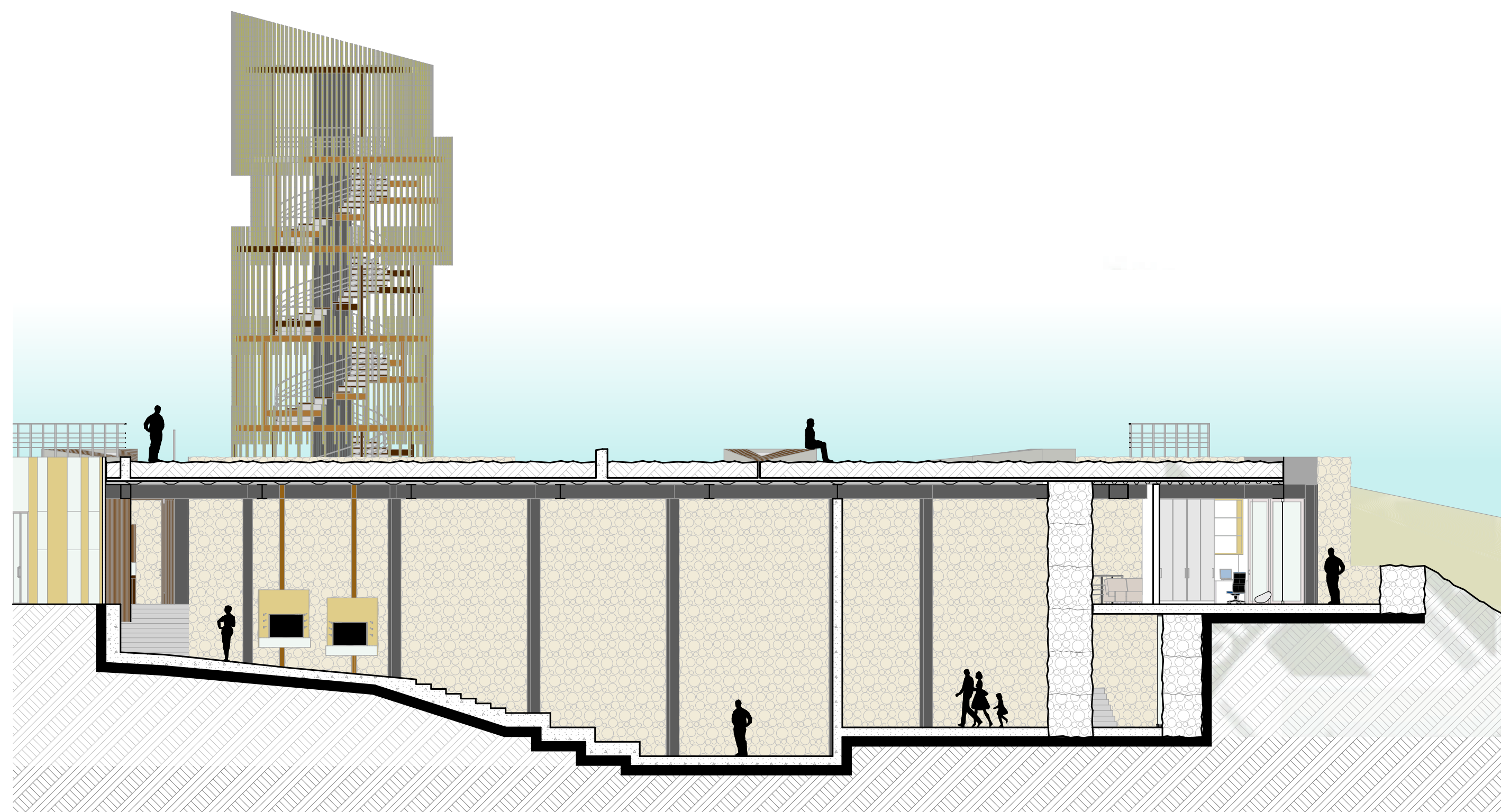
s.n.l.m.

PLANO:  
**ANTEPROYECTO -**  
**Cortes**

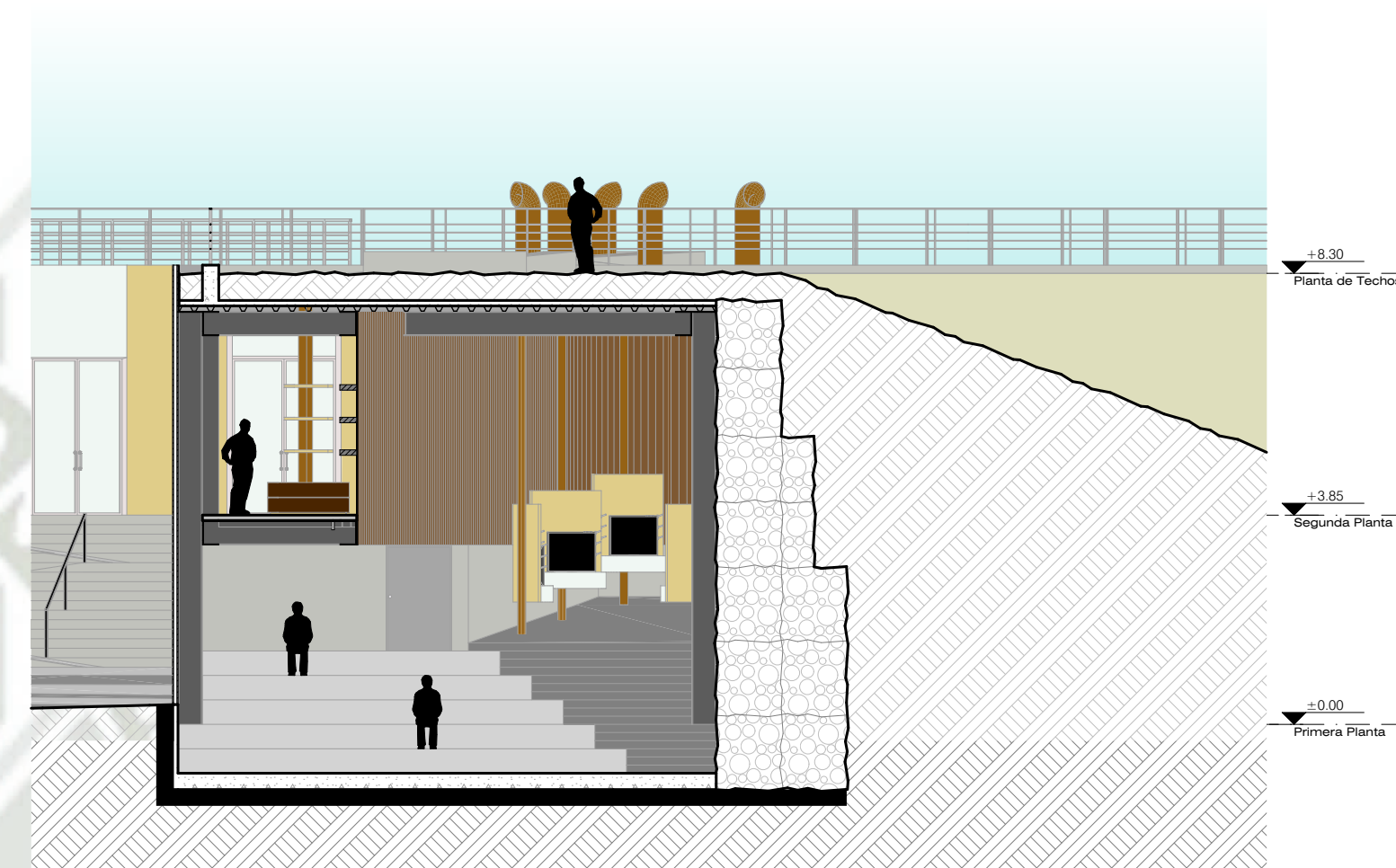
ESCALA:  
**1:125**

LÁMINA N°:  
**A 04**

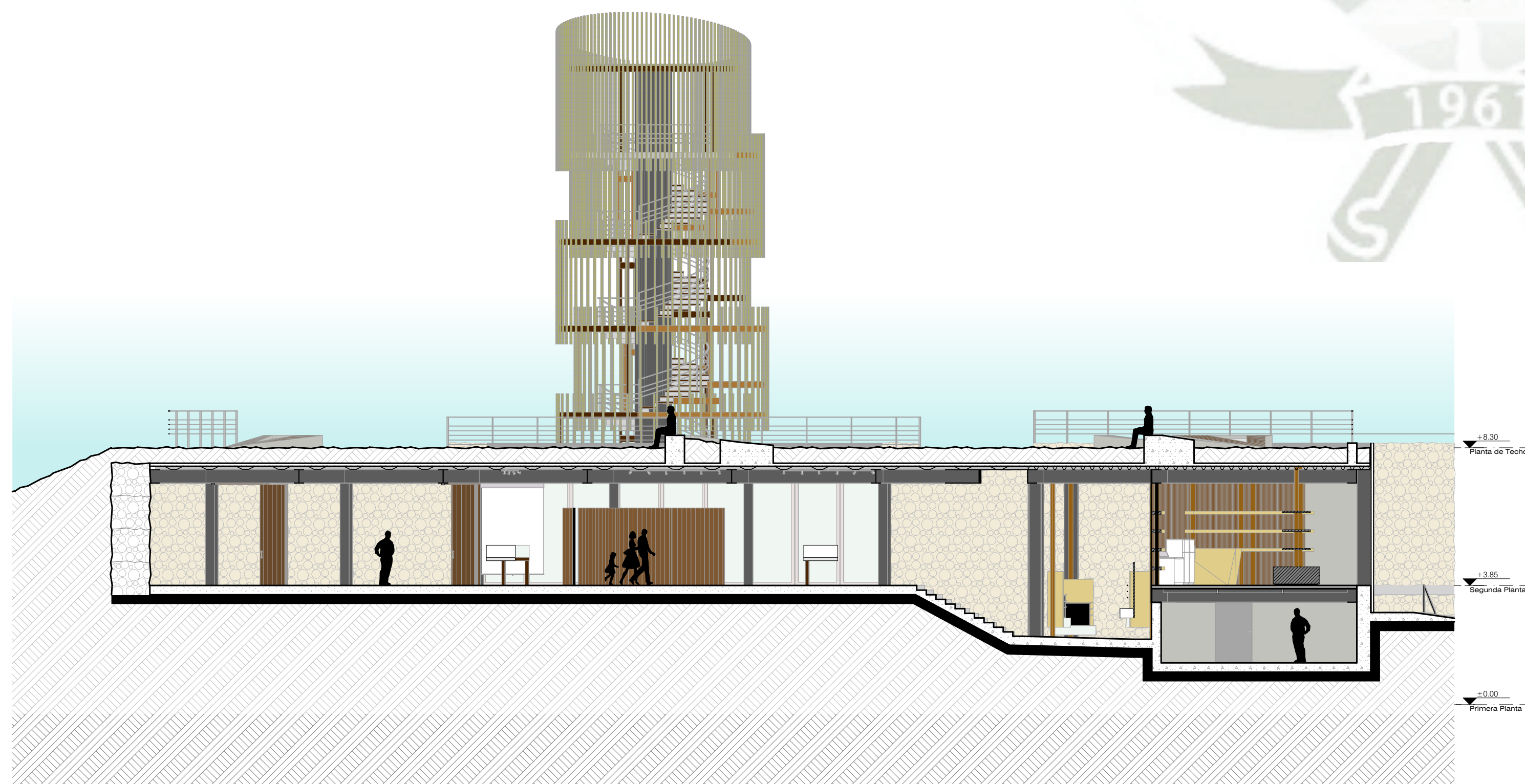
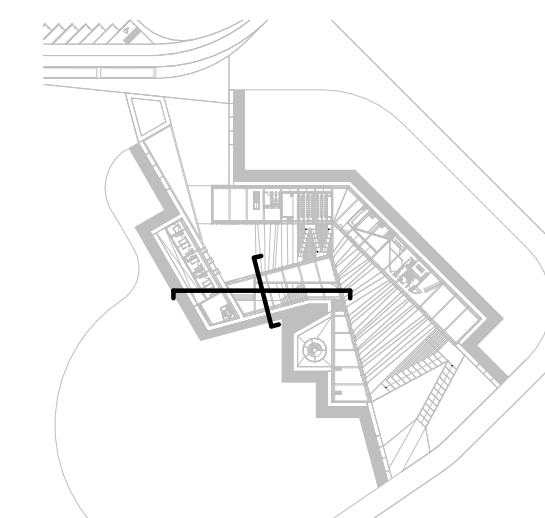




**ANTEPROYECTO**  
CORTE G  
esc: 1/125



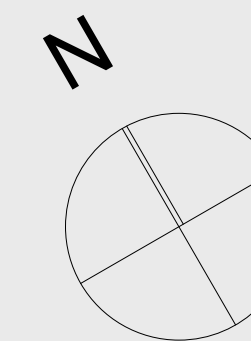
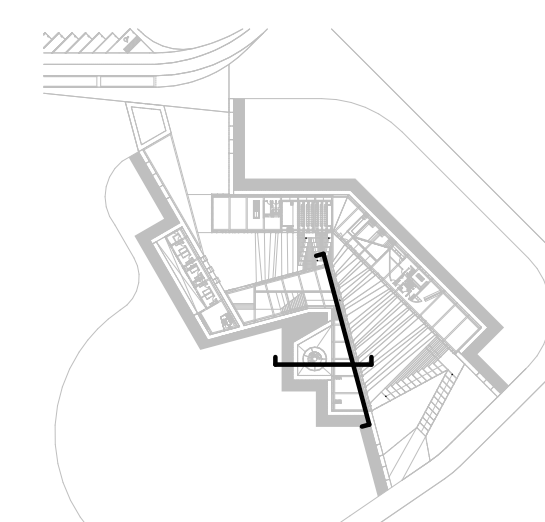
**ANTEPROYECTO**  
CORTE H  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
CORTE I  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
CORTE J  
esc: 1/125



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**ANTEPROYECTO -  
Cortes**

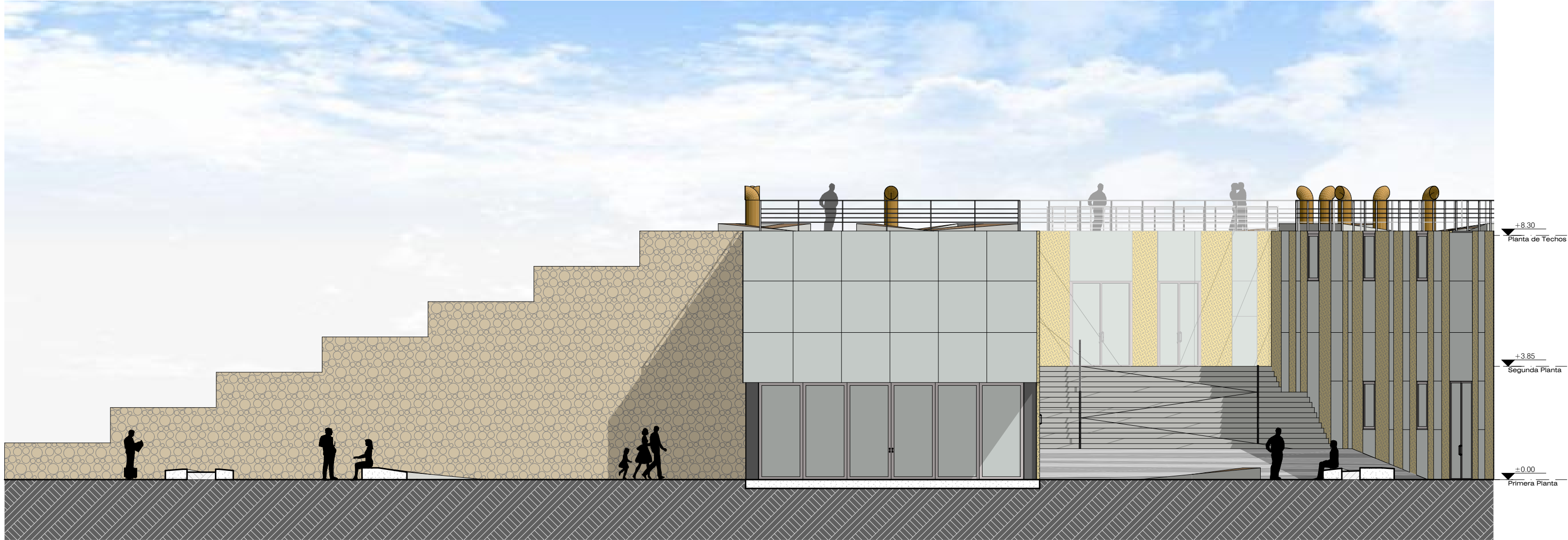
ESCALA:

**1:125**

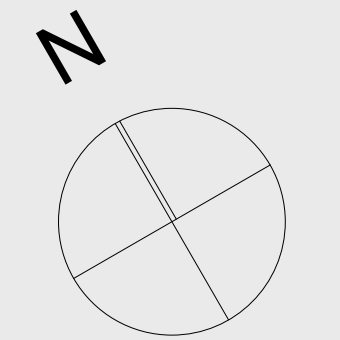
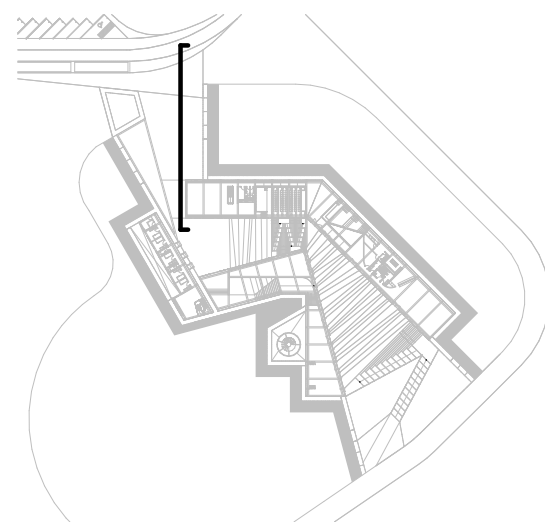
LÁMINA N°:

**A 05**





**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN INGRESO - ADMINISTRACIÓN  
esc: 1/125



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:  
**ANTEPROYECTO -  
Elevaciones**

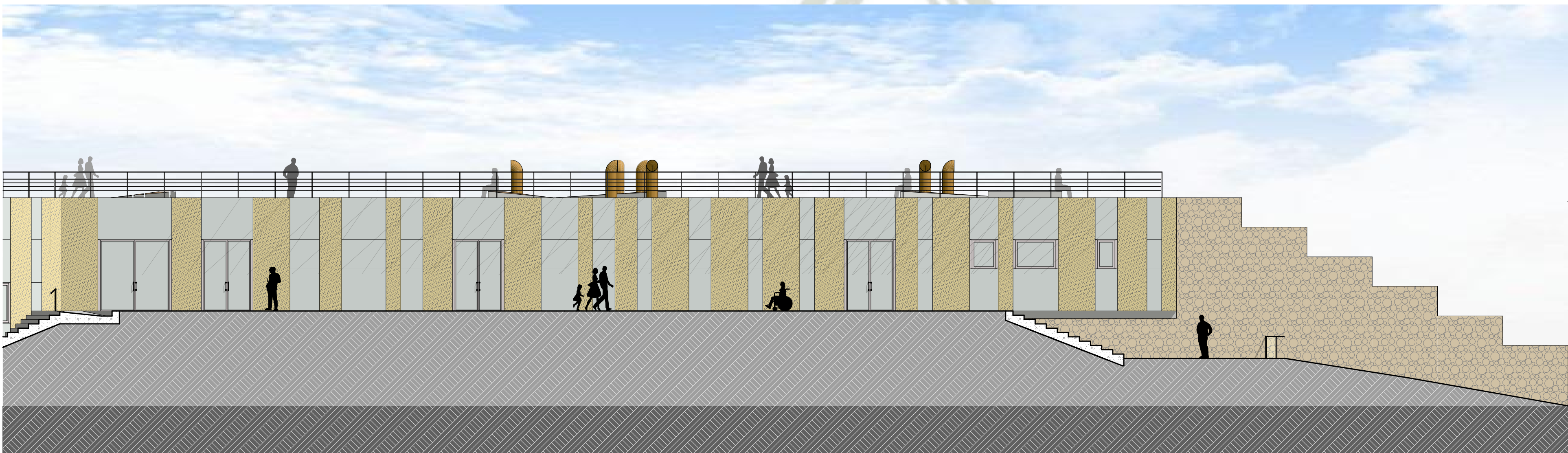
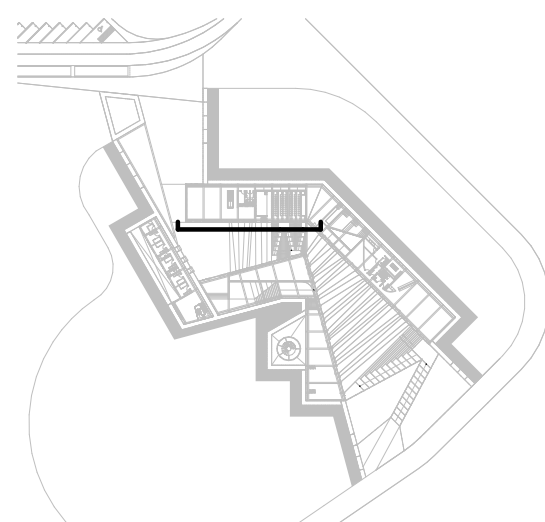
ESCALA:

LÁMINA N°:

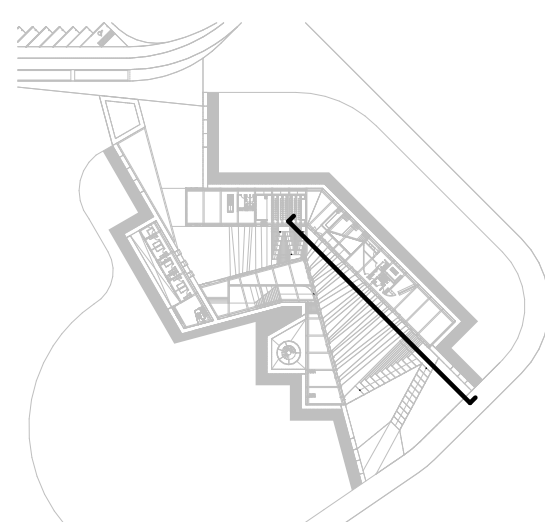
**A 06**



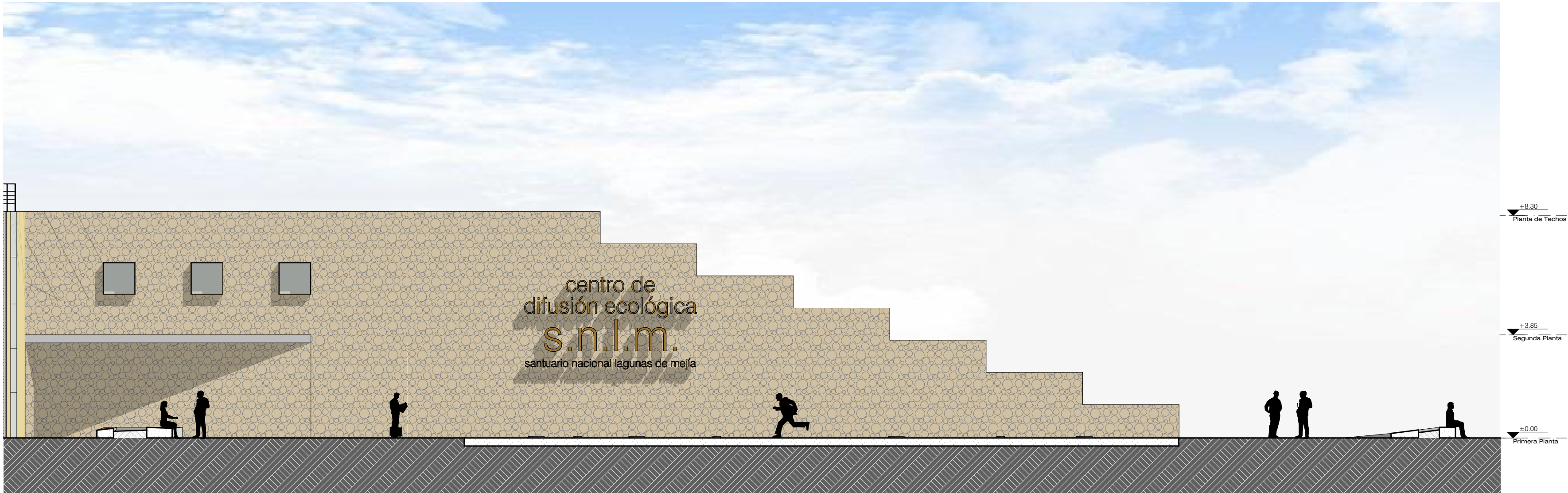
**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN ADMINISTRACIÓN - AUDITORIO  
esc: 1/125



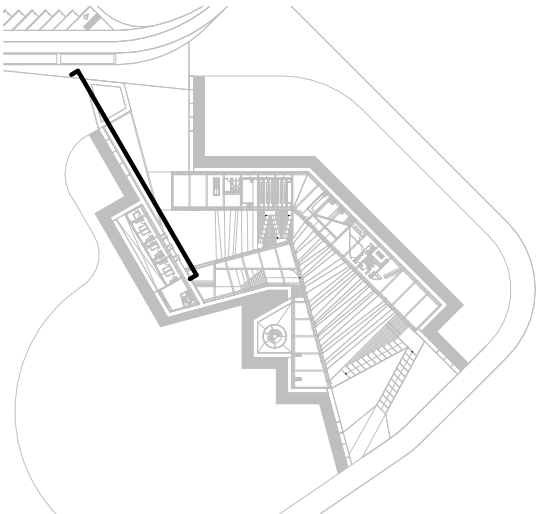
**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN INGRESO A BIBLIOTECA - COMEDOR  
esc: 1/125



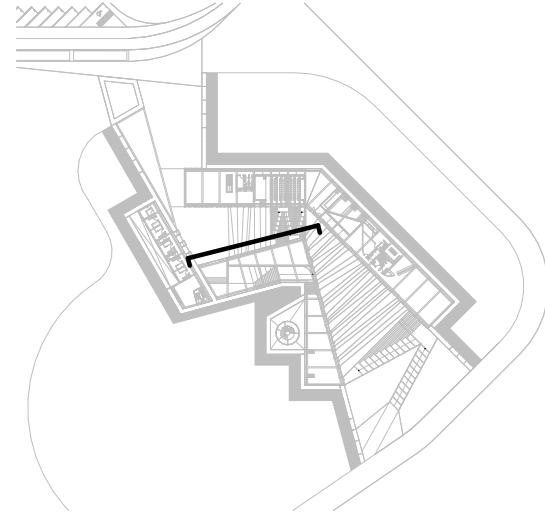




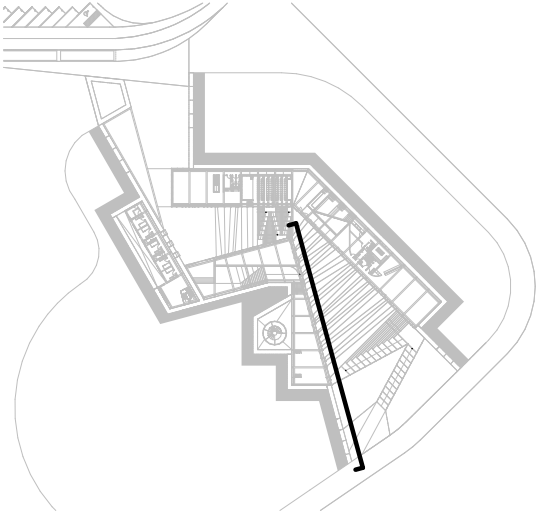
**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN INGRESO - HOSPEDAJE  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN INGRESO A CENTRO DE INTERPRETACIÓN  
esc: 1/125



**ANTEPROYECTO**  
ELEVACIÓN CENTRO DE INTERPRETACIÓN  
esc: 1/125



N

**UCSM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

s.n.l.m.

PLANO:

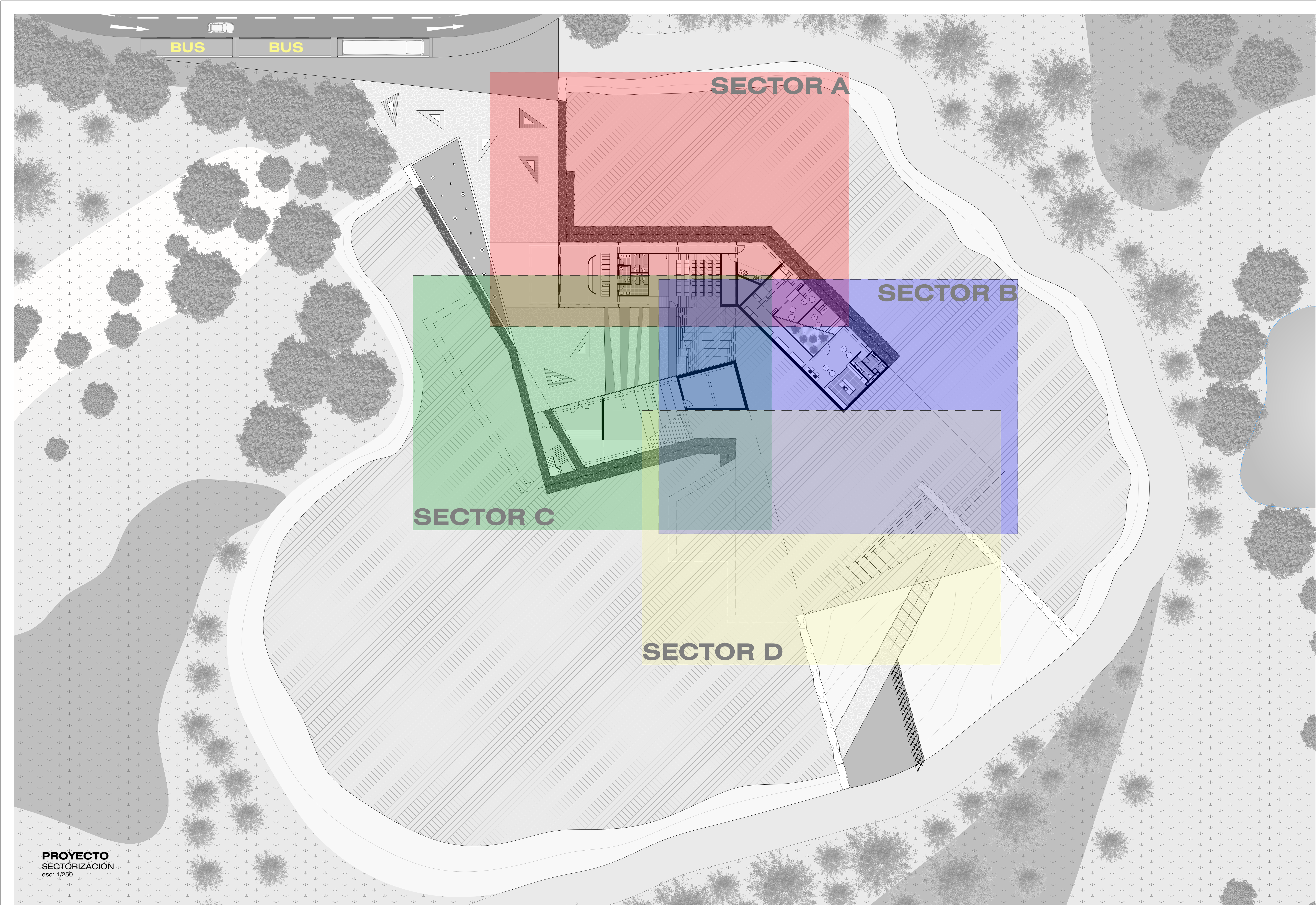
**ANTEPROYECTO - Elevaciones**

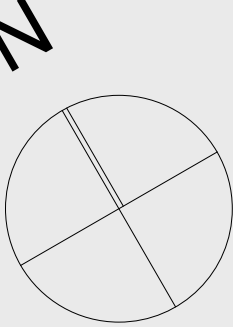
ESCALA:

LÁMINA N°:

**A 07**







N



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Conjunto - Planta de Sectorización**

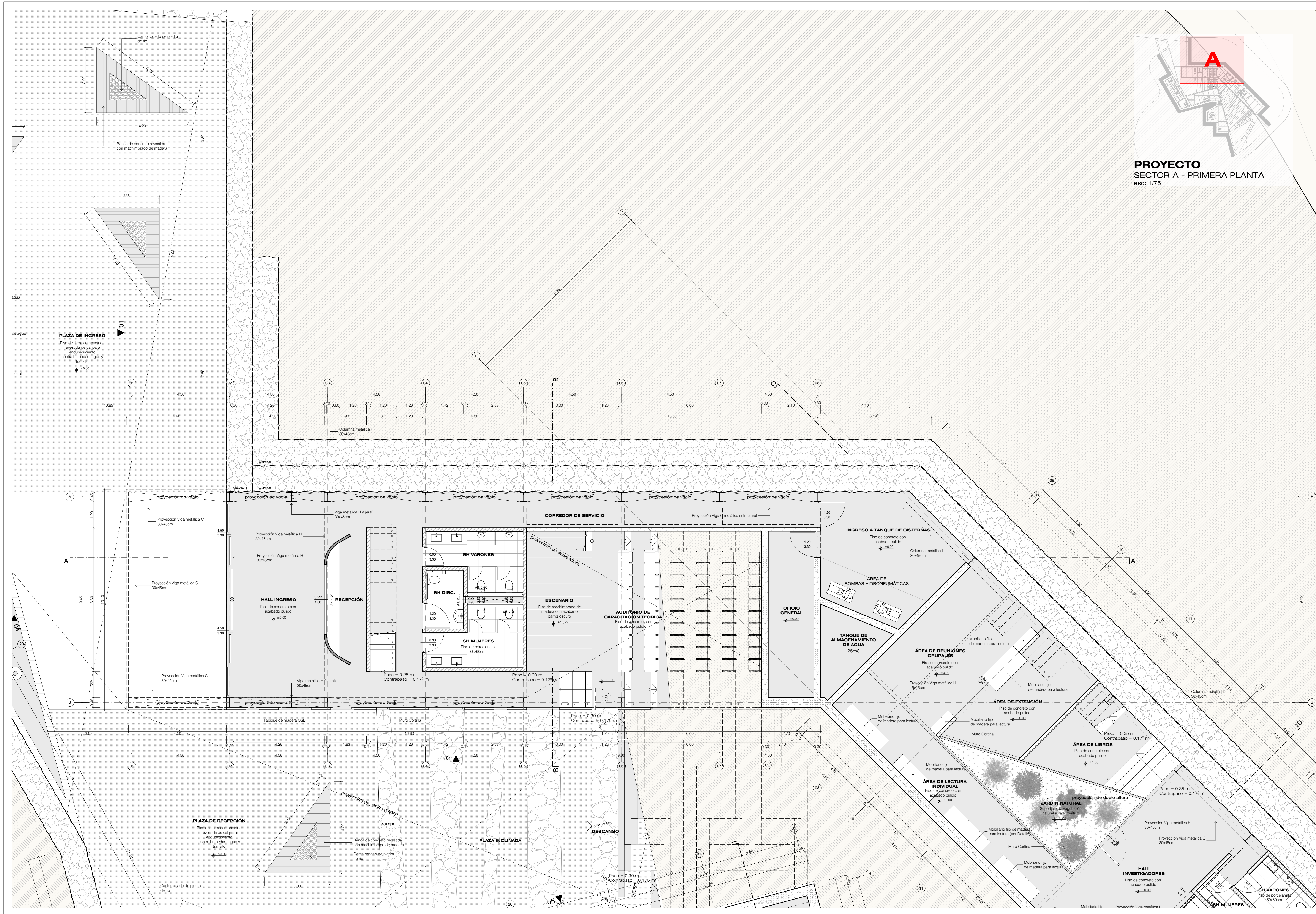
ESCALA:

**1/250**

LÁMINA N°:

**P 01**





**PROYECTO**  
**SECTOR A - PRIMERA PLANTA**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



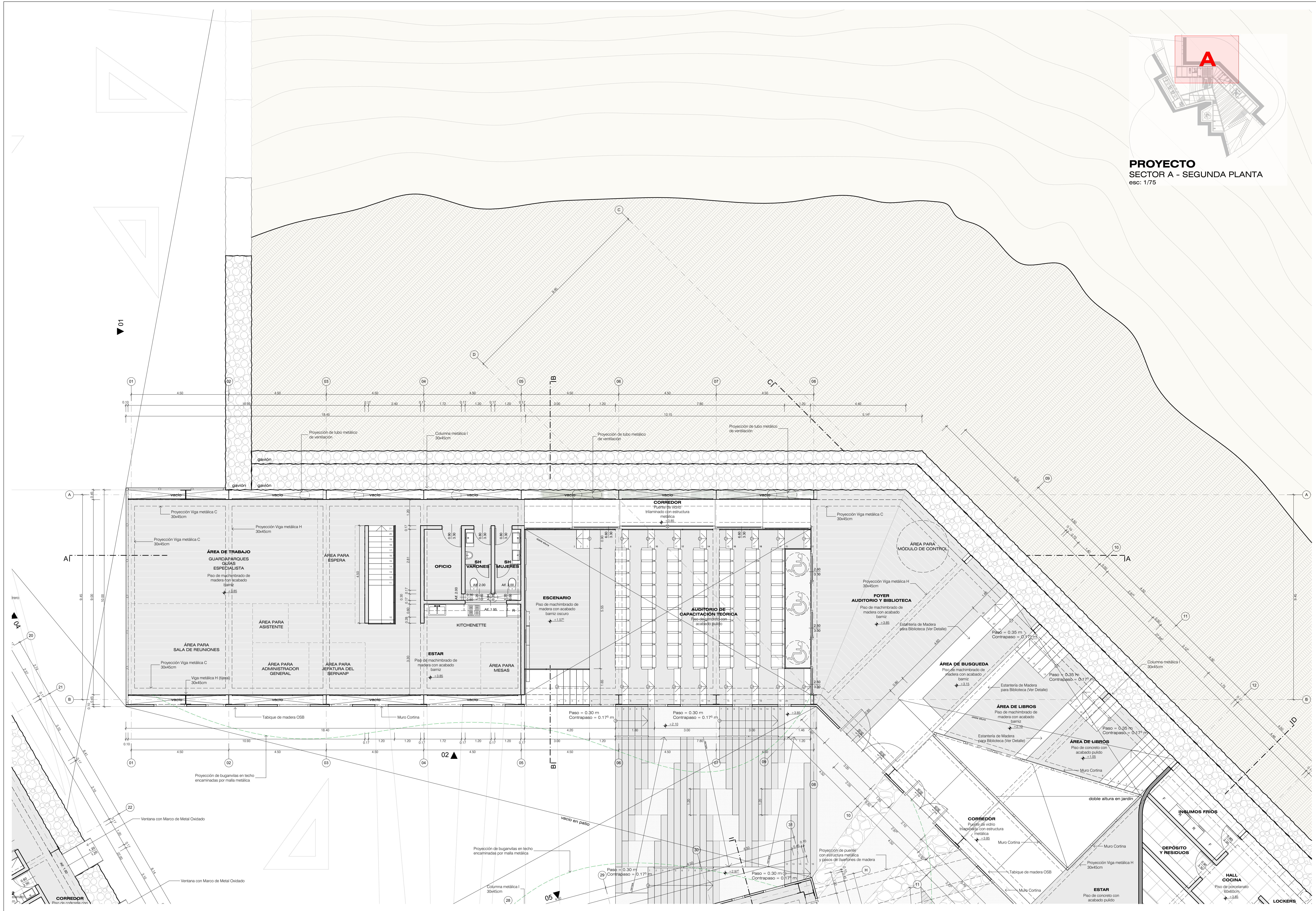
s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector A - Primera**  
**Planta**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 02**





**PROYECTO**  
**SECTOR A - SEGUNDA PLANTA**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

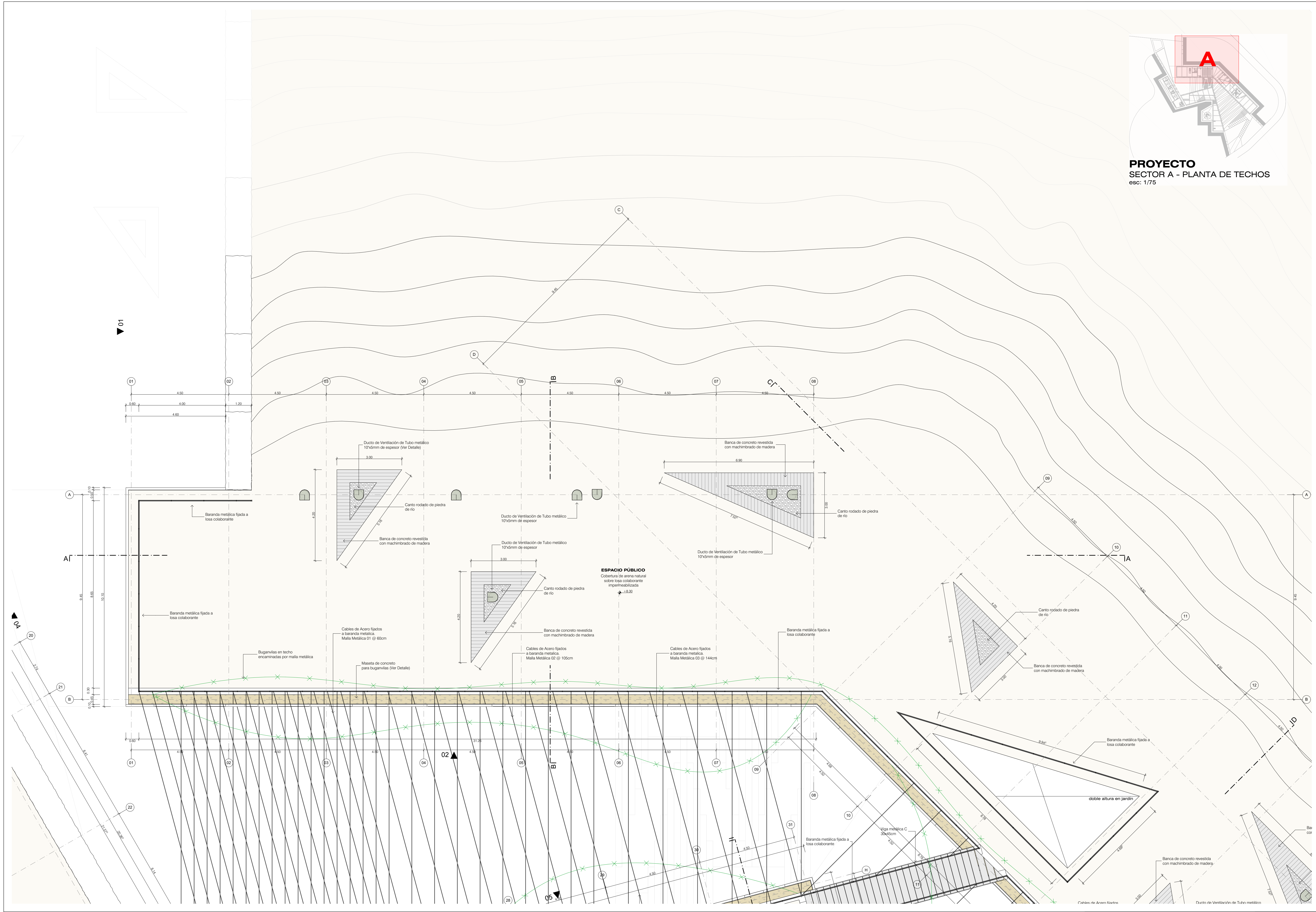


PLANO:  
**Sector A - Segunda**  
**Planta**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 03**





**PROYECTO**  
**SECTOR A - PLANTA DE TECHOS**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA**  
**MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
**LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector A - Planta de**  
**Techos**

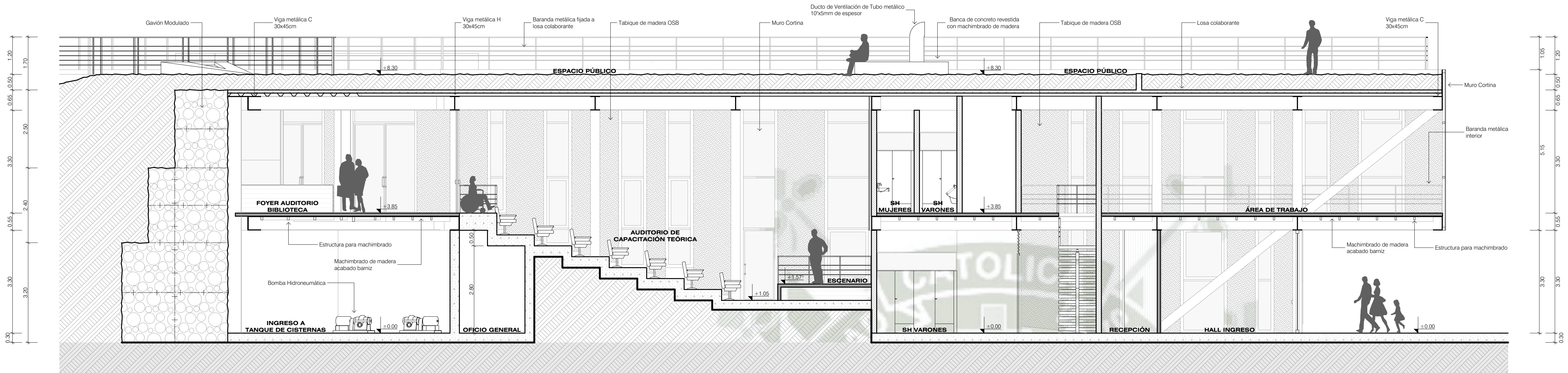
ESCALA:

**1/75**

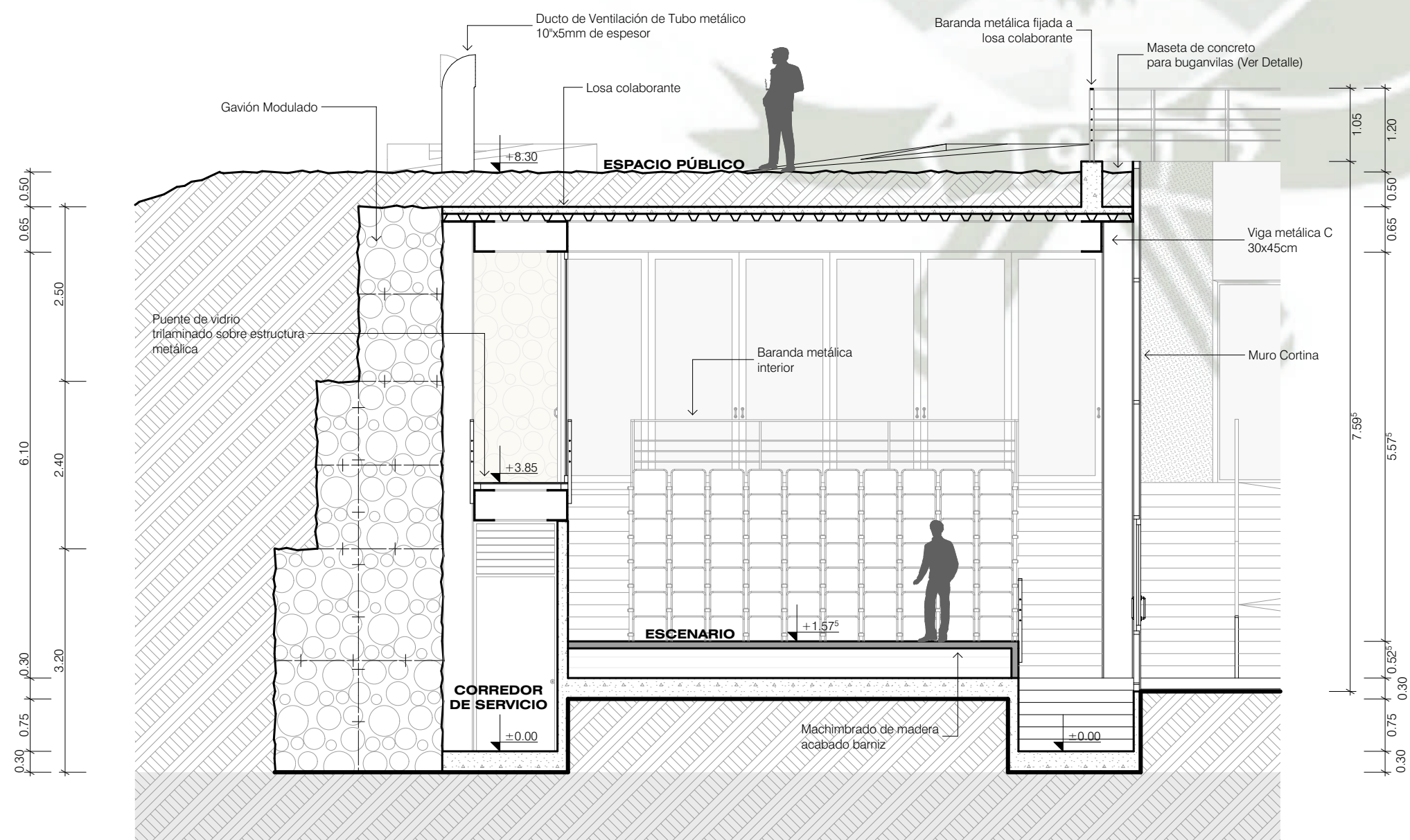
LÁMINA N°:

**P 04**

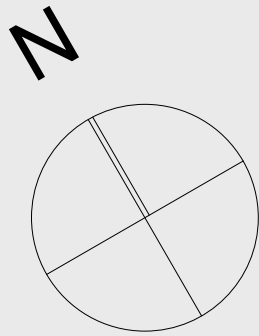




**PROYECTO**  
SECTOR A - CORTE A  
esc: 1/75



**PROYECTO**  
SECTOR A - CORTE B  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



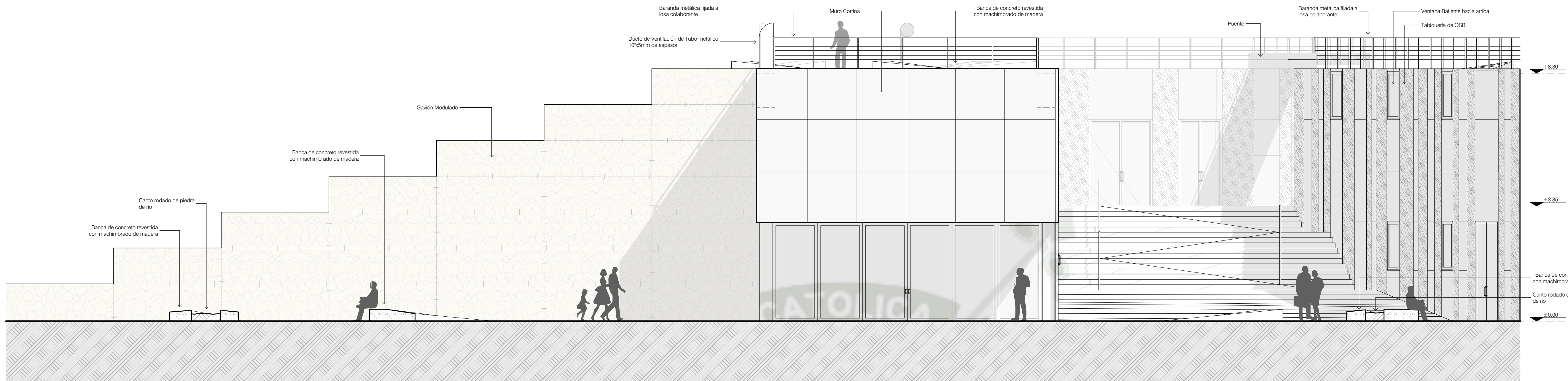
s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector A - Cortes A, B**

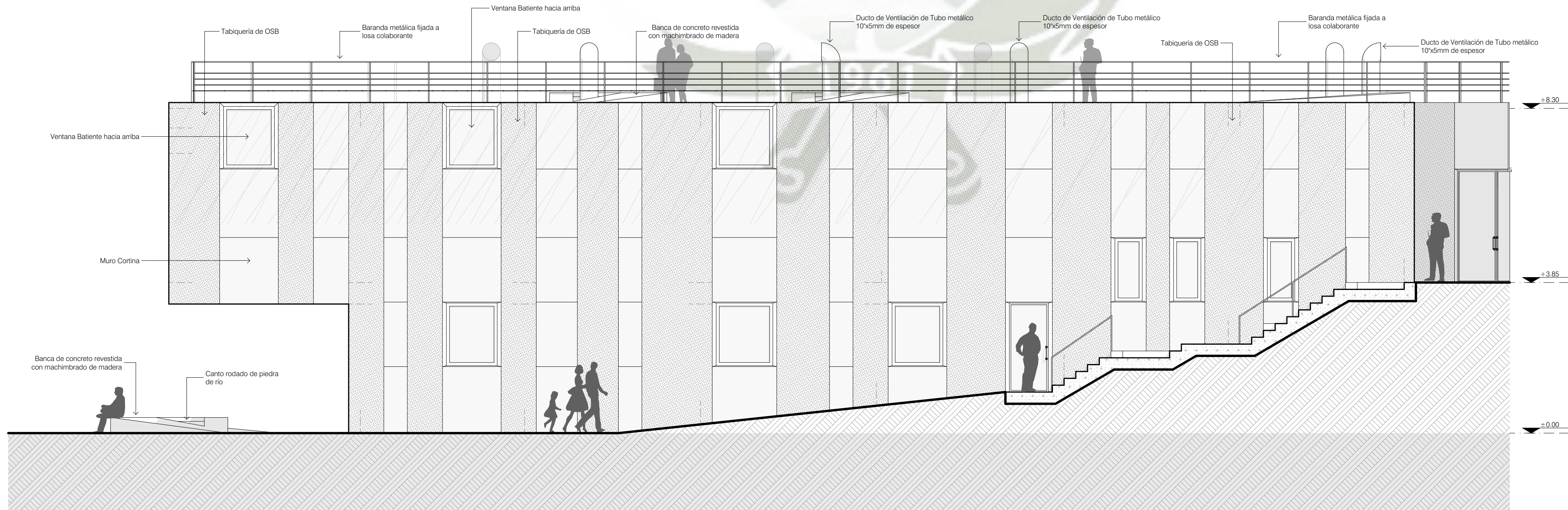
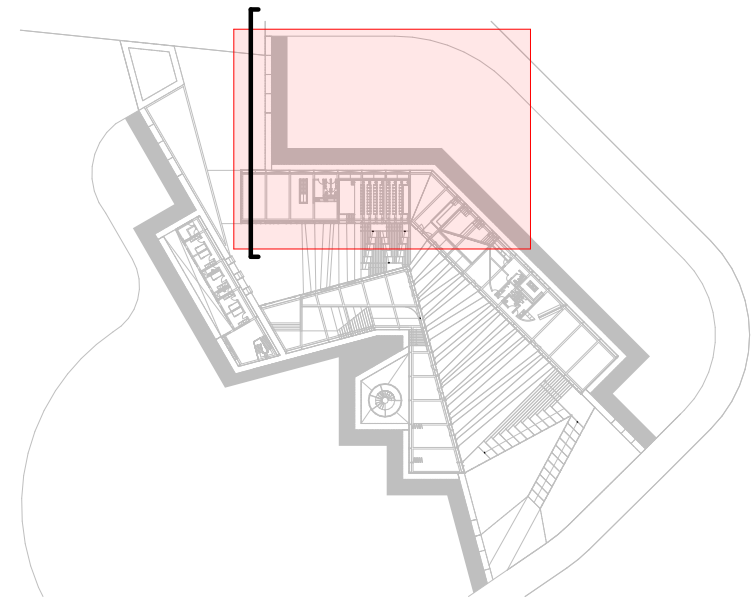
ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 05**

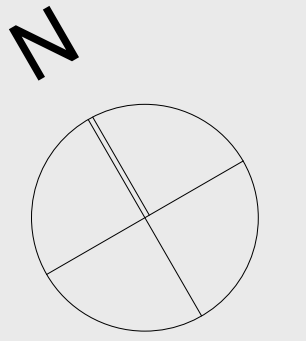
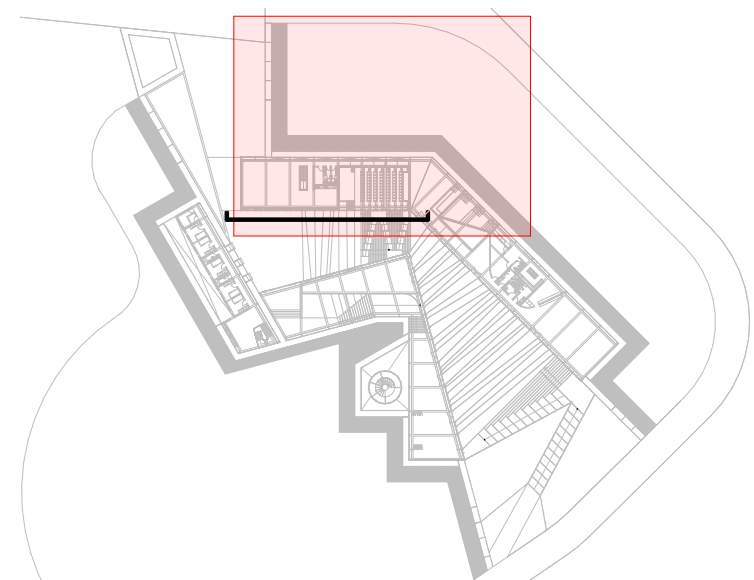




**PROYECTO**  
SECTOR A - ELEVACIÓN 01  
esc: 1/75



**PROYECTO**  
SECTOR A - ELEVACIÓN 02  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

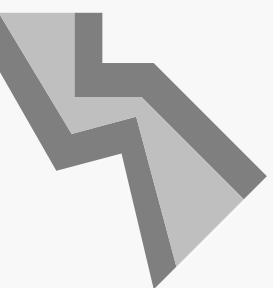
ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector A - Elevaciones  
1, 2**

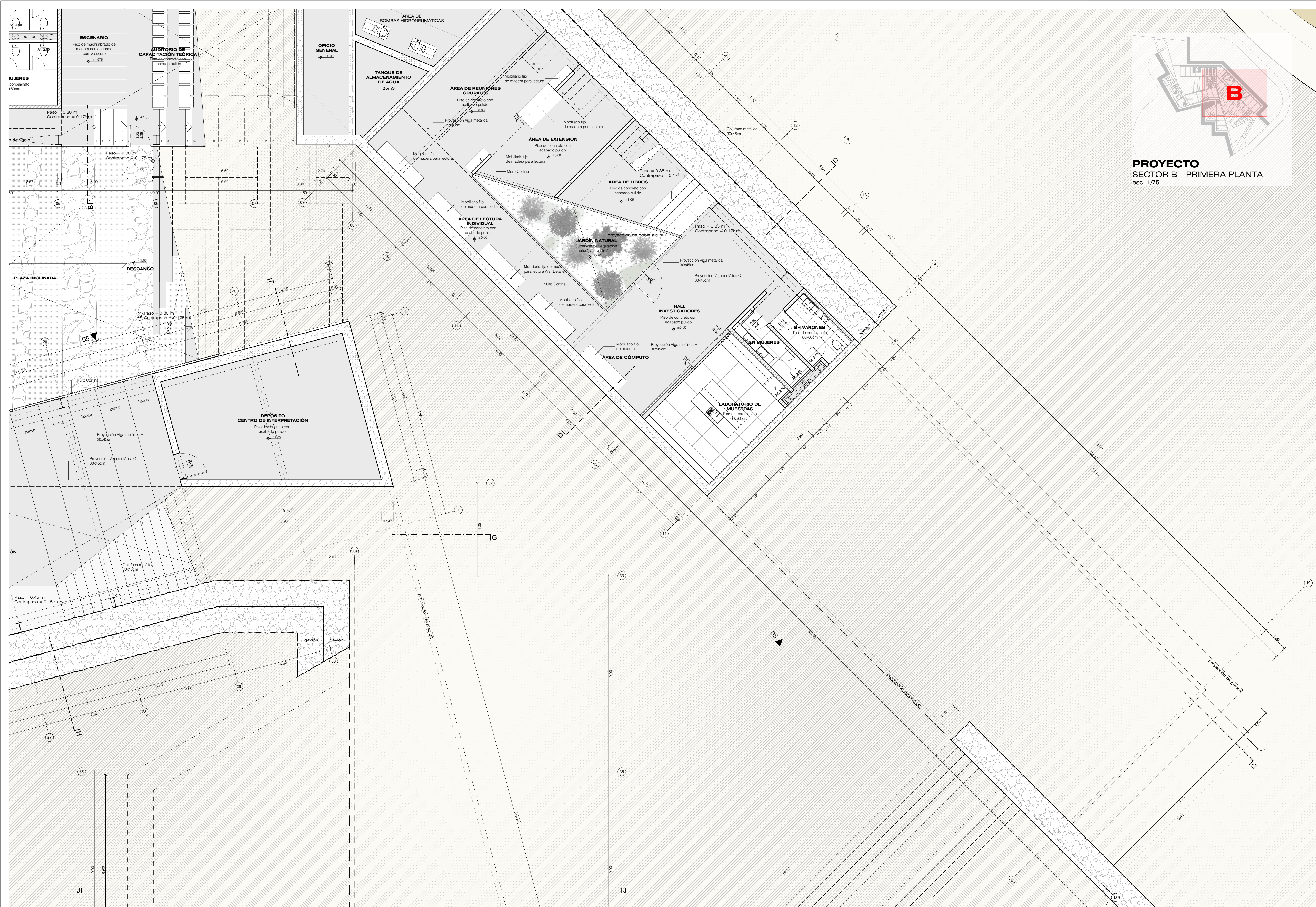
ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 06**





**PROYECTO**  
**SECTOR B - PRIMERA PLANTA**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



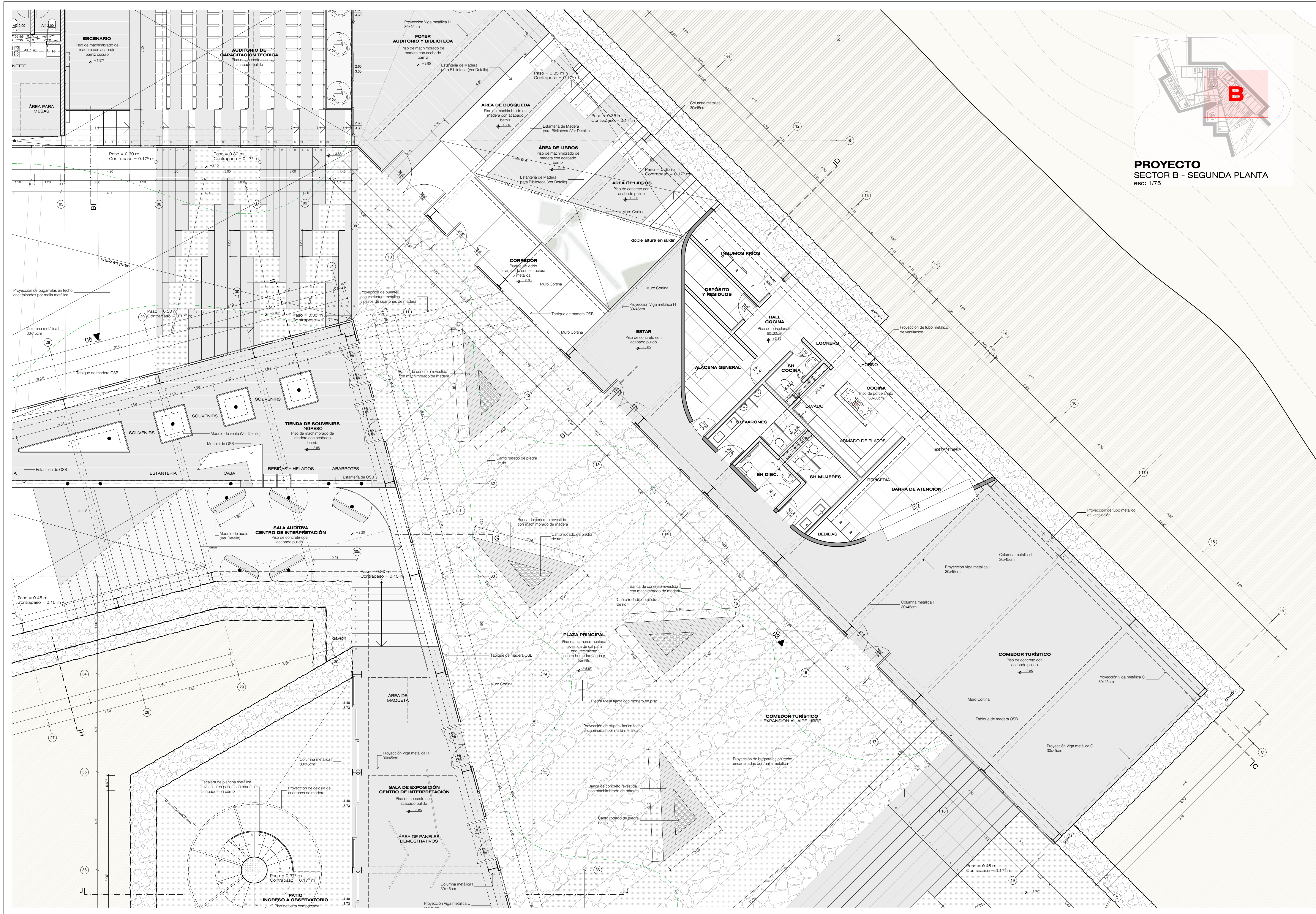
s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector B - Primera**  
**Planta**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 07**





**PROYECTO**  
**SECTOR B - SEGUNDA PLANTA**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



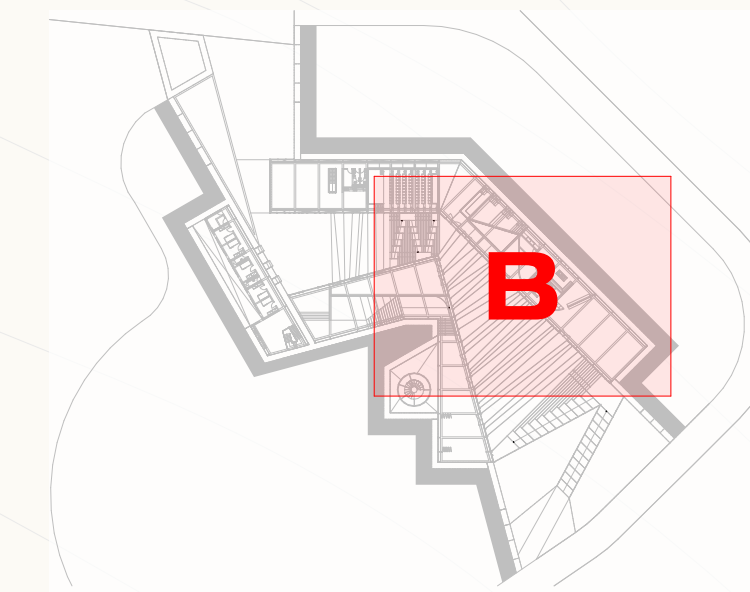
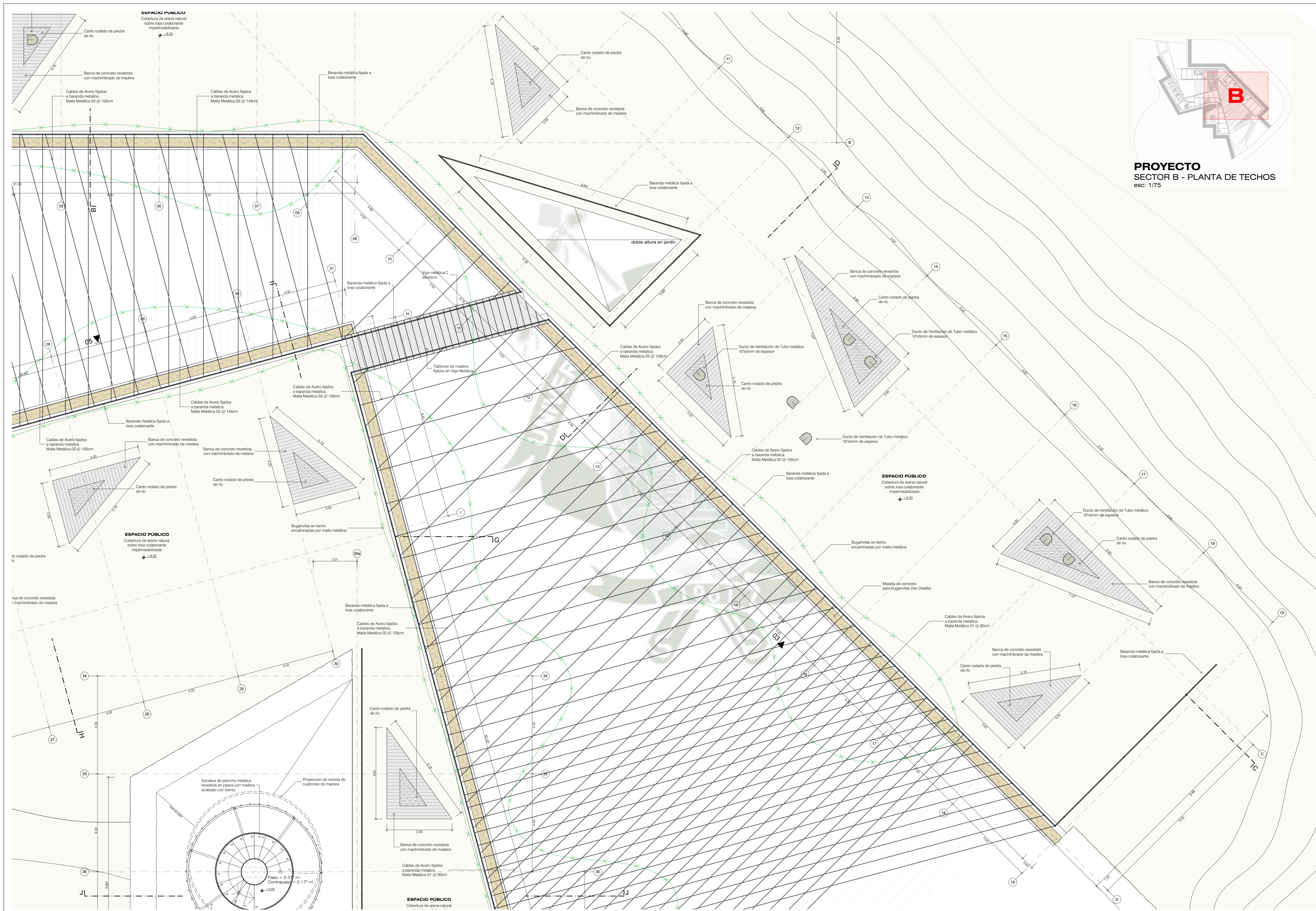
s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector B - Segunda**  
**Planta**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 08**





**PROYECTO**  
**SECTOR B - PLANTA DE TECHOS**  
esc: 1/75

N

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

PLANO:

**Sector B - Planta de Techos**

ESCALA:

**1/75**

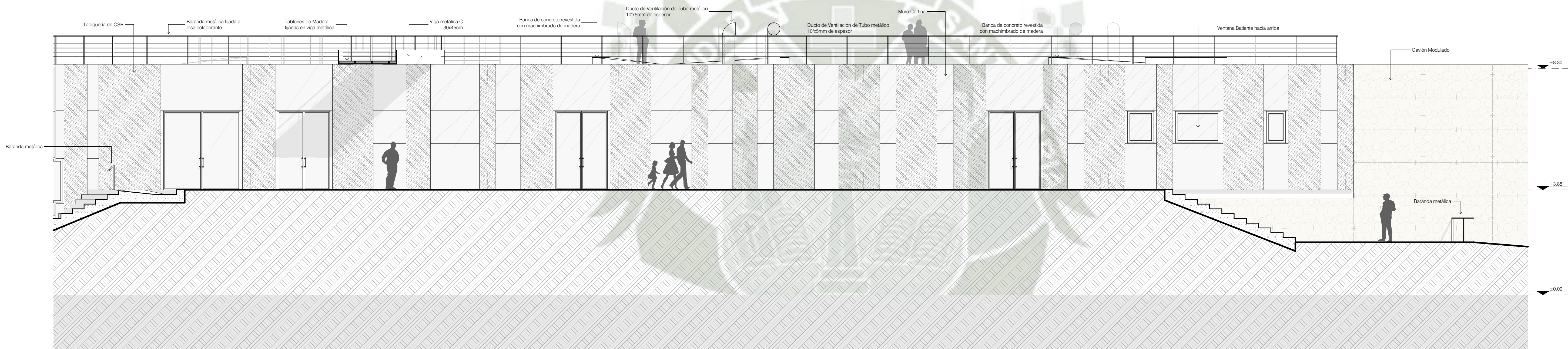
LÁMINA N°:

**P 09**

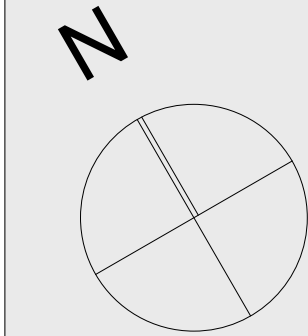
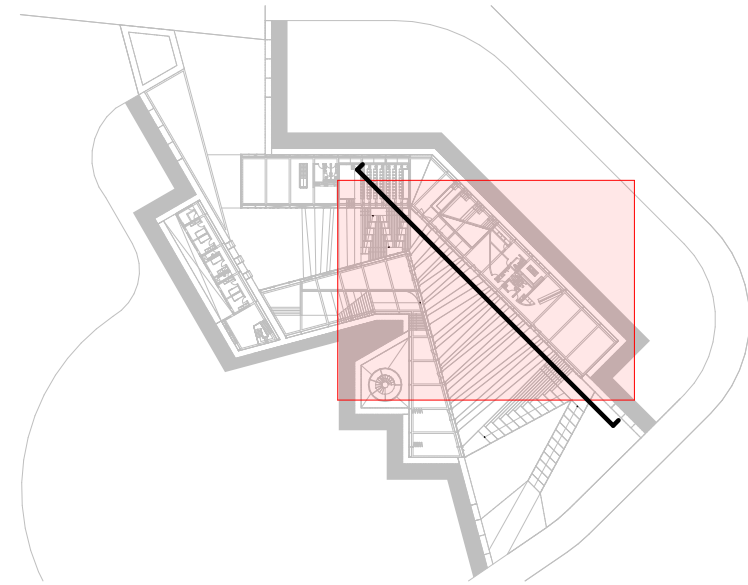








**PROYECTO**  
SECTOR B - ELEVACIÓN 03  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

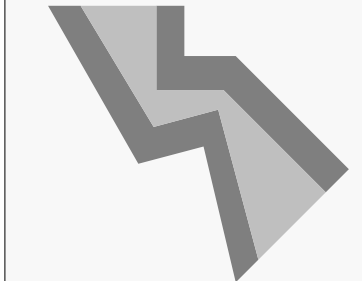
ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector B - Elevacion 3**

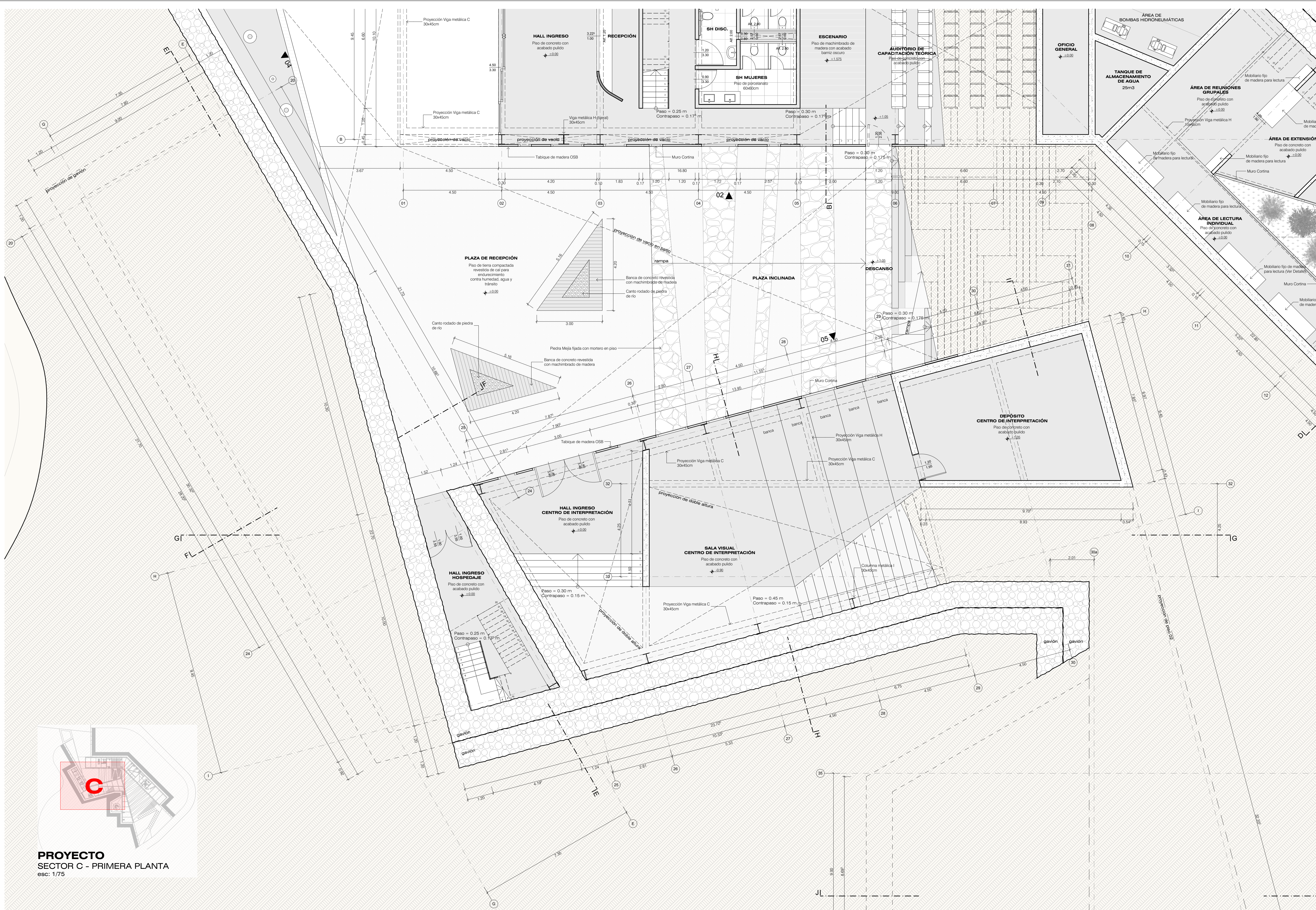
ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 11**





**PROYECTO**  
SECTOR C - PRIMERA PLANTA  
esc: 1/75

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**  
AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

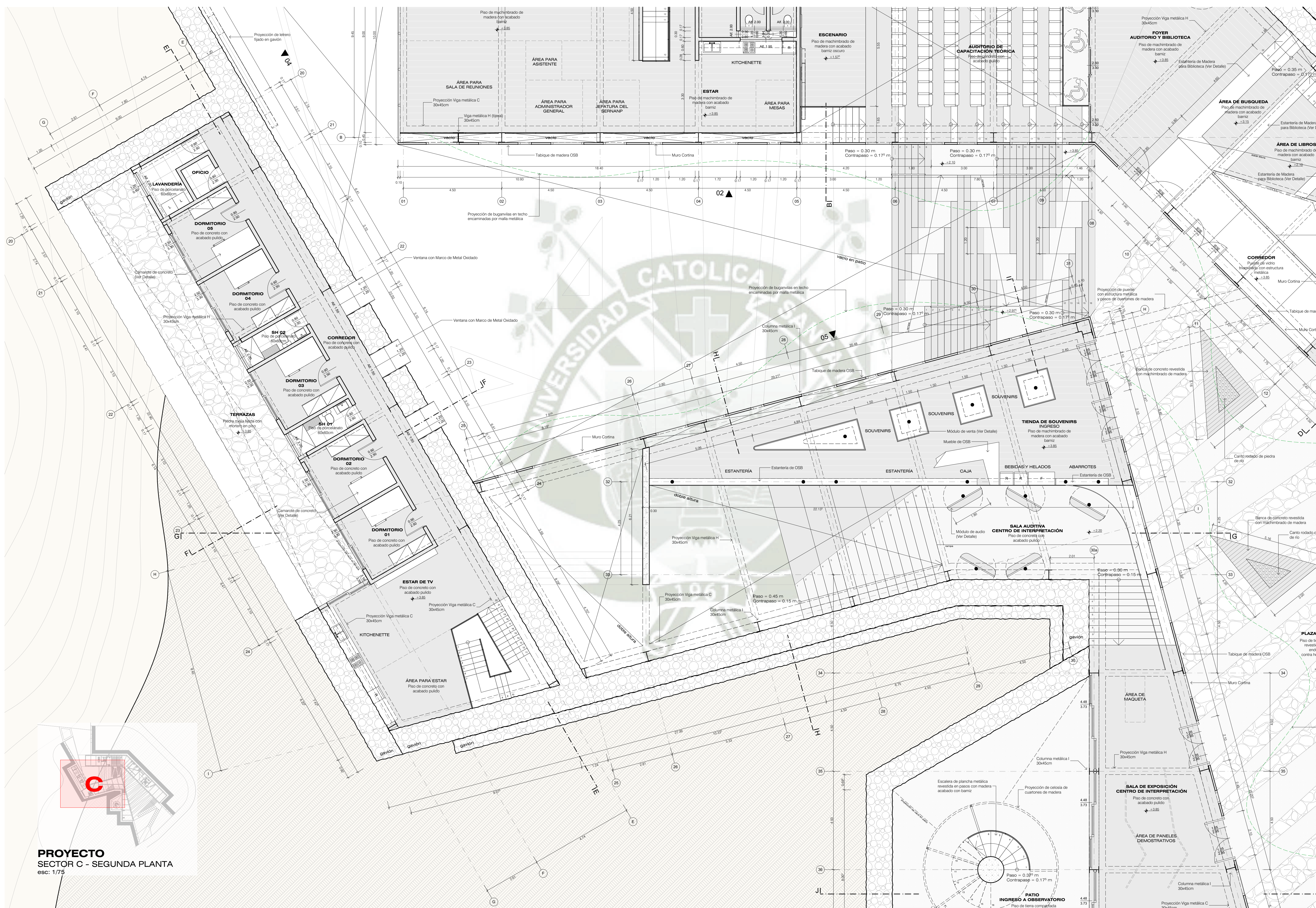
s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector C - Primera Planta**

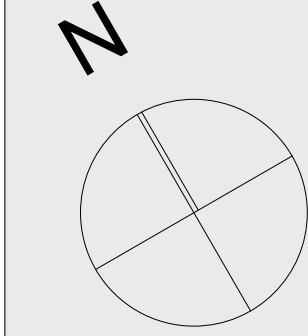
ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 12**





**PROYECTO**  
SECTOR C - SEGUNDA PLANTA  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LOPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

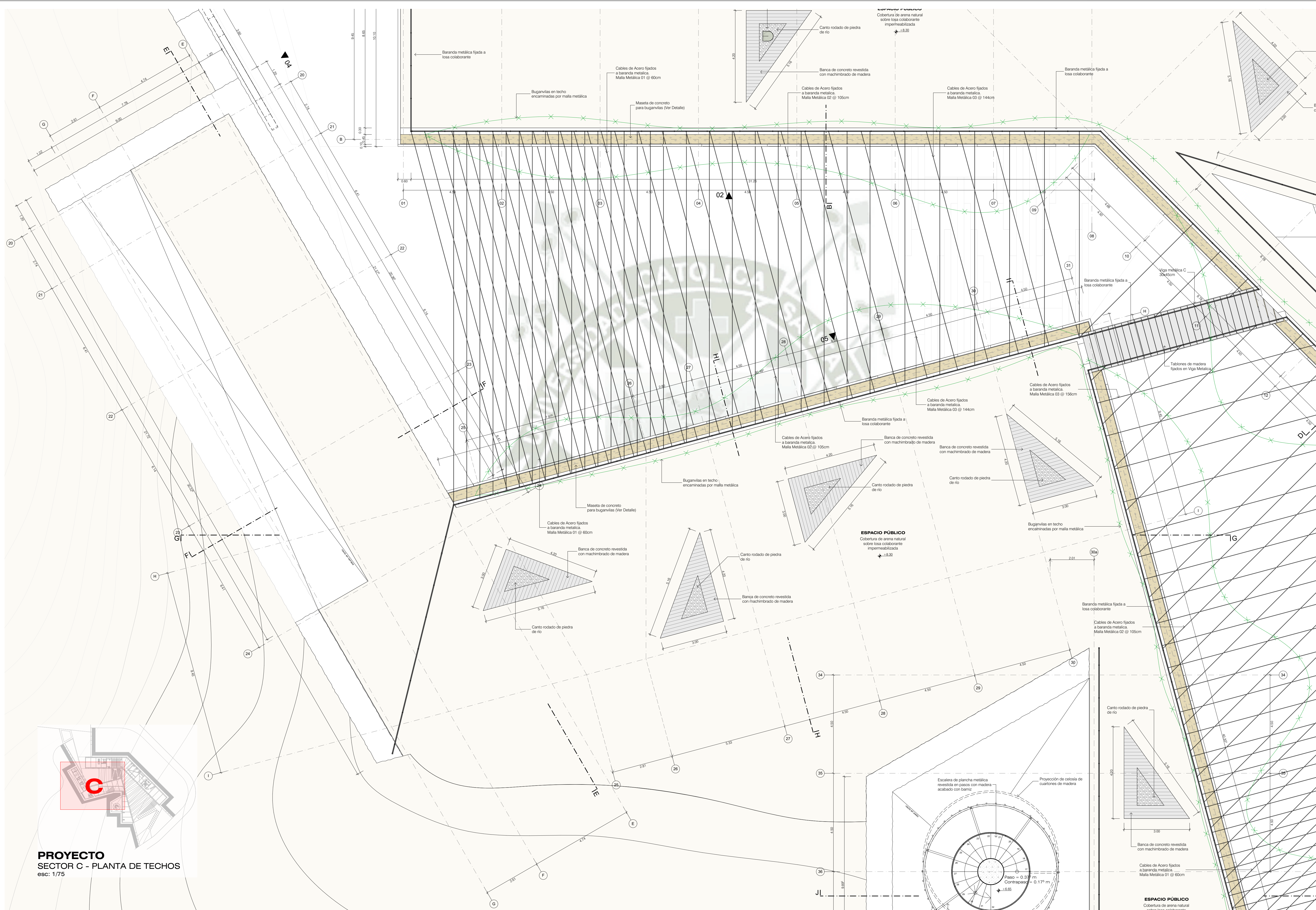
PLANO:  
**Sector C - Segunda  
Planta**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:

**P 13**





N

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

PLANO:

**Sector C - Planta de Techos**

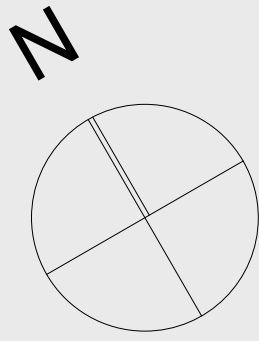
ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 14**





**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

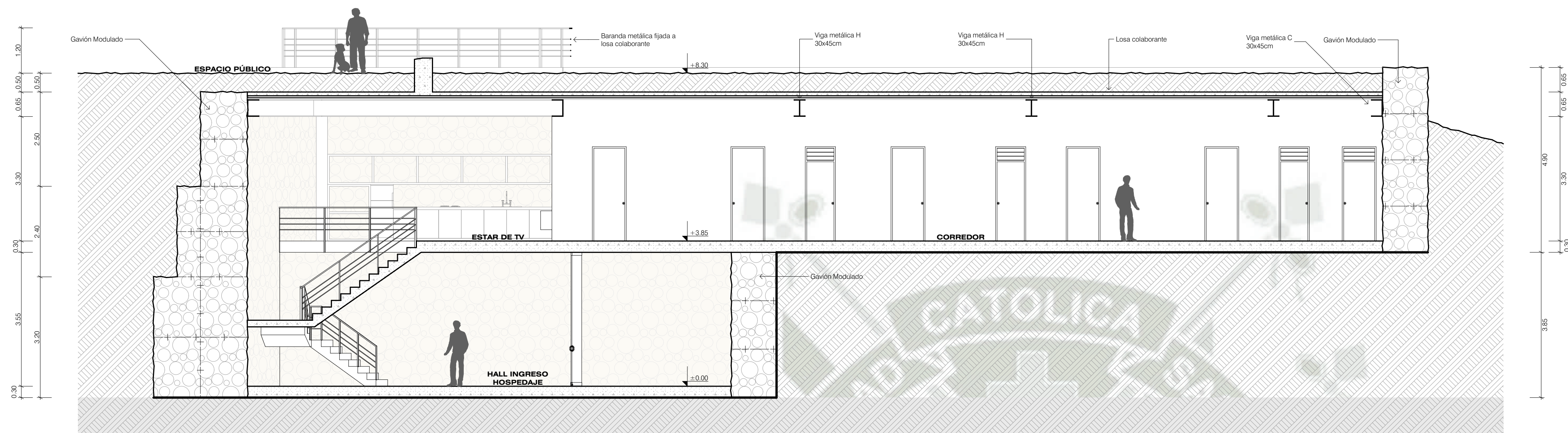
**Sector C - Cortes E, F**

ESCALA:

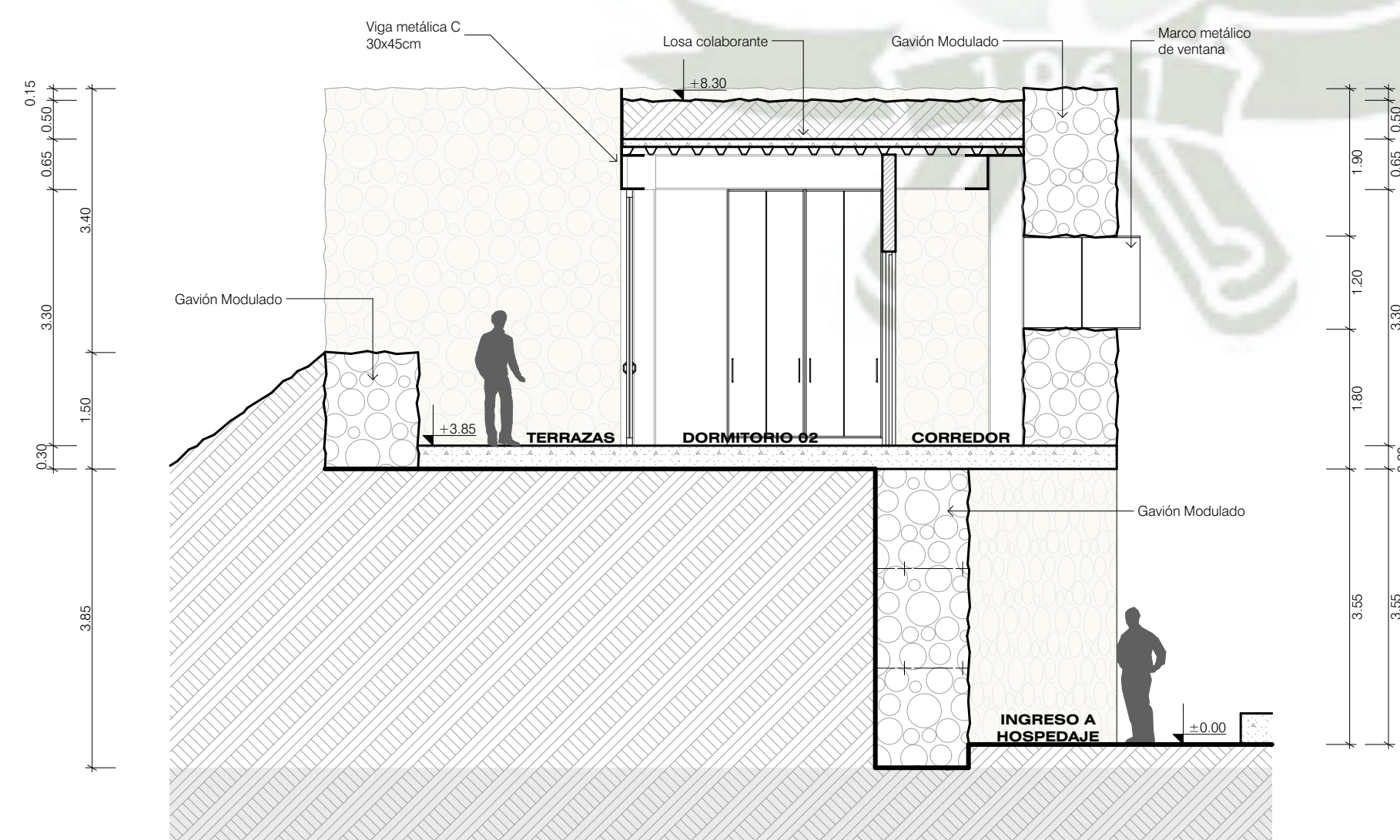
**1/75**

LÁMINA N°:

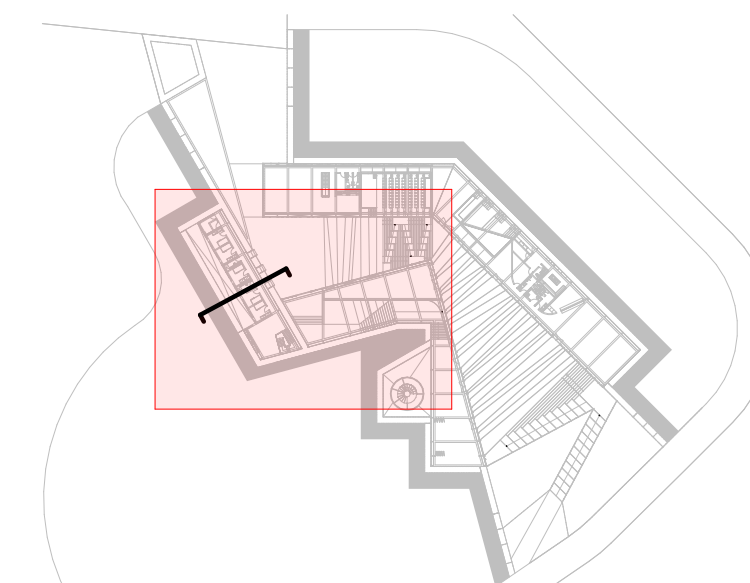
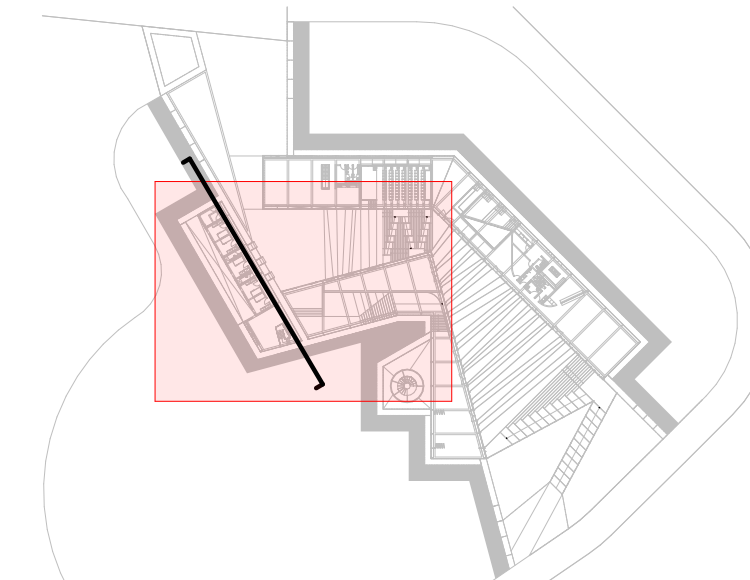
**P 15**



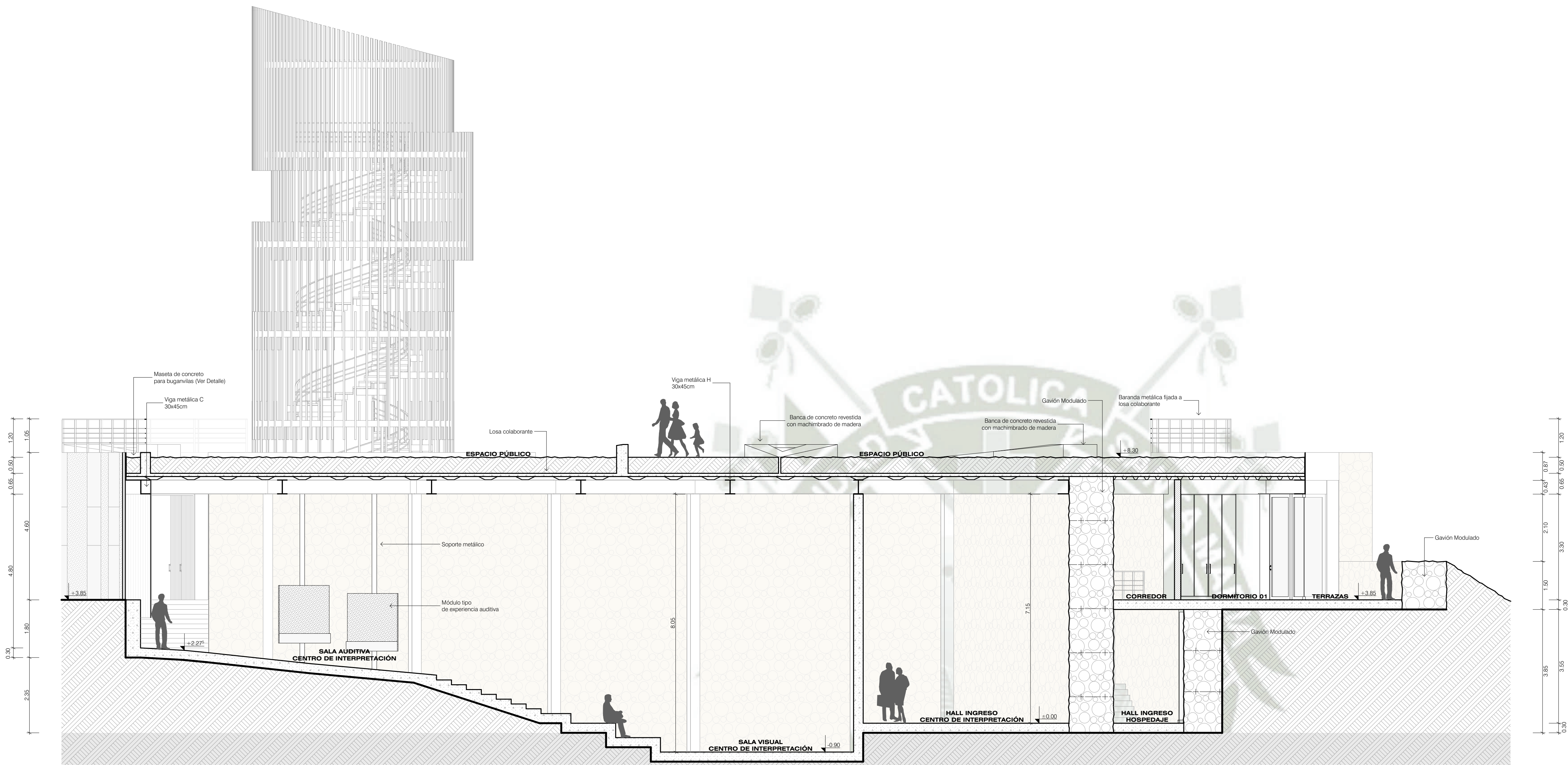
**PROYECTO  
SECTOR C - CORTE E**  
esc: 1/75



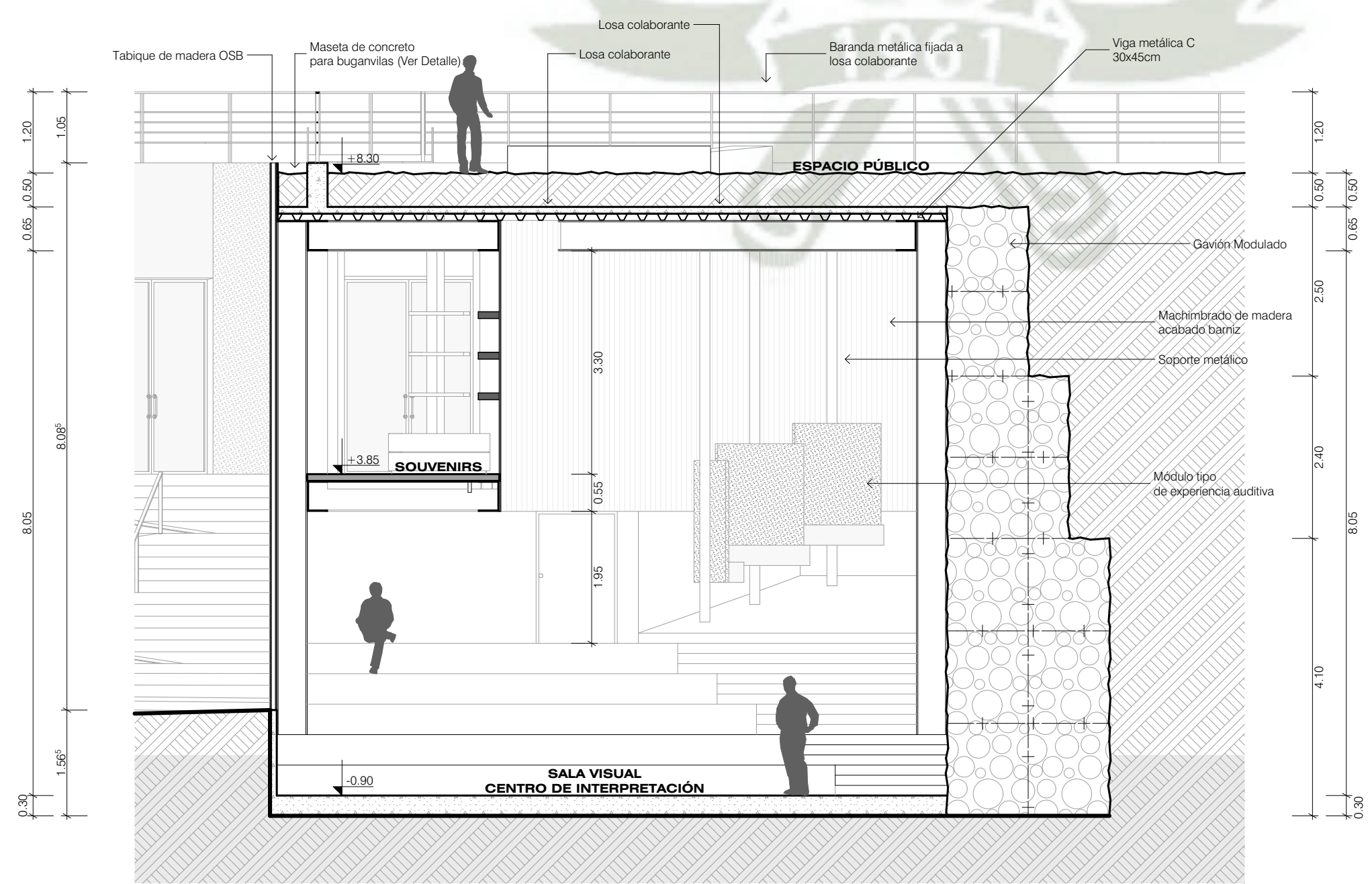
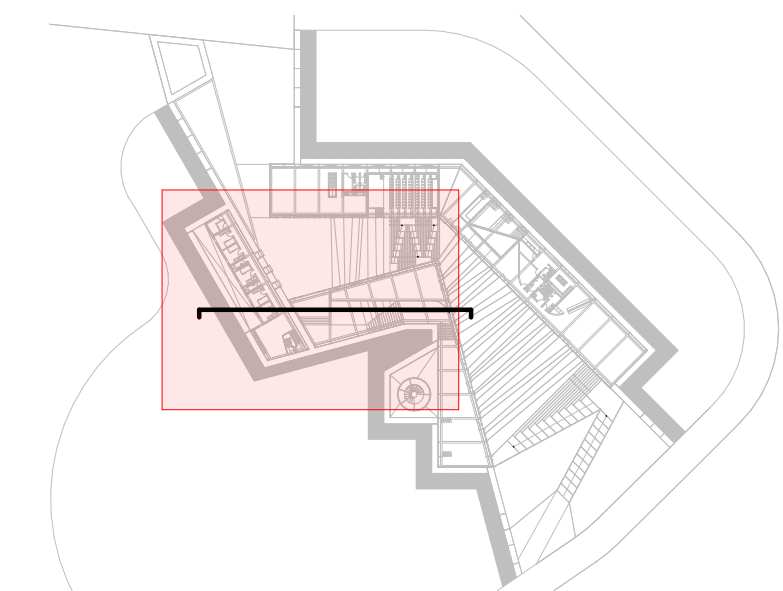
**PROYECTO  
SECTOR C - CORTE F**  
esc: 1/75



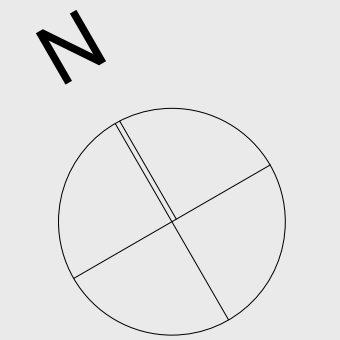
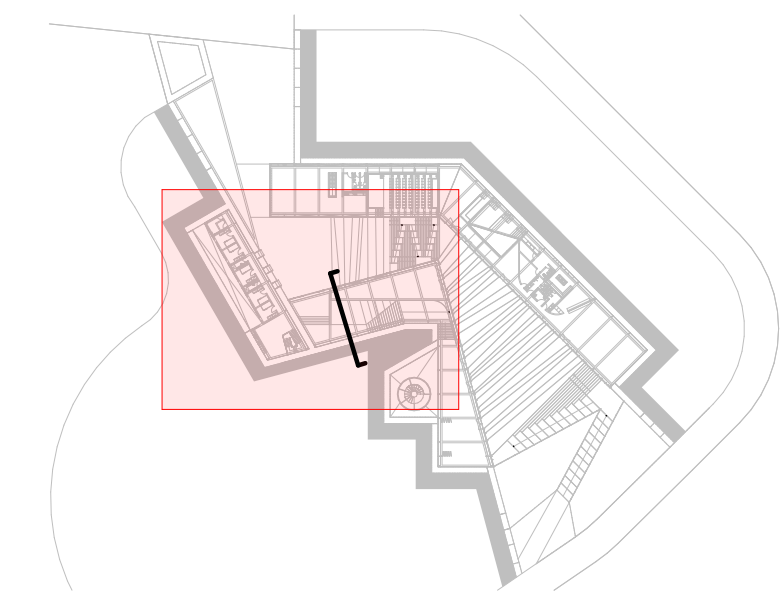




**PROYECTO**  
**SECTOR C - CORTE G**  
esc: 1/75



**PROYECTO**  
**SECTOR C - CORTE H**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD**  
**CATÓLICA DE**  
**SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE**  
**TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE**  
**DIFUSIÓN**  
**ECOLÓGICA EN**  
**EL SANTUARIO**  
**NACIONAL**  
**LAGUNAS DE**  
**MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

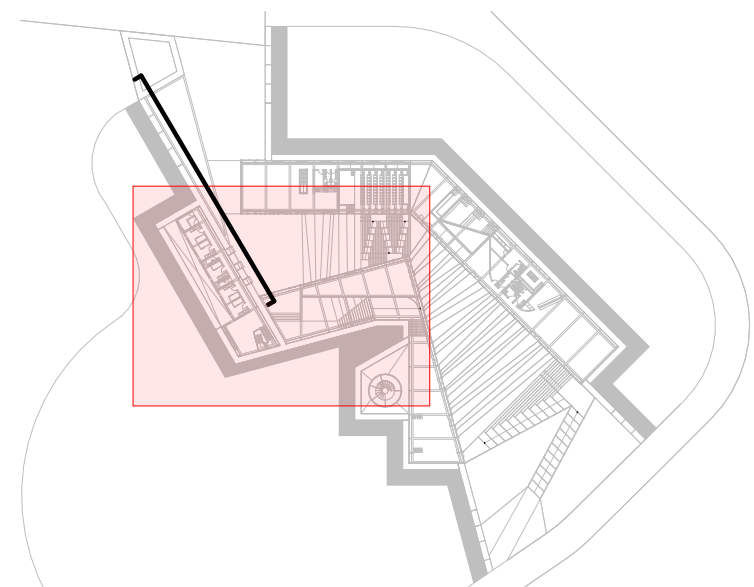
PLANO:  
**Sector C - Cortes G, H**

ESCALA:  
**1/75**

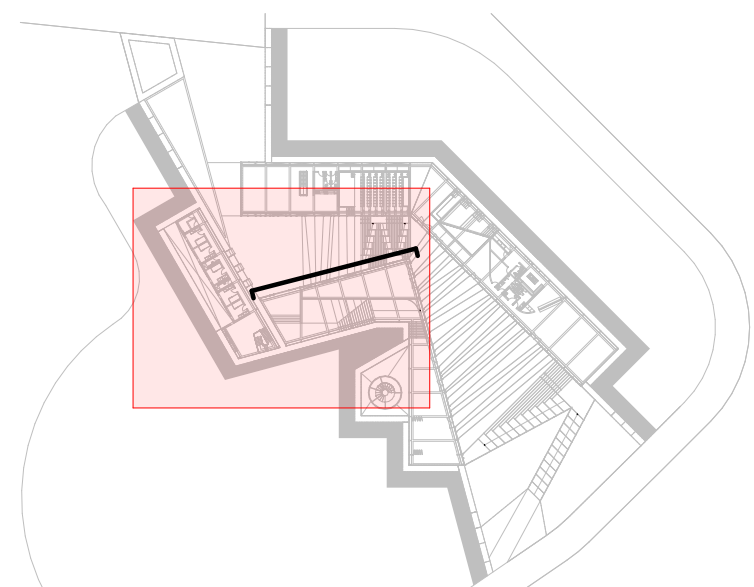
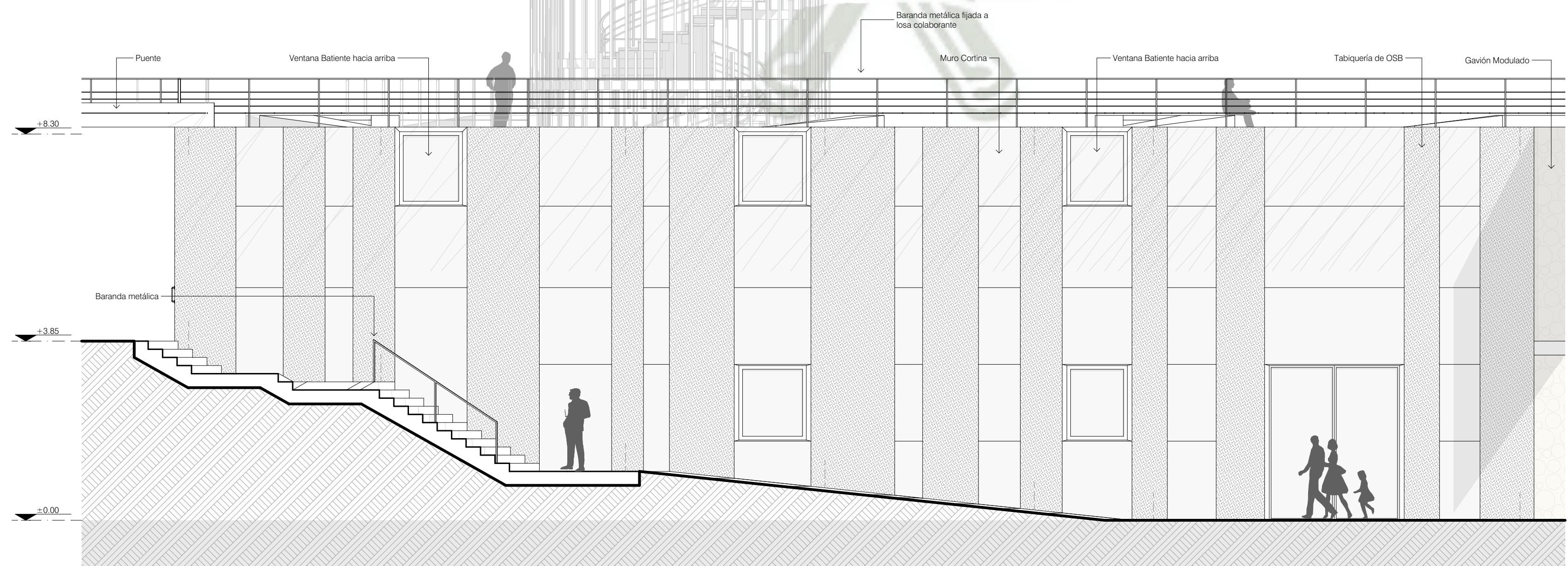
LÁMINA N°:

**P 16**

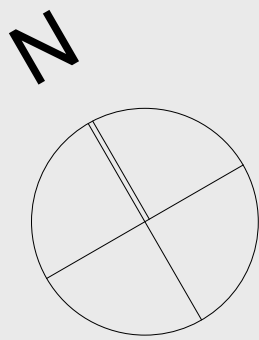




**PROYECTO**  
SECTOR C - ELEVACIÓN 04  
esc: 1/75



**PROYECTO**  
SECTOR C - ELEVACIÓN 05  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



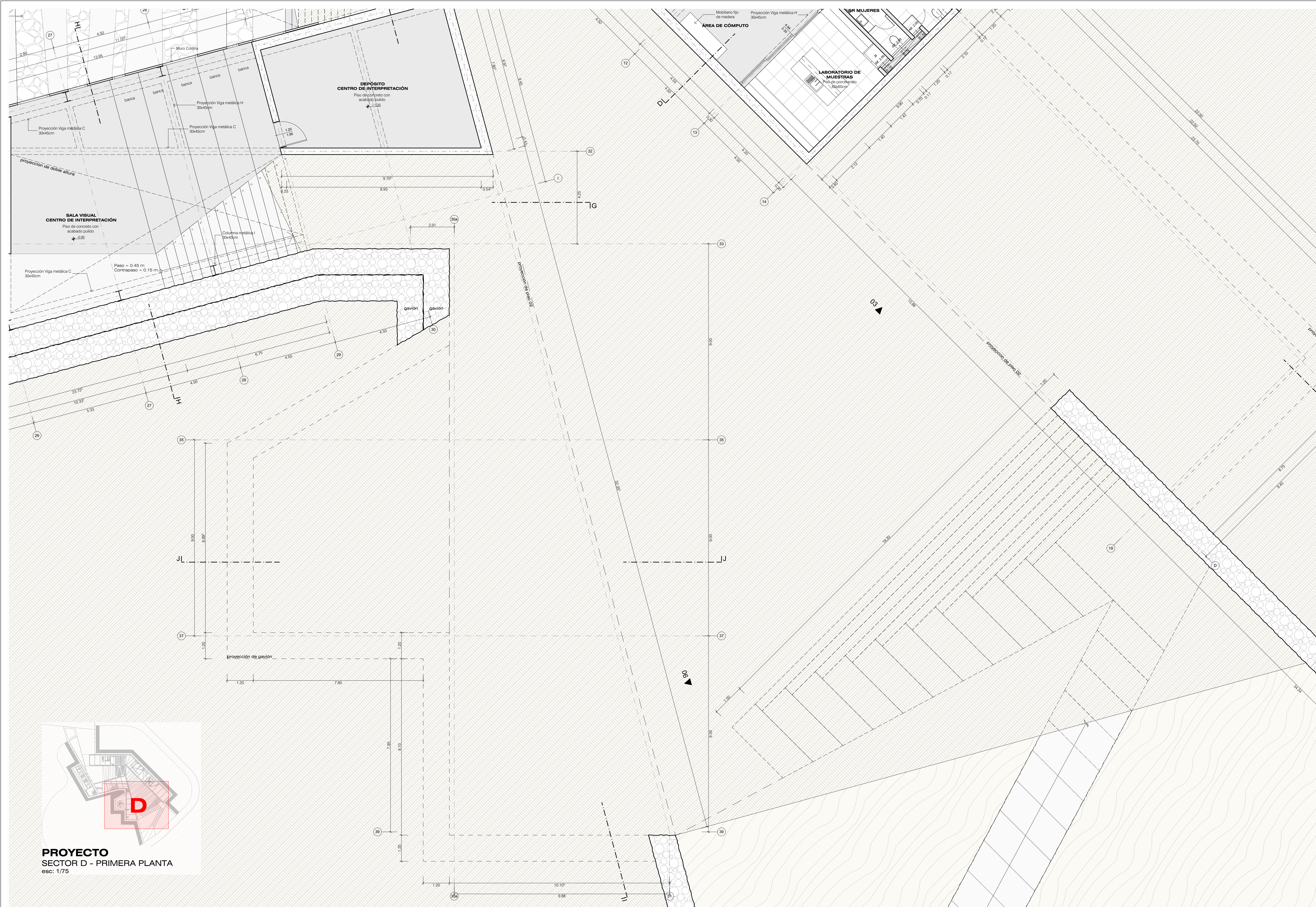
s.n.l.m.

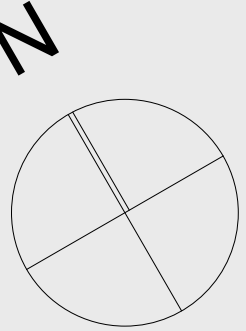
PLANO:  
**Sector C - Elevaciones  
4, 5**

ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 17**









**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura

**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

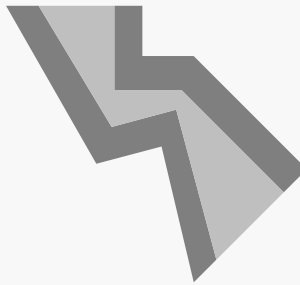
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector D - Primera Planta**

ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 18**





FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachillier en Arquitectura

**GO ALBERTO MANCILL**  
LÓPEZ  
Bachillier en Arquitectura

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

**TEMA DE TESIS:**

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



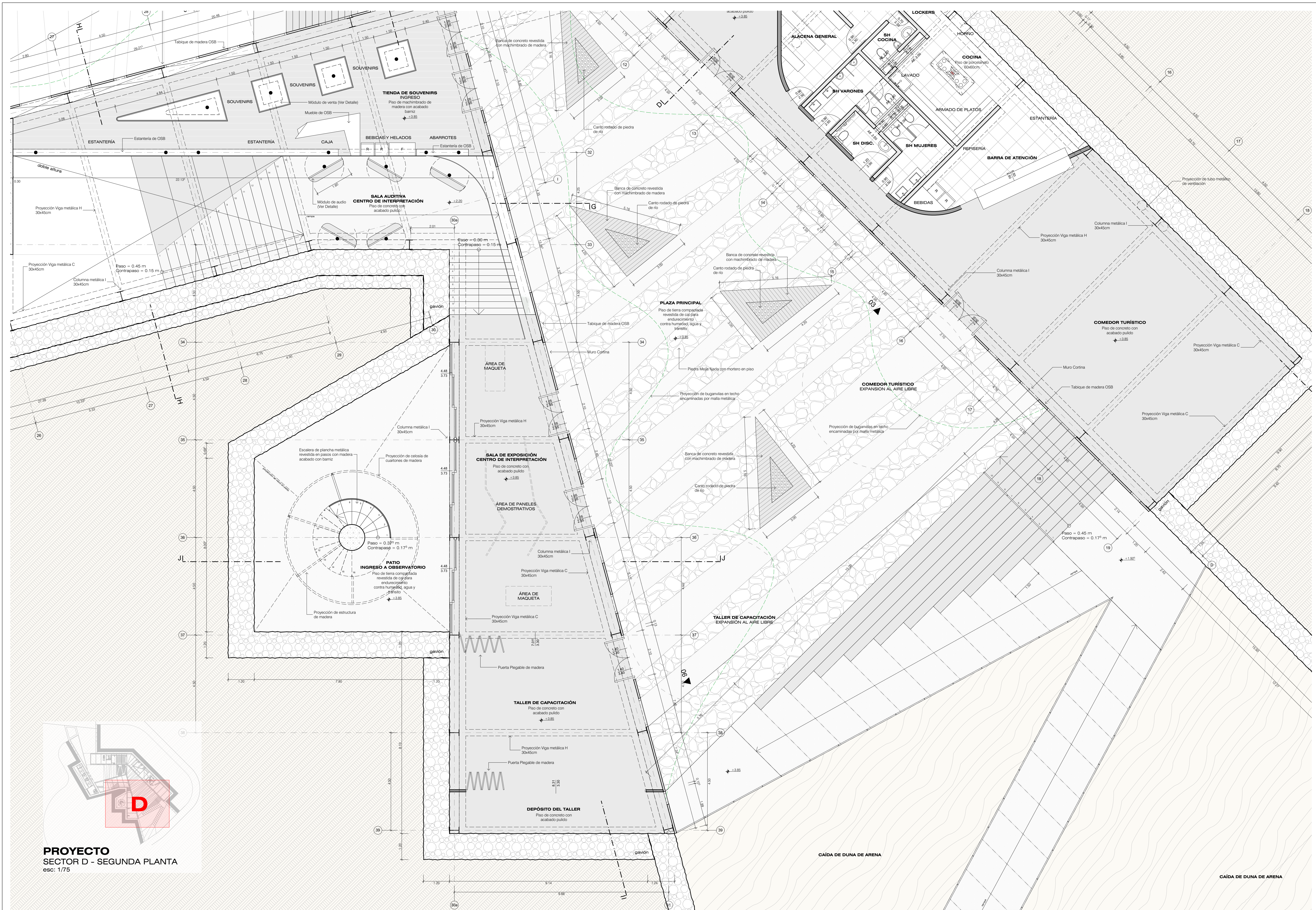
s.n.l.m.

**Sector D - Segunda Planta**

1/75

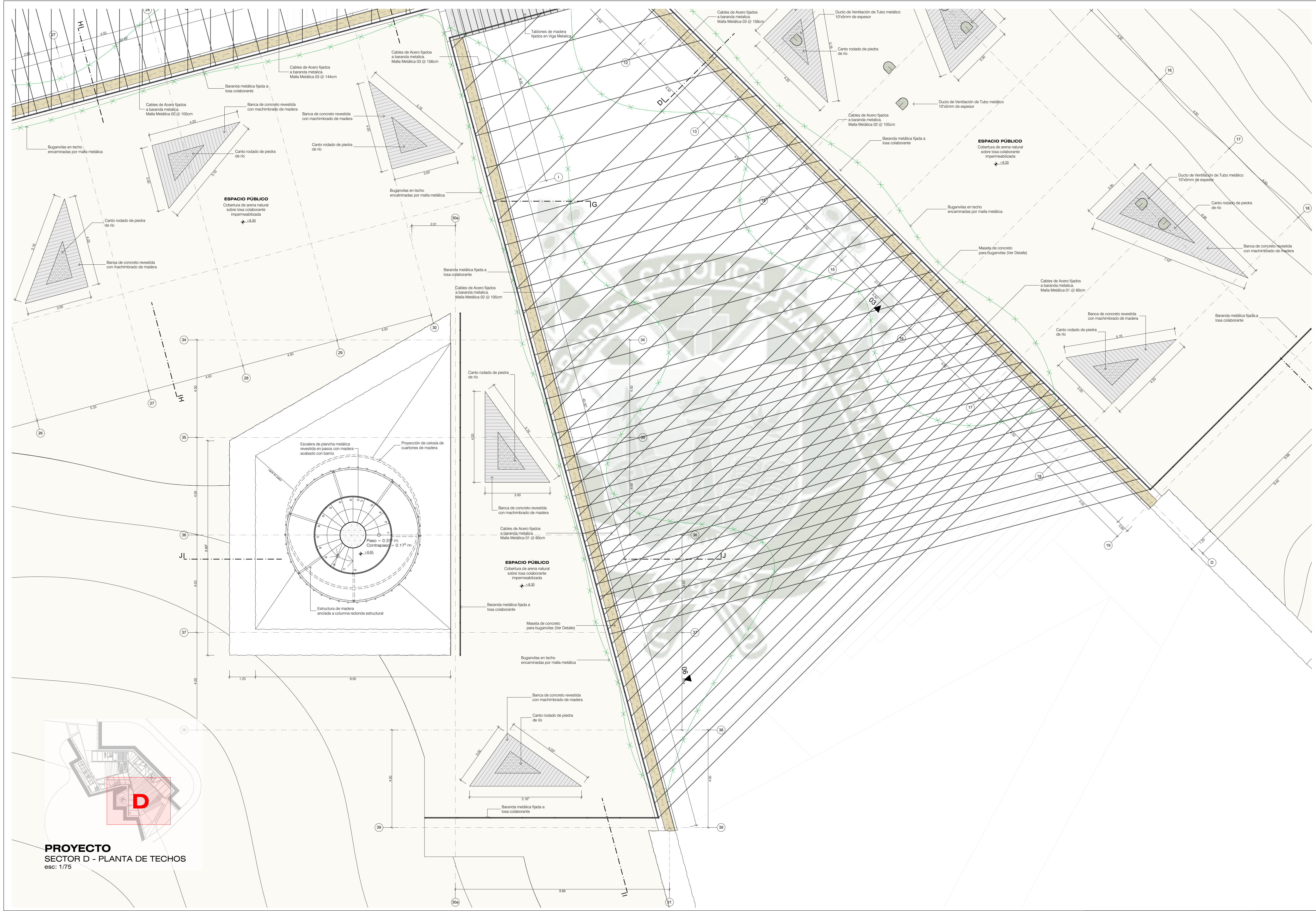
NA N°:

**P 19**



**PROYECTO**  
SECTOR D - SEGUNDA PLANTA  
esc: 1/75





**PROYECTO**  
**SECTOR D - PLANTA DE TECHOS**  
esc: 1/75

N



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector D - Planta de  
Techos**

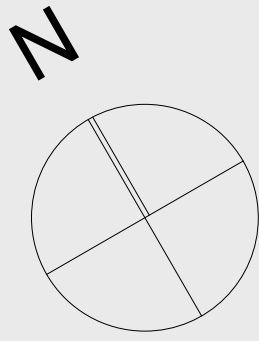
ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 20**





UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

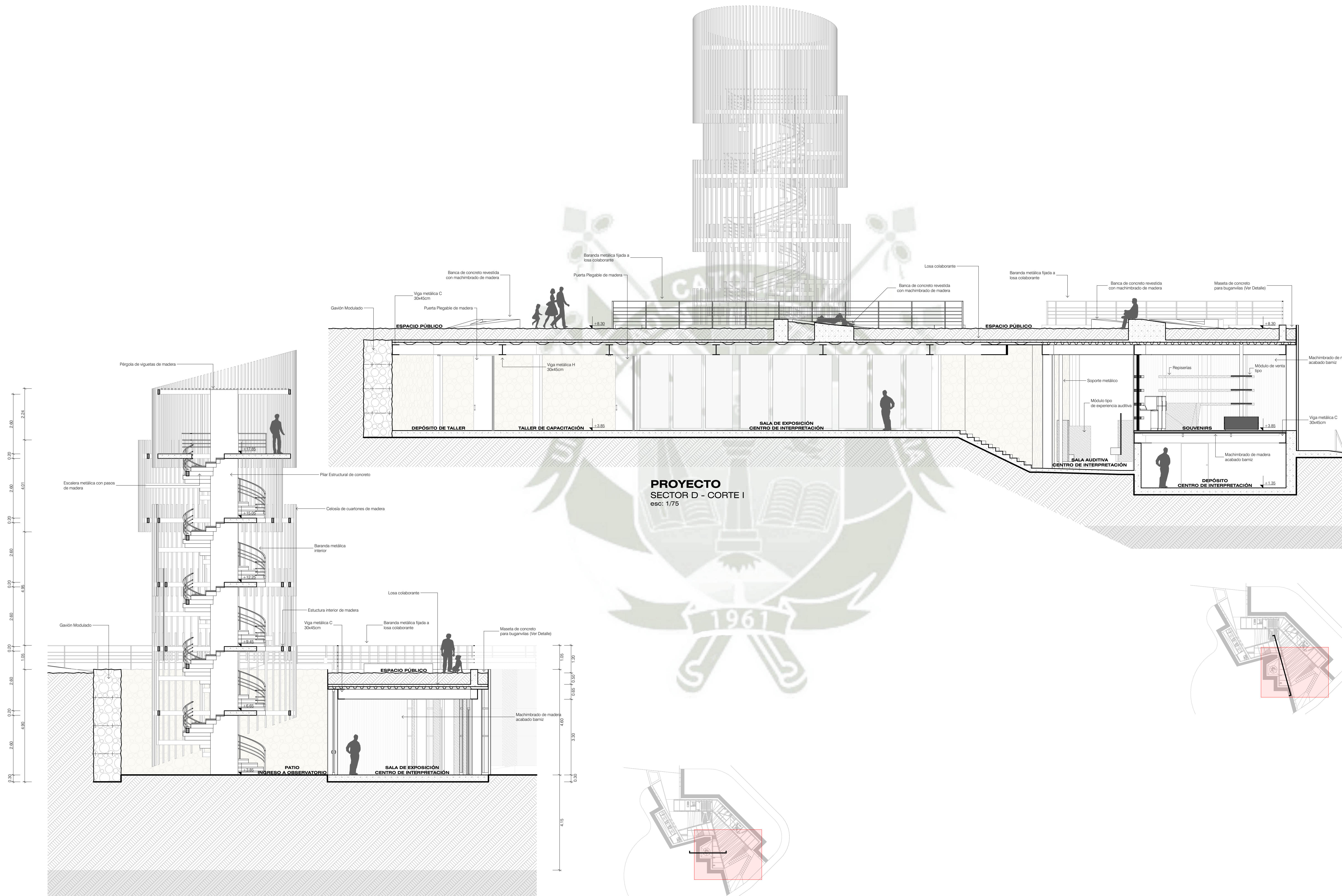


s.n.l.m.

PLANO:  
**Sector D - Cortes I, J**

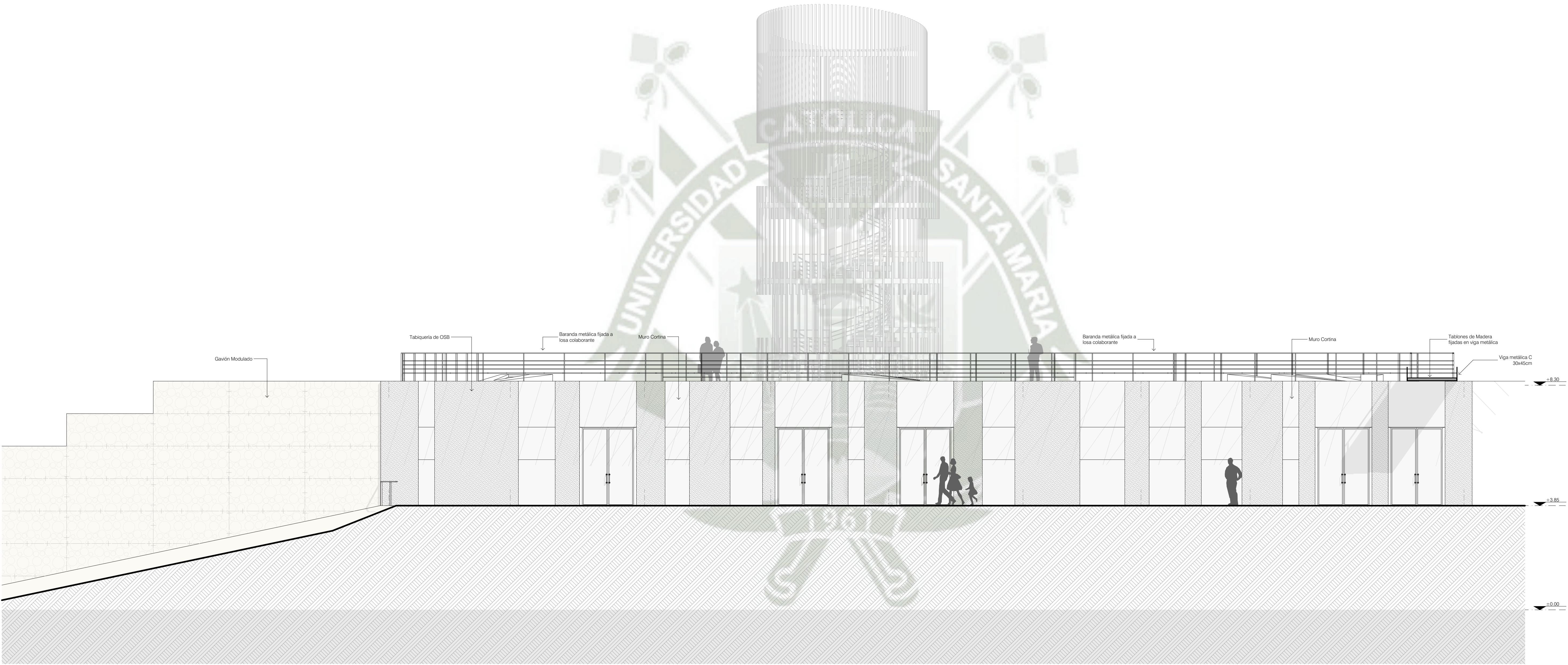
ESCALA:  
**1/75**

LÁMINA N°:  
**P 21**

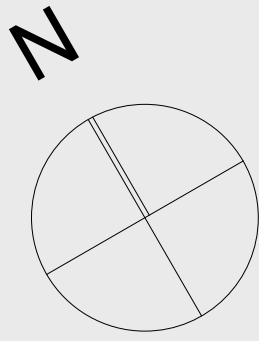
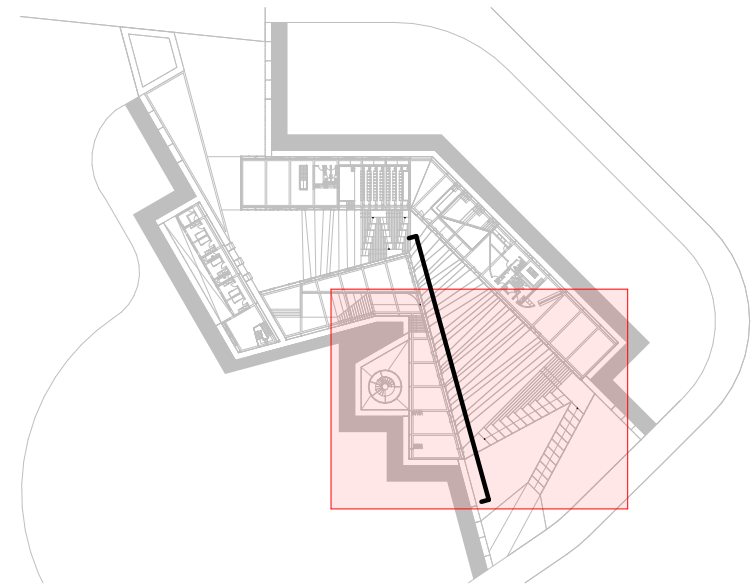


PROYECTO  
SECTOR D - CORTE J  
esc: 1/75





**PROYECTO**  
SECTOR D - ELEVACIÓN 06  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

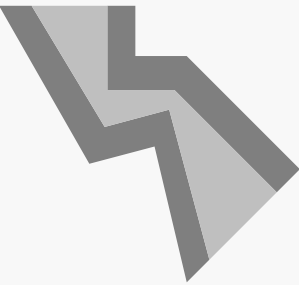
ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Sector D - Elevacion 6**

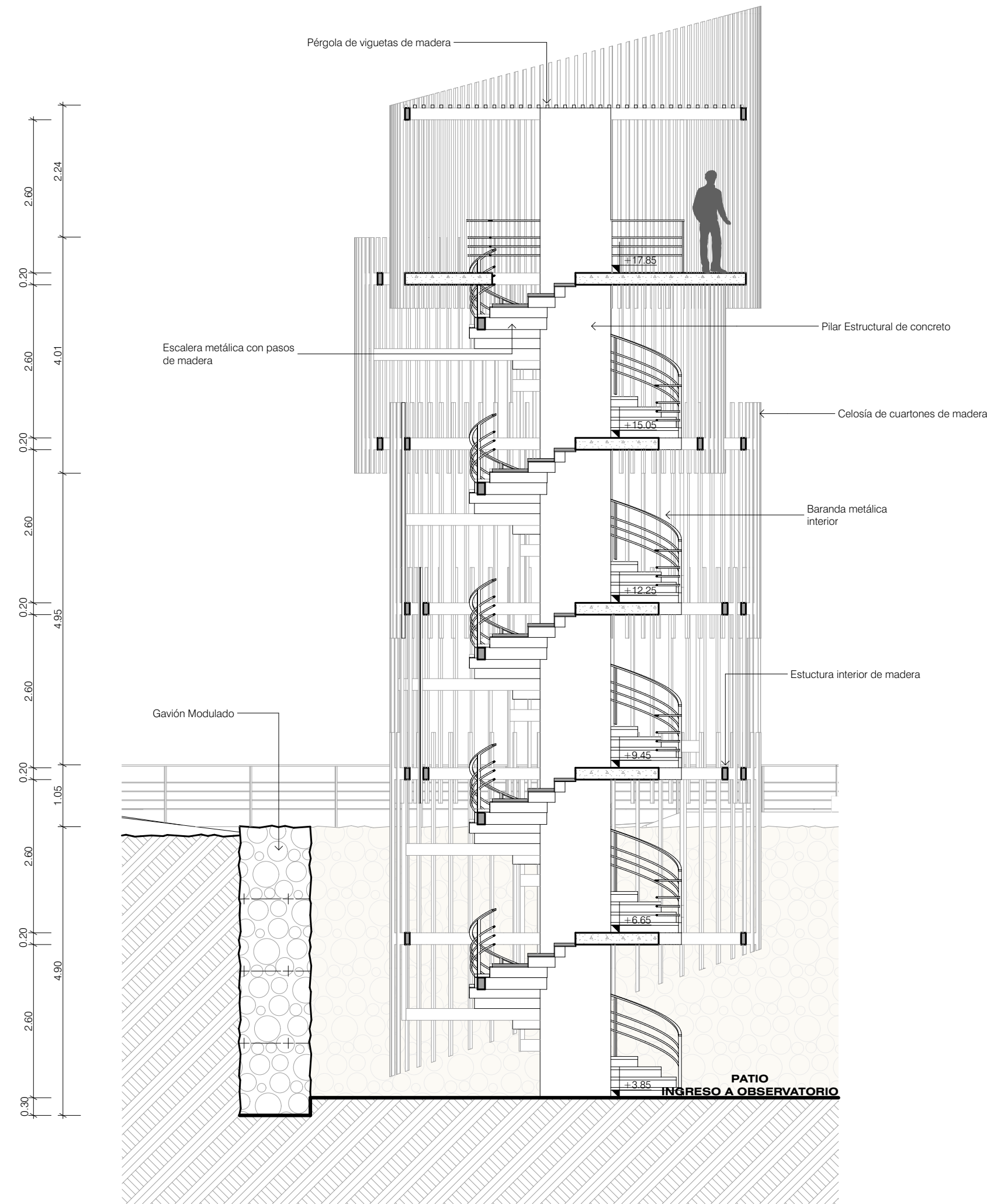
ESCALA:

**1/75**

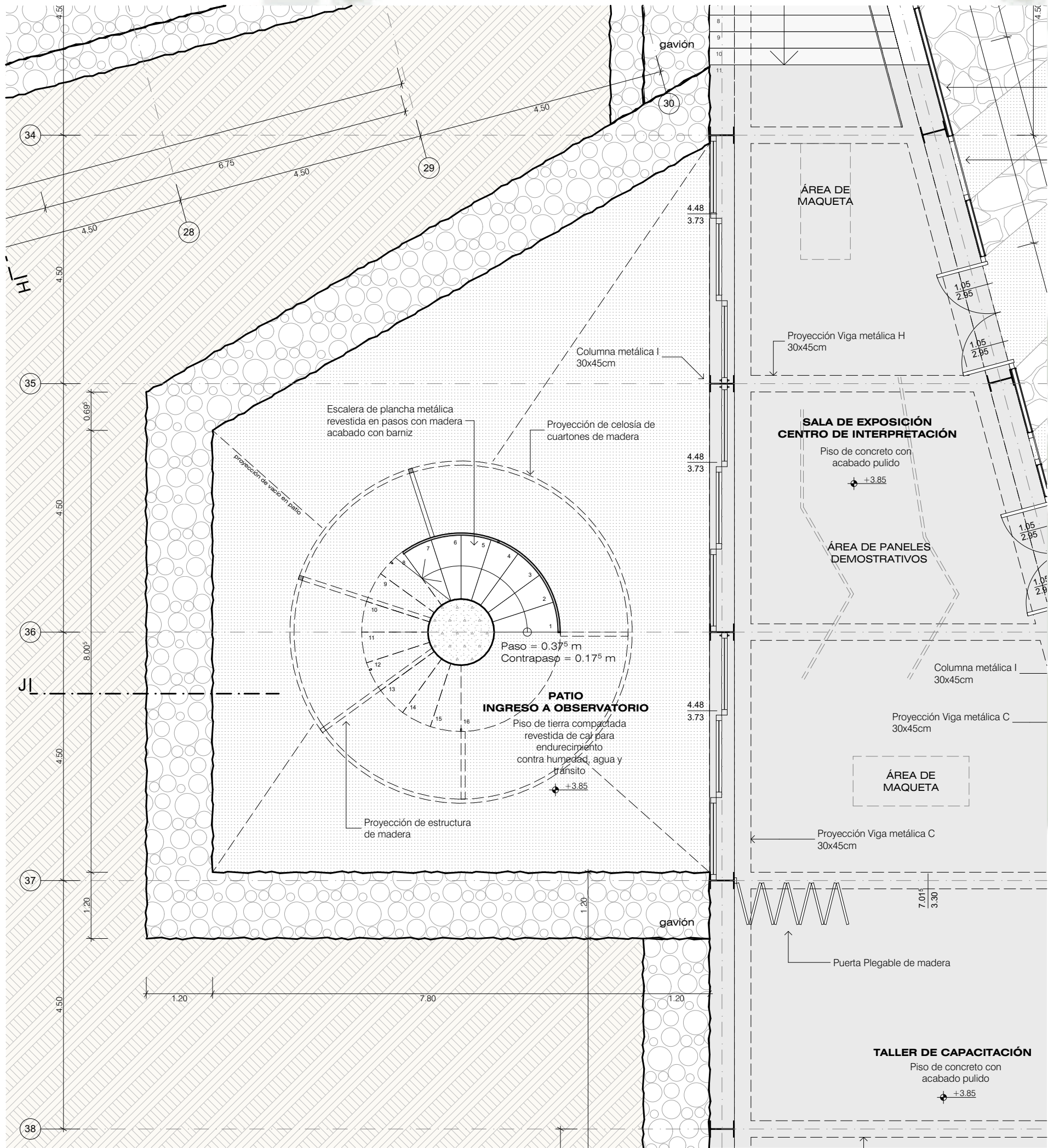
LÁMINA N°:

**P 22**

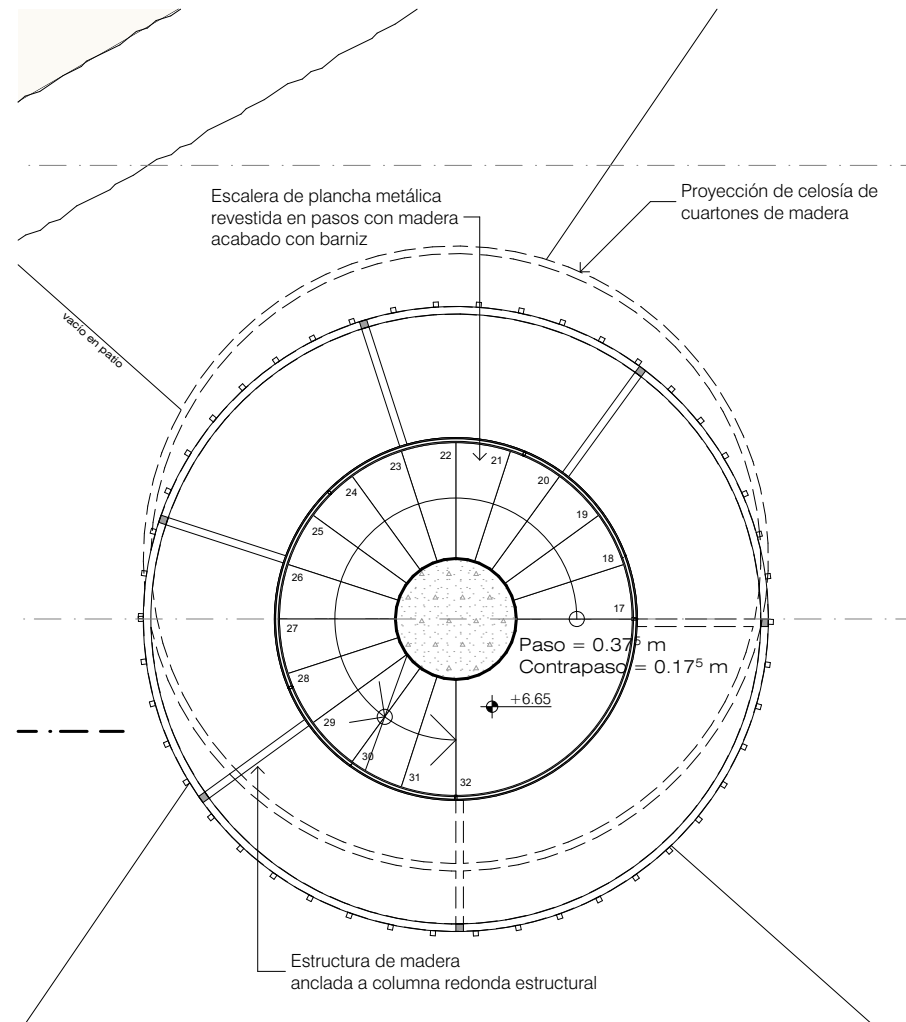




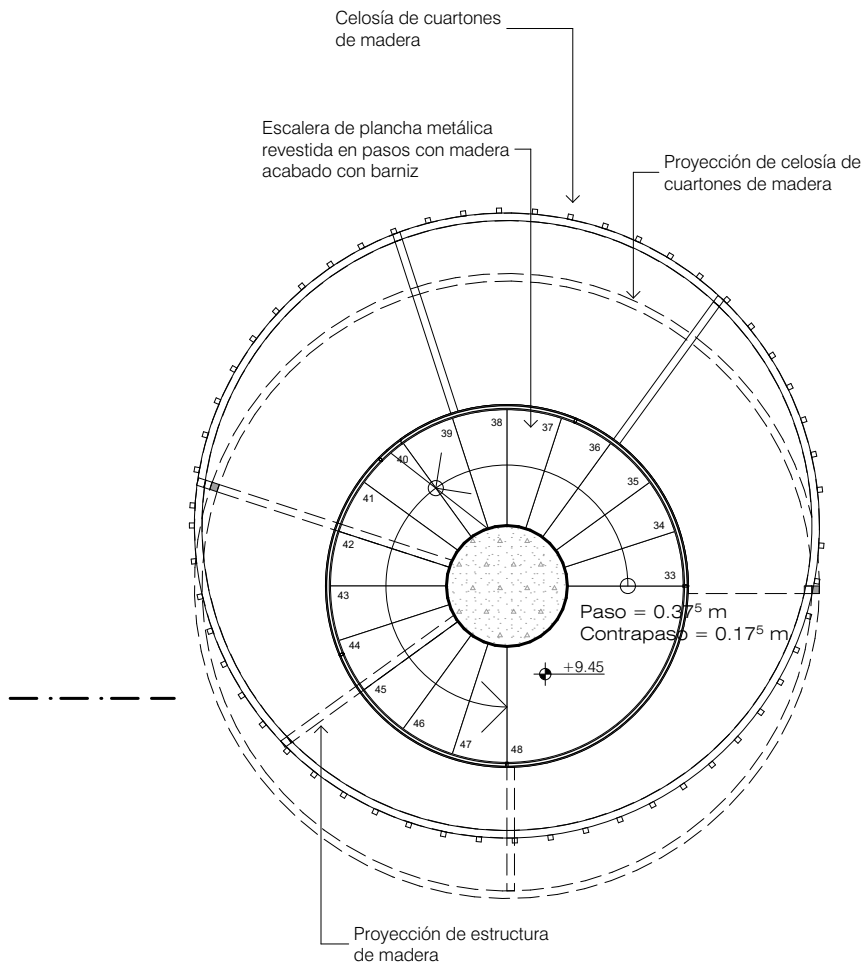
**PROYECTO OBSERVATORIO - CORTE**  
esc: 1/75



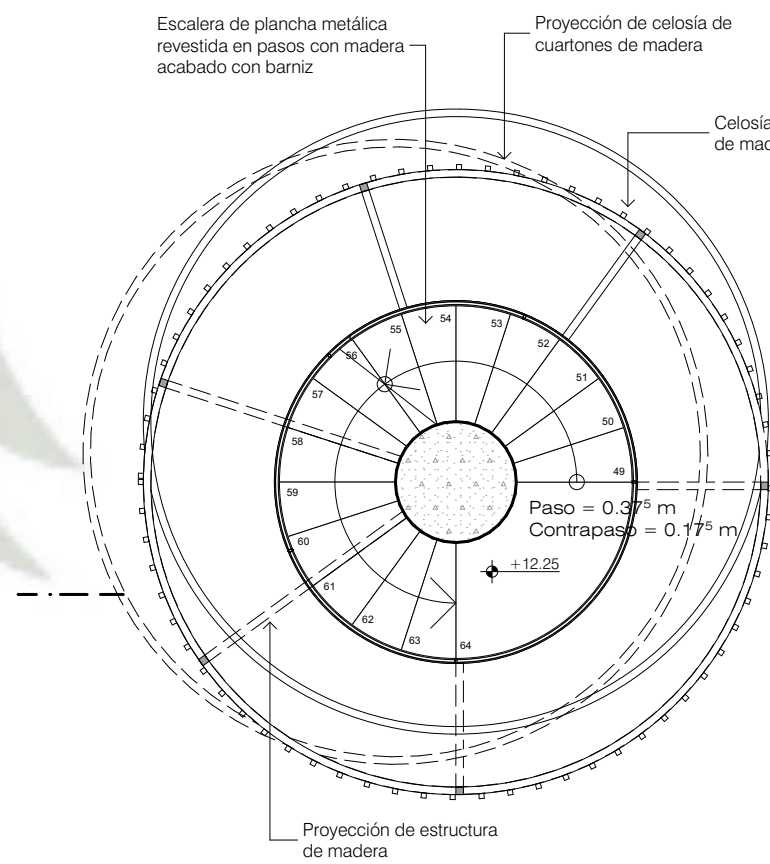
**PROYECTO OBSERVATORIO - PRIMERA PLANTA**  
esc: 1/75



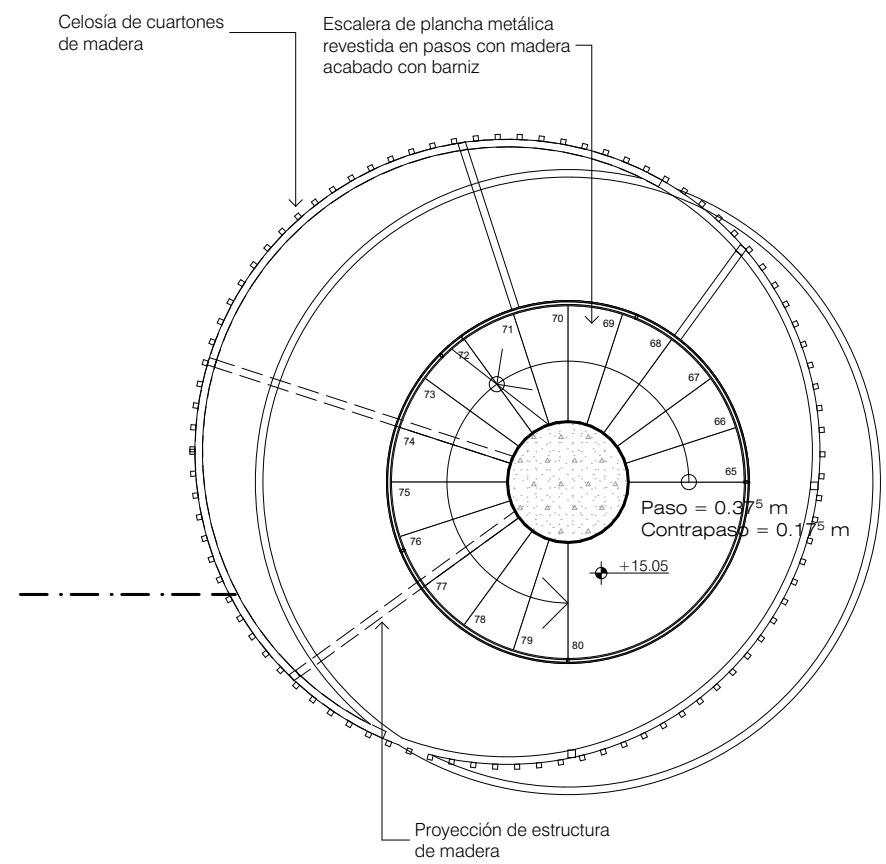
**PROYECTO OBSERVATORIO - SEGUNDA PLANTA**  
esc: 1/75



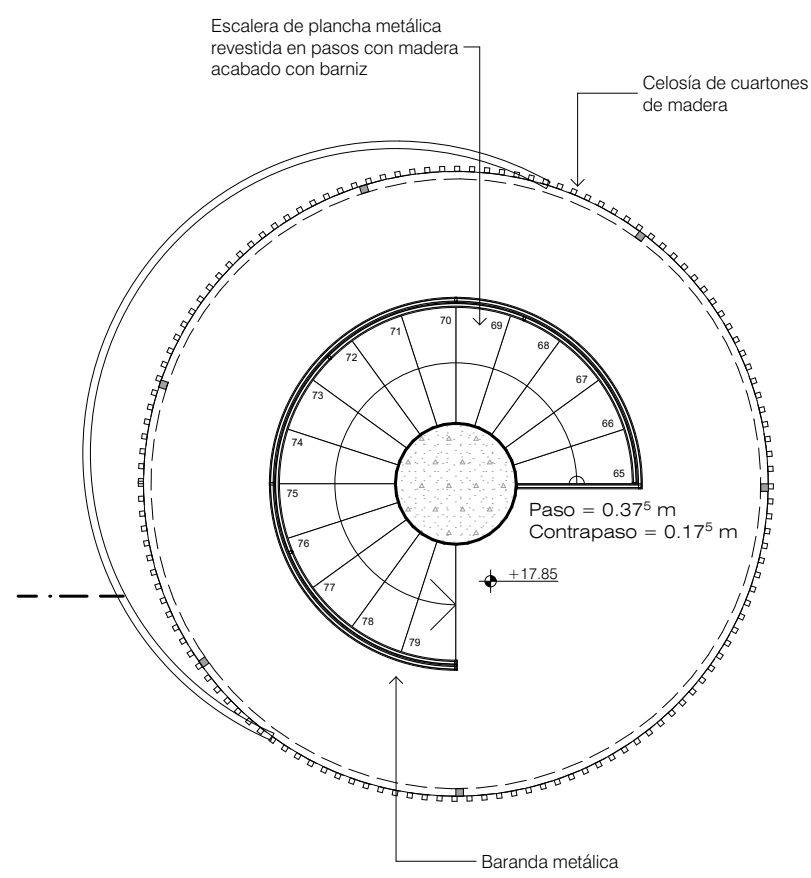
**PROYECTO OBSERVATORIO - TERCERA PLANTA**  
esc: 1/75



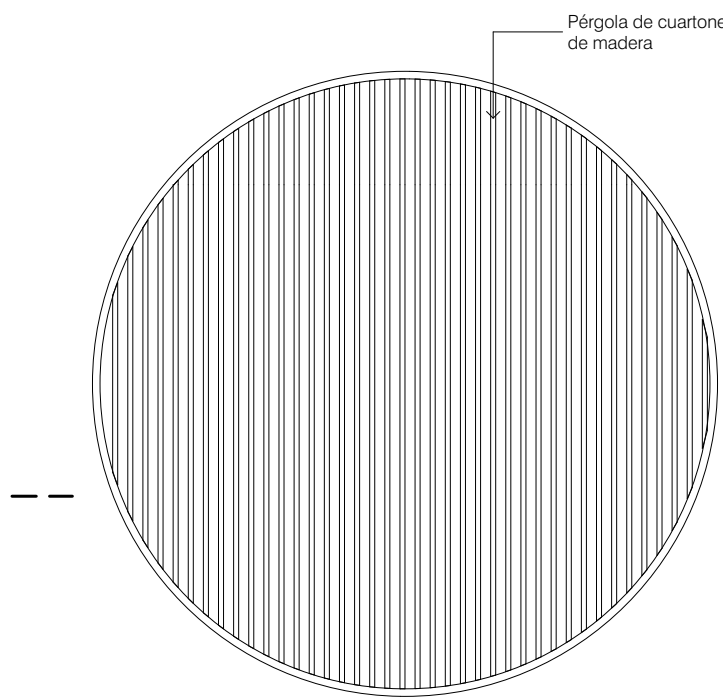
**PROYECTO OBSERVATORIO - CUARTA PLANTA**  
esc: 1/75



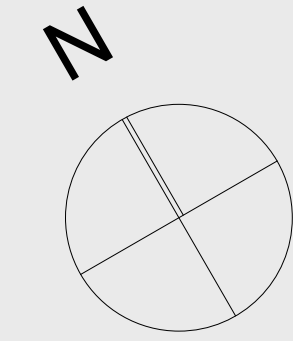
**PROYECTO OBSERVATORIO - QUINTA PLANTA**  
esc: 1/75



**PROYECTO OBSERVATORIO - SEXTA PLANTA**  
esc: 1/75



**PROYECTO OBSERVATORIO - COBERTURA**  
esc: 1/75



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

TESISTAS:

**JOSE ANDREE MEDINA MARISCAL**  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ**  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Observatorio**

ESCALA:

**1/75**

LÁMINA N°:

**P 23**





FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**JOSE ANDREE MEDINA**  
Bachillier en Arquitectura

**EGO ALBERTO MANCILL**  
**LÓPEZ**  
Bachillier en Arquitectura

**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto

**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



**Corte Detalle 01  
(Administracion)**

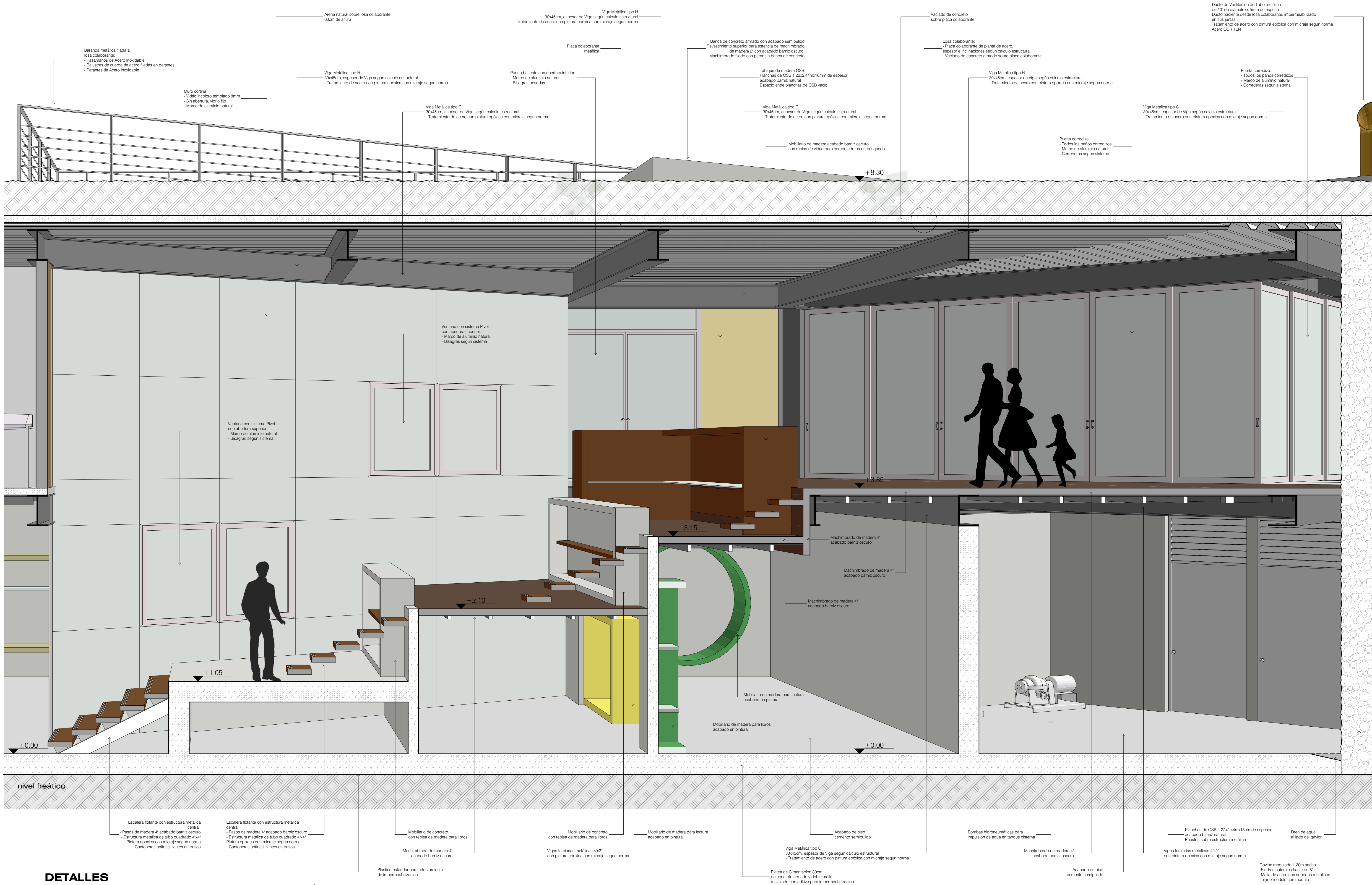
1/25

NA N°:

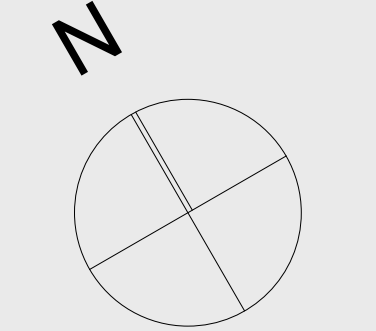
# D 01







**DETALLES**  
CORTE DETALLE - SECTOR DE BIBLIOTECA E INVESTIGACIÓN  
esc: 1/25



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



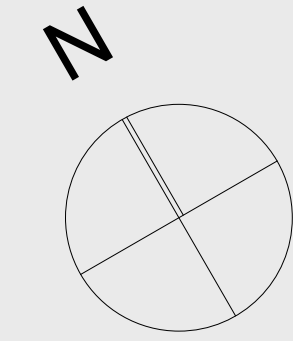
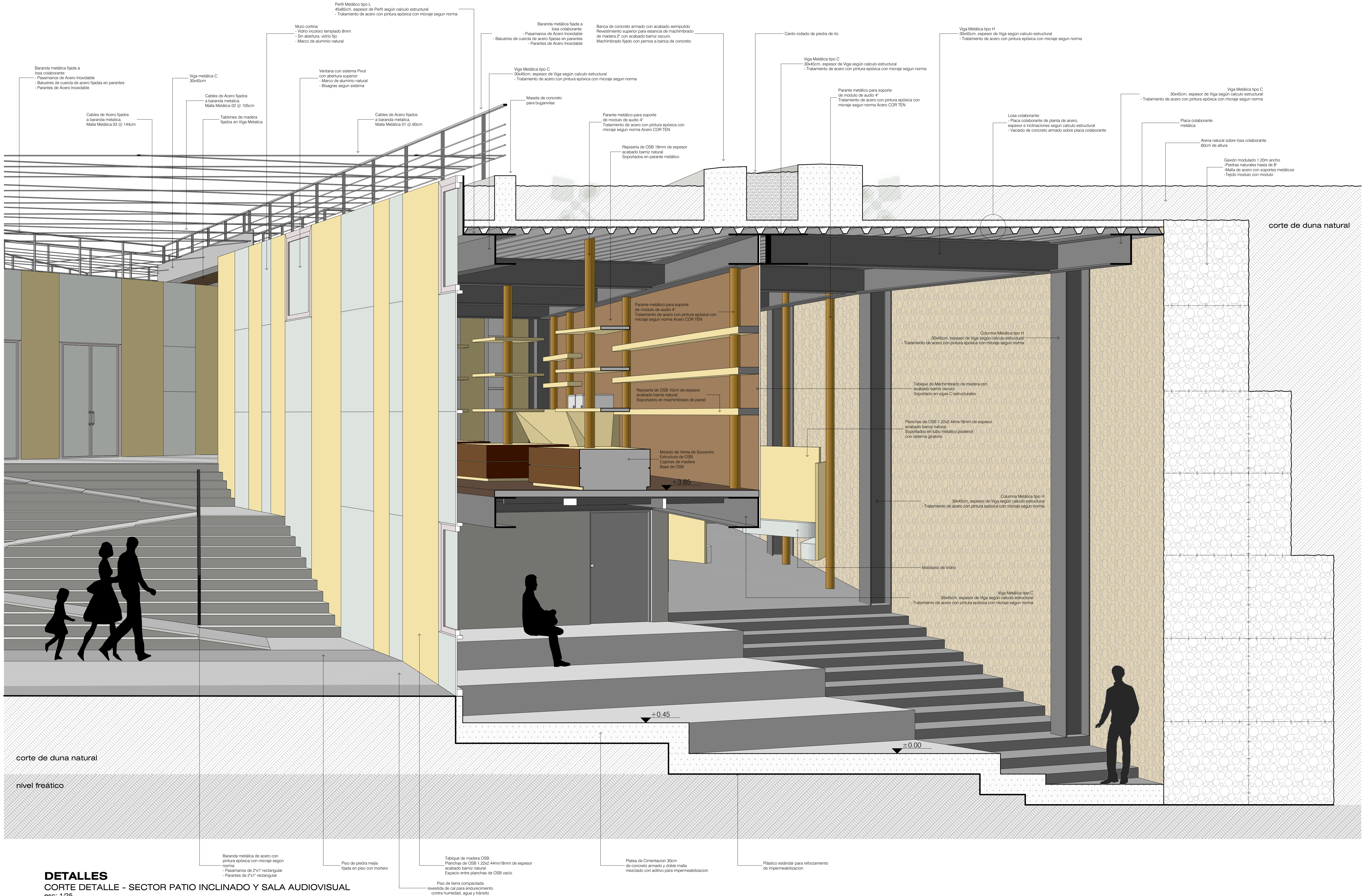
s.n.l.m.

PLANO:  
**Corte Detalle 02  
(Investigación)**

ESCALA:  
**1/25**

LÁMINA N°:  
**D 02**





UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

PROYECTO DE  
TITULACIÓN

TESISTAS:

JOSE ANDREE MEDINA  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
DIEGO ALBERTO MANCILLA  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:

AMARO AGUAYO MUÑOZ  
Arquitecto  
RAFAEL ZEVALLOS LOZADA  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

Corte Detalle 03 (Plaza,  
Sala Audiovisual)

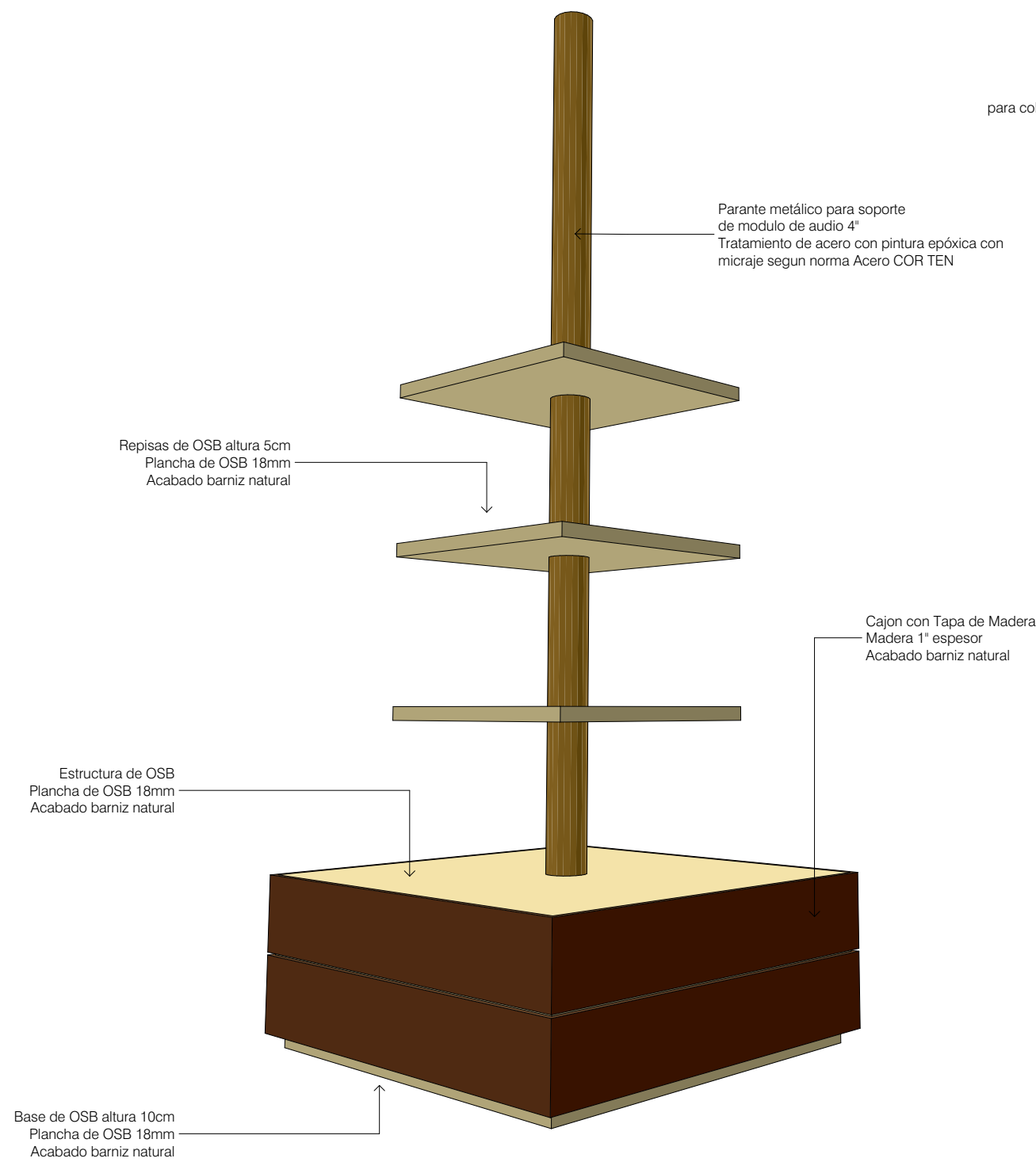
ESCALA:

1/25

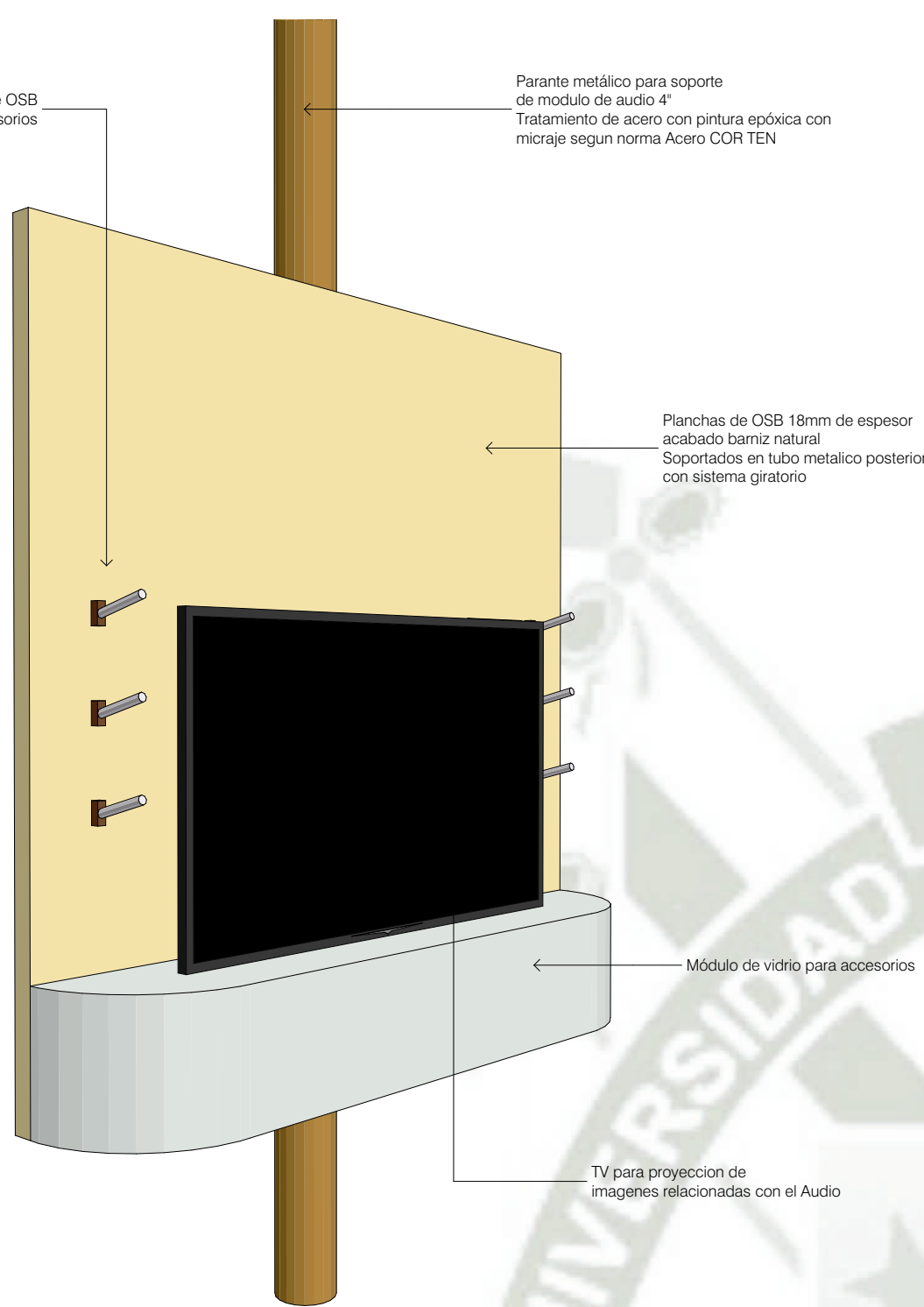
LÁMINA N°:

D 03





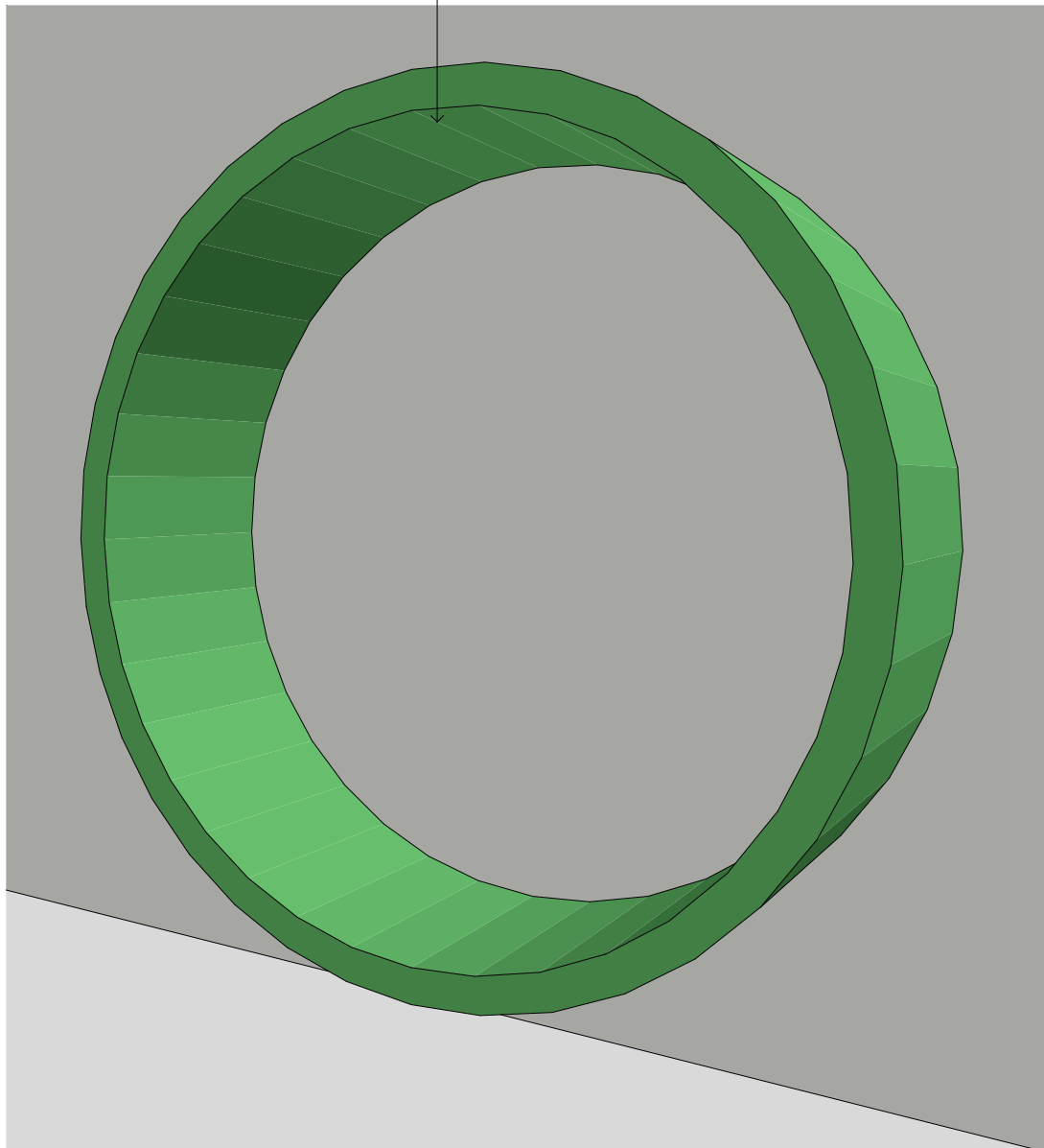
**DETALLES**  
MÓDULO TIPO DE TIENDA DE SOUVENIRS



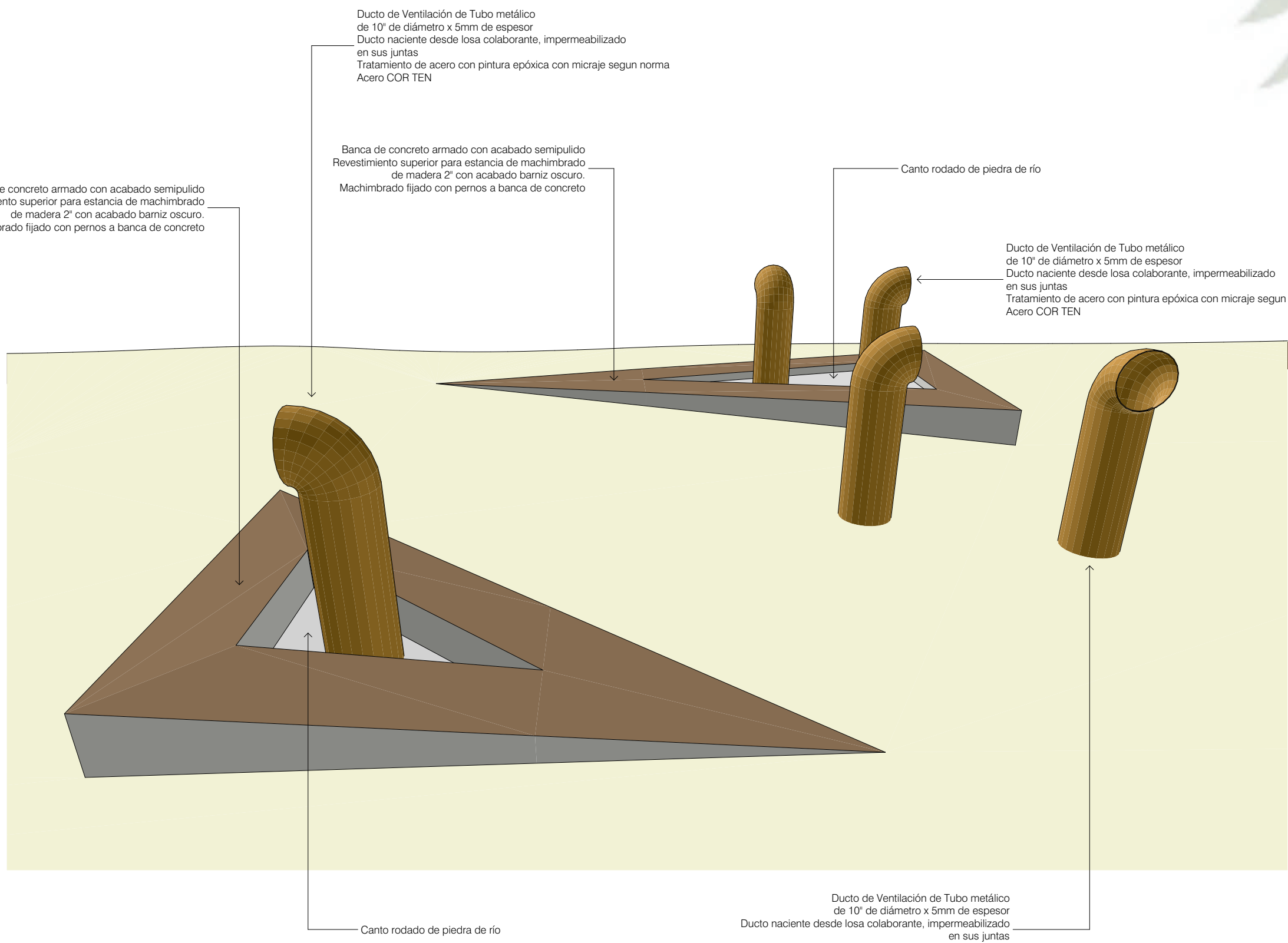
**DETALLES**  
MÓDULO TIPO DE AUDIO EN CENTRO DE INTERPRETACIÓN



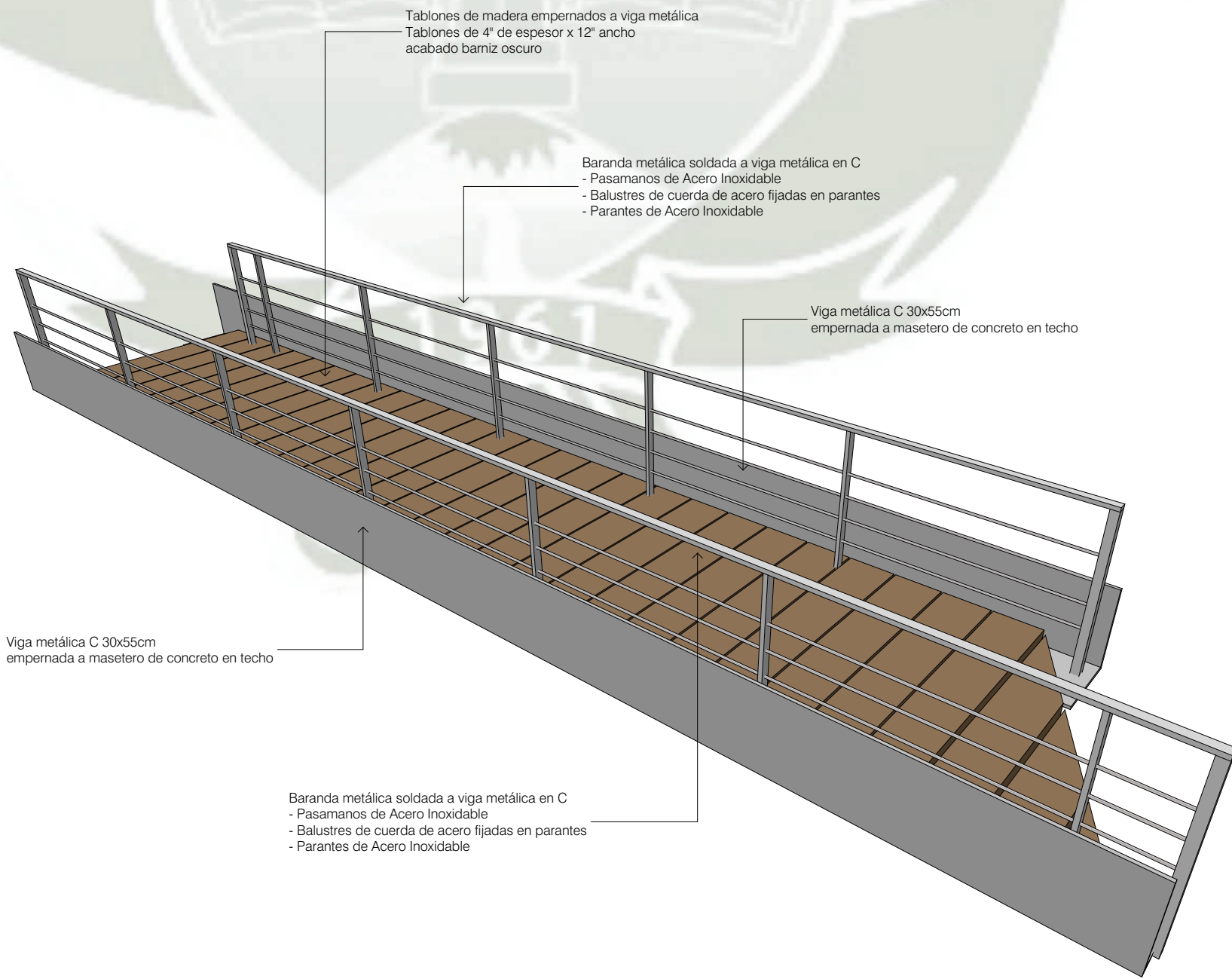
**DETALLES**  
MOBILIARIO DE BIBLIOTECA PARA ÁREA DE CÓMPUTO



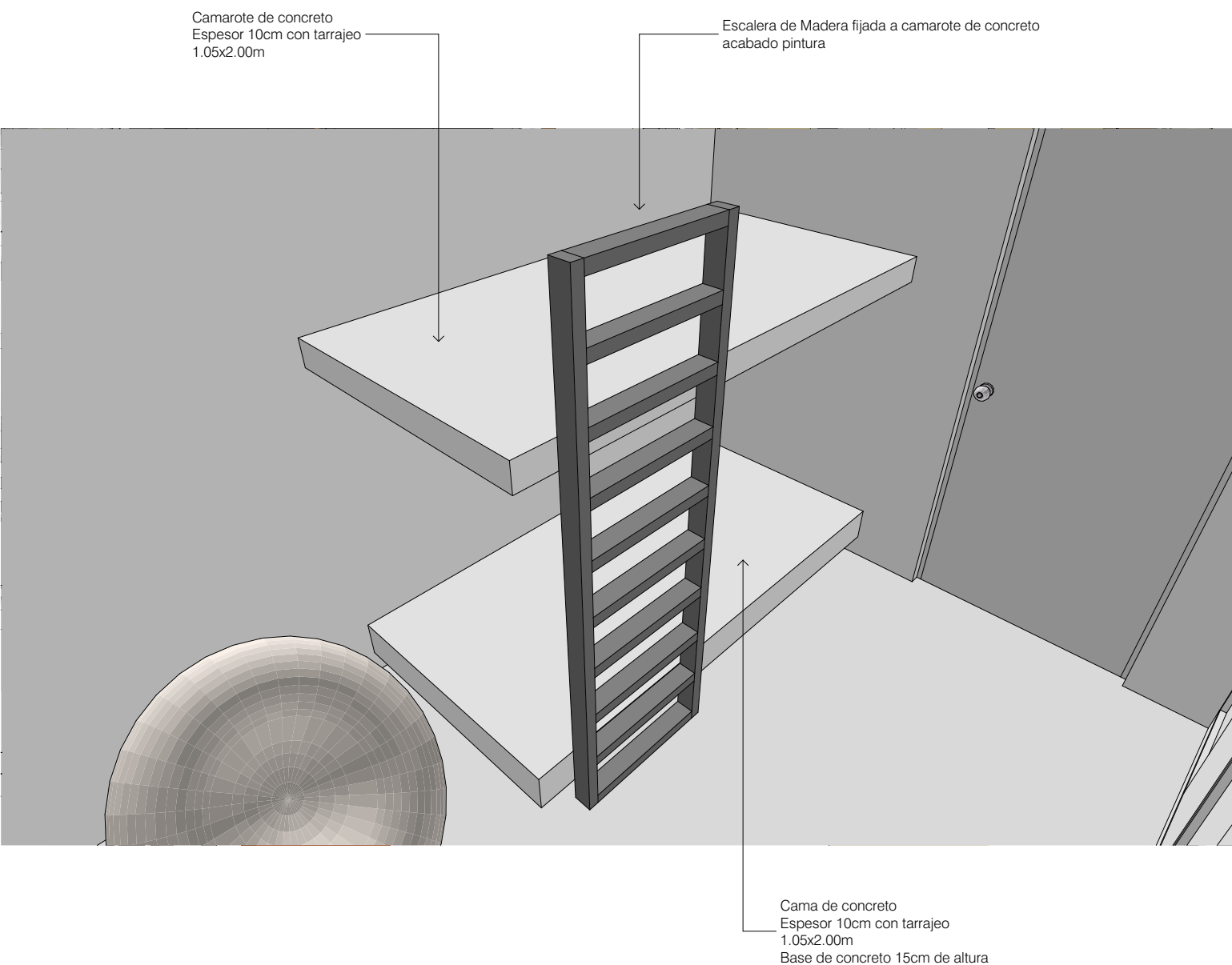
**DETALLES**  
MOBILIARIO DE BIBLIOTECA PARA LECTURA INDIVIDUAL



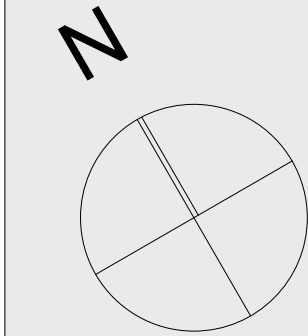
**DETALLES**  
BANCA PARA ESPACIOS PÚBLICOS



**DETALLES**  
PUENTE DE CIRCULACIÓN EN PLANTA DE TECHOS



**DETALLES**  
CAMAROTE DE CONCRETO EN HOSPEDAJE



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE  
SANTA MARÍA**

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA E  
INGENIERÍA CIVIL Y DEL  
AMBIENTE

**PROYECTO DE  
TITULACIÓN**

TESISTAS:  
**JOSE ANDREE MEDINA**  
MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura  
**DIEGO ALBERTO MANCILLA**  
LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

ASESORES:  
**AMARO AGUAYO MUÑOZ**  
Arquitecto  
**RAFAEL ZEVALLOS LOZADA**  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:  
**CENTRO DE  
DIFUSIÓN  
ECOLÓGICA EN  
EL SANTUARIO  
NACIONAL  
LAGUNAS DE  
MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018



s.n.l.m.

PLANO:

**Detalles de Mobiliarios**

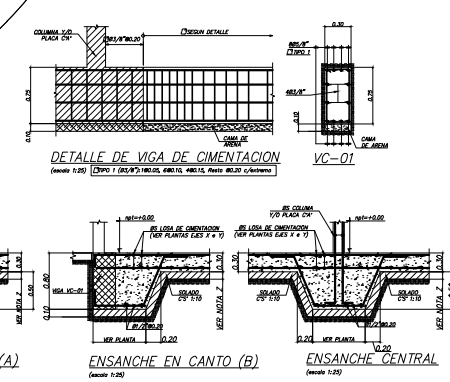
ESCALA:

---

LÁMINA N°:

**D 04**





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**A) CONCRETO :** USAR CEMENTO PORTLAND TIPO 1

CONCRETOS C 25 :  $f_{cm} = 100 \text{ kg/cm}^2 + 30.8 \text{ P.C.E.}^* 6^{\circ} \text{ MAX.}$

SUPERCONCRETOS C 30 :  $f_{cm} = 140 \text{ kg/cm}^2 + 25.8 \text{ P.C.E.}^* 3^{\circ} \text{ MAX.}$

ESTRUCTURAS C 40 :  $f_{cm} = 210 \text{ kg/cm}^2$  (aditivo activo impermeabilizante Sika para el concreto y/o anillado)

FALSO PISO :  $C^{25} 10 \text{ kg/cm}^2$  (C.A.P) = 4"

**B) ACERO :**

EN GENERAL :  $f_y = 4,000 \text{ kg/cm}^2$   
ASTM - A615 GRADO 60

**C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :**

SEGÚN LA INSPECCIÓN DE CAMPO, SE TENDRÁN LOS SIGUIENTES VALORES:

RESISTENCIA DE TERRENO  $\gamma_1$  : 0.80 KG/CM2

RESISTENCIA DE COMPRESIÓN  $\gamma_2$  : 1.00 kg/cm2 (según nivel medio de terreno)

FACTOR DEL SUELO  $\gamma_3$  : 1.00 (Tipo S3)

PERÍODO DE VIBRACIÓN  $\gamma_4$  (S) : 1.0 seg

**D) ALBAÑILERÍA :** LADRILLO KKK TIPO V (MECANIZADO)

DIMENSIONES :  $24 \times 14 \times 8 \text{ cm}$

PESO : 180 kg/cm2

UNIDAD DE ALBAÑILERÍA

1 m<sup>2</sup> : 65 kg/cm2

LANTA : 15 mm

MORTERO : MEZCLA 1:4 (C A.F./TIPO 2)

**E) CARGAS :** ACABADOS Y PISOS : 0.100 TON/CM2

EQUIVALENTE TABUQUERIA : 0.100 TON/CM2

LADRILLO LUECO : 0.070 TON/CM2

SOMBRERAJA : INDICADO EN ENCLOSURAS

**F) RECURRIMIENTOS MÍNIMOS :**

VIAS Y COLUMNAS ( $\geq 0.15$ ) 3.0 cm

PROTECCIÓN DE BARRAS : 2.5 cm

LOSAS : 2.5 cm

ZANJATAS : Indicado en detalle

MURO DE CONTENCIÓN + 4 cm (según indicación)

**G) CUADRO DE TRASLAPES Y ESTIROS**

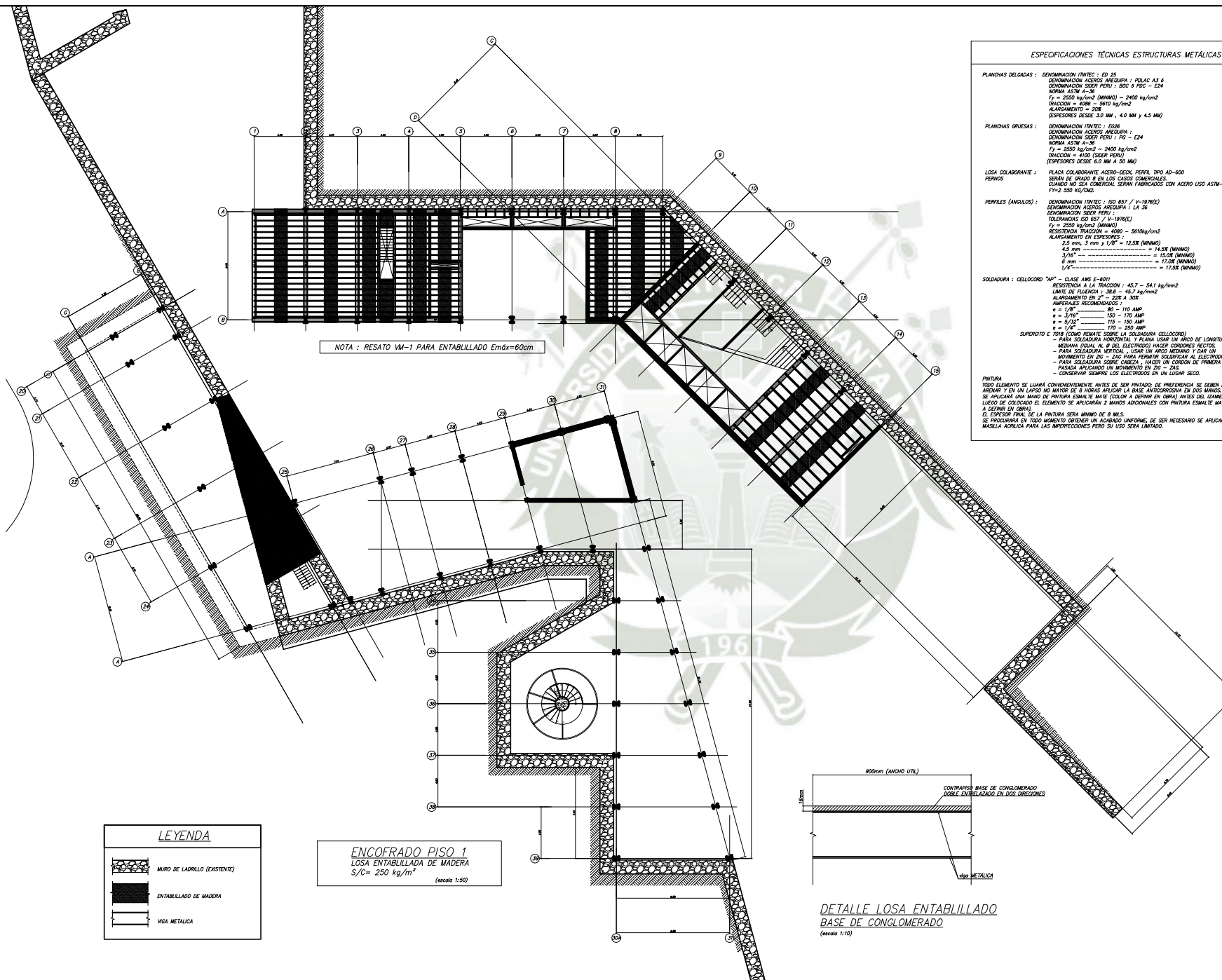
| #    | MUROS<br>(mm) | VIAS<br>(mm) | ESTIROS<br>(mm) | GANCHOS<br>(mm) | Diámetro Dabado(mm) |         |
|------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------------|---------|
|      |               |              |                 |                 | VANILLA             | ESTIROS |
| 6mm  | 300           | 350          | 65              | 150             | 30                  | 30      |
| 8mm  | 400           | 400          | 75              | 200             | 37                  | 40      |
| 1/2" | 400           | 400          | 100             | 200             | 57                  | 40      |
| 1/2" | 450           | 450          | 100             | 250             | 76                  | 50      |
| 5/8" | 600           | 600          | -               | 300             | 85                  | 65      |
| 3/4" | 700           | 700          | -               | 350             | 115                 | -       |
| 1"   | 1250          | 1250         | -               | 450             | 200                 | -       |

Esquema

Esquema







NOTA : RESATO VM-1 PARA ENTABILLADO  $E_{md}=60cm$

**ENCOFRADO PISO 1**  
LOSA ENTABILLADA DE MADERA  
 $S/C= 250 \text{ kg/m}^2$   
(escala 1:50)

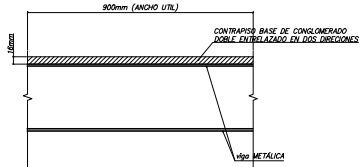
**LEYENDA**

MURO DE LADRILLO (EXISTENTE)

ENTABILLADO DE MADERA

VIGA METALICA

| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS METÁLICAS              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLANCHAS DELGADAS :                                          | DENOMINACIÓN ITWITEC : ED 25<br>DENOMINACIÓN ACEROS AREQUIPA : PSLAC A3 6<br>DENOMINACIÓN SIDER PERU : BOC 8 PDC - E24<br>NORMA ASTM A-36<br>$F_y = 2550 \text{ kg/cm}^2$ (MÍNIMO) = 2400 kg/cm <sup>2</sup><br>TRACCIÓN = 4080 - 5610 kg/cm <sup>2</sup><br>ALARGAMIENTO = 20%<br>(ESPESORES DESDE 3.0 MM , 4.0 MM Y 4.5 MM)                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| PLANCHAS GRUESAS :                                           | DENOMINACIÓN ITWITEC : E206<br>DENOMINACIÓN ACEROS AREQUIPA :<br>DENOMINACIÓN SIDER PERU : P-10 - E24<br>NORMA ASTM A-36<br>$F_y = 2550 \text{ kg/cm}^2$ (MÍNIMO) = 2400 kg/cm <sup>2</sup><br>TRACCIÓN = 4080 (SIDER PERU)<br>(ESPESORES DESDE 6.0 MM A 50 MM)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| LOSA COLABORANTE :                                           | PLACA COLABORANTE ACERO-SECC. PERIL TIPO AD-800<br>SERÁN DE GRADO 8 EN LOS CASOS COMERCIALES.<br>CUANDO NO SEA COMERCIAL SERÁN FABRICADOS CON ACERO LISO ASTM-A36<br>7" x 2' 55" K/2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PERFILES (ANGULOS) :                                         | DENOMINACIÓN ITWITEC : ISO 657 / V-1976(E)<br>DENOMINACIÓN ACEROS AREQUIPA : LA 36<br>DENOMINACIÓN SIDER PERU :<br>$F_y = 2550 \text{ kg/cm}^2$ (MÍNIMO)<br>RESISTENCIA TRACCIÓN = 4080 - 5610 kg/cm <sup>2</sup><br>ALARGAMIENTO EN CUPONES :<br>4.5 mm ----- = 14.5% (MÍNIMO)<br>3/16" ----- = 15.0% (MÍNIMO)<br>8 mm ----- = 17.0% (MÍNIMO)<br>1/4" ----- = 17.5% (MÍNIMO)                                                                                                                                                                                                                                          |
| SOLDADURA : CELLOCORD "AP" - CLASE AWS E-8011                | RESISTENCIA A LA TRACCIÓN : 45.7 - 54.1 kg/mm <sup>2</sup><br>LÍMITE DE FLECCIÓN : 30.8 - 45.7 kg/mm <sup>2</sup><br>ALARGAMIENTO EN 2" - 22% A 30%<br>AMPERIajes RECOMENDADOS :<br>e = 1/8" ----- 80 - 110 AMP<br>e = 5/16" ----- 150 - 170 AMP<br>e = 3/8" ----- 175 - 190 AMP<br>e = 1/4" ----- 170 - 250 AMP                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| SUPERFICIO E 7018 (COMO REMATE SOBRE LA SOLDADURA CELLOCORD) | - PARA SOLDADURA HORIZONTAL Y PLANA USAR UN ARCO DE LONGITUD MEDIANA (IGUAL AL R DEL ELECTRODO) HACER CORONES RECTOS.<br>- PARA SOLDADURA VERTICAL - USAR UN ARCO MEDIANO Y DAR UN MOVIMIENTO EN ZIG - ZAG PARA PERMITIR SOLDAR AL ELECTRODO.<br>- PARA SOLDADURA SOBRE CABEZA - HACER UN CORON DE PRIMERA PASADA APLICANDO UN MOVIMIENTO EN ZIG - ZAG.<br>- CONSERVAR SIEMPRE LOS ELECTRODOS EN UN LUGAR SECO.                                                                                                                                                                                                        |
| PINTURA                                                      | TODO ELEMENTO SE LLAMARÁ CONVENIENTEMENTE ANTES DE SER PINTADO DE PREFERENCIA SE DEBE DE ARMAR Y EN UN LADO NO MAYOR DE 8 HORAS DESPUÉS LA BASE ANTICORROSIÓN EN DOS MANOS.<br>SE APLICARÁ UNA MANO DE PINTURA ESMALTE MATE (COLOR A DEFINIR EN OBRA) ANTES DEL ZAMENTO.<br>LUEGO DE COLOCADO EL ELEMENTO SE APLICARÁN 2 MANOS ADICIONALES CON PINTURA ESMALTE MATE (COLOR A DEFINIR EN OBRA).<br>EL ESPESOR TÍPICO DE LA PINTURA SERÁ MÍNIMO DE 8 MILS.<br>SE PROPONERÁ EN TODO MOMENTO OBTENER UN ACABADO UNIFORME, DE SER NECESARIO SE APLICARÁ MASILLA ACRILICA PARA LAS IMPERFECCIONES PERO SU USO SERÁ LIMITADO. |



**DETALLE LOSA ENTABILLADO**  
**BASE DE CONGLOMERADO**  
(escala 1:10)

N

Imagen Pegada #1 54037C30.png

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

REGISTRADO:

JOSÉ ANDRÉS MEDINA MARISCAL  
Bachiller en Arquitectura

DIEGO ALBERTO MANCILLA LÓPEZ  
Bachiller en Arquitectura

REVISOR:

AMARO AGUIRRE MUÑOZ  
Arquitecto

RAFAEL ZEVALLOS LOZADA  
Arquitecto

PROYECTO DE TESIS:

**CENTRO DE DIFUSIÓN ECOLÓGICA EN EL SANTUARIO NACIONAL LAGUNAS DE MEJÍA**

AREQUIPA, PERÚ  
DICIEMBRE 2018

s.n.l.m.

LAHO:

Encofrados Piso 01

ESCALA:

1:150

AUTORA:

**ES 02**

