



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento de la Tesis cuyo título es:

**"PAISAJES COSTEROS EDUCATIVOS Y RESILIENTES: CENTRO DE
INTERPRETACIÓN E INVESTIGACIÓN AMBIENTAL DE LOS
HUMEDALES DE PISCO - 2022"**

presentado por:

HEIDY MILAGROS BELLO NOA

PARA OPTAR EL TITULO DE ARQUITECTO del nivel PREGRADO de la Facultad de Arquitectura.
El resultado obtenido es 1 % por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según Reglamento de Evaluación de la Originalidad

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Observaciones:

- Asesor: Dra. Rosario Belermina Bendeزú Herencia.

Ica, 12 de agosto de 2025.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DRA. ROSARIO BENDEZÚ HERENCIA
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Arquitectura



**Paisajes Costeros Educativos y Resilientes:
Centro de Interpretación e Investigación Ambiental de los
Humedales de Pisco-2022.**

Línea de investigación:

Recursos hídricos, riesgo de desastres y cambio climático.

TESIS:

Para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

AUTOR:

HEIDY MILAGROS BELLO NOA

ASESOR:

DRA. ARQ.ROSARIO BENDEZÚ HERENCIA

Ica - Perú

2025

Dedicatoria.

A mi familia, por su compañía y cariño incondicional.

Agradecimiento.

A Dios, a mi familia y a los profesionales que contribuyeron en esta investigación.

ÍNDICE

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	01
CAPÍTULO II ESTRATEGIA METODOLÓGICA	04
2.1. Enfoque de la Investigación.	04
2.2. Diseño metodológico.	06
2.3. Bases teóricas.	07
CAPÍTULO III RESULTADOS	12
3.1. Análisis Territorial	12
3.1.1 Región: Ica.	12
3.1.2 Diagnóstico a Nivel de Regional.	17
3.2. Análisis Urbano	18
3.2.1 Distrito: Pisco.	18
3.2.2 Diagnóstico a Nivel Distrital.	25
3.2.3 Mapa de Propuestas Urbanas.	26
3.2.4 Concepción de la Propuesta Arquitectónica.	27
3.3. Propuesta Arquitectónica	27
3.3.1. Análisis del Terreno.	27
3.3.2. Leyes, Normas y Reglamentos.	32
3.3.3. Casos Análogos.	33
3.3.4. Programa Arquitectónico.	37
3.3.5. Diagramas y Esquemas.	45
3.3.6. Conceptualización.	50
3.3.7. Proyecto Arquitectónico.	56
CAPÍTULO IV DISCUSIÓN	52
CAPÍTULO V CONCLUSIONES	53
CAPÍTULO VI RECOMENDACIONES	53
CAPÍTULO VII REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	54
CAPÍTULO VIII ANEXOS	56

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Relación entre el crecimiento de las ciudades y la pérdida de Humedales.	02
Figura 02. Superficie de Humedales del Perú (Hectáreas)	03
Figura 03. Objetivos del desarrollo sostenible.	04
Figura 04. Los Humedales y los ODS.	05
Figura 05. Esquema del diseño metodológico.	06
Figura 06. Fauna y flora encontrada en los Humedales.	11
Figura 07. Mapa de ubicación del lugar de análisis territorial: Región Ica.	12
Figura 08. Mapa de paisajes marinos costeros: Humedales de la Región Ica.	13
Figura 09. Mapa de las presiones y amenazas de los Humedales de la Región Ica.	14
Figura 10. Mapa las principales vías y medios de transporte de la Región Ica.	15
Figura 11. Mapa de zonas de reserva y protección ecológica de la Región de Ica.	16
Figura 12. Diagnóstico territorial: Región Ica.	17
Figura 13. Mapa de ubicación del lugar de análisis urbano: Distrito de Pisco.	18
Figura 14. Mapa de crecimiento urbano del distrito de Pisco.	19
Figura 15. Mapa de vialidad del distrito de Pisco.	20
Figura 16. Mapa de zonas de riesgo del distrito de Pisco.	21
Figura 17. Mapa de usos de suelo del distrito de Pisco.	22
Figura 18. Mapa de áreas verdes urbanas del distrito de Pisco.	23
Figura 19. Mapa de amenazas de los humedales de Pisco.	24
Figura 20. Diagnóstico urbano: Distrito de Pisco.	25
Figura 21. Mapa de propuestas urbanas.	26
Figura 22. Mapa de ubicación del terreno.	27
Figura 23. Mapa de análisis de vientos del terreno.	28
Figura 24. Mapa de análisis solar del terreno.	29
Figura 25. Mapa de características del terreno.	30
Figura 26. Especies de aves encontradas en el humedal de Pisco Playa.	31
Figura 27. Especies de plantas encontradas en el humedal de Pisco Playa.	31
Figura 28. Esquema de aportes de los casos análogos.	37
Figura 29. Lineamientos de investigación ambiental para el programa arquitectónico.	42
Figura 30. Lineamientos de interpretación ambiental para el programa arquitectónico.	42
Figura 31. Matriz de relaciones	45
Figura 32. Diagrama funcional.	46
Figura 33. Esquema de organización espacial – Nivel Inferior.	47
Figura 34. Esquema de organización espacial – Primer Nivel.	48
Figura 35. Esquema de organización espacial – Segundo Nivel.	49

Figura 36. Estrategias conceptuales urbanas.	50
Figura 37. Estrategias conceptuales arquitectónicas.	51
Figura 38. Plano de ubicación y localización del proyecto.	56
Figura 39. Plano perimétrico.	56
Figura 40. Plano topográfico.	57
Figura 41. Plot Plan.	57
Figura 42. Zonificación del proyecto.	58
Figura 43. Plano en planta del nivel inferior.	58
Figura 44. Plano en planta del primer nivel.	59
Figura 45. Plano en planta del segundo nivel.	59
Figura 46. Plano en planta del sector 01 del nivel inferior.	60
Figura 47. Plano en planta del sector 02 del nivel inferior.	60
Figura 48. Plano en planta del sector 01 del primer nivel.	61
Figura 49. Plano en planta del sector 02 del primer nivel.	61
Figura 50. Plano en planta del sector 03 del primer nivel.	62
Figura 51. Plano en planta del sector 04 del primer nivel.	62
Figura 52. Plano en planta del sector 01 del segundo nivel.	63
Figura 53. Plano en planta del sector 02 del segundo nivel.	63
Figura 54. Plano en planta del sector 03 del segundo nivel.	64
Figura 55. Cortes generales del proyecto.	64
Figura 56. Elevaciones generales del proyecto.	65
Figura 57. Vista exterior 01 del centro ambiental.	65
Figura 58. Vista exterior 02 del centro ambiental.	66
Figura 59. Vista exterior 03 del centro ambiental.	66
Figura 60. Vista exterior 04 del centro ambiental.	66
Figura 61. Vista exterior 05 del centro ambiental.	67
Figura 62. Hall central del centro ambiental.	67
Figura 63. Galería de exposiciones.	67
Figura 64. Taller creativo 03.	68
Figura 65. Oficina de investigación.	68
Figura 66. Laboratorio de muestras.	68
Figura 67. Plano de estructuras del primer nivel.	69
Figura 68. Plano de estructuras del segundo nivel.	69
Figura 69. Plano de instalaciones eléctricas del primer nivel.	70
Figura 70. Plano de instalaciones eléctricas del segundo nivel.	70
Figura 71. Plano de instalaciones de agua del primer nivel.	71
Figura 72. Plano de instalaciones de agua del segundo nivel.	71

Figura 73. Plano de instalaciones de desagüe del primer nivel.	72
Figura 74. Plano de instalaciones de desagüe del segundo nivel.	72
Figura 75. Plano de seguridad del primer nivel.	73
Figura 76. Plano de seguridad del segundo nivel.	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01. Superficie de Humedales del Perú.	03
Tabla 02. Caso Análogo 01, Wetland Park.	33
Tabla 03. Caso Análogo 02, Centro de visitantes de la Reserva de Wasit.	34
Tabla 04. Caso Análogo 03, El Humedal.	35
Tabla 05. Caso Análogo 04, Crea Lima.	36
Tabla 06. Cantidad registrada de visitantes a la Reserva Nacional de Paracas.	38
Tabla 07. Meses de mayor y menor afluencia de visitantes a la RNP.	38
Tabla 08. Cálculo de usuarios temporales diarios.	39
Tabla 09. Población del distrito de Pisco de acuerdo a su nivel educativo.	40
Tabla 10. Cálculo de usuarios por evento educativo.	40
Tabla 11. Perfil y cantidad total de usuarios	41
Tabla 12. Programa arquitectónico.	43
Tabla 13. Cuadro comparativo entre aforo promedio de ambientes y cantidad de usuarios estimada.	45

RESUMEN

Los humedales son un importante legado patrimonial y natural para la humanidad, fueron el lugar de asentamiento de muchas de las primeras civilizaciones debido a que proporcionaban elementos esenciales para la vida. Sin embargo, en el contexto actual, la simbiosis existente entre el hombre y la naturaleza se ha visto menguado por el crecimiento urbano no planificado que desaprovecha el potencial de estos territorios, trayendo consigo diversos problemas ambientales como: la contaminación de recursos, aumento exponencial de fenómenos naturales, pérdida de biodiversidad, entre otros.

En ciudades latinoamericanas en vías de desarrollo la pérdida de humedales se da de manera exponencial. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo principal el diseño de un centro de interpretación e investigación ambiental que contribuya a la revaloración y preservación de los humedales de la ciudad de Pisco, ubicada en la región costera de Ica, Perú.

La metodología aplicada es cualitativa de tipo descriptivo, a través del análisis de múltiples teorías urbano-arquitectónicas. Los resultados tienen un alcance territorial, que comprende a la región Ica y urbano que comprende a la ciudad de Pisco, además de incluir diagnósticos en cada escala de análisis.

Como conclusión se obtuvo que el proyecto de centro de interpretación e investigación ambiental cumple los requerimientos de difusión, educación, investigación sobre los humedales y el desarrollo de actividades comunitarias sostenibles, por consecuencia, contribuye a la revaloración y preservación de los humedales de la región de Ica.

Palabras clave: Humedales costeros, Centro educativo ambiental, Paisaje urbano resiliente, Arquitectura orgánica.

ABSTRACT

Wetlands are a significant heritage and natural legacy for humanity. They served as the site of settlement for many of the earliest civilizations due to their provision of essential life resources. However, in the current context, the symbiosis between humans and nature has been diminished by unplanned urban growth, which neglects the potential of these areas, leading to various environmental issues such as resource pollution, exponential increase in natural phenomena, and loss of biodiversity, among others.

In developing Latin American cities, the loss of wetlands occurs exponentially. Therefore, the main objective of this research is to design an environmental interpretation and research center that contributes to the revaluation and preservation of the wetlands in the city of Pisco, located in the coastal region of Ica, Peru.

The applied methodology is qualitative and descriptive, involving the analysis of multiple urban-architectural theories. The results have a territorial scope, encompassing the Ica region and an urban scope, covering the city of Pisco, in addition to including diagnoses at each scale of analysis.

As a conclusion, it was obtained that the project of an environmental interpretation and research center meets the requirements of dissemination, education, research on wetlands and the development of sustainable community activities, consequently, it contributes to the revaluation and preservation of the wetlands of the Ica region.

Keywords: Coastal wetlands, Environmental educational center, Resilient urban landscape, Organic architecture.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los humedales son ecosistemas de gran valor ecológico que brindan múltiples beneficios a la sociedad, entre ellos la regulación del clima, la depuración natural del agua, la protección frente a fenómenos naturales como inundaciones o tsunamis, y el almacenamiento de carbono. Sin embargo, a pesar de su importancia, estos ecosistemas son extremadamente vulnerables a la acción antrópica y se están extinguiendo a un ritmo alarmante, incluso tres veces más rápido que otros ecosistemas como los bosques¹.

En el contexto peruano, la situación se vuelve aún más crítica debido a la falta de datos actualizados y precisos sobre la pérdida de superficie de humedales a lo largo de los años. Esta carencia de información evidencia un desinterés estructural hacia la conservación de estos espacios naturales, poniendo en riesgo tanto la biodiversidad como los servicios ecosistémicos que prestan. El litoral costero del Perú, en especial la región Ica y específicamente la provincia de Pisco, alberga una importante cantidad de humedales que se encuentran en constante amenaza por el crecimiento urbano, la contaminación y la actividad agrícola no regulada.

Ante este escenario, la presente investigación propone una solución arquitectónica que responda a la problemática identificada a través de un enfoque de sostenibilidad y educación ambiental. Se plantea el diseño de un centro de investigación e interpretación ambiental como un equipamiento comunitario que promueva la conciencia ecológica, el aprendizaje colectivo y la protección activa del entorno. Este proyecto se fundamenta en teorías como el urbanismo ecológico, los paisajes costeros resilientes, la arquitectura educativa y la arquitectura orgánica, buscando una integración armónica entre el entorno construido y el medio natural. A través del análisis territorial y urbano, esta propuesta no solo responde a una necesidad de infraestructura, sino que plantea una estrategia de reconexión entre la ciudad, sus habitantes y los ecosistemas que la rodean.

El contenido de esta tesis se estructura en varios capítulos: El primer capítulo corresponde a la introducción, donde se expone el contexto general, la problemática abordada y justificación del proyecto. El segundo capítulo desarrolla la estrategia y diseño metodológico, detallando el enfoque de investigación adoptado y las bases teóricas que sustentan el proceso proyectual. En el tercer capítulo se presentan los diversos análisis realizados a escala territorial y urbana.

Los capítulos finales están compuestos por la discusión de resultados, las conclusiones, así como una serie de recomendaciones orientadas a futuras investigaciones o intervenciones similares. Finalmente, se incluyen las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos, donde se encuentran los planos arquitectónicos y demás material gráfico que complementa y respalda la propuesta.

¹ De acuerdo con la información proporcionada por la convención RAMSAR, 2018.

1.1. Identificación del Problema

1.1.1. A nivel Mundial

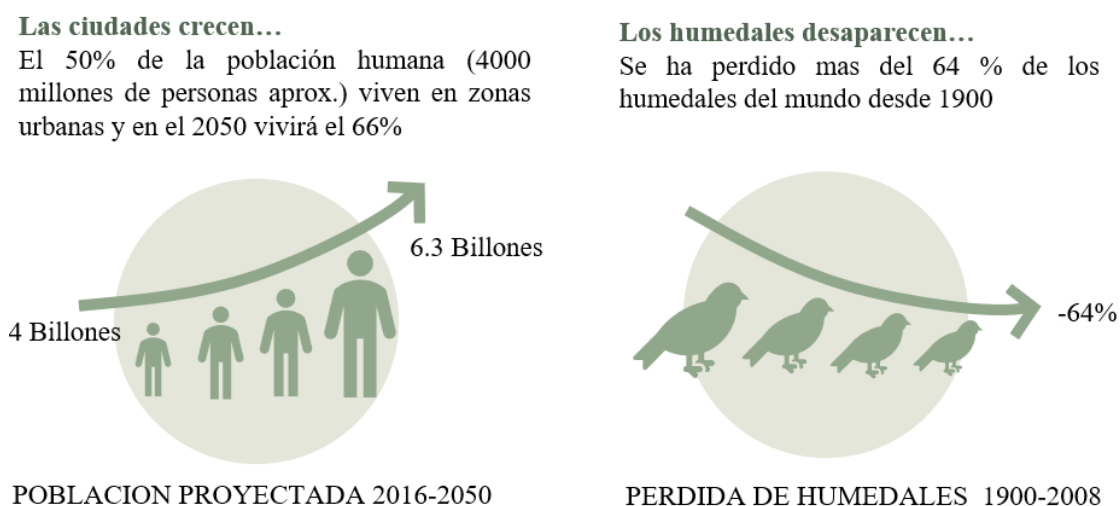
Según la ONU, el 55% de la población humana (4000 millones de personas aproximadamente) vive en zonas urbanas y para el 2050 se estima que vivirá el 66%, este crecimiento significó también la depredación de hectáreas de zonas naturales, entre ellos ecosistemas como los Humedales, que hasta la actualidad ha perdido más del 64 % de extensión en todo el mundo desde 1900 (*Figura 1*).

Según la organización WWF, se disminuyó en un 76% la cantidad de especies de agua dulce entre 1970 y 2010, de acuerdo con el Índice Planeta Vivo.

Se le atribuyen como principales factores de pérdida de humedales a los siguientes:

Las modificaciones en el uso de suelo para destinarlas a la agricultura y pastoreo. La desviación de agua mediante represas, diques y canalizaciones. El desarrollo de infraestructuras, particularmente en valles fluviales y zonas costeras, por último, la contaminación del aire y del agua y el exceso de nutrientes.

Figura 01. *Relación entre el crecimiento de las ciudades y la pérdida de Humedales.*



Fuente: Elaboración Propia (2024), basada en información del (Banco Mundial, 2022) y (Convención RAMSAR sobre los Humedales, 2006).

1.1.2. A Nivel Nacional

Según el informe nacional sobre el estado del ambiente 2014 – 2019, elaborado por el Ministerio del Ambiente. El Perú presenta 8 tipos de Humedales con una extensión de 18,3 millones de ha, que corresponden al 14.20% del territorio nacional, distribuidos en: 15,9 millones de ha (12,4%) de ecosistemas terrestres-acuáticos ubicados en la Costa, Andina y Selva tropical; 2,3 millones de ha (1,8%) de ecosistemas acuáticos como los ríos, lagos y lagunas en todas las regiones.

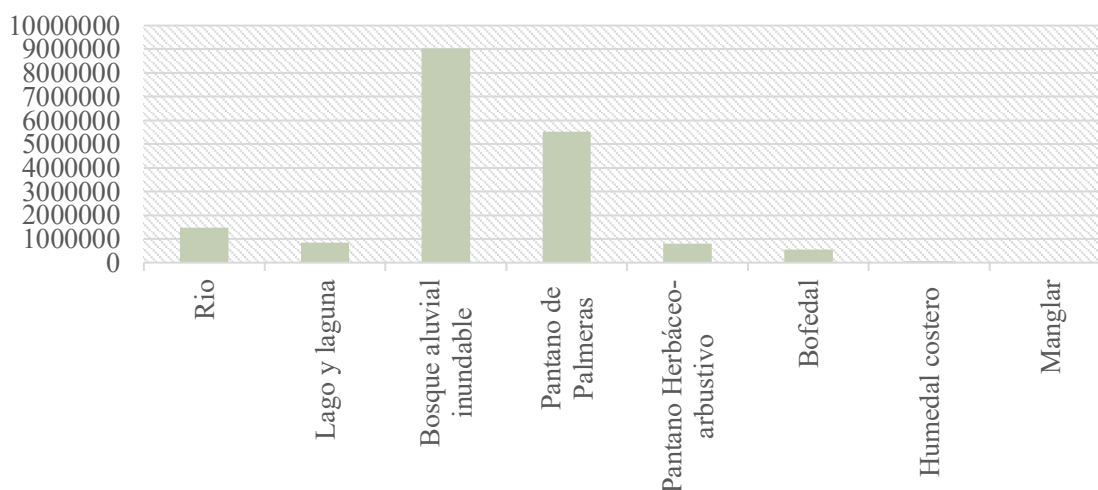
Actualmente solo 14 humedales están reconocidos como RAMSAR², de los cuales 10 se encuentran en 9 áreas naturales protegidas. Sin embargo; no todas cuentan con esta denominación, siendo estos territorios destinados a usos incompatibles con el desarrollo del ecosistema, lo más preocupante es que no existe un registro exacto de cuántas hectáreas se han perdido en el país.

Tabla 1. *Superficie de Humedales del Perú.*

Región	Tipo	Superficie (Has)
Ecosistemas acuáticos	Rio	1 474 389,46
	Lago y laguna	845 836,26
Selva tropical	Bosque aluvial inundable	9 038 741,41
	Pantano de Palmeras	5 527 523,42
	Pantano Herbáceo-arbustivo	795 573,87
Andina	Bofedal	548 174,41
Costa	Humedal costero	56 769,34
	Manglar	6 943,31
Total		18 293 951,48

Fuente: MINAM (2019).

Figura 02. *Superficie de Humedales del Perú (Hectáreas).*



Fuente: MINAM (2019).

En el Perú, los humedales enfrentan una grave situación debido a múltiples amenazas como la expansión urbana desordenada, la contaminación por residuos sólidos y aguas residuales, las actividades extractivas (minería, petróleo y agricultura intensiva), y los efectos del cambio climático. A pesar de contar con un marco legal que busca proteger estos ecosistemas, su aplicación es débil y la gestión está fragmentada entre diversas entidades del Estado. Esto ha generado una pérdida acelerada de biodiversidad, la reducción de servicios ecosistémicos como la regulación del agua y del clima, y el deterioro de los medios de vida de comunidades.

² Es una denominación otorgada a humedales de importancia internacional para conservar la biodiversidad en el mundo.

CAPÍTULO II: ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La realidad problemática evidenció la necesidad de implementar infraestructuras que favorezcan la conservación de los humedales, a través de funciones vinculadas a la investigación, la educación ambiental y la recreación. Estas infraestructuras deben orientarse a generar conciencia ecológica tanto en la población como en las autoridades, fomentando así su participación activa en estrategias que promuevan una convivencia armónica entre el ecosistema y el entorno urbano. En respuesta a esta problemática, se formularon las siguientes preguntas de investigación:

El principal cuestionamiento fue: ¿De qué manera un centro de interpretación e investigación ambiental contribuirá a la revaloración y preservación de los humedales de Pisco?

Las preguntas específicas fueron: ¿Cuál es la situación a nivel territorial de los humedales y qué sectores presentan mayor potencial para una intervención arquitectónica?, ¿Qué características del entorno urbano permitirán conocer las condicionantes y potencialidades necesarias para la integración sostenible del proyecto? Y, por último, ¿Diseñar considerando las teorías urbanas y arquitectónicas contribuirá a cumplir con los requerimientos del carácter del equipamiento (educación) y las cualidades propias del lugar (borde costero con humedales)?

2.1. Enfoque de la investigación

La propuesta está enfocada al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por el PNUD. Principalmente se busca colaborar con el ODS 11 (Comunidades y Ciudades sostenibles). Debido a que uno de los muchos beneficios que brindan los humedales es que actúan como cuencas de retención evitando así las inundaciones en las ciudades, por tal motivo, conservarlos y protegerlos aumentaría la resiliencia de estas.

Figura 03. *Objetivos de Desarrollo Sostenible.*



Fuente: Organización de las Naciones Unidas (2018).

Los Humedales son los ecosistemas más valiosos a nivel mundial, por los importantes servicios ambientales que nos brindan y esto se ve reflejado en sus aportes a cada uno de los 17 ODS (Figura 6). “Sin ellos, no será posible alcanzar la agenda mundial para el desarrollo sostenible”, Afirma Martha Rojas Urrego, secretaria general de la Convención de Ramsar.

Algunos de estos aportes destacables a los ODS son:

ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento, aquí nos indica que casi todo el consumo de agua dulce en el mundo se obtiene directa o indirectamente de los humedales.

ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles, en donde los humedales urbanos pueden ayudar a lograr ciudades que sean seguras, resilientes y sostenibles, protegiéndolas de distintos riesgos ambientales

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres, ya que el 40% de las especies viven y se reproducen en Humedales, tales como anfibios, peces, mamíferos, y aves que son la principal fauna que contiene.

Figura 04. Los Humedales y los ODS.



FIGURA #1

Fuente: Convención RAMSAR (2018).

2.2. Diseño metodológico

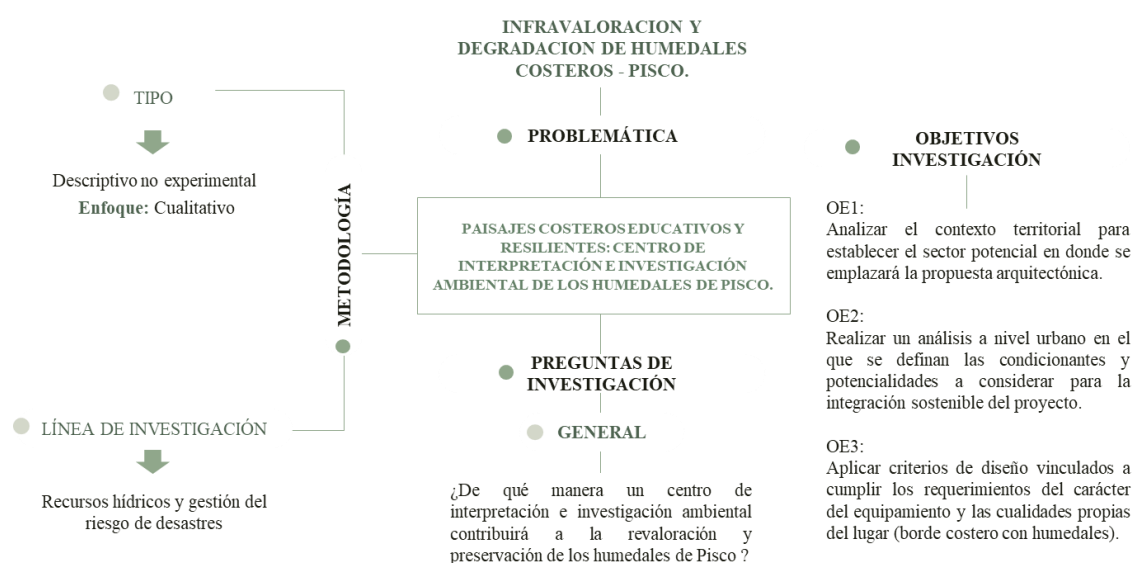
La investigación tuvo como objetivo principal el diseño de un centro de interpretación e investigación ambiental que contribuya a la revaloración y preservación de los humedales de Pisco. Para el desarrollo de este objetivo general se establecieron tres objetivos específicos:

En el primero se analizó el contexto territorial para establecer el sector potencial en donde se emplazará la propuesta arquitectónica. En el segundo se realizó un análisis a nivel urbano en el que se definieron las condicionantes y potencialidades a considerar para la integración sostenible del proyecto. Por último, se aplicaron criterios de diseño vinculados a cumplir los requerimientos del carácter del equipamiento y las cualidades propias del lugar (borde costero con humedales).

Se define el tipo de investigación como cualitativa – descriptiva.

Pertenece a la línea de investigación: Recursos hídricos y gestión del riesgo de desastres.

Figura 05. Esquema del diseño metodológico.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Métodos y técnicas a utilizar

En primer lugar, se realizará una investigación documental enfocada en el estudio de antecedentes teóricos y conceptuales vinculados a la arquitectura sostenible, lo cual permitirá sustentar el marco teórico del proyecto. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis a nivel territorial y urbano que incluirá el estudio de las condiciones físicas, climáticas y ecológicas del entorno en el que se emplazará el proyecto. El análisis de estos casos analógicos, que permitirá extraer estrategias proyectuales, soluciones constructivas y enfoques sostenibles aplicables al proyecto. Finalmente, se desarrollará el proceso de diseño arquitectónico este proceso incluirá la definición del programa arquitectónico, el diseño de esquemas funcionales y de zonificación, la generación de propuestas espaciales y la elaboración del anteproyecto. Todo esto se llevará a cabo bajo criterios de sostenibilidad, eficiencia energética y armonía con el entorno natural.

2.3. Bases teóricas

2.3.1. Urbanismo Ecológico

Para el desarrollo del análisis territorial y urbano, se aplicaron conceptos de la teoría del urbanismo ecológico, que promueve el desarrollo de bajo impacto, por medio de una metodología que consiste en determinar los valores del lugar permitiendo establecer usos de suelo correlacionados, con ello se pueden realizar unas intervenciones en la ciudad con mayor coherencia. Según McHarg, (1969). Se considera lo natural como la forma recibida y lo intervenido por el hombre como la forma artificial, toma como fundamentos base su origen, estado actual y evolución. Analizando las características de territorio como son: la geología, hidrografía, suelos, vegetación, fauna, hábitats y también resalta la importancia de involucrar a la ciudadanía, creando así entornos más saludables y sostenibles.

Para el esquema de propuestas urbanas se tuvo presente cinco parámetros del diseño urbano ecológico: La energía, alimentación, transporte, gestión de residuos y agua.

La energía, esta debe provenir de fuentes renovables como: la energía hidráulica, biomasa, cogeneración, eólica y solar. Los alimentos deben ser locales, aquí la importancia de la preservación de las tierras de cultivo, la agricultura urbana, viveros y huertos urbanos, invernaderos de alto rendimiento, la agricultura en la azotea, los invernaderos flotantes en los lagos hundidos, la hidroponía y la agricultura vertical en los lagos existentes y nuevas estructuras. Para el transporte, se prioriza el transporte masivo, senderos para bicicletas y para caminar, vías aéreas y fluviales. Una forma de eficiencia de transporte sostenible se genera cuando las personas viven cerca de su trabajo. Con relación a la gestión de residuos, se aplica el manejo adecuado de la basura y reciclaje, reciclaje industrial, plantas de conversión de residuos en energía, reutilización de materiales de construcción y compostaje de terrenos públicos y residenciales, además de la concientización sobre este tema a la ciudadanía, Por último, se debe aprovechar el agua de escorrentía y las aguas residuales de la ciudad, luego de depurarse por medio de la fitorremediación a través de planicies inundables, jardines de lluvia, humedales.

2.3.2. Arquitectura Orgánica.

En el proceso de diseño del proyecto fue fundamental la incorporación teórica de la arquitectura orgánica, debido a que la propuesta está emplazada en un contexto natural vulnerable.

De acuerdo con el arquitecto Frank Lloyd Wright, (1939), los pilares fundamentales en la arquitectura orgánica eran: la adecuación a la época, al emplazamiento y a los ocupantes.

Con relación a la adecuación a la época la arquitectura debía representar su contexto social, estilos de vida, además el uso de materiales naturales era fundamental, revalorar el uso de la madera, piedra y ladrillo que venía siendo recubierto, pintado o alterado. También la obra debía estar

adecuada correctamente al lugar cuando su integración era lo más natural posible aprovechando e incluyendo características de su entorno.

El principal objetivo de las edificaciones es servir a las personas, por esto el ser humano era la principal unidad de medida, siendo reflejada en la liberación del espacio habitable, eliminando los tabiques innecesarios, logrando espacios más amplios denominados “planta libre”. Los muros exteriores se convirtieron en lo que se denominó pantallas opacas cuando eran de materiales como el hormigón, la mampostería o madera y transparentes cuando eran mamparas o puertas de vidrio, que permitían una mayor relación con la naturaleza.

Este tipo de arquitectura busca el bienestar humano a través de estrategias de diseño bioclimático, entre ellas destacan: el aprovechamiento de luz natural, una correcta circulación del aire, incorporación de materiales que generen calidez en época de invierno y frescor en tiempos de verano o la inclusión de jardines con internos o verticales con vegetación de autóctona, huertos, techos verdes, entre otros.

2.3.3. Arquitectura Educativa.

El proyecto tiene como propósito la enseñanza comunitaria, enfocada en niños, por ello fue necesaria la revisión de teoría relacionada a la arquitectura educativa infantil.

En este campo, uno de los arquitectos más notables es Herman Hertzberger, (2008) que tiene como bases: el movimiento, la experimentación y el aprender a través de los sentidos que el arquitecto ha traducido en generar espacios donde se propicie la libertad de aprendizaje, la escuela como una microciudad, los espacios de transición y énfasis en el mobiliario educativo. Hertzberger también le da un valor especial a las sensaciones que se pueden transmitir, al igual que Zumthor, (2007) y Pallasma, (1996), siendo el ser humano y sus sentimientos pieza fundamental. Es importante analizar los requerimientos antropométricos y biológicos de los niños y las niñas, quienes serían nuestros usuarios principales.

Algunos aspectos tomados en cuenta para el diseño de infraestructuras educativas son:

Disposición de aulas que generen un corredor y a su vez sea un espacio versátil en donde se puedan desarrollar actividades como el juego, estudio, reunión y otros.

Integración del colegio con la ciudad, evitando cerramientos con su entorno y permitiendo que algunos espacios como el patio, queden de libre acceso para los estudiantes y niños del sector.

El ingreso a los colegios debe ser también un espacio de transición con áreas de espera, para conversar, sentarse, jugar, además de ser un elemento guía hacia el interior del equipamiento.

Generación de autonomía en los niños, por medio de brindarles la libertad de decisión en cómo y dónde aprender, que actividades elegir. Variedad de espacios, por ejemplo, más privados y protegidos cuando el niño desee estudiar solo o para actividades que requieran mayor concentración o tranquilidad, otros comunes o externos para trabajar en conjunto.

La relación entre aulas y sus pasillos dejan de ser diferenciada, optando por cerramientos transparentes como mamparas de vidrio o ventanas que permitan mostrar los trabajos realizados en clase dándole una identidad propia a cada uno de los salones.

Con relación al mobiliario debe ser multifuncional y ligero de mover, mesas que puedan unirse para crear distintos grupos de trabajo, sillas separadas de la mesa para dar mayor libertad de movimiento, incluir además áreas de sillones y sofás sobre alfombras que darían un aspecto hogareño incentivando el aprendizaje de actividades prácticas como el orden, la limpieza, etc. Sobre las paredes colocar pizarras de baja altura para que los niños usarlo por medio de dibujos o escritura. Incorporar vegetación dentro y fuera del aula permitiendo una mayor relación del niño con la naturaleza, aspecto también importante para el arquitecto Richard Neutra.

Trabajar con diversos niveles para generar atmósferas espaciales más lúdicas, como crear hundimientos o pequeñas montañas para que los niños puedan sentarse, jugar, correr, etc.

Hacer uso de colores que transmitan sensaciones y creen atmósferas atractivas.

2.3.4. Paisaje Costero Resiliente.

El proyecto se ubica en una ciudad de borde costero y Humedales, al tener este contexto se incorporaron conceptos de la teoría de paisaje costero resiliente.

Según la ONU-Hábitat. La resiliencia urbana es la capacidad que tienen las ciudades para mantener su estructura y funciones luego de perturbaciones o catástrofes. La prevención y planificación permite que la respuesta antes estos impactos sea oportuna.

Los sectores más poblados se ven expuestos a mayores pérdidas, es así como los territorios costeros están experimentando cambios a niveles exponenciales, como el aumento del nivel del mar que origina daños en infraestructura. Entonces, es necesario conocer la relación entre las dinámicas de las costas y el cambio climático, las transformaciones: ya sean graduales (como la subida del nivel del mar y la erosión) o abruptas (como los tsunamis y huracanes), para así diseñar paisajes que conserven o incluso extiendan la diversidad biológica.

De acuerdo con García, (2019). En proyectos de diseño y planificación de costas algunas estrategias presentes se pueden clasificar en:

Medidas naturales, evolucionan con el tiempo a partir de acciones físicas, biológicas, geológicas y procesos químicos encontrados en la naturaleza

Medidas basadas en la naturaleza, diseñadas por el hombre sin embargo proveen de beneficios ecosistémicos, aunque sintéticas funcionan de un modo similar a las naturales.

Medidas estructurales, enfocadas a la protección de la costa ante inundación o erosión que busca una mayor adaptabilidad e integración a la naturaleza, procurando el cambio de construcciones duras a semiduras o de fijas a móviles o de mono funcionales a multifuncionales.

Medidas no estructurales, Operan en relación con las comunidades, facilitando procesos de mejora y equidad social frente a los riesgos como la adquisición de terrenos, la reubicación de barrios, la sustitución de usos y actividades por otros más compatibles.

El desarrollo de la teoría en este campo busca dejar las infraestructuras de carácter defensivo para optar por soluciones que aseguren una relación hombre-naturaleza con mayor armonía. Cada vez son más los proyectos que integran los procesos naturales a través de herramientas de infiltración, transporte de sedimentos, humedales artificiales, arrecifes vivos, parques y espacios abiertos que permitan que el acumular el exceso de agua o que pueda fluir de manera que no cause daños en infraestructura o afectación hacia los seres vivos existentes, entre otros.

Las soluciones basadas en la naturaleza o NBS (Nature Based Solutions) hacen uso de procesos naturales para brindar infraestructura, servicios y soluciones integradoras que permitan afrontar el cambio climático, asegurando el bienestar humano. Los Humedales cumplen un papel fundamental en construir la resiliencia de las ciudades, actúan como esponjas controlando las inundaciones, contribuyen a la recarga de las aguas subterráneas, mitigan la fuerza de grandes tormentas, brindan espacios verdes, fomentan las actividades recreativas. Los humedales contienen alrededor del 12% de la reserva mundial de carbono, la captación la realiza a través de las plantas que fijan el dióxido de carbono (CO₂) de la atmósfera y lo convierten en carbono orgánico, reduciendo también las cantidades de efecto invernadero en la atmósfera.

2.3.5. Humedales costeros.

Los Humedales son ecosistemas de inundación permanente o esporádica. Usualmente se encuentran próximos a cursos de agua, provenientes de los ríos, el mar o la lluvia. Cuando no lo están, sus aguas nacen de las napas subterráneas. Se consideran como uno de los entornos más ricos, donde se refugian miles de especies vegetales y animales.

Según el RAMSAR, se pueden identificar 6 tipo de Humedales:

Marinos, Estuarios, Lacustres, Palustres, Ribereños y Artificiales.

Son vitales para la vida por sus servicios ecosistémicos entre los cuales encontramos:

1. Servicios de Aprovisionamiento: Alimentos y fibra, agua dulce, combustibles bioquímicos, materiales genéticos.
2. Servicios de Regulación: Regulación del clima, regulación del agua, tratamiento de residuos, corredor biológico del pacífico (Área de descanso de aves), depuración de aguas, regulación de la erosión, riesgos naturales y polinización.
3. Servicios Culturales: Turístico, educación e investigación, valor espiritual, religioso y estético, disfrute recreacional.
4. Servicios de Soporte: Producción primaria, formación de suelo ciclo de nutrientes.

El 40 % de toda la flora y fauna existente se cría o vive en Humedales. No solo son habitadas por aves sino también por anfibios, reptiles, mamíferos y diversos animales endémicos.

Figura 06. Fauna y flora encontrada en los Humedales.

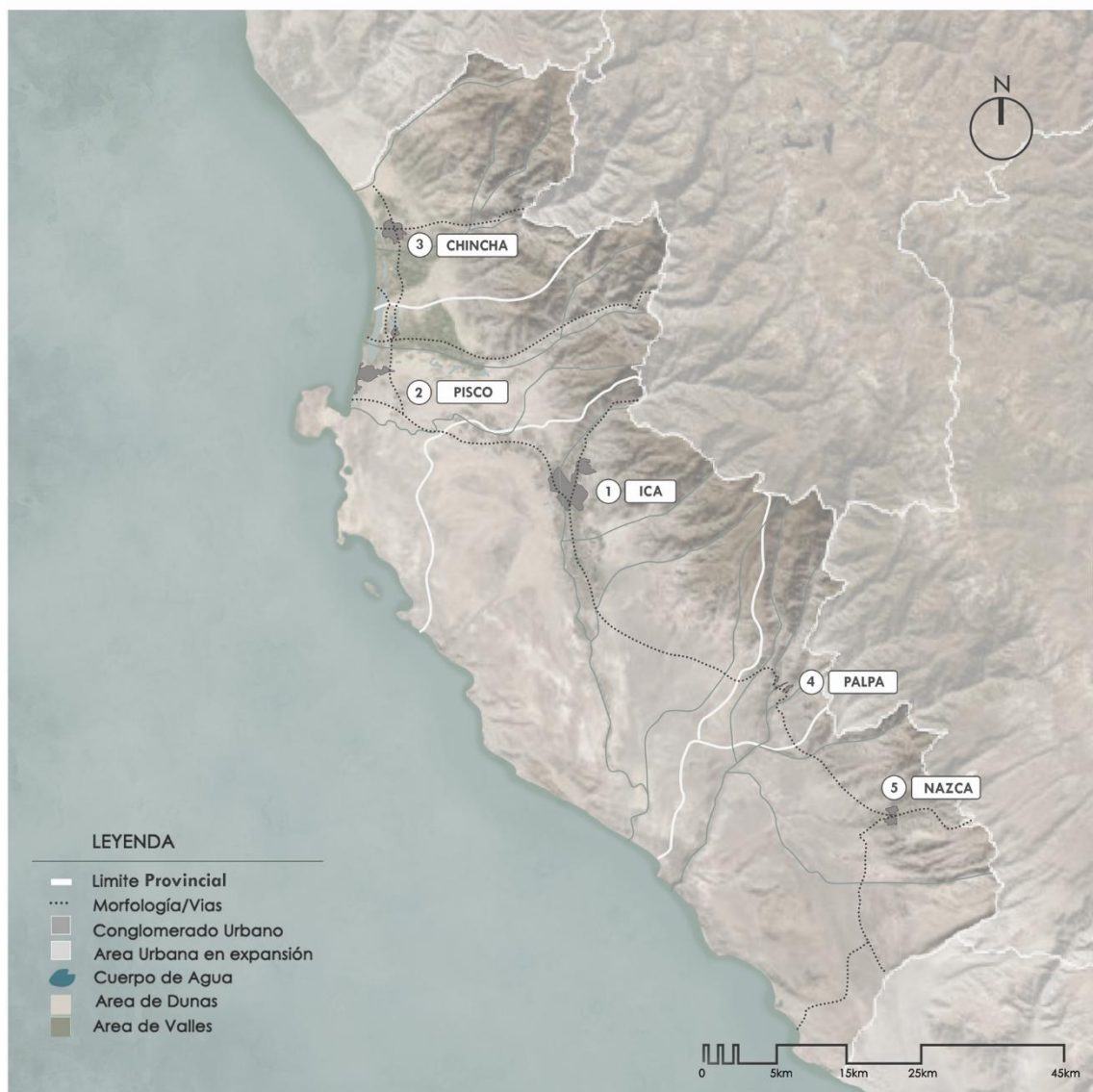
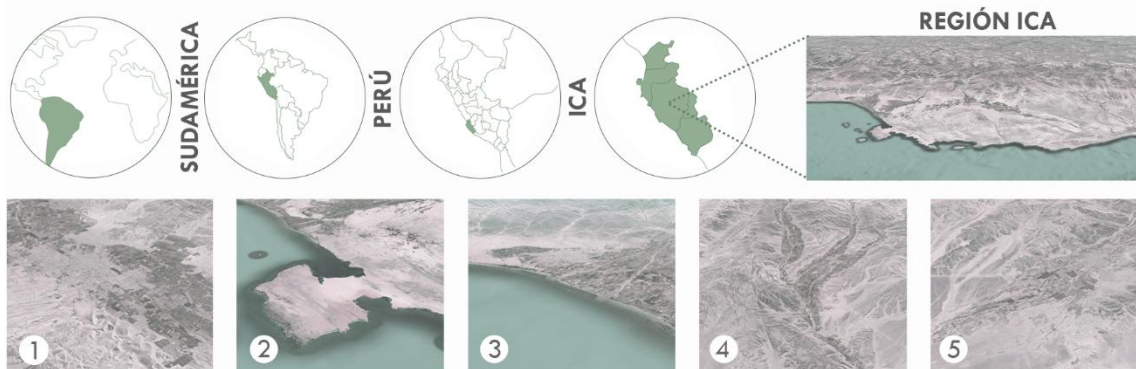


Fuente: Elaboración Propia (2025).

LAT. 01_ MAPA DE UBICACIÓN DE LUGAR DE ANÁLISIS TERRITORIAL

REGIÓN ICA

Se tomó como unidad de analisis el departamento de Ica-Perú, con una superficie de 21327,83 Km. Sus limites son N: Lima, OE: océano pacifico, S: Arequipa y E: Huancavelica y Ayacucho.



Fuente: Elaboración Propia (2024).

LÁMINA DE ANALISIS TERRITORIAL 01 | 05

ESCALA GRÁFICA

AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAT. 02_ MAPA DE PAISAJES MARINOS COSTEROS: HUMEDALES Y LAGUNAS

REGIÓN ICA

El departamento de Ica cuenta con una gran variedad y cantidad de humedales. El siguiente mapa presenta la ubicación y tipo de estos ecosistemas, de los cuales la mayor cantidad se encuentra en las provincias de Pisco y Chincha, mientras que la menor en Palpa y Nazca.

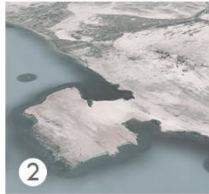
LAGUNA DE HUACACHINA

Entorno: Urbano



HUMEDAL PISCO PLAYA SUR

Entorno: Urbano-Rural



HUMEDAL DE AGUA SANTA

Entorno: Rural-Industrial



HUMEDAL TAMBO DE MORA

Entorno: Rural



RESERVA N. DE SAN FERNANDO

Entorno: Natural



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS TERRITORIAL 02|05

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAT. 03_ MAPA DE PRESIONES Y AMENAZAS EN LOS HUMEDALES Y LAGUNAS REGIÓN ICA

PROVINCIA DE ICA

Factor principal:
El turismo desregulado y el crecimiento urbano a través de hoteles y comercios.



PROVINCIA DE PISCO

Factor principal: El cambio de uso de suelo de terreno agrícola a urbanos.



PROVINCIA DE CHINCHA

Factor principal: Quema de pastizales, a fin de expandir territorio para otro tipo de usos.



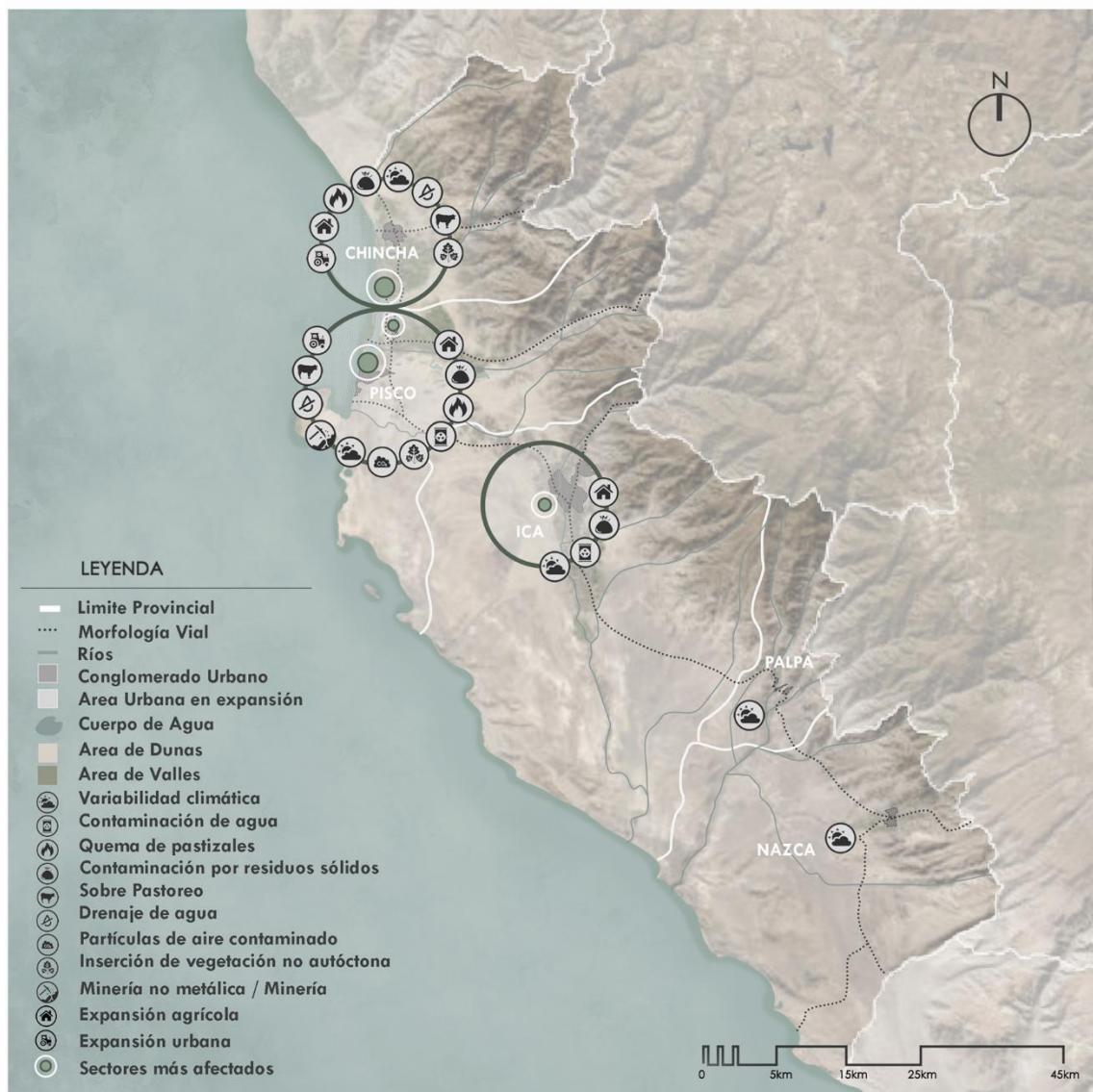
PROVINCIA DE NAZCA

Factor Principal: La variabilidad climática.



PROVINCIA DE PALPA

Factor principal: a variabilidad climáticas y acumulación de residuos sólidos.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANÁLISIS TERRITORIAL 03|05

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAT. 04_ MAPA DE VÍAS Y MEDIOS DE TRANSPORTE

REGIÓN ICA

Ica, está conectada con dos de las regiones más desarrolladas del país como Lima y Arequipa de acuerdo con el Índice de Competitividad regional 2022, del IPE. Cuenta un aeropuerto internacional en la provincia de Pisco, dos aeródromos en Ica y Nazca, además de terminales portuarias en las provincias de Nazca y Pisco, lo que permite una mayor conectividad relacionada a la exportación de mercancías y el turismo.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANÁLISIS TERRITORIAL 04|05

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAT. 05_ MAPA DE ZONAS DE RESERVA Y PROTECCION ECOLOGICA

REGIÓN ICA

Distrito: Chincha

Extensión: 140 833,47 ha.

Distrito: Pisco

Extensión: 140 833,47 ha.

Distrito: Pisco

Extensión: 335 000,00 ha.

Distrito: Ica

Extensión: 335 000,00 ha.



1



2



3



4

Distrito: Ica

Extensión: 140 833,47 ha.

Distrito: Nazca

Extensión: 154 716,37 ha.

Distrito: Nazca

Extensión: 100 833,47 ha

Distrito: Nazca

Extensión: 62 392.0575 km2.



5



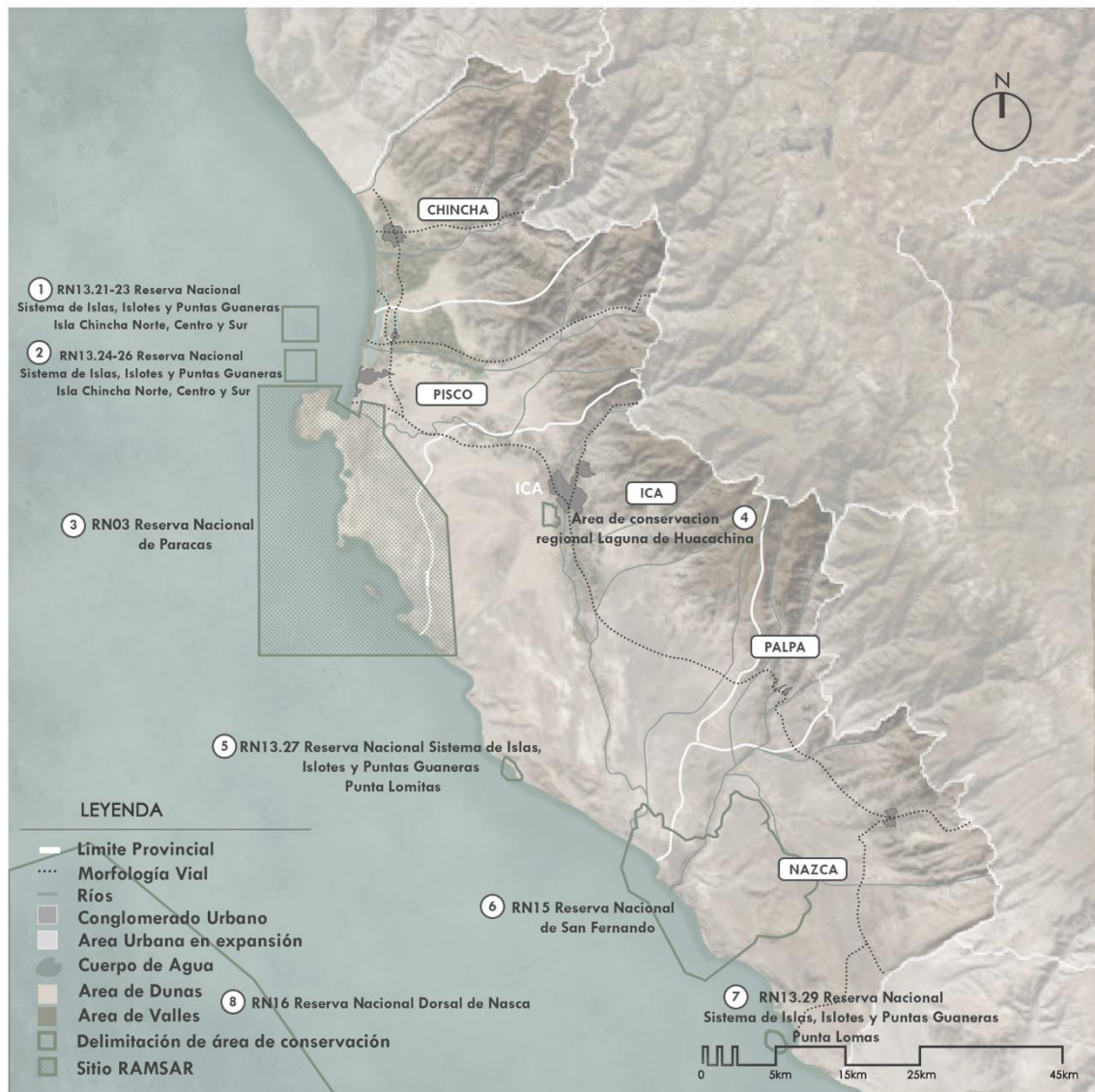
6



7



8



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANÁLISIS TERRITORIAL 05 | 05

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025

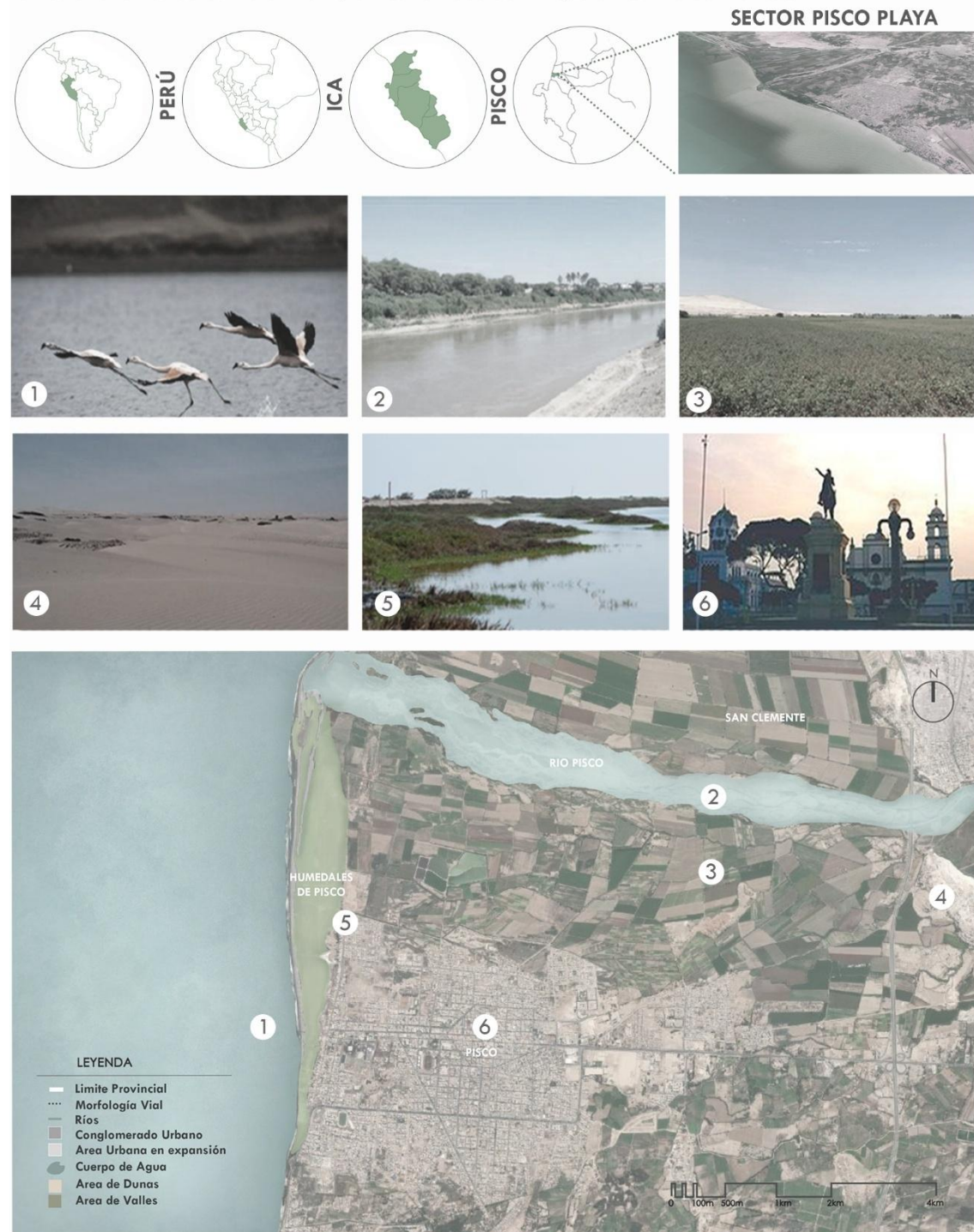


UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 01_ MAPA DE UBICACIÓN DEL LUGAR DE ANÁLISIS URBANO

DISTRITO DE PISCO

El terreno del proyecto se ubica en el sector de Pisco Playa Sur, que está ubicada en la región Ica, cerca de los Humedales de Pisco, en una zona costera del sur peruano. Presenta un terreno plano y abierto, ideal para el aprovechamiento solar. Su clima es árido y soleado, con pocas lluvias durante el año. La cercanía al mar y a los humedales influye en su microclima local.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 01 | 07

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 02_ MAPA DE CRECIMIENTO URBANO

DISTRITO DE PISCO

En los años 1969 y 1979, el crecimiento urbano se desarrolló en el centro de la ciudad y cerca al borde costero. En los años posteriores, que comprenden desde 1980 hasta el 2002, se expandió hacia la zona norte y sur, por la vía arterial que conecta el distrito con la carretera Panamericana Sur. En las últimas dos décadas (2003-2023) se ha ido extendiendo alrededor del área urbana ya consolidada, hacia los Humedales, el litoral y también hacia el sector sur.

IMAGENES HISTORICAS



CRECIMIENTO CENTRAL Y CERCA AL BORDE COSTERO

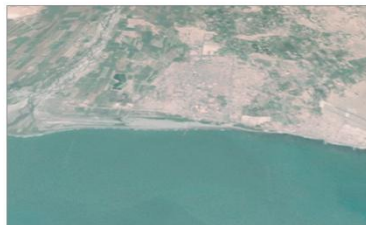


CRECIMIENTO HACIA EL SE Y LA VIA PANAMERICANA SUR

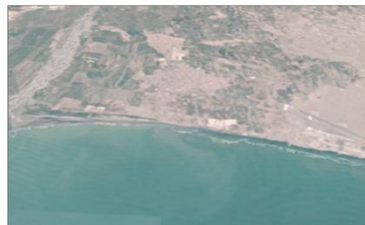


CRECIMIENTO HACIA EL BORDE COSTERO Y EL SUR

MAPAS HISTORICOS



1 1969-1979



2 1980-2002



3 2003-2023



Fuente: Elaboración Propia (2024).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 02|07

ESCALA GRÁFICA

AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 03_ MAPA DE VIALIDAD

DISTRITO DE PISCO

Este distrito se conecta con las provincias de Chincha e Ica por medio de la Vía Nacional (Panamericana Sur), internamente cuenta con una vía hacia el aeropuerto y el terminal portuario. Mientras que la parte norte que aún no esta tan consolidada tiene vías arteriales proyectadas, lo que permitirá una mejor conexión con la vía nacional principal. Con respecto al transporte público, existe poca cobertura generando tráfico vehicular y contaminación ambiental.

TIPOLOGIA DE VIAS



VIA NACIONAL



VIAS ARTERIALES

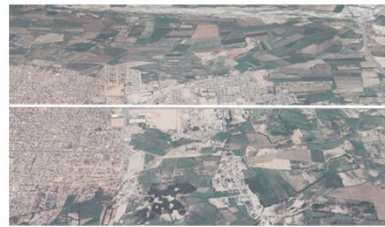


VIAS COLECTORAS

NOMBRE DE VIAS



1 PANAMERICANA SUR



2 AV. FERMIN TANGUIS



3 LAS AMERICAS



Fuente: Elaboración Propia (2024).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 03 | 07

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 04_ MAPA DE ZONAS DE RIESGO

DISTRITO DE PISCO

La expansión de las fronteras urbanas en zona de humedales obliga a que estos sean drenados y rellenados indiscriminadamente, esta actividad origina que las edificaciones estén doblemente expuestas. El primer factor de riesgo se atribuye a los suelos pantanosos que poseen y el segundo a que el territorio pisqueño está ubicado en un sector altamente afectado por sismos y tsunamis, teniendo en consideración los diversos registros sísmicos obtenidos a lo largo de los años.

TIPOLOGIA DE RIESGO



ZONA DE RIESGO MUY ALTO



ZONA DE RIESGO ALTO



ZONA DE RIESGO MEDIO

SECTOR DE RIESGO



1 ZONA DE HUMEDALES



2 CENTRO URBANO



3 SECTOR SUR-ESTE



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 04 | 07

ESCALA GRÁFICA

AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 05_ MAPA DE USOS DE SUELO

DISTRITO DE PISCO

El sector norte del distrito de Pisco ha sido catalogado como ZTE1 (ZONA DE TRATAMIENTO ESPECIAL-TURISMO), destinada a usos culturales, deportivos, turísticos, recreativos, comerciales y residencial de alta densidad. Pudiéndose desarrollar en estas zonas proyectos que fomenten la conservación, el desarrollo de los Humedales y el litoral pisqueño. En el lateral derecho del Río Pisco, también hay sectores denominados ZTE1 y ZTE (ZONA DE TRATAMIENTOS ESPECIAL) Zona destinada a usos cultural, turístico, recreativo, deportivo, comercial y residencial de densidad media y alta.

TIPOLOGÍAS DE USOS



CM-COMERCIO METROPOLITANO



E1-EDUCACIÓN BÁSICA



E1-EDUCACIÓN BÁSICA



i2 -INDUSTRIA LIVIANA



RDM-RESI. DENSIDAD MEDIA



ZRP- ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 05 | 07

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



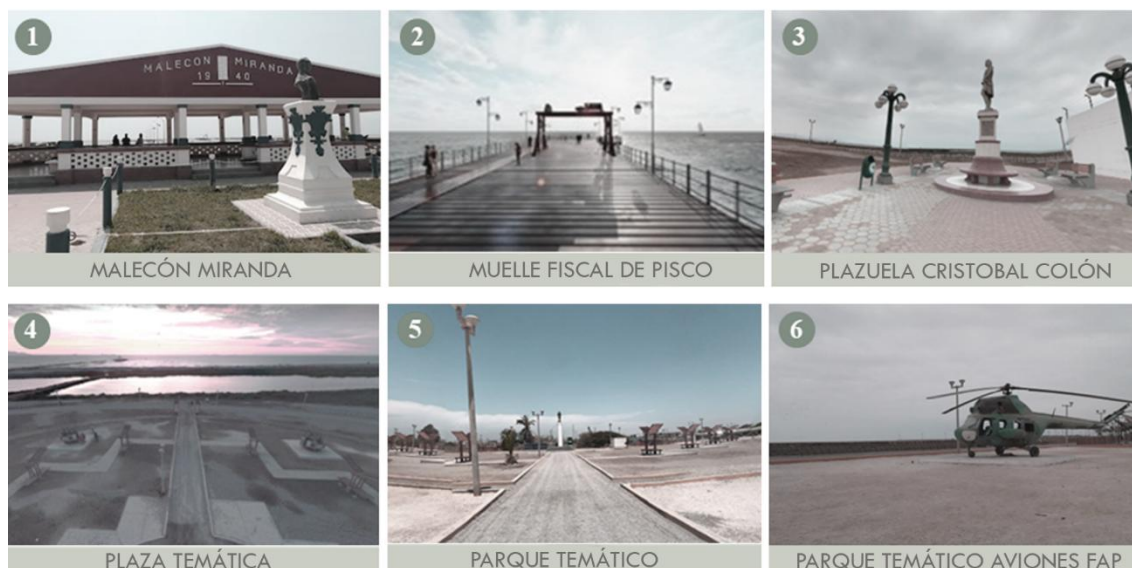
UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 06_ MAPA DE AREAS VERDES URBANAS

DISTRITO DE PISCO

El distrito de Pisco, se definieron 12 espacios verdes urbanos representativos, entre los cuales encontramos un malecón, un muelle, diversas plazuelas, plazas y parques temáticos relacionados con personajes heroicos del país. En general las actividades turísticas están enfocadas en su patrimonio histórico, natural y cultural, estos espacios ayudan a la permeabilidad y confort de las calles, considerando que es una ciudad costera de altas temperaturas.

ESPACIOS URBANOS



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 06 | 07

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LAU. 07_ MAPA DE AMENAZAS DE LOS HUMEDALES

DISTRITO DE PISCO

Los Humedales de Pisco están amenazados por el crecimiento urbano y la expansión agrícola. En la zona urbana, la acumulación de residuos, contaminación y alteración de drenajes afectan el ecosistema. En la zona agrícola, el sobrepastoreo, uso de químicos y quema de pastizales degradan el suelo y el agua. La introducción de especies no nativas también altera el equilibrio ecológico del humedal. La variabilidad climática aumenta su vulnerabilidad ante sequías e inundaciones. Se requieren estrategias de conservación con participación comunitaria para su protección.

TIPO DE AMENAZAS



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANALISIS URBANO 07 | 07

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LDU. 01_ DIAGNÓSTICO URBANO

DISTRITO DE PISCO

Desde el enfoque del urbanismo ecológico y paisajes costeros resilientes, revela un humedal dividido entre la presión agrícola al norte y la expansión urbana al sur, incluso en zonas de alto riesgo. Aun así, la participación activa de la población local destaca como una fortaleza para su protección. La conectividad del distrito con puertos, aeropuerto y carreteras, junto a puntos turísticos cercanos, ofrece oportunidades para integrar el valor ecológico y cultural del humedal. El crecimiento urbano ha favorecido la consolidación territorial entre Pisco y San Andrés. Al norte, los terrenos agrícolas representan un potencial para infraestructuras recreativas que respeten el paisaje.

LAT_02: MAPA DE CRECIMIENTO URBANO



LAT_03: MAPA DE VIALIDAD Y MEDIOS DE TRANSPORTE



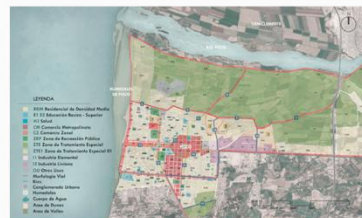
LAT_04: MAPA DE ZONAS DE RIESGO



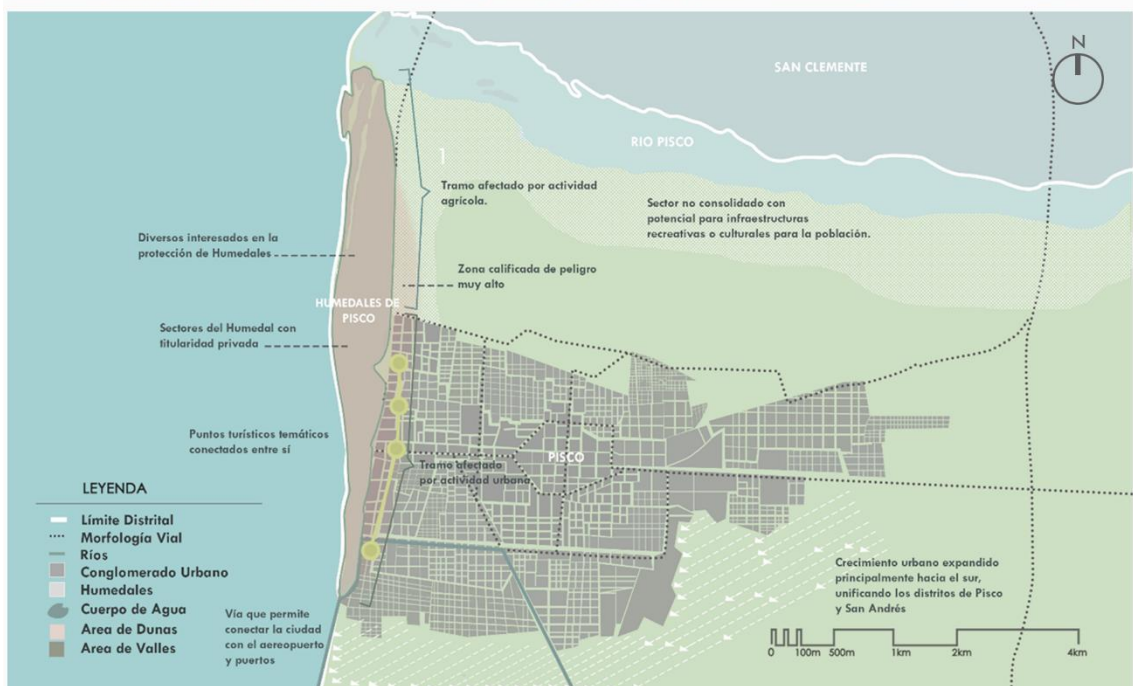
LAT_05: MAPA DE USOS DE SUELO



LAT_06: MAPA DE ÁREAS VERDES URBANAS



LAT_07: MAPA DE AMENAZAS DE LOS HUMEDALES



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE DIAGNÓSTICO URBANO 01 | 01

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025

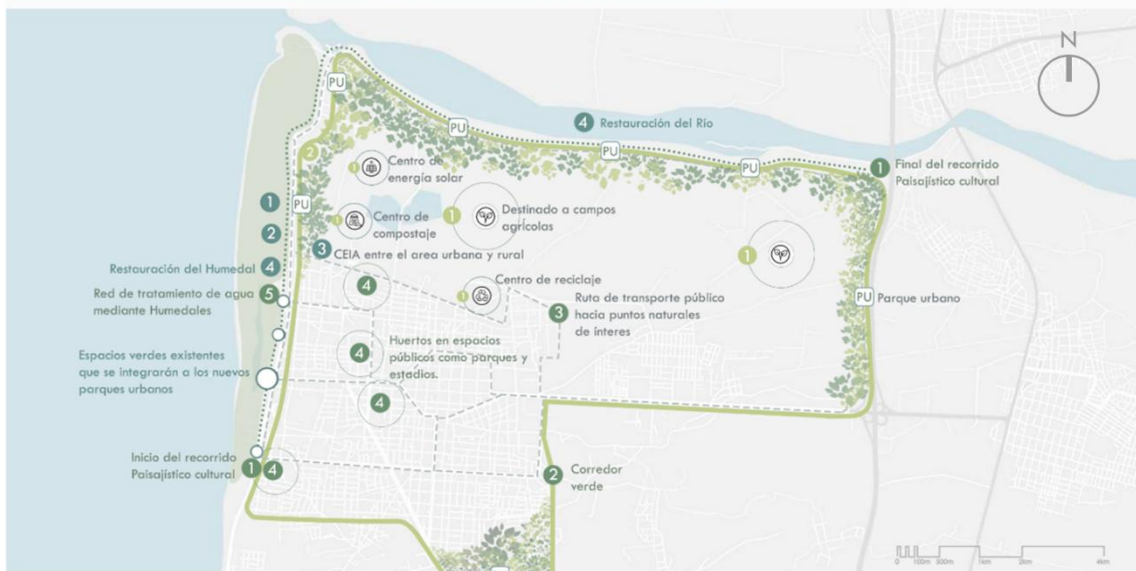
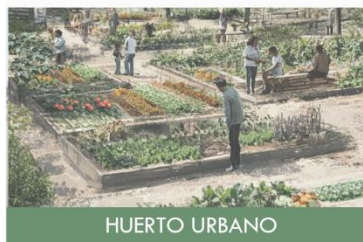


UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LPU. 01_ MAPA DE PROPUESTAS URBANAS

DISTRITO DE PISCO

El mapa de propuestas urbanas se basa en tres estrategias ecológicas: Conectar, mediante corredores verdes, biohuertos, transporte sostenible y espacios recreativos; Proteger, con conservación de ecosistemas marinos, restauración de cauces y un centro ambiental; y Regular, aplicando un metabolismo urbano sostenible, normas para proteger humedales, áreas de amortiguación, arborización y ferias ambientales. Estas acciones buscan integrar naturaleza y ciudad de forma armónica.



CONECTAR

RED DE PAISAJES ECOLÓGICOS Y CULTURALES

- ① Recorrido paisajístico - educativo
- ② Corredores verdes
- ③ Rutas de transporte sostenible
- ④ Red de huertos urbanos
- ⑤ Red de tratamiento de agua mediante Humedales

PROTEGER

USO SOSTENIBLE Y CONSERVACIÓN DE LOS HUMEDALES

- ① Designación de área de conservación privada
- ② Designación de áreas de conservación regional
- ③ Centro de investigación e interpretación ambiental
- ④ Estrategias de restauración de los causes naturales

REGULAR

COMUNIDAD + NATURALEZA EN ARMONÍA

- ① Metabolismo urbano sostenible
- ② Área Buffer o de amortiguamiento
- ③ Normas locales que fomenten la responsabilidad ecológica
- ④ Fiscalización de predios sobre el humedal
- ⑤ Arborización de calles existentes
- ⑥ Programas de ferias locales y exposiciones urbanas

Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE PROPUESTAS URBANAS 01 | 01

ESCALA GRÁFICA

AÑO 2025

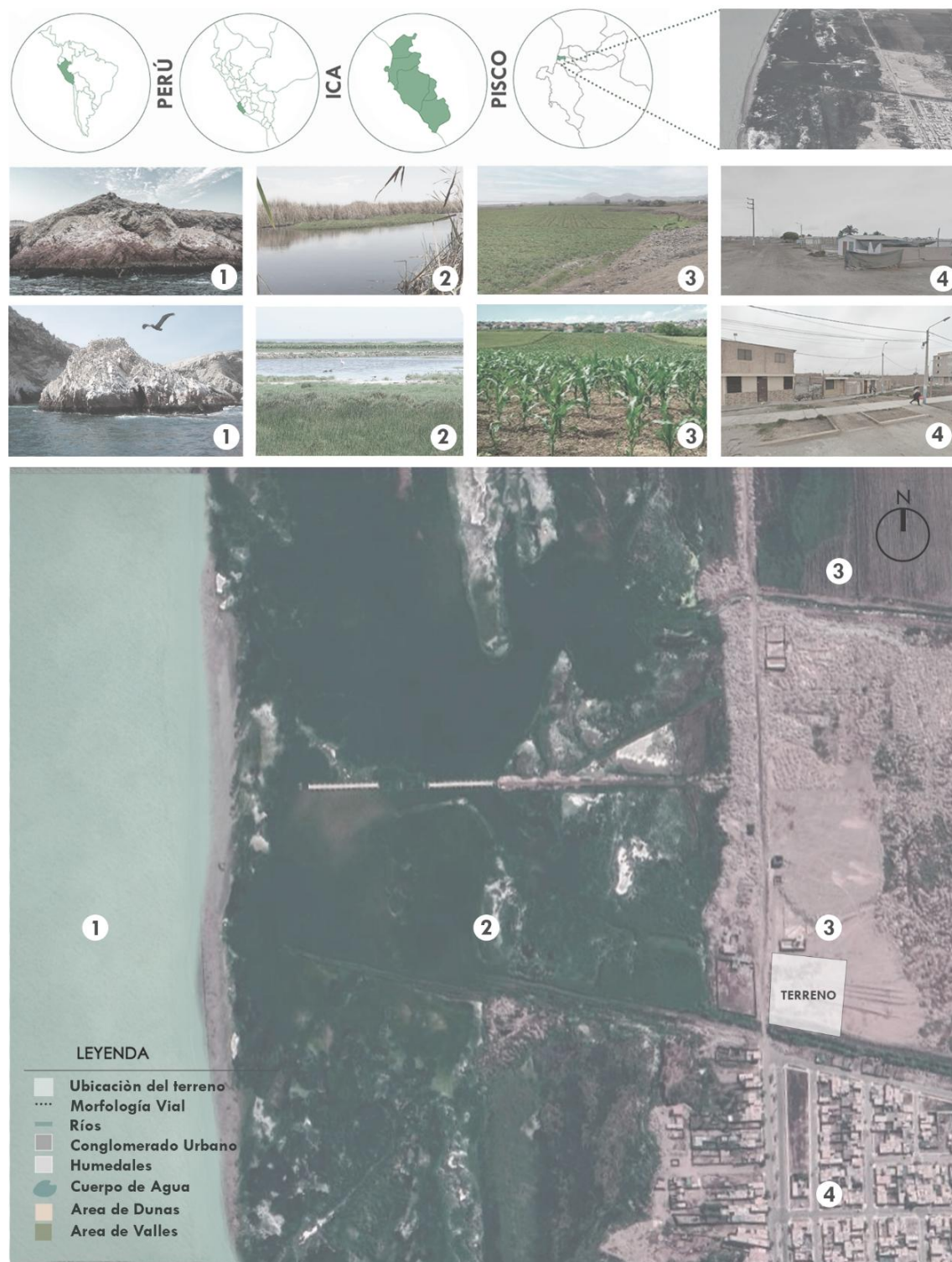


UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LATT. 01_ MAPA DE UBICACION DEL TERRENO

SECTOR DE PISCO PLAYA

La zona de Pisco Playa Sur se sitúa en el distrito de Pisco, provincia de Pisco, región Ica, al borde de la costa del Pacífico. Se encuentra aproximadamente entre los $13^{\circ}42'-13^{\circ}43'S$ y $76^{\circ}12'-76^{\circ}15'O$, con una altitud cercana a los 7 metros sobre el nivel del mar



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANÁLISIS DE TERRENO 01 | 04

ESCALA GRÁFICA
AÑO 2025



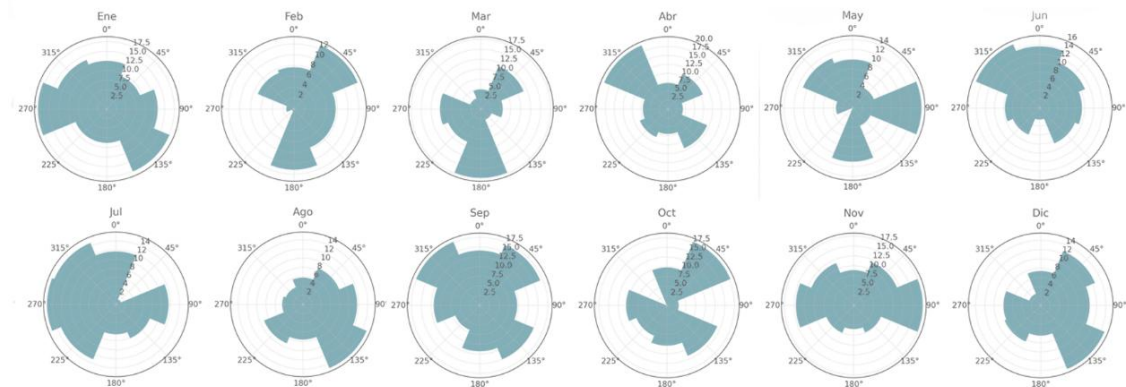
UNIVERSIDAD NACIONAL
SAN LUIS GONZAGA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

LATT. 02_ MAPA DE ANÁLISIS DE VIENTOS DEL TERRENO

SECTOR DE PISCO PLAYA

Se observa mayor incidencia de vientos desde el sur y suroeste, especialmente en los meses de invierno. Estas condiciones son ideales para implementar ventilación cruzada en el diseño arquitectónico. El análisis permite adaptar estrategias pasivas de confort térmico según la variación estacional del viento.

DIRECCIÓN Y FRECUENCIA DE VIENTOS POR MESES



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LÁMINA DE ANÁLISIS DE TERRENO 02|04
 ESCALA GRÁFICA
 AÑO 2025



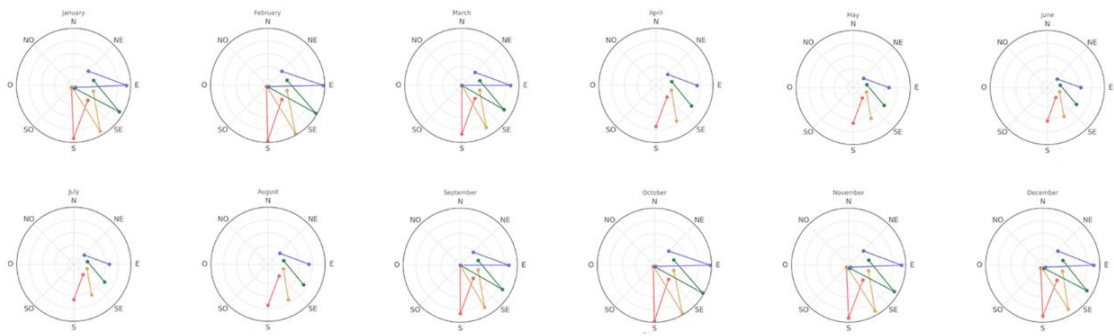
UNIVERSIDAD NACIONAL
 SAN LUIS GONZAGA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

LATT. 03_ MAPA DE ANÁLISIS SOLAR DEL TERRENO

SECTOR DE PISCO PLAYA

Este gráfico muestra la trayectoria solar en Pisco Playa durante el día 21 de cada mes del año. Cada subgráfico representa un mes e incluye las posiciones del sol a las 8h, 12h y 18h, vistas desde cuatro orientaciones: norte, noreste, este y sureste. Las líneas de colores conectan los puntos solares según la orientación, permitiendo comparar el ángulo solar a lo largo del año. El formato polar facilita entender la incidencia solar sobre fachadas específicas.

TRAYECTORIA SOLAR POR MESES



Fuente: Elaboración Propia (2025).

LATT. 04_ MAPA DE CARACTERISTICAS DEL TERRENO

El terreno presenta condiciones óptimas para desarrollar un proyecto arquitectónico sostenible de uso recreativo y cultural, ya que su zonificación ZTE1 permite edificaciones compatibles con estos fines, mientras que su excelente conectividad, gracias al acceso directo a la carretera Panamericana Sur, garantiza una buena integración a nivel local y regional; además, su topografía llana y vegetada facilita la construcción, propiciando un diseño ambientalmente amigable.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Biodiversidad de los Humedales de Pisco Playa – Sur.

Fauna, encontramos especies en peligros de extinción como el pelicano y el potoyunco peruano, también se encuentra una especie amenazada como el flamenco, y otras endémicas.

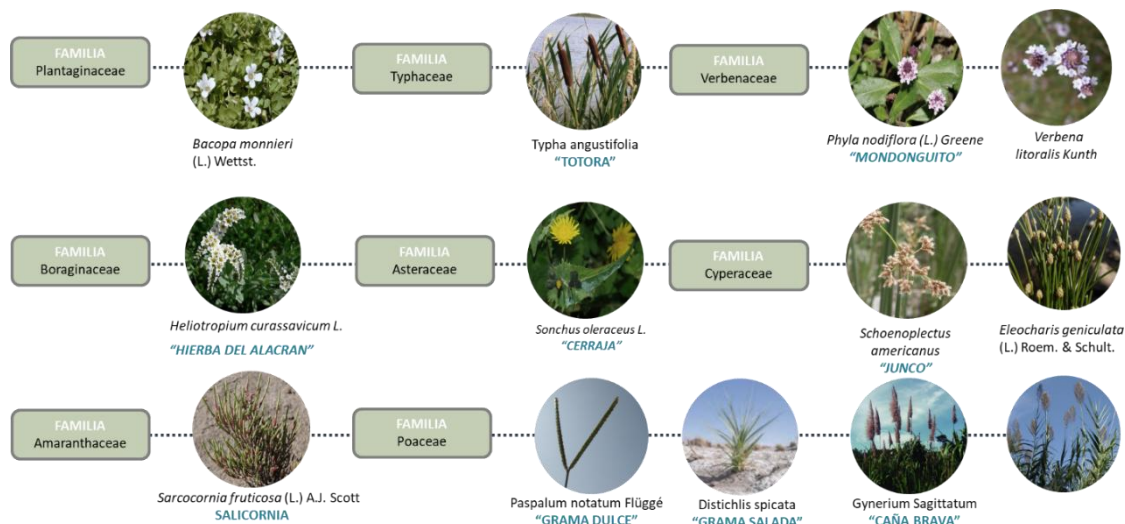
Figura 26. Especies de aves encontradas en el humedal de Pisco Playa.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Flora, se encuentran especies como la totora, el junco, la caña brava, grama dulce, entre otras.

Figura 27. Especies de plantas encontradas en el humedal de Pisco Playa.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

3.3.2. Leyes, Normas y Reglamentos

Se presenta a continuación las bases normativas relacionadas a los Humedales en el Perú.

1971	Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional. Resolución Legislativa N° 25353
1994	Ley de Creación del consejo Nacional del Ambiente (CONAM). Ley N° 26410 (22.12.1994)
2005	Ley General del Ambiente Ley N° 28611 (15.10.05)
2008	Creacion del Ministerio del Ambiente – MINAM y OEFA D.L N° 1013 (14.05.08)
2009	Aprobacion de la Politica Nacional del Ambiente D.S N° 012-2009-MINAM
2013	Comisión Multisectorial de Naturaleza Permanente denominada “Comité Nacional de Humedales” Decreto Supremo N° 005-2013-PCM.- 2013
2015	Estrategia Nacional de Humedales Decreto Supremo N° 004-2015-MINAM
2017	Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente. Decreto Legislativo N° 1013-2017
2020	“Disposiciones Generales para la Gestión Multisectorial y Descentralizada de los Humedales” Resolución Ministerial N° 219-2020-MINAM

Los reglamentos aplicados fueron: La norma A.0.40 para infraestructuras educativas, norma A.0.90 de recreación, norma A.120. accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas. mayores. A.0.10 Condiciones generales de diseño del reglamento nacional de edificaciones G. 010 Consideraciones Basicas A.0.70 Comercio A.0.80 Oficinas.

3.3.3. Estudio de Casos Análogos

Se presentan proyectos arquitectonicos analizados en diversos aspectos, tres a nivel internacional y uno a nivel nacional:

Caso1 :Wetland Park, ubicado en Honk Kong, China.

Caso 2: Centro de visitantes de la reserva natural de Wasit, en Emiratos Arabes.

Caso 3: El Humedal, ubicado en la ciudad de Mexico.

Caso 4: CREA -Lima, en la ciudad del mismo nombre.Perú.

Tabla 02. Caso Análogo 01, Wetland Park.

CASO 01 WETLAND PARK			
GENERALIDADES	DESCRIPCIÓN		PLANOS ESQUEMAS IMÁGENES
	GRUPO/ARQUITECTO	Michael KY Li/Eric PW Chan/Andy WT Suen	FIGURA 01. EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA
	AÑO DEL PROYECTO	2006	
	UBICACIÓN	Tin Shui Wai (TSW), Honk Kong	
	ÁREA	64 Hectareas	
	CONTEXTO	Busca fomentar la conciencia pública, conocimiento y la comprensión de los valores inherentes de los humedales en toda la región de Asia Oriental y más allá, coordinar el apoyo público y la acción para la conservación de los humedales.	
ANÁLISIS FUNCIONAL	Pueden pasear por los céspedes suavemente inclinados del techo donde se desplegará ante ellos un panorama espectacular del humedal.		FIGURA 02. PLANO ARQUITECTÓNICO
	ANÁLISIS VOLUMÉTRICO	Volumetría integrada con la naturaleza, los techos se pueden recorrer, la infraestructura parece que nace del nivel de tierra del paisaje	
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	Para el trabajo de la superestructura, se utilizaron un total de 4900 toneladas de hormigón triturado de grado 200 y 4400 toneladas de hormigón triturado de 40 mm de tamaño como subbase.		FIGURA 04. MATERIALIDAD
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	Destaca por el uso de materiales naturales como madera, piedra y conchas de ostras, paredes de ladrillo reciclado chino, de la casa demolidas		
ANÁLISIS ESPACIAL	Presenta colores y texturas calidas de bajos contrastes, brindando una atmósfera relajante, los multiples niveles y visuales que tiene da la sensación de dinamismo, además de formas curvas presenten en los ambientes.		FIGURA 05. ESPACIALIDAD
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	La ventilación natural se implementa mediante ventanas de alto nivel de iluminación natural mediante claraboya en Atrium.		FIGURA 06. ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Tabla 03. Caso Análogo 02, Centro de visitantes de la Reserva de Wasit.

CASO 02 CENTRO DE VISITANTES DE LA RESERVA NATURAL DE WASIT			PLANS ESQUEMAS IMÁGENES
GENERALIDADES	DESCRIPCIÓN		FIGURA 01. EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA
	GRUPO/ARQUITECTO	X Architects	
	AÑO DEL PROYECTO	2016	
	UBICACIÓN	Wasit - Emiratos Arabes	
	ÁREA	2534.00 m2	
CONTEXTO			
Emplazado alrededor de espacios naturales y culturales como reservas ecológicas, parques, áreas deportivas y recreativas.			
ANÁLISIS FUNCIONAL	Tiene un programa muy específico, en donde predominan los espacios de contemplación, recreación y de socialización		FIGURA 02. PLANO ARQUITECTÓNICO

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Tabla 04. Caso Análogo 03, El Humedal.

CASO 03 EL HUMEDAL			PLANOS ESQUEMAS IMÁGENES	
GENERALIDADES	DESCRIPCIÓN		FIGURA 01. EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA	
	GRUPO/ARQUITECTO	TAAR		
	AÑO DEL PROYECTO	2014		
	UBICACIÓN	Valle de Bravo, México		
	ÁREA	1700m2		
	CONTEXTO	En el centro de investigación se documentan, analizan y procesan productos provenientes del bosque y huerto con el objetivo de dar a conocer todos los productos para consumo humano provenientes de estas bastas fuentes de recursos.		
ANÁLISIS FUNCIONAL	Se uso el agua como elemento paisajístico para crear corredores interesantes. Posee un programa completo, cada ambiente cuenta con ventilación e iluminación natural, además de vistas hacia el exterior.		FIGURA 02. PLANO ARQUITECTÓNICO	
ANÁLISIS VOLUMETRICO	Volúmenes simples y limpios que son divididos por un eje de circulación definido y dos perpendiculares a este. caracterizado por descomposición y apilamientos de bloques. El segundo nivel se levanta por medio de la repetición de módulos simples		FIGURA 03. VOLUMETRÍA	
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	La estructura principal es de metal con vigas IPR. Para la cubierta tiene armaduras de madera, sobre la cual se han colocado tablonces del mismo material, con una capa de un impermeabilizante y un tejado.		FIGURA 04. MATERIALIDAD	
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	Se destaca por el uso de materiales locales como la madera, el sillar de tepetate y la piedra . Algunos muros son de mampostería y de sillar.			
ANÁLISIS ESPACIAL	Los materiales utilizados brindan calidez a los ambientes, haciéndolos más confortables, todos los espacios tienen visuales importantes hacia las zonas de vegetación y el agua.		FIGURA 05. ESPACIALIDAD	
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	Ventilación natural cruzada, teniendo en cuenta los vientos predominantes, además de inclinación en techo para captación de aguas pluviales. Protección solar mediante voladizos y un pasadizo adosado, que crea un microclima interno.		FIGURA 06. ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA	

Fuente: Elaboración Propia (2025).

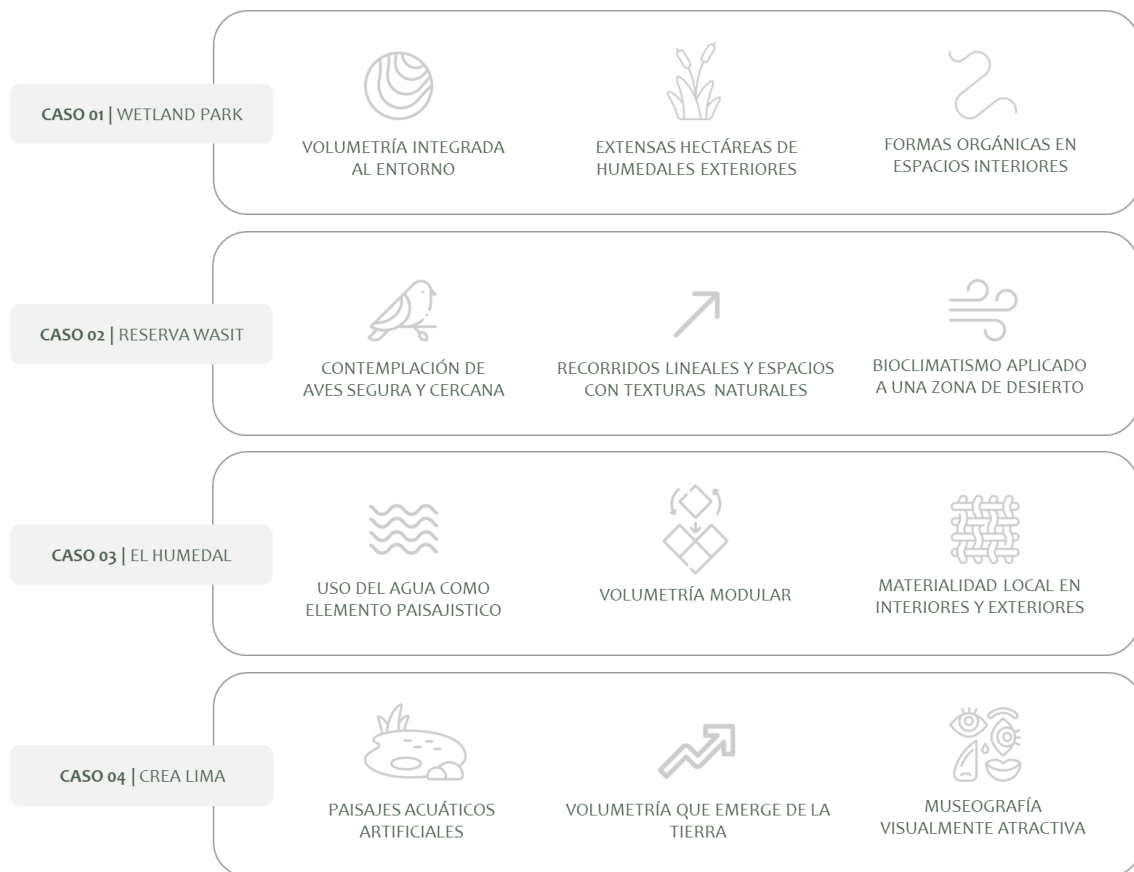
Tabla 05. Caso Análogo 04, Crea Lima.

CASO 04 CREA LIMA			
		DESCRIPCIÓN	PLANOS ESQUEMAS IMÁGENES
GENERALIDADES	AÑO DEL PROYECTO	2012	FIGURA 01. EMPLAZAMIENTO DE LA PROPUESTA
	UBICACIÓN	Parque Zonal Huiracocha, San Juan de Lurigancho.	
	ÁREA	23.43 ha	
	CONTEXTO	Tiene como finalidad ser un espacio de recreación para el distrito mas poblado de la región limeña.	
ANÁLISIS FUNCIONAL	Se encuentra dispuesta alrededor de un espacio principal que conecta los espacios internos del edificio. Desde el espacio de llegada se mantiene un registro visual de toda la actividad interna del edificio, manteniendo una relación directa con el paisaje del parque zonal Huiracocha.		FIGURA 02. PLANO ARQUITECTÓNICO
ANÁLISIS VOLUMÉTRICO	Volúmenes creados en base a las pendientes, entendiéndose como la continuación del terreno del proyecto. Rampa de ingreso divide la volumetría en dos bloques. BLOQUE 01: Biblioteca y ludoteca BLOQUE 02: Sala de exposiciones temporales, el museo y el SUM. Los desniveles continuos otorga el volumen refuerza la intención proyectual de generar una invitación al recorrido espacial de todos los ambientes		FIGURA 03. VOLUMETRÍA
ANÁLISIS ESTRUCTURAL	Las múltiples columnas de sección circular son el principal soporte de la infraestructura.		FIGURA 04. MATERIALIDAD
ANÁLISIS CONSTRUCTIVO	Se caracteriza por el uso de amplios ventanales y paredes de concreto enlucido y otras pintadas con colores claros y coloridos como el amarillo, verde y blanco.		
ANÁLISIS ESPACIAL	Presenta un recorrido espacial fluido y sin restricciones visuales, basado en una secuencia de superficies en pendiente ascendente que integra espacios en torno aun patio central La integración de los espacio entorno a un espacio de carácter publico responde a la necesidad de COHESION SOCIAL genera un lugar de estar y un ambiente de encuentro		FIGURA 05. ESPACIALIDAD
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	Algunos ambientes cuentan con ventanas dispuestas en ambos extremos de la edificación, lo que permiten una ventilación cruzada, mientras que otros solo cuentan con ventilación de una cara. La edificación tiene una fachada de vidrio que sirve como protección solar, ya que recibe el sol de tarde.		FIGURA 06. ESTRATEGIA BIOCLIMÁTICA

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Aportes de los casos análogos.

Figura 28. Esquema de aportes de los casos análogos.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

3.3.4. Programa arquitectónico

Alcances: Complejidad y Trascendencia del Objeto Arquitectónico.

El proyecto busca acoger jóvenes investigadores que deseen realizar estudios relacionados con la ecología marina y turistas nacionales e internacionales que deseen realizar actividades como senderismo, birdwatching o concientizarse sobre temas medioambientales.

La complejidad que presenta la propuesta arquitectónica es la incorporación de formas orgánicas a nivel volumétrico y espacial, además de techos que se pueden recorrer y plataformas que permiten tener distintas visuales del paisaje exterior. Implementando también soluciones basadas en la naturaleza que permitan que la edificación sea sostenible y segura.

Con respecto a la trascendencia, busca convertirse en un referente regional que cumpla con altos estándares de arquitectura ecoeficiente, que esté integrada armoniosamente a un entorno natural y que promueva la conservación, rehabilitación y uso sostenible de los humedales.

Se contempla, además, la inclusión de espacios educativos y de interpretación ambiental que fomenten la participación activa de la comunidad local.

Estimación de usuarios

Se considera que existen dos tipos de usuarios para el equipamiento, los cuales son:

Temporales: 1.- Visitantes locales, nacionales e internacionales interesados en la naturaleza, el humedal y la educación ambiental. 2.- Usuarios que asisten al centro en el marco de eventos específicos, como ferias ambientales, talleres escolares, exposiciones culturales, entre otros.

Permanentes: Quienes son los encargados del desarrollo de las actividades del equipamiento, aquí destacan: investigadores, administrativos, educadores, personal operativo, entre otros.

Los que se pueden ver más a detalle en la siguiente *Tabla 11. Perfil y cantidad total de usuarios.*

Definición de usuarios temporales:

Para el primer grupo, se tomó como base la afluencia de la Reserva Nacional de Paracas (RNP), por poseer características coincidentes con nuestro equipamiento tales como:

- Está relativamente cerca geográficamente.
- Es parte de una zona protegida y turística similar.
- Cumple una función educativa y de interpretación ambiental comparable.
- Tiene equipamientos construidos y zonas de senderos ecológicos

Tomamos la cantidad de visitantes de los últimos 3 años 2024,2023,2022, (*Tabla 6*). Y obtuvimos una cantidad promedio, con la que vamos a trabajar como referente. Luego se definieron los 3 meses con mayor y menor afluencia para tener un rango de acuerdo a la temporada (*Tabla 7*).

Tabla 6. Cantidad registrada de visitantes a la Reserva Nacional de Paracas.

	2022			2023			2024			PROMEDIO
	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	
Enero	72249	70 690	1 559	50942	47 267	3 675	98569	93 870	4 699	73920
Febrero	90498	89 376	1 122	64935	62 906	2 029	60517	58 926	1 591	71984
Marzo	59342	56 989	2 353	33898	31 458	2 440	57827	55 815	2 012	50356
Abril	42829	38 786	4 043	49219	45 089	4 130	15491	10 889	4 602	35847
Mayo	23463	18 121	5 342	23472	20 249	3 223	9962	9 930	32	18966
Junio	17824	12 919	4 905	16541	12 642	3 899	11478	7 871	3 607	15281
Julio	20527	15 967	4 560	37098	32 281	4 817	22678	17 946	4 732	26768
Agosto	25930	20 346	5 584	22929	19 738	3 191	23551	17 751	5 800	24137
Setiembre	13633	11 268	2 365	23506	18 265	5 241	14229	8 171	6 058	17123
Octubre	38443	33 391	5 052	37908	32 704	5 204	28805	25 113	3 692	35052
Noviembre	31305	27 359	3 946	33448	26 747	6 701	32543	27 798	4 745	32432
Diciembre	21824	19 331	2 493	41039	34 407	6 632	36774	33 054	3 720	33213

Fuente: MINCETUR/VMT/DGIETA – DIAITA (2025).

Tabla 7. Meses de mayor y menor afluencia de visitantes a la Reserva Nacional de Paracas.

	2022			2023			2024			PROMEDIO
	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL	NACIONAL	EXTRANJERO	
Enero	72249	70 690	1 559	50942	47 267	3 675	98569	93 870	4 699	73920
Febrero	90498	89 376	1 122	64935	62 906	2 029	60517	58 926	1 591	71984
Marzo	59342	56 989	2 353	33898	31 458	2 440	57827	55 815	2 012	50356
Abril	42829	38 786	4 043	49219	45 089	4 130	15491	10 889	4 602	35847
Mayo	23463	18 121	5 342	23472	20 249	3 223	9962	9 930	32	18966
Junio	17824	12 919	4 905	16541	12 642	3 899	11478	7 871	3 607	15281
Julio	20527	15 967	4 560	37098	32 281	4 817	22678	17 946	4 732	26768
Agosto	25930	20 346	5 584	22929	19 738	3 191	23551	17 751	5 800	24137
Setiembre	13633	11 268	2 365	23506	18 265	5 241	14229	8 171	6 058	17123
Octubre	38443	33 391	5 052	37908	32 704	5 204	28805	25 113	3 692	35052
Noviembre	31305	27 359	3 946	33448	26 747	6 701	32543	27 798	4 745	32432
Diciembre	21824	19 331	2 493	41039	34 407	6 632	36774	33 054	3 720	33213

Fuente: MINCETUR/VMT/DGIETA – DIAITA (2025).

Meses de mayor y menor afluencia:

Temporada alta, conformado por los meses de enero, febrero y marzo, coincidiendo con vacaciones y climas favorables.

Temporada media, los meses de abril, julio, agosto, octubre, noviembre y diciembre, abarcando fechas con turismo activo, pero menor intensidad.

Temporada baja, los meses de mayo, junio y septiembre, permitiendo menor presión sobre la infraestructura.

Definimos la cantidad diaria de visitantes, y asignamos un porcentaje de captación para adecuarlo al contexto de nuestro proyecto, el cual es un centro de interpretación e investigación.

Tabla 08. *Cálculo de usuarios temporales diarios.*

TEMPORADA	MESES	VISITANTES POR MES	VISITANTES TOTALES	Días	Promedio diario	% de captación 10%
Alta	Enero	73920	196260	90	2181	220
	Febrero	71984				
	Marzo	50356				
Media	Abril	35847	187449	184	1019	102
	Julio	26768				
	Agosto	24137				
	Octubre	35052				
	Noviembre	32432				
	Diciembre	33213				
	Mayo	18966				
Baja	Junio	15281	51370	91	565	57
	Septiembre	17123				

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Esta proyección se justifica en base a estudios y experiencias de centros de interpretación ambiental vinculados a Áreas Naturales Protegidas (ANP), que revelan un rango de captación entre 5% y 15% del flujo de visitantes del ANP principal, dependiendo de la cercanía, accesibilidad, y atractivo del centro propuesto.

Se ha definido un porcentaje de captación de 10% en base a:

- El centro de interpretación e investigación no es un equipamiento secundario, sino un nodo temático central que ofrece una experiencia diferenciada e integral sobre los humedales costeros, un ecosistema poco abordado en la oferta turística local.
- La ubicación en Pisco Playa lo posiciona como un punto de fácil acceso para turistas y población local por estar cercano a la zona urbana y diversas zonas turísticas como playas y diversos atractivos que se especifican en el *Mapa de intereses naturales y culturales* con potencial de integrarse naturalmente en un circuito turístico.

Por lo tanto, se tendrá como referencia el mayor flujo diario el cual sería 220 personas.

Para el segundo grupo, se considera a usuarios que asisten al centro para actividades específicas, como eventos medioambientales, ferias educativas, exposiciones científicas, eventos culturales, gastronómicos o celebraciones del calendario ecológico (como el Día Mundial del Agua, de los Humedales, del Medio Ambiente, etc.). Este tipo de actividades tiene un carácter institucional o comunitario, y su convocatoria depende de una planificación previa, por lo que no forma parte del flujo turístico constante, sino que se estima como un uso.

Para definir a los usuarios objetivos se ha tomado como indicador la cantidad de niños y adolescentes entre 10-19 años, que se encuentren estudiando a nivel primario o secundario de un radio de influencia cercano (Distrito de Pisco)

Tabla 09. Población del distrito de Pisco de acuerdo a su nivel educativo.

DISTRITO DE PISCO	GRUPO DE EDADES					
	3 A 4 AÑOS	5 A 9 AÑOS	10 A 14 AÑOS	15 A 19 AÑOS	20 A 29 AÑOS	30 A 39 AÑOS
Sin nivel	1 128	233	18	20	55	58
Inicial	1 696	2 341	86	12	24	18
Primaria		3 967	3546	222	409	483
Secundaria			2277	3716	4 297	4 051
Basica especial		4	8	29	52	47
Sup. No univ.incompleto				510	1 102	716
Sup. No univ. completo				51	1 748	2 089
Sup. univ.incompleto				610	1 375	418
Sup. univ. completo					1 577	1 542
Maestría/Doctorado					23	85

Fuente: INEI (2017).

El distrito de Pisco cuenta con una población estudiantil de 9761, distribuidos entre nivel primaria y secundaria. Considerando la naturaleza del proyecto, un equipamiento orientado a la educación ambiental, la cultura y la investigación se proyecta una participación inicial de 5% del total de escolares, alrededor de 490 por evento educativo o cultural convocado. Esta cifra se basa en referencias de participación en eventos similares en la región, como concursos ambientales, ferias escolares y campañas organizadas por entidades públicas (ANA, UGEL, municipalidades).

Tabla 10. Cálculo de usuarios por evento educativo.

CATEGORÍA	DATO ESTIMADO	FUENTE/JUSTIFICACIÓN
Población estudiantil total	9761 escolares (primaria y secundaria)	Datos referenciales de programas educativos en Pisco y población urbana aproximada.
Porcentaje estimado de participación (promedio)	5%	Con campañas de difusión escolar y alianzas institucionales.
Cantidad estimada de asistentes por evento	490	En base a los porcentajes anteriores.
Frecuencia de eventos	1 vez por semana	Ferias, festivales ambientales, semanas temáticas escolares.

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Como resultado se estima que en un día regular se cuenta con 282 usuarios y en un día de feria con alrededor de 822, como el equipamiento debe contemplar ambas situaciones, se proponen diversos espacios flexibles y multifuncionales que permitan absorber la demanda en ambos escenarios, por ello, este tipo de ferias se realizarán en los espacios al aire libre de recreación como parques para eventos que estarán indicados en los planos arquitectónicos.

Tabla 11. Perfil y cantidad total de usuarios.

		FUNCIÓN PRINCIPAL	ACTIVIDADES	ESPACIOS REQUERIDOS	CANTIDAD ESTIMADA
USUARIOS PERMANENTES	INVESTIGADORES (Científicos, botánicos, ecologistas, químicos, veterinarios, técnicos y otros)	INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA	≈Analizar muestras	≈LABORATORIOS	15
			≈Realizar exposiciones y capacitaciones	≈SALA DE CONFERENCIAS	
			≈Leer, escribir y documentar información	≈OFICINA DE INVESTIGACIÓN	
			≈Organizar conferencias	≈SALA DE REUNIONES	
			≈Realizar reuniones	≈SALA DE REUNIONES	
			≈Brindar atenciones primarias a la fauna afectada	≈AREA MÉDICA	
	GUÍAS DE TURISMO	GUÍA Y RECEPCIÓN	≈Recibir a los turistas	≈HALL CENTRAL	2
	PERSONAL DE SALUD	ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	≈Realizar visitas guiadas	≈ESPACIOS TEMÁTICOS	1
			≈Dar atención primaria	≈TÓPICO	
			≈Entregar medicación	≈TÓPICO	
	PERSONAL ADMINISTRATIVO	DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y CONTROL DE FINANZAS.	≈Realizar actividades preventivo-promocionales	≈SALA DE CONFERENCIAS	6
			≈Relizar procesos empresariales	≈ADMINISTRACION	
			≈Realizar los controles de ingresos y egresos del CIAA	≈CONTABILIDAD	
			≈Elaborar documentos	≈SECRETARIA	
			≈Realizar reuniones	≈SALA DE JUNTAS	
	PERSONAL DE SERVICIOS	SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO	≈Gestionar las actividades del CIAA	≈GERENCIA	10
≈Limpiar			≈AREAS DE MANTENIMIENTO		
≈Ordenar			≈AREAS DE MANTENIMIENTO		
≈Mantenimiento			≈AREAS DE MANTENIMIENTO		
≈Preparación y venta de comida			≈PATIO DE COMIDAS		
ARTESANOS	ENSEÑANZA, CREACIÓN, VENTA DE ARTESANIAS	≈Seguridad	≈GARITA DE SEGURIDAD	3	
EDUCADORES	ENSEÑANZA	≈Exhibir y vender productos locales	≈AREAS DE VENTA Y EXPOSICIONES		
		≈Brindar capacitaciones	≈TALLERES		
AGRICULTORES	PRODUCCIÓN Y VENTA DE ALIMENTOS ORGÁNICOS	≈Diseñar y crear	≈ALMACENES	15	
		≈Realizar talleres educativos	≈TALLERES		
		≈Sembrado y cuidado de vegetación y arboles	≈SENDEROS INTERPRETATIVOS		10
		≈Exhibir y vender productos locales	≈AREAS DE VENTAS Y EXPOSICIONES		
		≈Brindar capacitaciones	≈SALA DE CONFERENCIAS		
USUARIOS TEMPORALES	TURISTAS EXTRANJEROS (Observadores de aves, turistas de naturaleza, entre otros)	RECREACIÓN Y APRENDIZAJE	≈Realizar el proceso de compostaje	≈SENDEROS INTERPRETATIVOS	220
			≈Conocer el Humedal	≈SENDEROS INTERPRETATIVOS	
			≈Tomar fotografías	≈ESPACIOS TEMATICOS	
			≈Recrearse	≈SENDEROS INTERPRETATIVOS	
	COMUNIDAD (Niños, adultos, ancianos)		≈Aprender	≈TALLERES	
			≈Divertirse	≈PARQUES	
	GRUPO DE ESTUDIANTES O DE EXCURSIÓN (Colegios, institutos y universidades, etc)		≈Comprar	≈ZONAS DE FERIAS	
			≈Aprender	≈TALLERES	
	INTERESADOS EN FERIAS EDUCATIVAS Y CULTURALES		≈ZONAS DE CONTACTO CON LA NATURALEZA	490	
			≈Recorrer		
PARTICIPANTES ACTIVOS EN LAS FERIAS (Expositores, artistas, staff tecnico, vendedores)		50			
	≈Organización y desarrollo del evento				
				≈PARQUES PARA FERIAS	
				TOTAL REGULAR	282
				TOTAL (DIA DE FERIA)	822

Fuente: Elaboración Propia (2025).

La zona de vegetación propuesta en el proyecto se concibe como un espacio exterior multifuncional de carácter paisajístico, educativo y cultural. En condiciones regulares, el espacio ofrece áreas de descanso, recorrido paisajístico, microclimas sombreados y puntos de observación para estudiantes y visitantes. Durante eventos, su configuración permite la instalación de módulos temporales, pequeños escenarios, ferias de productos locales, actividades artísticas o talleres al aire libre. Esta versatilidad responde al concepto de sostenibilidad activa.

Lineamientos del programa arquitectónico.

El programa arquitectónico responde a los siguientes criterios:

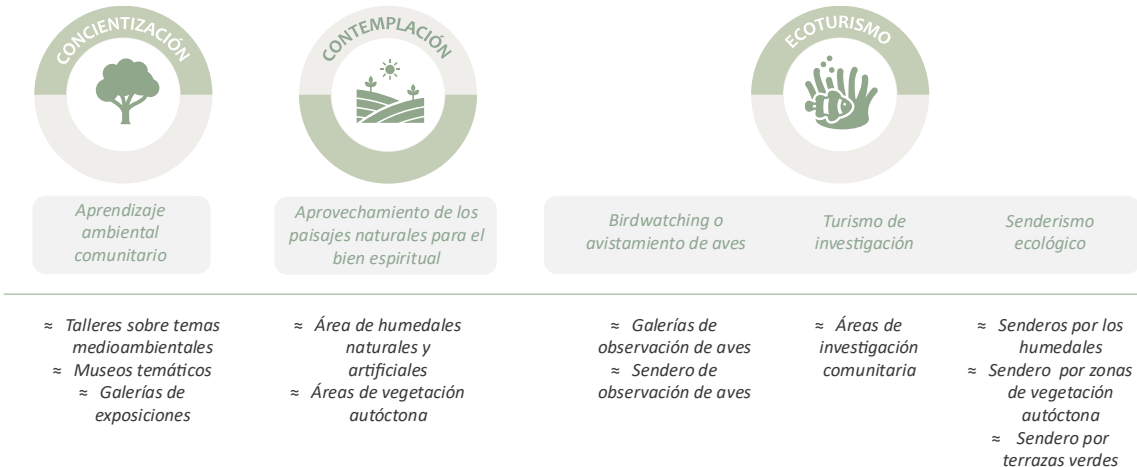
Investigación ambiental: Se priorizó el uso sostenible, conservación y rehabilitación de los humedales costeros, para ello se incorporaron espacios como laboratorios de calidad de aire, áreas de tratamiento de aguas por medio de Fito depuración, áreas de compostaje, entre otros.

Interpretación ambiental: Se enfocó en la concientización, contemplación y fomentación del ecoturismo incorporando ambientes como talleres sobre temas medioambientales, galerías de exposiciones, senderos interpretativos por los humedales, museos temáticos y otros espacios.

Figura 29. Lineamientos de investigación ambiental.



Figura 30. Lineamientos de interpretación ambiental.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Tabla 12. Programa Arquitectónico.

ZONA	SUBZONA	COMPONENTES	SUBCOMPONENTES	FUNCIÓN	MOBILIARIO		AFORO	NORMATIVA	ILUM. VENT. ACÚSTICA					AREA TECHADA	AREA NO TECHADA						
					FUJO	MOVIL			N	A	N	A	B			M	A				
ACCESOS Y ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO	VEHICULOS MAYORES	AREA DE BUSES	RESGUARDO DE VEHÍCULOS Y RECEPCIÓN DE VISITANTES		Escritorio, silla y estante.	2	A.0-10 A. 120 G. 010							3200						
			AREA DE AMBULANCIA																		
		AREA DE CAMIONES DE SERVICIO																			
	GARITA DE CONTROL	VEHICULOS MENORES	AUTOS ZONA PREFERENCIAL																		35
			AUTOS PARTICULARES																		
			BICICLETAS Y SCOOTERS MOTOCICLETAS																		
PARADERO EXTERIOR	SS.HH		2L,2l	Bancas											1150						
	AREA DE ESPERA		Señalización																		
ADMINISTRACIÓN	OFICINAS	GERENCIA + SECRETARIA		GESTIÓN GENERAL DEL CIJA		Escritorio, sillas, estantes	4	A.0-10 A. 120 A. 0-80 G. 010							40						
		ADMINISTRACIÓN					2								20						
	AREA DE ESPERA Y REUNIÓN	SALA DE JUNTAS (COMPARTIDA)					Mesa de concreto,1L								Mesa, sillas y estantes	8	25				
		AREA DE ESPERA					Sillas								12	4					
	SERVICIOS	SS.HH UNIVERSAL MUJERES Y HOMBRES		2L,2l,1U		2	10														
COMERCIAL	TIENDAS EXTERIORES	TIENDA DE VEGETALES ORGANICOS	ALMACEN + AREA DE EXHIBICION + AREA DE CAJA	VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS LOCALES O ECOLOGICOS		Modulo de venta	30	A.0-10 A. 120 G. 010							100						
		TIENDA DE SEMILLAS Y PLANTAS					30								100						
		TIENDA DE SOUVENIRS LOCALES					60								100						
		RESTAURANTE +SSHH					210								125						
	TIENDAS INTERIORES	TIENDAS DE PRODUCTOS ECOLOGICOS Y DE SEGUNDA MANO	ALMACEN + AREA DE EXHIBICION + AREA DE CAJA				Estantes y exhibidores								150	150					
		MODULOS DE VENTA	STANDS DE PRODUCTOS ECOLOGICOS				Modulo de venta								9	12					
EDUCATIVA RECREATIVA INTERIOR	ESPACIOS TEMATICOS	SALA DE CONFERENCIAS	AREA DE CONFERENCIA	APRENDIZAJE COMUNITARIO Y CONCIENTIZACION AMBIENTAL EN ESPACIOS INTERIORES		Asientos	100	A.0-10 A. 120 A.040 G. 010							205						
			ESTRADO														1L,1l,1U	sillas, tocador sillón			
			CAMERINOS (HOMBRES Y MUJERES)+SSHH																		
			ESTANCIA																		
			SS.HH HOMBRES, MUJERES Y DISCAPACITADO														3L, 3l, 3U	Estantes	80	30	145
			DEPÓSITO																		
		AREA MULTIFUNCIONAL																			
		SALA DE USOS MULTIPLES	COCINA				Mesa de concreto,1L								30	75	40	120	145		
			DEPÓSITO																		
			AREA MULTIFUNCIONAL																		
			MUSEO TEMATICO				Paneles de exhibición								30	80					
			MEDIATECA (2 NIVELES)				Mesas, sill, y estantes								75	120					
	GALERIA DE EXPOSICIONES		Mostradores y bancas				40								145						
	TALLERES	GALERIA DE ARTE	Paneles de exhibición														90				
		COWORKING	Mesas, sill, y estantes														75				
		AULA INTERACTIVA DIGITAL	Pantallas digitales				25										55				
		TALLER EXPANDIBLE MULTUSOS	AREA DE TRABAJO, DEPÓSITO DE MATERIALES Y MOBILIARIOS				Mesas, sill, estantes y pizarras.								50			55			
															25			55			
															25			55			
															25			55			
															25			55			
															25			65			
															25			55			
															25			55			
															25			55			
															25			55			
															25			75			
															25			55			
															25			55			
															25			55			
25						65															
EDUCATIVA RECREATIVA EXTERIOR	INVERNADEROS	FLORICULTURA	APRENDIZAJE COMUNITARIO Y CONCIENTIZACION AMBIENTAL EN ESPACIOS EXTERIORES		Asientos, macetas, repisas y estantes.	40	A.0-10 A. 120 G. 010							8200							
		FRUTICULTURA																			
		HERBARIO																			
		XILOTECA																			
	JARDIN BOTÁNICO	HORTICULTURA				Senderos de madera								40	28000						
		CACTARIUM																			
		SEMILLERO																			
		FRUTALES																			
	BIOHUERTO	MEDICINALES														40	5000				
		AROMATICAS																			
		RELOJ SOLAR																			
		ESTANQUE																			
	AREA DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS	PLANTAS AROMATICAS																15	300		
		VERDURAS																			
		TUBERCULOS																			
		ZONA DE LOMBRICULTURA																			
	ANFITEATRO EXTERIOR	ZONA DE COMPOSTAJE																		30	800
		BIOGAS																			
ZONA DE PRESENTACIÓN																					
ZONA DE ESPECTADORES																					
AREA DE FITODEPURACIÓN DE AGUA	LAGUNA 01	5	5000																		
	LAGUNA 02																				
	LAGUNA 03																				
PARQUE INFANTIL				30	1600																
PARQUE DE EXBICIONES TEMPORALES						40	900														

ZONA DE CONTEMPLACION	HUMEDALES NATURALES	SENDERO+ AREA DE CONTEMPLACION		VALORACIÓN DE LA NATURALEZA	Senderos de madera		10	A.o.10								2000
	HUMEDALES ARTIFICIALES	SENDERO+ AREA DE CONTEMPLACION					30								7000	
	MIRADORES	SENDERO+ AREA DE CONTEMPLACION					30	A. 120						2500		
	AVES	SENDERO+ AREA DE CONTEMPLACION					30	G. 010						2000		
	TERRAZAS VERDES	SENDERO+ AREA DE CONTEMPLACION					30								3000	

ZONA INVESTIGATIVA	INVESTIGACIÓN ESPECIALIZADA	LABORATORIOS	LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE	CONSERVACIÓN, USO SOSTENIBLE Y RESTAURACIÓN DE LOS HUMEDALES	Mesas de concreto,4L	Sillas y estantes	4	A.o.10 A. 120 A.o40 G. 010								15	
			LABORATORIO DE FITORREMEDIACION				8									20	
			LABORATORIO DE FLORA				4									15	
			LABORATORIO DE CALIDAD DE SUELO				8								15		
		SS.HH GENERALES	AREA DE INVESTIGACIÓN GRUPAL		Sillas, mesas y estantes	12									36		
			SS.HH UNIVERSAL HOMBRES			1								5			
		BIBLIOTECA	SS.HH UNIVERSAL MUJERES			1								5			
			RECURSOS FISICOS (LIBROS)			12								25			
		OFICINAS ADMINISTRATIVAS	RECURSOS VIRTUALES			4								40			
			DIRECCIÓN + SECRETARIA			2								20			
		SALA DE REUNIONES (COMPARTIDA) COWORKING	ADMINISTRACIÓN + CONTABILIDAD			0											
						10								20			
		AREA DE RESCATE ANIMAL (AVES)			Mesa de concreto, 1L	Escritorio, sillas y estantes	3									20	
						Mesa, sillas y estantes	12									40	
						Escritorio y estantes.	6									72	
SERVICIOS GENERALES	SS.HH GENERALES	SS.HH HOMBRES + SS.HH DISCAPACITADO	NECESIDADES BÁSICAS DE LOS VISITANTES	14L,14I,4U	Estantes	14	A.o.10 A. 120 G. 010								85		
		SS.HH MUJERES + SS.HH DISCAPACITADO		14L,14I	Estantes	14								85			
		SS.HH NIÑOS + SS.HH DISCAPACITADO		10L,10I	Estantes	10								65			
		CUARTO DE LIMPIEZA		Mesa de concreto	Estantes	1								20			
	PATIO DE COMIDAS	DUCHAS + VESTIDORES +SSHH			Asiento	4								50			
		RESTAURANTE			Sillas, mesas, estantes	155								450			
		CAFETERIA			Mesa de concreto, 2L	80											
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SALUD	LACTANCIA	FUNCIONAMIENTO ADECUADO DEL CIA	Mesa de concreto, 1L	Sillones, mesas	8	A.o.10 A. 120 G. 010								25		
		TOPICO			Mesa de concreto, 1L	Escritorio, estantes,		4							20		
	VIGILANCIA	AREA DE CAMARAS				Silón, sillas y mesas		4								15	
		RESIDUOS APROVECHABLES Y NO APROVECHABLES		CUARTO DE LIMPIEZA+ CENTRO DE ACOPIO(RECICLAJE)	1L	Contenedor diferenciado, estantes		2								30	
	CUARTO DE BASURA (RESIDUOS NO APROVECHABLES)													10			
	CUARTO DE BOMBAS																
	CUARTO DE GRUPO ELECTRÓGENO Y TABLERO GENERAL													30			
	MANTENIMIENTO				Equipos de mantenimien to	2											

AREA PARCIAL														4200	70650
MUROS 20%														840	
SUBTOTAL														5040	70650
TOTAL															75690

Leyenda: N= Natural, A= ARTIFICIAL, B= BAÑO, M= MESA, S= SILLA, U= HUMO, I= ILUMINACIÓN, V= VENTILACIÓN

Legenda: N=Natural, A= ARTIFICIAL, B= BAJA, M= MEDIA, A= ALTA, ILUM.=ILUMINACIÓN VENT.= VENTILACIÓN

Fuente: Elaboración Propia (2025).

Comparativo entre el aforo promedio de ambientes y la cantidad de usuarios estimados.

Para los días de actividad regular, el aforo total de los ambientes en uso es de 500 personas, mientras que la estimación real de usuarios alcanza los 282 usuarios. Esta diferencia permite una holgura del 43.6%, lo cual favorece la circulación, la flexibilidad de uso y el confort espacial.

En días de feria, donde se espera una mayor afluencia, el aforo de los ambientes asciende a 740 personas, mientras que la estimación de usuarios es de 540 personas, lo que representa una holgura del 27%. Esta proporción se encuentra dentro de los rangos aceptables de sobredemanda, garantizando que el proyecto pueda albergar eventos de mayor convocatoria sin comprometer la seguridad ni la funcionalidad del espacio.

En ambos escenarios, los aforos proyectados son superiores a las demandas previstas, lo que confirma que el diseño arquitectónico responde adecuadamente tanto al uso cotidiano como a situaciones de mayor actividad, sin caer en sobredimensionamientos innecesarios.

Tabla 13. Cuadro comparativo entre aforo promedio de ambientes y la cantidad de usuarios estimada.

	AMBIENTES		SEGÚN AFORO DE AMBIENTES	SEGÚN ESTIMACION DE USUARIOS
ESPACIOS EN USO EN UN DIA REGULAR DE VISITAS	AREAS EDUCATIVAS INTERIORES	450	500	282
	AREAS EDUCATIVAS EXTERIORES	50		
ESPACIOS EN USO PARA UN DIA DE FERIA	AREAS EDUCATIVAS INTERIORES	140	740	540
	AREAS EDUCATIVAS EXTERIORES	600		

Fuente: Elaboración Propia (2025).

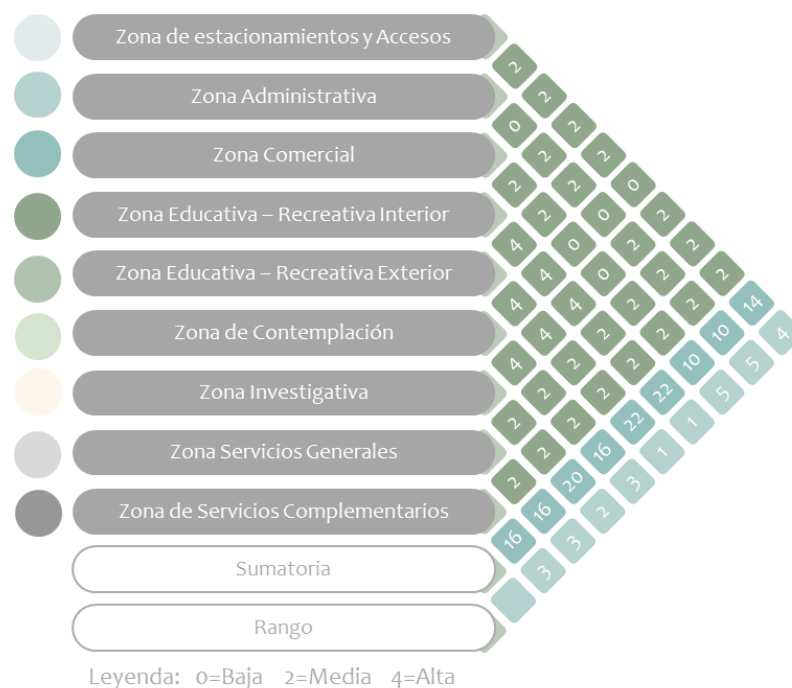
Diagramas y esquemas.

Matriz de relaciones.

El gráfico presenta una matriz de evaluación de distintas zonas funcionales del proyecto arquitectónico, considerando nueve categorías: desde estacionamientos hasta servicios complementarios. Destacan con mayor prioridad las zonas:

- Zona Educativa–Recreativa Exterior (22 puntos)
- Zona de Servicios Complementarios (20 puntos)
- Zona de Servicios Generales (16 puntos)

Figura 31. *Matriz de Relaciones.*

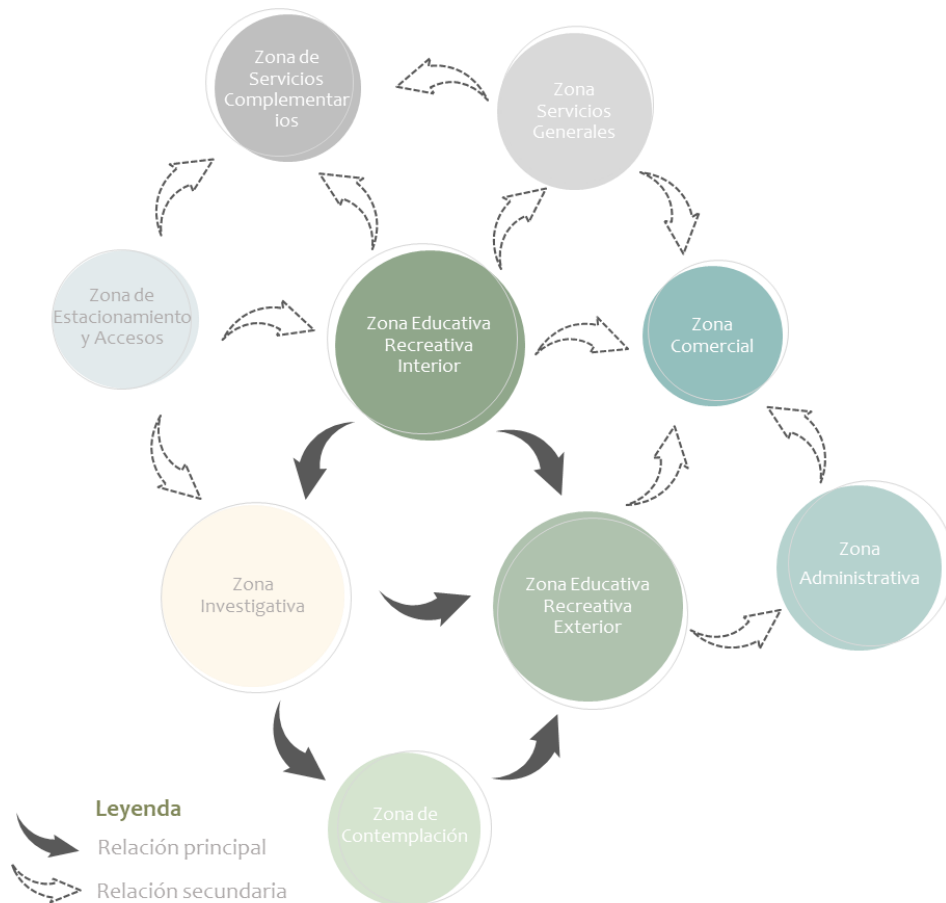


Fuente: Elaboración Propia (2025).

Diagrama funcional.

En el siguiente diagrama se muestra gráficamente las áreas más relevantes del proyecto además de las relaciones principales y secundarias que existen entre ellas.

Figura 32. Diagrama funcional.



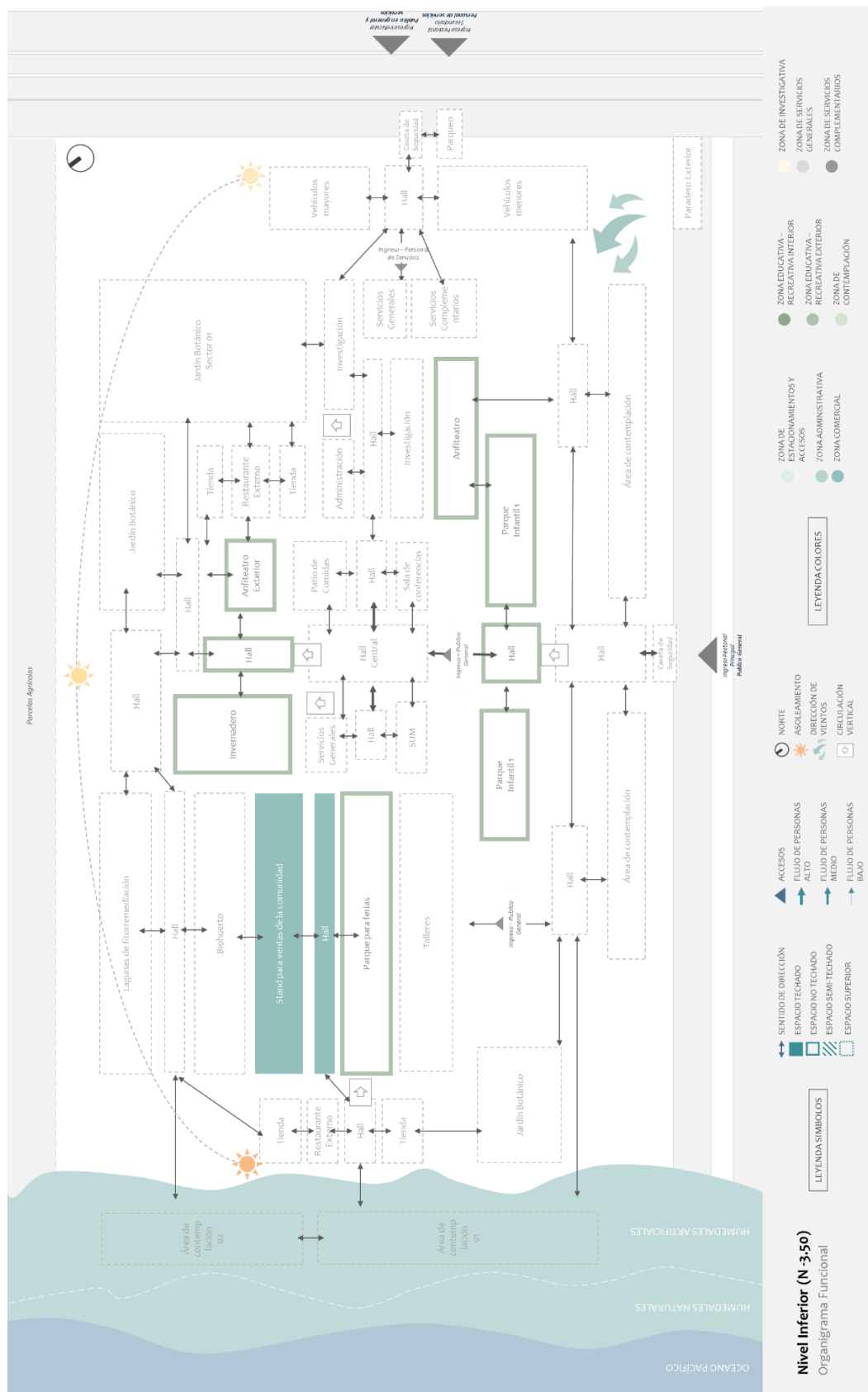
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Esquema de organización espacial.

El terreno asignado cuenta con dos accesos; uno frontal y otro lateral derecho, hacia el norte se encuentran terrenos agrícolas, y hacia el oeste los humedales y el océano pacifico a una distancia aproximada de 550 metros. Entre el humedal y el terreno se propone la creación de un humedal artificial para mitigar los posibles impactos generados.

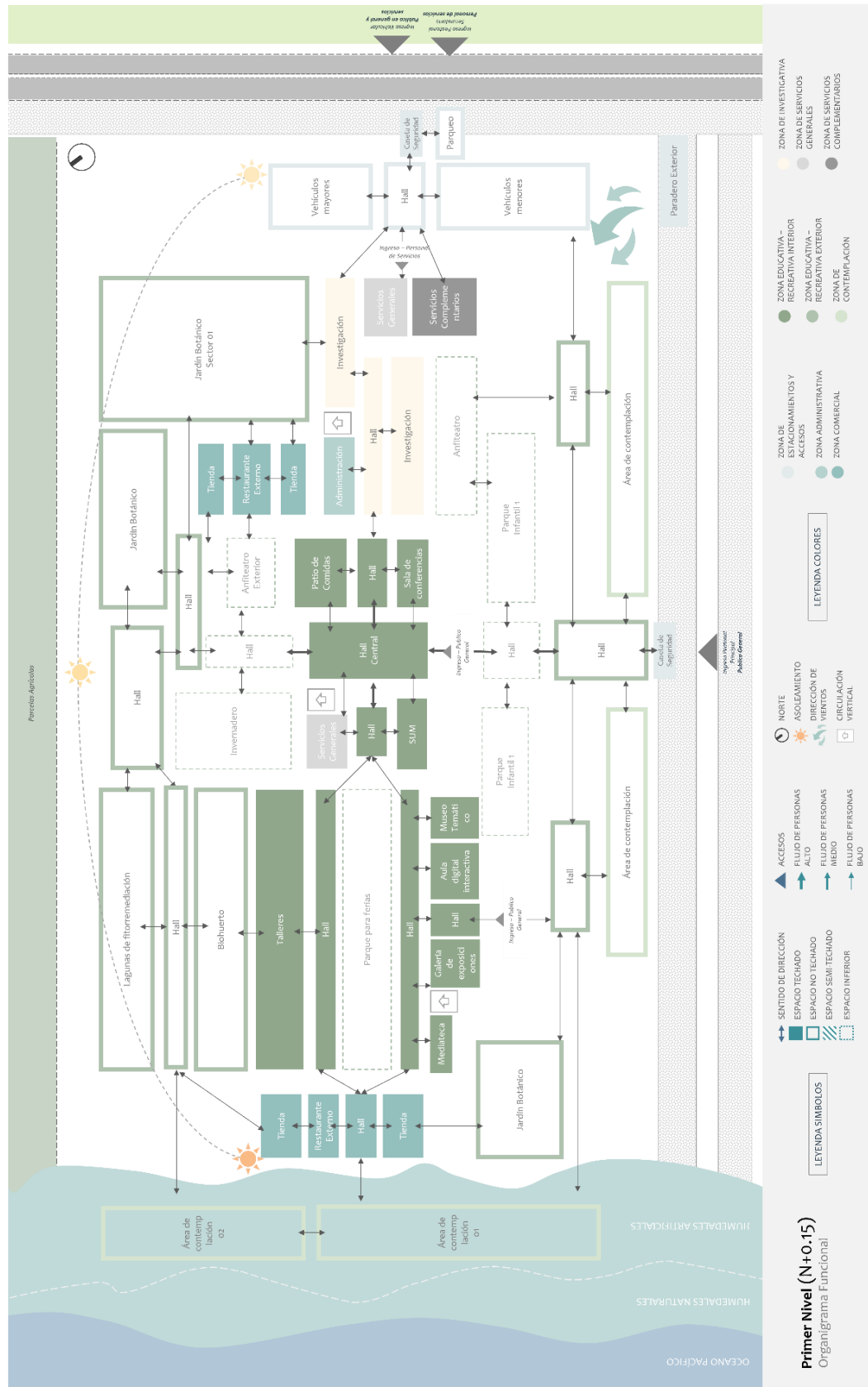
El proyecto consta de tres niveles: Nivel Inferior (N. -3.50), Primer Nivel (N. +0.15) y Segundo Nivel (N. +3.65). El Nivel Inferior, está conformado por espacios por debajo del nivel de terreno N.+0.00 (semisubterráneos), a los que se puede acceder a través de pendientes, principalmente son áreas verdes como plazas o jardines, y permiten un mayor dinamismo en los recorridos del proyecto, además de servir como espacios de retención de aguas, en casos de inundación o tsunamis, cumpliendo la función de parques inundables. En el Primer nivel se encuentran los principales ambientes del programa arquitectónico. Y en el Segundo Nivel se ubican los techos vegetados que se pueden recorrer y parte de las zonas educativas y de investigación.

Figura 33. Esquema de organización espacial – Nivel Inferior.



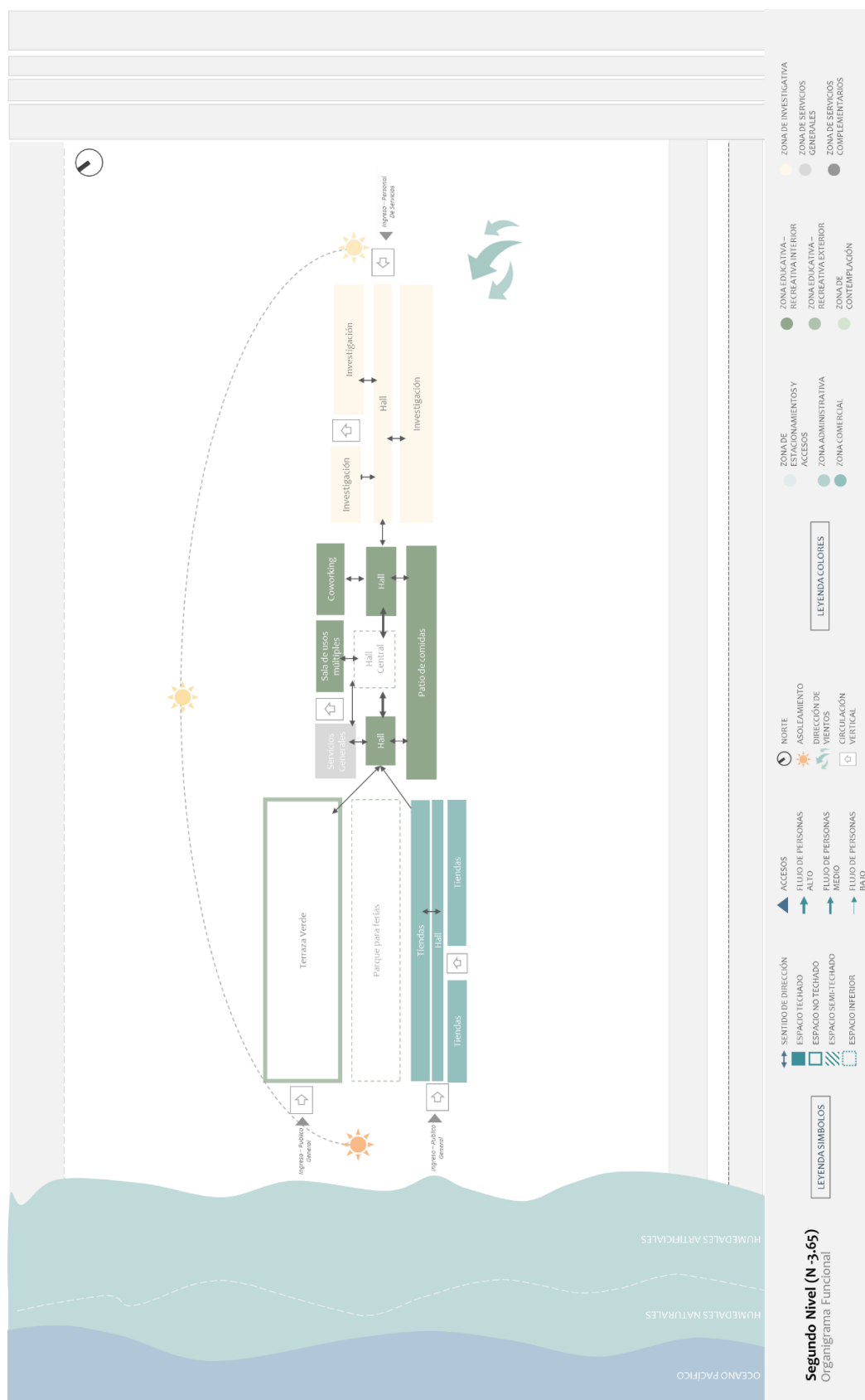
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 34. Esquema de organización espacial – Primer Nivel.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 35. Esquema de organización espacial – Segundo Nivel.

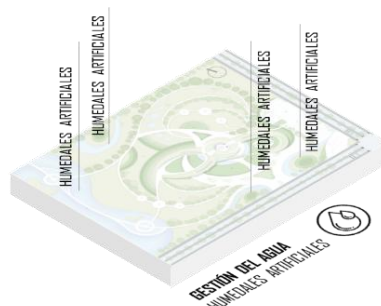


Fuente: Elaboración Propia (2025).

Concepto Arquitectónico

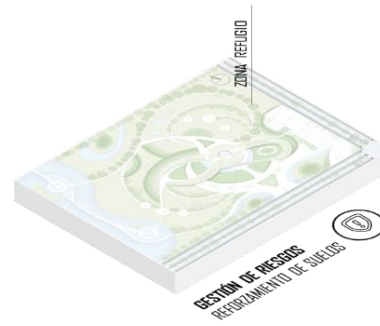
El diseño contempla formas dinámicas y sinuosas que emergen de la tierra, recorridos con múltiples visuales y experiencias de paisaje que logran integrar, recuperar y proteger el entorno natural (Humedales), creando así un PAISAJE COSTERO EDUCATIVO Y RESILIENTE, el cual busca reforzar el sentido de pertenencia del lugar y responde a necesidades relacionadas con la cultura, el arte, la educación e investigación ambiental.

Estrategias conceptuales urbanas



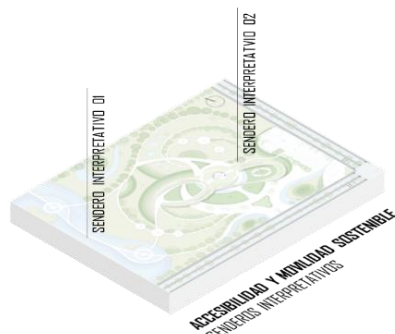
1 GESTIÓN DEL AGUA

Considera humedales artificiales que recogen y tratan las aguas grises para su reutilización. Esto puede ayudar a mantener el equilibrio hídrico de los humedales.



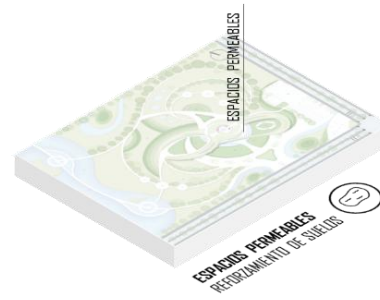
2 GESTIÓN DE RIESGOS

Se planteó el reforzar el suelo existente para evitar futuros hundimientos, además de espacios destinados a refugios temporales ante desastres naturales.



3 ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

Cuenta con dos senderos interpretativos: Uno sobre humedales y otro de flora autóctona, ambos proporcionan información a través de señalización y paneles informativos



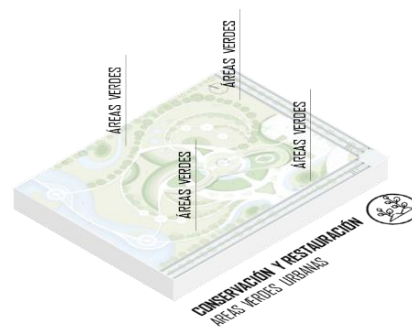
4 ESPACIOS PERMEABLES

Se destinaron espacios para acumular excesos de agua provenientes de inundaciones o tsunamis.



5 ZONAS DE AMORTIGUACIÓN

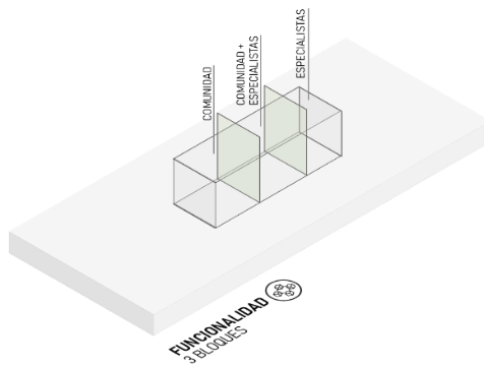
Entre el humedal natural y la infraestructura proyectada se propuso un humedal artificial que mitigue posibles impactos ambientales.



6 CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

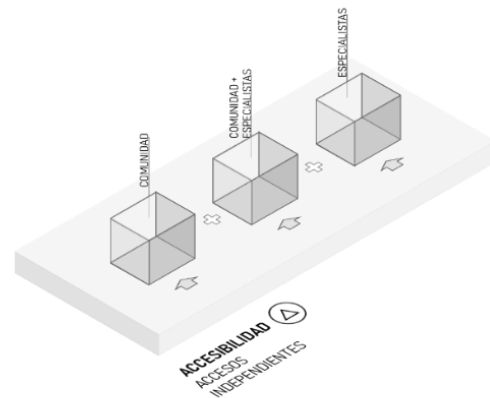
Más del 80% está conformado por áreas verdes, evitando el desequilibrio ecológico.

Estrategias conceptuales arquitectónicas



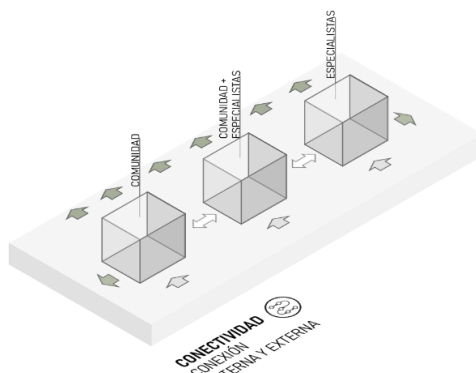
1 FUNCIONALIDAD

Se propusieron 3 bloques, de uso comunitario, para personal especializado (investigadores y administrativos) y de uso mixto, que permite la interacción entre distintos usuarios sin interferir en sus actividades individuales designadas.



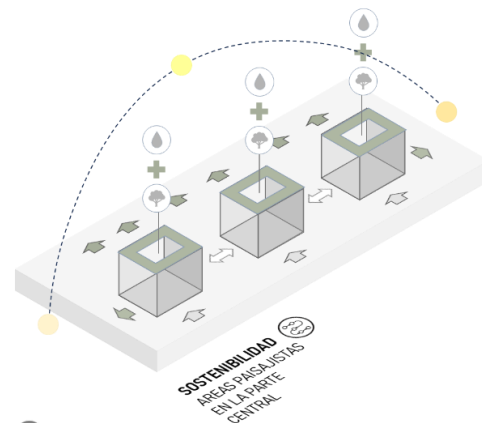
2 ACCESIBILIDAD

Cada bloque cuenta con un acceso principal e independiente, permitiendo seguridad y control en los desplazamientos de los usuarios.



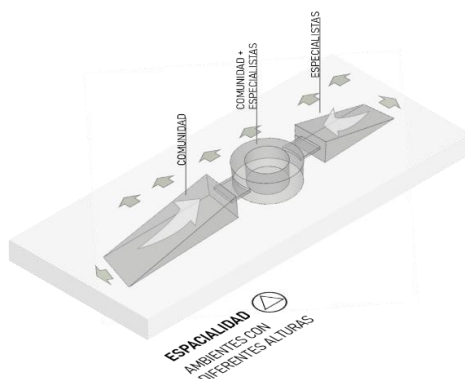
3 CONECTIVIDAD

Los bloques están conectados internamente entre sí y a la vez con el exterior, en donde se ubican los diversos espacios verdes.



4 SOSTENIBILIDAD

En la parte central interior de cada bloque se encuentran elementos paisajísticos como jardines y espejos de agua, además la disposición de los bloques permite un adecuado asoleamiento.



5 ESPACIALIDAD

La volumetría permite tener espacios amplios y con diferentes alturas, creando una atmósfera particular y permitiendo su adaptabilidad a múltiples usos



6 DINAMISMO

Volumetría dinámica que emerge del terreno, con techos que se pueden recorrer a través de pendientes.

Proyecto Arquitectónico.

Los planos del proyecto arquitectónico se encuentran en los anexos de la presente investigación.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Se aplicaron las siguientes bases teóricas: urbanismo ecológico, arquitectura orgánica, arquitectura educativa infantil y paisaje costero resiliente en tres escalas de estudio: regional, distrital y arquitectónica. Esta estructura permitió integrar conocimientos con un análisis contextual multiescalar, asegurando coherencia entre el diagnóstico y el desarrollo del proyecto.

En la escala regional, se tomó como base la teoría del paisaje costero resiliente, enfocándose específicamente en los humedales urbanos por su relevancia ecológica, hídrica y social. A partir de este marco conceptual, se evaluaron variables como la situación actual de los humedales, su clasificación tipológica, distribución geográfica, superficie, estado de conservación y principales amenazas. Este análisis permitió determinar un área estratégica con alto potencial ecológico y educativo, definiendo así el emplazamiento más adecuado para la intervención arquitectónica, respetando y potenciando los servicios ecosistémicos existentes.

En la escala distrital, se abordó el análisis desde el enfoque del urbanismo ecológico, el cual propone una planificación urbana integrada a los sistemas naturales. Con base en esta teoría, se analizaron elementos como el patrón de crecimiento urbano, los usos de suelo predominantes, la red vial, las zonas de riesgo natural, así como las áreas verdes y espacios públicos. Este enfoque permitió comprender las dinámicas del entorno inmediato al sitio seleccionado y establecer las condicionantes y oportunidades que fundamentaron la propuesta urbana. Como resultado de este análisis, surgió la idea de implementar un Centro de Investigación e Interpretación del Humedal, que actúe como un nodo articulador entre comunidad, naturaleza y educación ambiental.

Finalmente, en la escala arquitectónica, se integraron los principios de la arquitectura orgánica y la arquitectura educativa infantil con el objetivo de diseñar un proyecto que no solo se adapte a su entorno natural, sino que también genere espacios pedagógicos, inclusivos y estimulantes para los usuarios, en especial para el público infantil. La arquitectura orgánica permitió desarrollar un diseño sensible al contexto, que utiliza materiales naturales, formas fluidas y soluciones constructivas sostenibles. Por su parte, la arquitectura educativa infantil orientó el diseño hacia ambientes lúdicos, accesibles, con variedad de estímulos sensoriales, promoviendo la interacción con la naturaleza y el aprendizaje activo.

En conjunto, la articulación de estas bases teóricas permitió desarrollar un proyecto integral, contextualizado y sostenible, que responde a las necesidades ecológicas, sociales y educativas del territorio, y promueve una convivencia armónica entre la arquitectura, el paisaje y la comunidad.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

1. El diseño del Centro de Interpretación e Investigación Ambiental demuestra que una arquitectura situada, informada por análisis territoriales, urbanos y teóricos, puede ser un instrumento efectivo para la revaloración y preservación de los humedales de Pisco. El proyecto articula el conocimiento científico con la participación comunitaria, convirtiéndose en un nodo clave para la sensibilización ambiental y la regeneración del paisaje costero.
2. La ubicación potencial para el proyecto fue resultado de diversos análisis a escala regional llegando a encontrar un sector con mayor requerimiento de solución y mejores cualidades adaptativas, se estudió la vialidad, conectividad, el nivel crítico de la problemática y otros aspectos en cada una de las provincias de Ica llegando a establecer que la ciudad de Pisco era la más adecuada.
3. La integración sostenible del proyecto se logró gracias a realizar una investigación focalizada en el distrito de Pisco, se evaluaron factores ambientales, culturales y sociales para poder elaborar un mapa de propuestas urbanas, en el cual el centro de interpretación e investigación junto a otras propuestas dan solución a las problemáticas urbanas existentes en cuanto a Humedales costeros.
4. El diseño arquitectónico del proyecto se rigió bajo los lineamientos de las bases teóricas descritas en la investigación, las cuales son: Arquitectura Orgánica, Arquitectura Educativa Infantil, Paisajes costeros resilientes y Urbanismo ecológico, haciendo énfasis en el cumplimiento de los requerimientos del equipamiento (educación) y las cualidades propias del lugar (borde costero con humedales).

CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES

1. Considero necesaria la profundización del tema desde miradas multidisciplinarias para enriquecer la teoría existente y ofrecer soluciones con mayor fundamentación, que puedan ser implementadas por organismos estatales o privados a fin de solucionar esta urgente problemática nacional sobre Humedales situados en entornos urbanos.
2. Desde mi perspectiva, recomiendo realizar un mapeo a nivel global para determinar la ubicación adecuada para emplazar el proyecto, en donde se evalúen aspectos territoriales relacionados con el tema principal de investigación.
3. Considero necesario realizar un análisis nivel distrital evaluando criterios ambientales, culturales y sociales a fin de desarrollar un máster plan en donde la propuesta arquitectónica este integrada sosteniblemente y complementada con otros proyectos que brinden soluciones urbanas.
4. Sugiero realizar un análisis exhaustivo de teoría urbana y arquitectónica relacionada con el tema de investigación, para definir parámetros que posteriormente puedan ser utilizados en el proceso de diseño del proyecto arquitectónico.

CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOREMA. (2010). Guía para docentes “Especies amenazadas de la zona Marino-Costera de Pisco”. Segunda edición.

ANA (Autoridad Nacional del agua ANA). (2018). Estudio Piloto: Inventario de Humedales en el Ámbito de la ALA Pisco.

Aponte, H., Gonzales, S. y Gomez, A. (2020). Impulsores de cambio en los humedales de América Latina: el caso de los humedales costeros de Lima». *South Sustainability*, 1(2), e023. DOI: 10.21142/SS-0102-2020-023.

APPROPEDIA. (2009). "Plantas emergentes para humedales construidos".CC-BY-SA-4.0.

BORDINO, J. (2021). Flora y Fauna de los Humedales. Ecología verde (<https://www.ecologiaverde.com/flora-y-fauna-de-los-humedales-3569.html>).

Carrera, D. (2021). Ñan Pesqjo Corredor turístico para la observación de aves en la comunidad circunlacustre de Yanico.

García, M. (2017). Hacia la metamorfosis sintética de la costa. Diseñando paisajes resilientes.

García, M. (2019). La reinención de la costa. Diseñando paisajes resilientes, rita nº11, mayo 2019, pp. 106-117.

Gómez, A. (2019). Espacios de enseñanza a través del método Montessori. Aplicación de cuatro conceptos básicos de la pedagogía de María Montessori en dos escuelas de Herman Hertzberger. Universidad Politécnica de Madrid.

Hertzberger, H. (2008). *Space and Learning: Lessons in Architecture*. nai010 publishers.ç

IGP, (2022). Informe Técnico Especial, Volumen I. En el marco del Programa Presupuestal 144: “Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos”.

INEI, (2017). Resultados Definitivos del departamento de Ica. Tomo III, Cuadros estadísticos de población.

McHarg, I. L. (1969). *Proyectar con la naturaleza*. Nueva York: Natural History Press.

Michilot, M. (2020). Ch’ullunqani: Red de caminos para la conservación de bofedales en el Altiplano.

- MINAM, (2022). Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente 2014-2019.
- MINCETUR, (2025). Reporte Regional de Turismo. Reportes de turismo. DGIETA.
- Ministerio de agricultura y Riego del Perú. (2019) ANA y la conservación de humedales.
- NUÑEZ, K. et al. (2019). Guía de anfibios y reptiles del complejo de humedales del Ypoá, Paraguay. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Biología, Colección Zoológica, Paraguay.
- Pallasmaa, J. (1996). Los ojos de la piel: La arquitectura y los sentidos. Editorial Gustavo Gili.
- RAMSAR. (2015). Estado de los humedales del mundo y de los servicios que prestan a las personas: una recopilación de análisis recientes.
- RAMSAR. (2018). Humedales: Esenciales para un futuro urbano sostenible.
- Shen,D. Li, Y. & Zeng, Y. (2021). Planning Strategy and Practice of Urban Wetland Park :A case study of Yuanbaozi Wetland Park.
- Universidad Nacional San Luis Gonzaga. (2021). Guía para la elaboración y presentación de los proyectos e informes finales de: Tesis, trabajo académico, trabajo de investigación, trabajo de suficiencia profesional, proyecto de investigación.
- Wright, F. (1939). Organic architecture. LUND HUMPHRIES, ISBN: 978-1-84822-232-8
- Zapata, S. (2021). INTERMEDIOS DE CONVIVENCIA. Entre escenarios antrópicos y un ecosistema natural, el Humedal Santa Rosa de Chancay.
- Zeng, Y. Wang, L. & Li, X. (2019). A Study on Regional Ecological Design of Overseas Chinese Wetland-Taking the Design of Fenghewan Wetland Park- Taking Kaiping City as an Example.
- Zhang, L. Ma, J. & Wang, Y. (2021). Research on ecological design of Junhe Wetland Park in Pingyi County, Linyi, Shandong Province.
- Zumthor, P. (2006). Atmósferas [Conferencia pronunciada en junio de 2003]. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

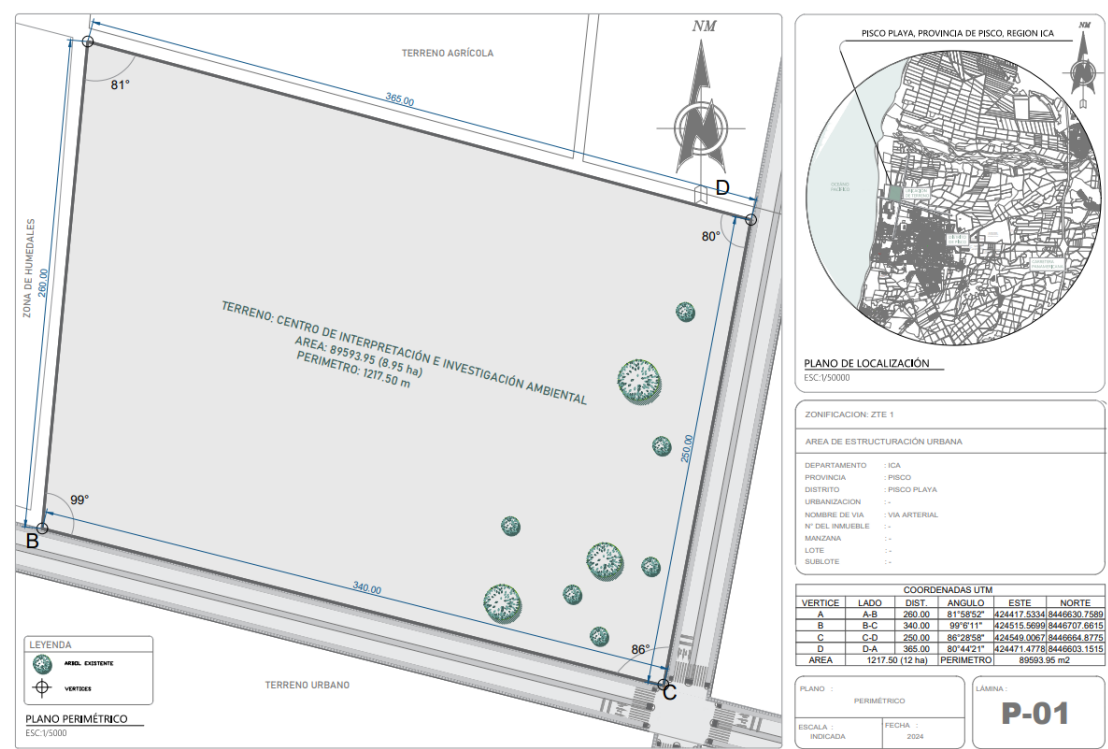
CAPÍTULO VIII: ANEXOS

Figura 38. Plano de Ubicación y Localización.



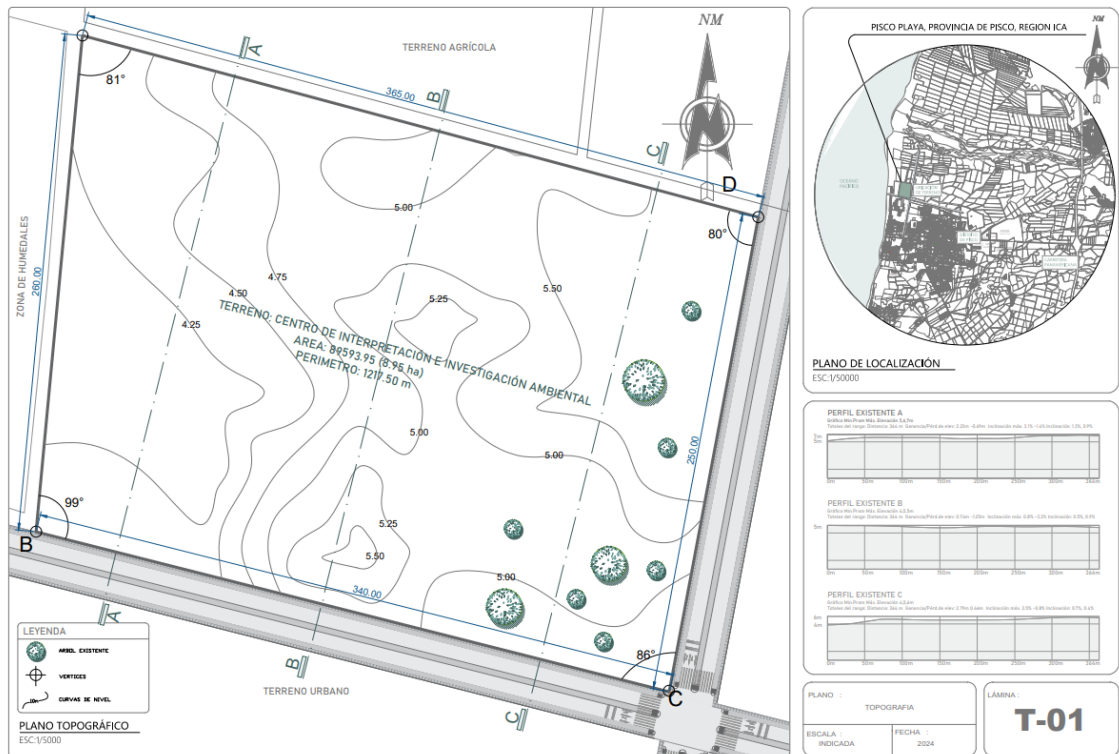
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 39. Plano Perimétrico.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 40. Plano Topográfico.



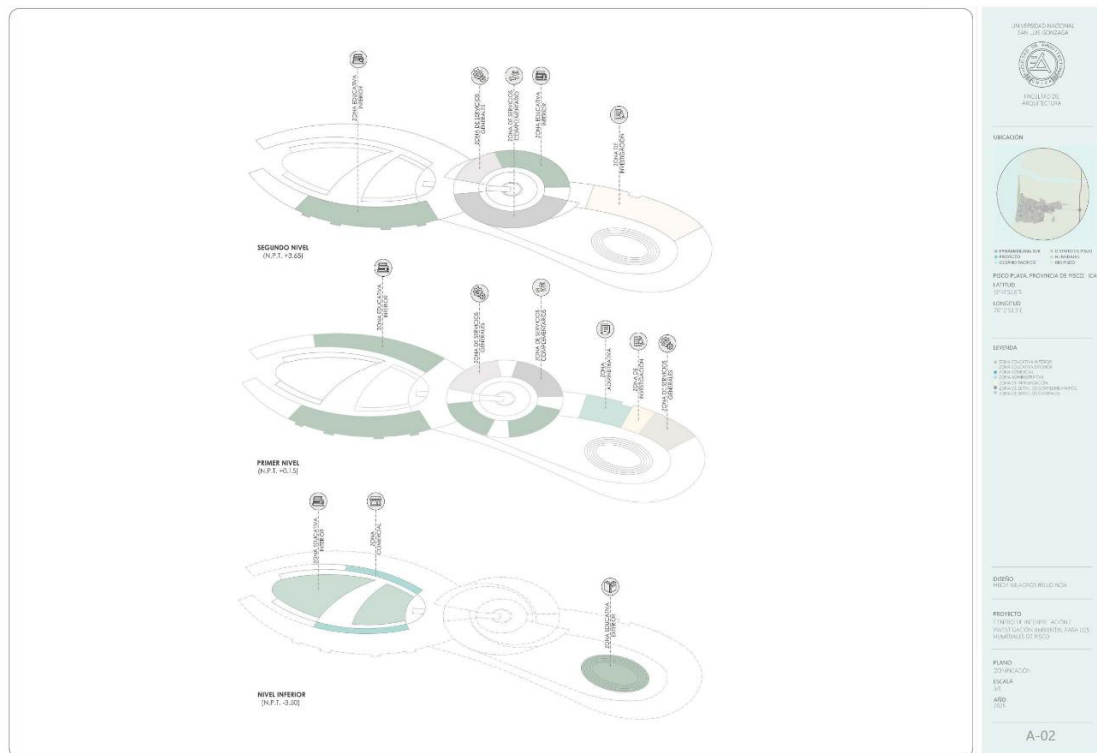
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 41. Plot Plan.



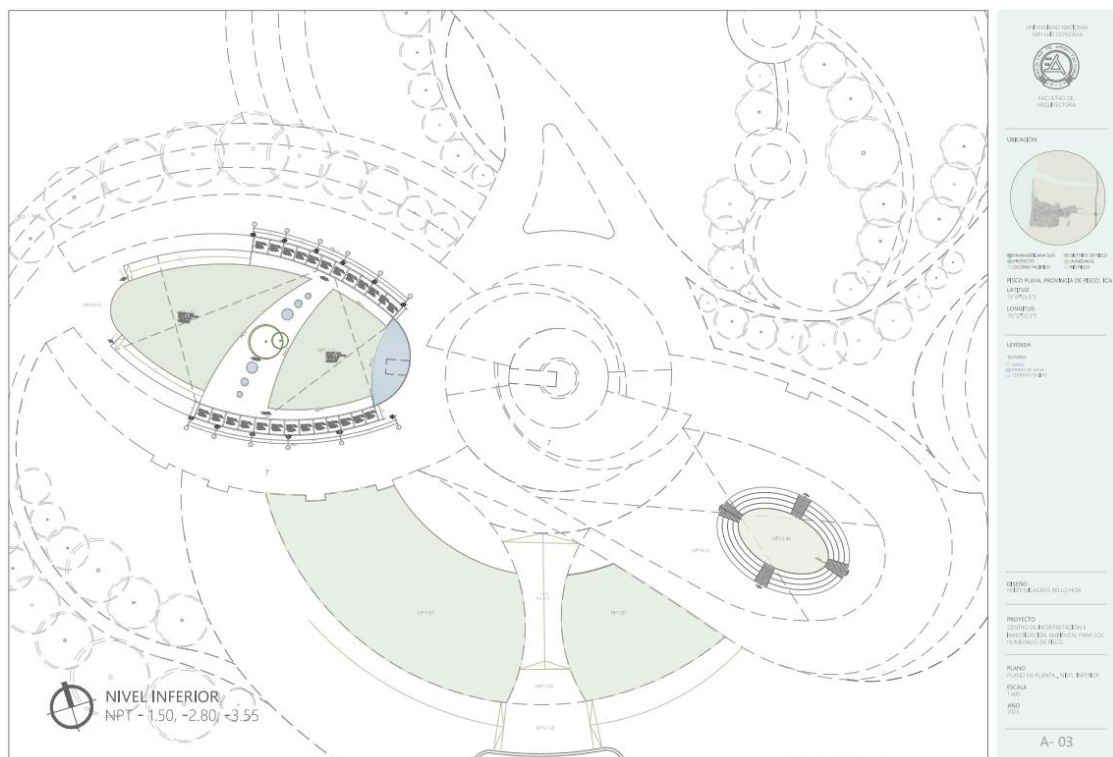
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 42. Zonificación del Proyecto.



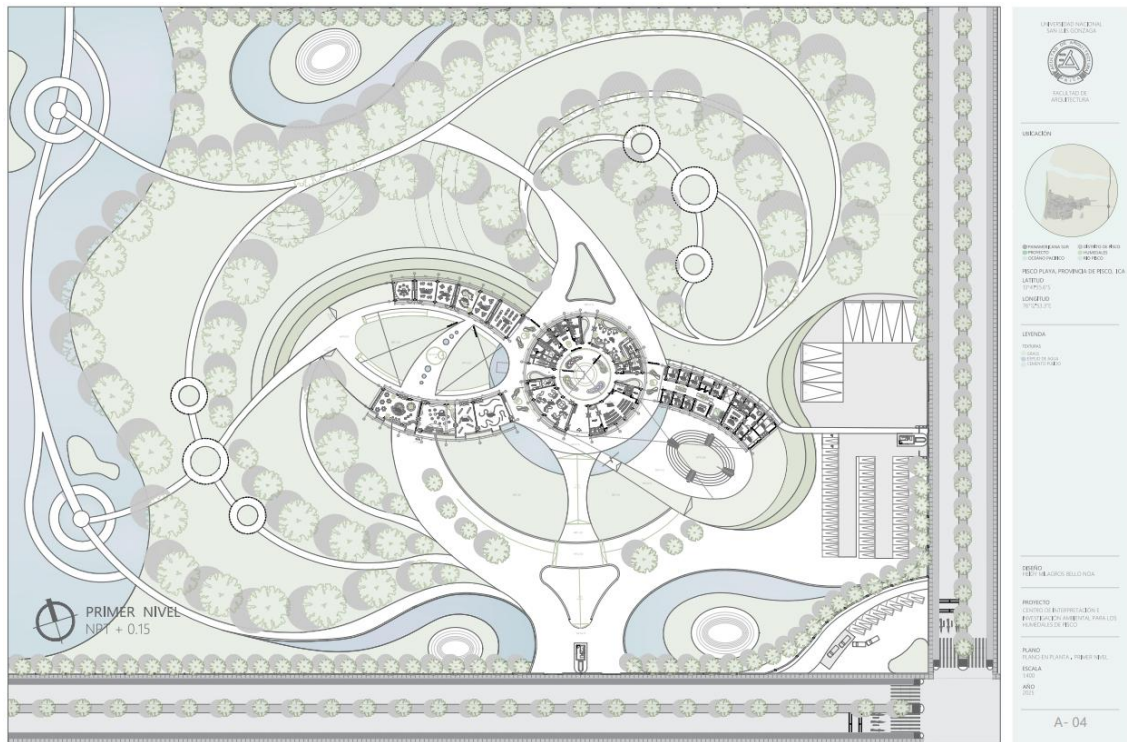
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 43. *Plano en planta del Nivel Inferior.*



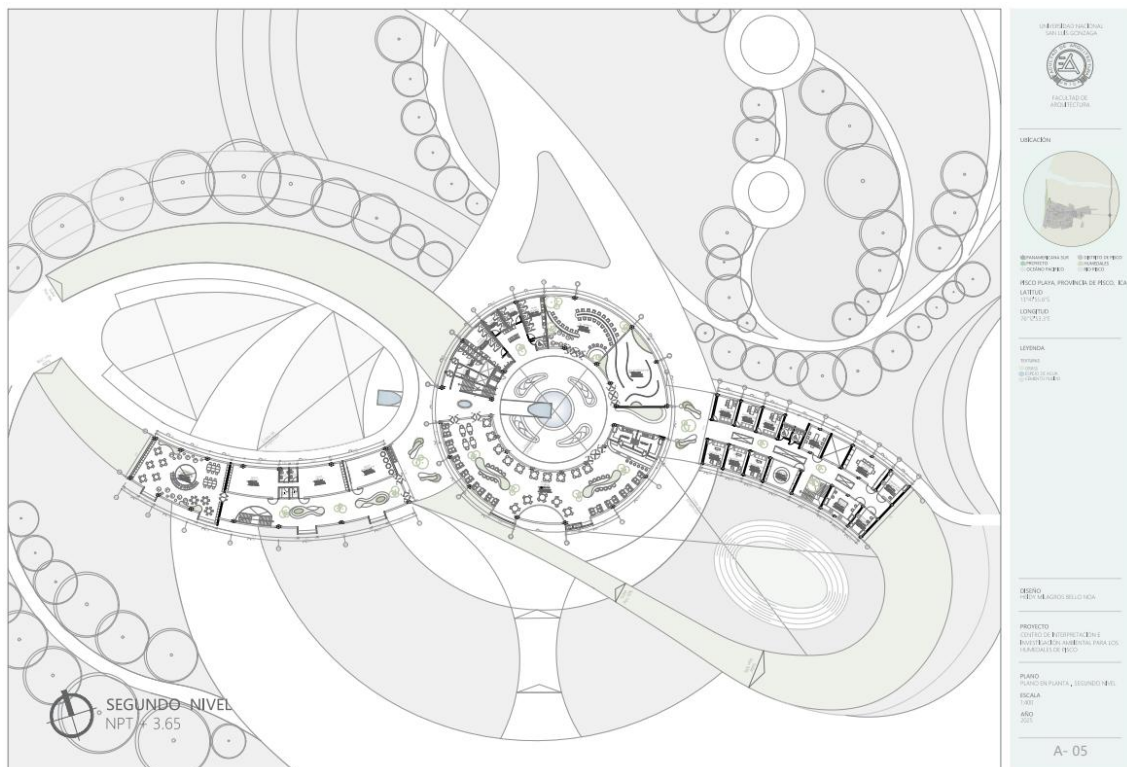
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 44. *Plano en planta del Primer Nivel.*



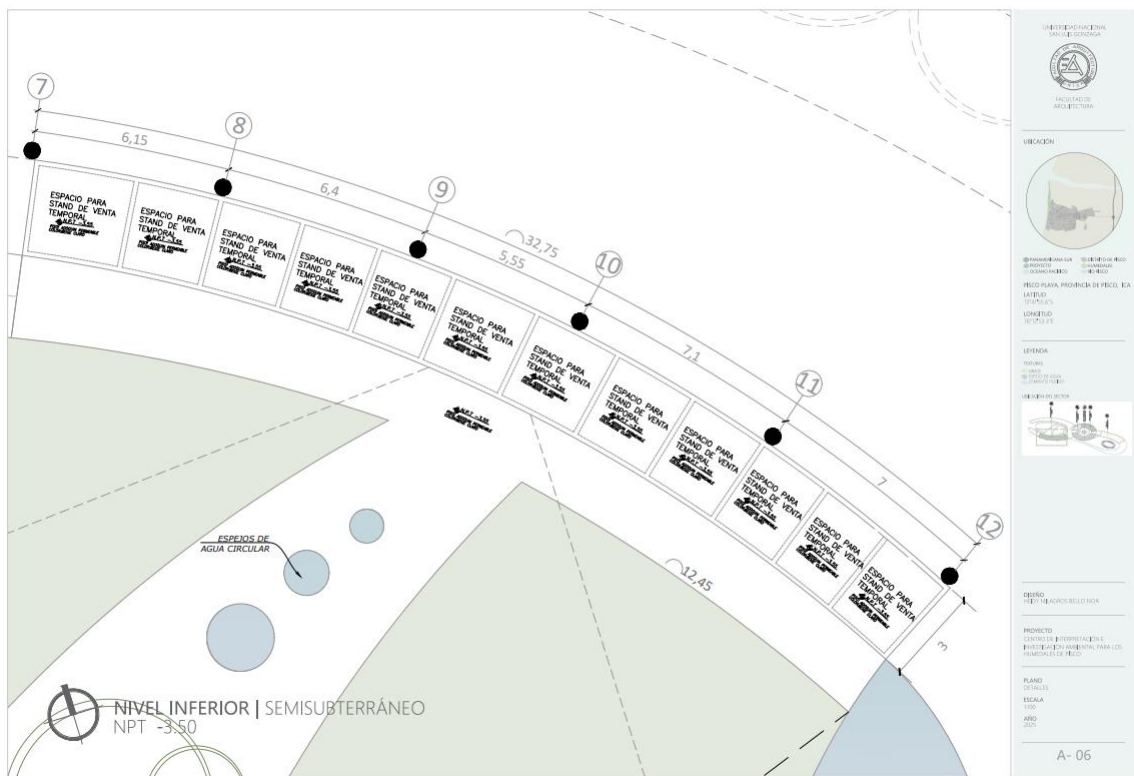
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 45. *Plano en planta del Segundo Nivel.*



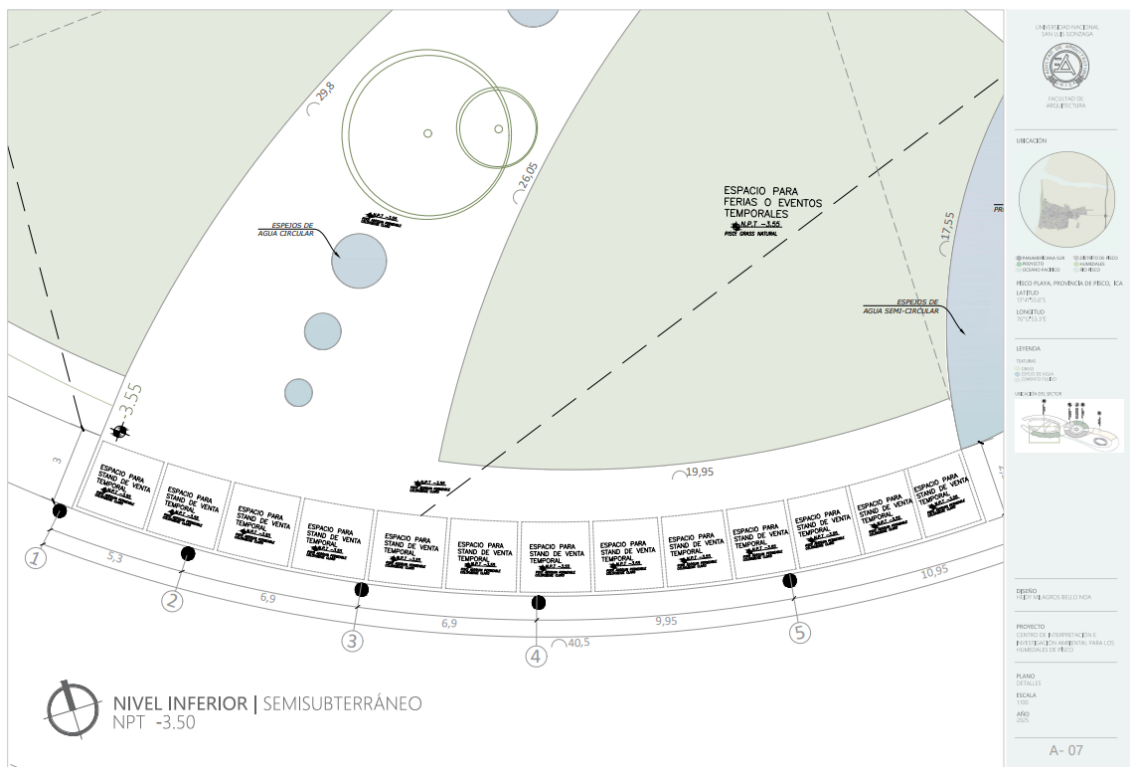
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 46. Plano en planta del Sector 01 del Nivel Inferior.



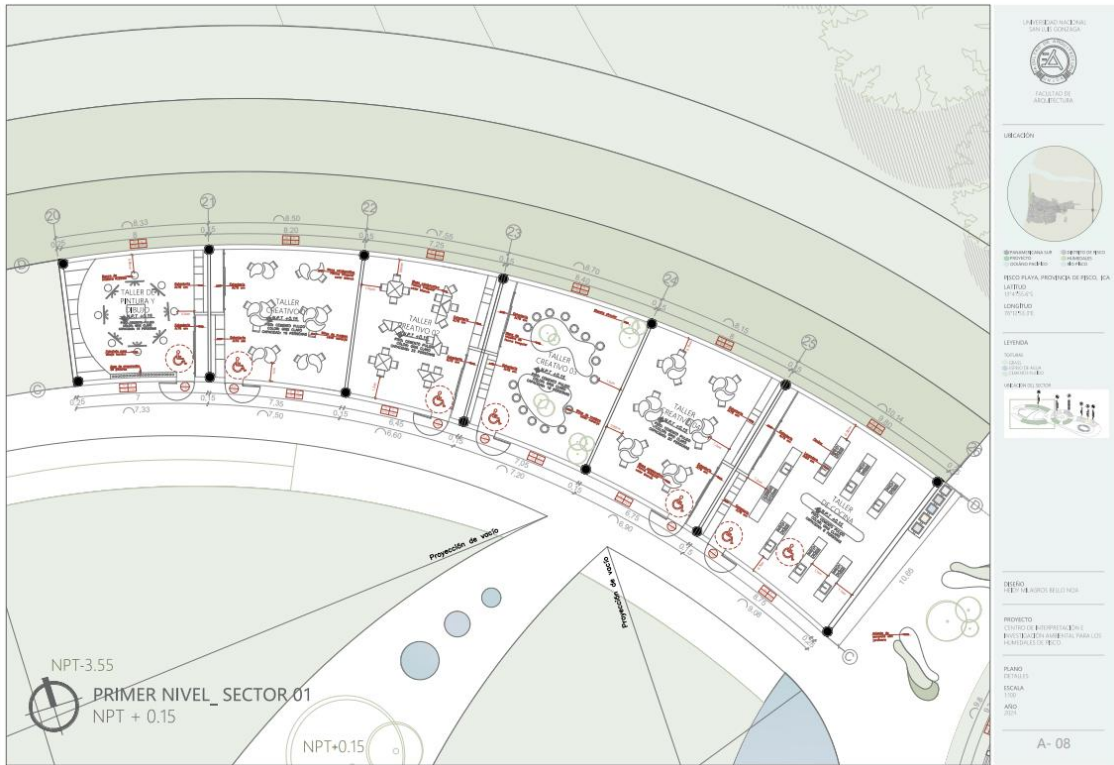
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 47. Plano en planta del Sector 02 del Nivel Inferior.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 48. *Plano en planta del Sector 01 del Primer Nivel.*



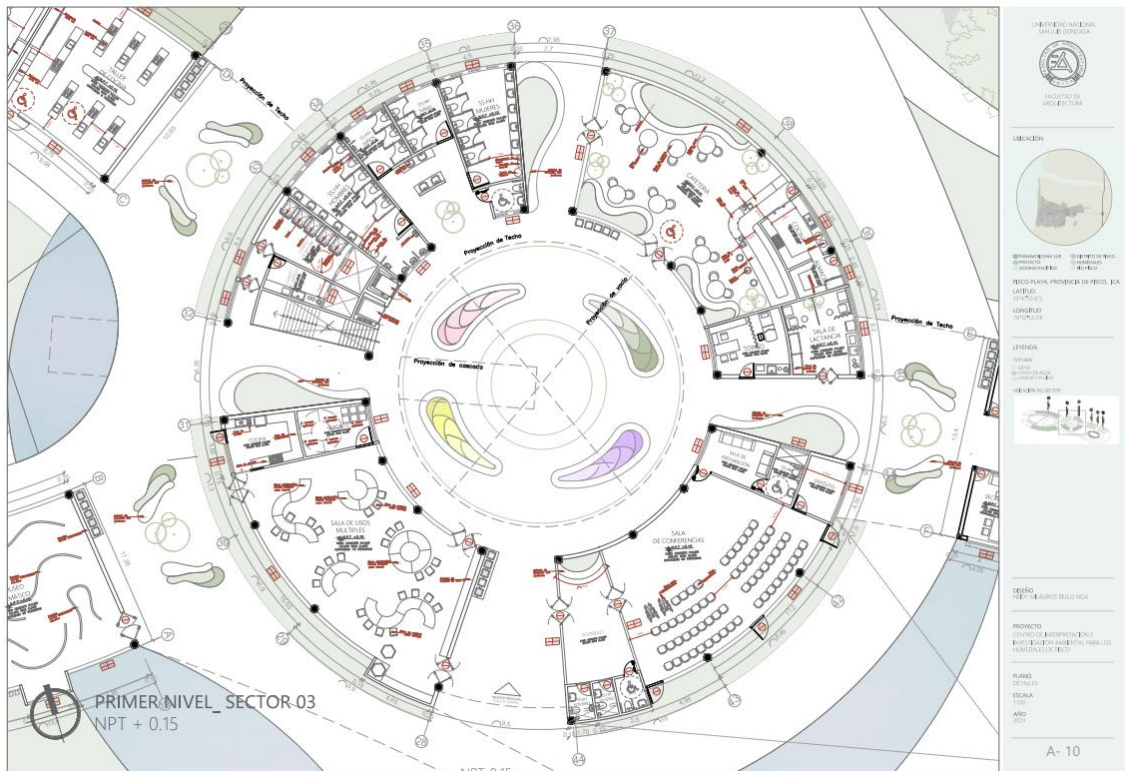
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 49. *Plano en planta del Sector 02 del Primer Nivel.*



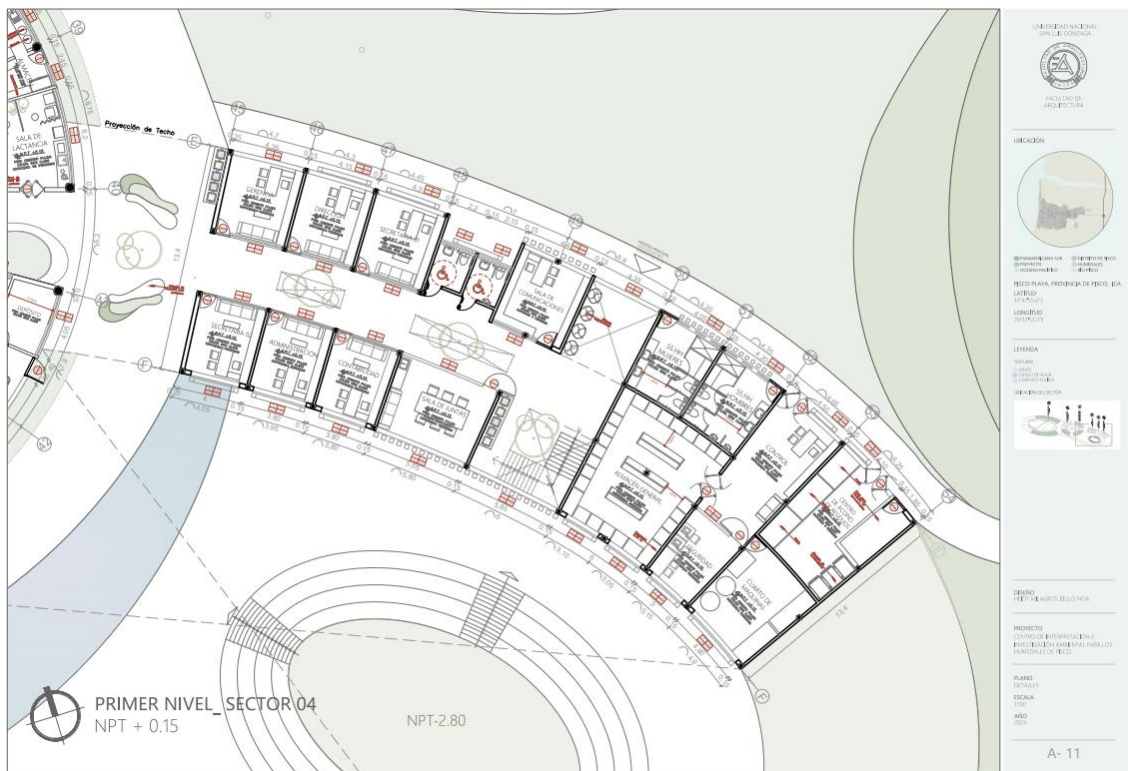
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 50. Plano en planta del Sector 03 del Primer Nivel.



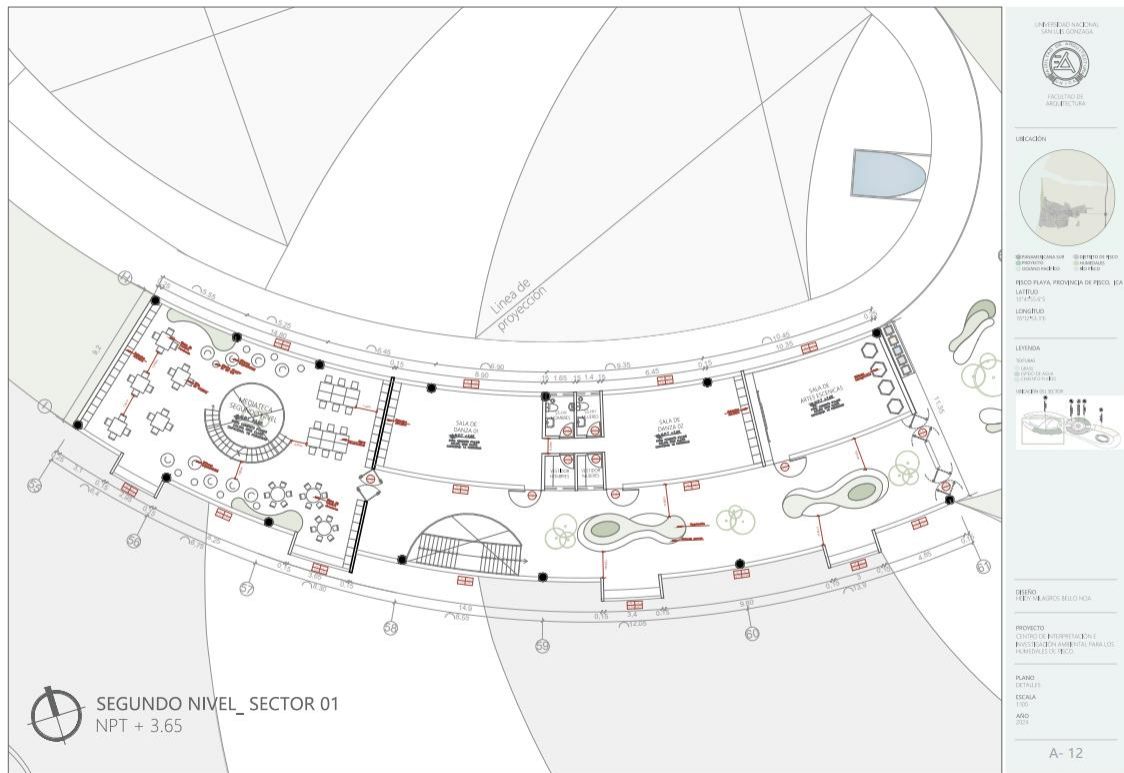
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 51. Plano en planta del Sector 04 del Primer Nivel.



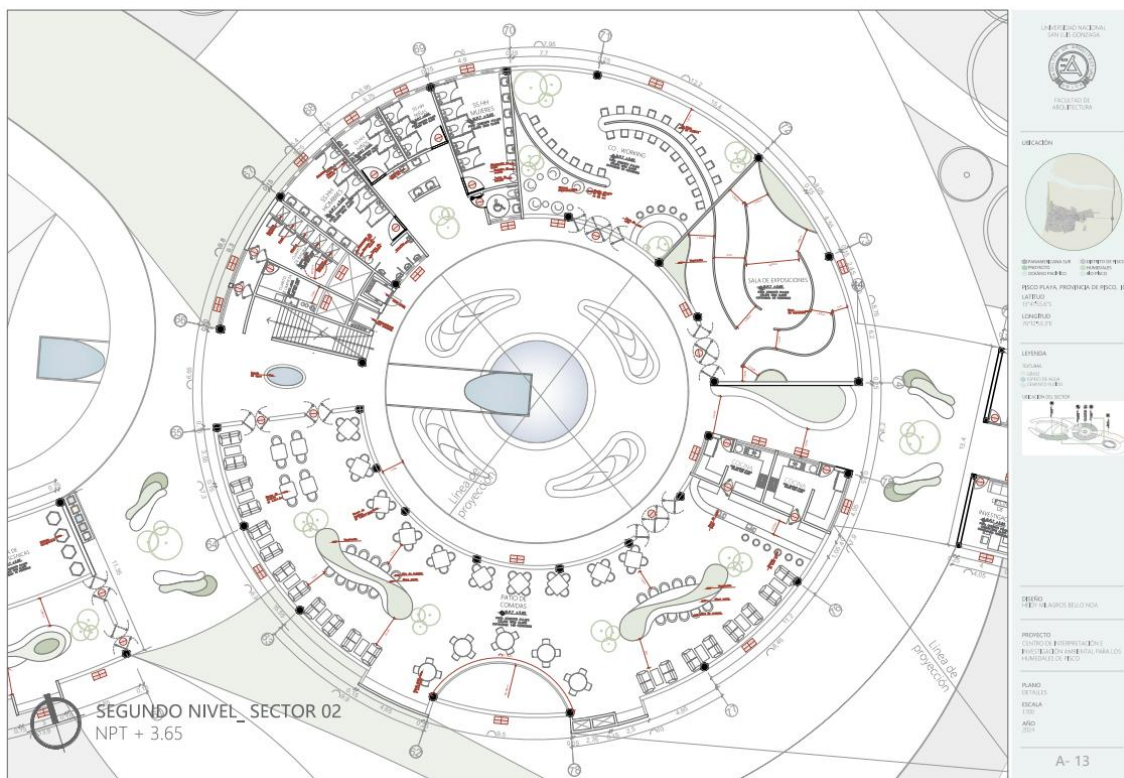
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 52. Plano en planta del Sector 01 del Segundo Nivel.



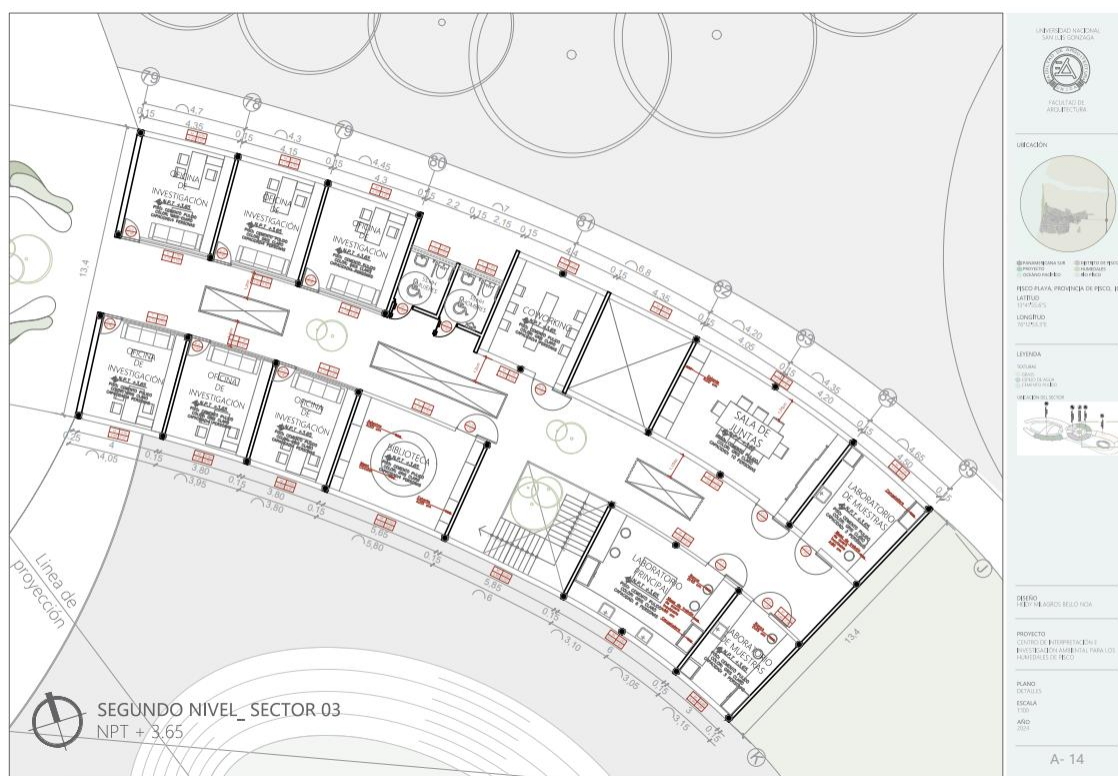
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 53. Plano en planta del Sector 02 del Segundo Nivel.



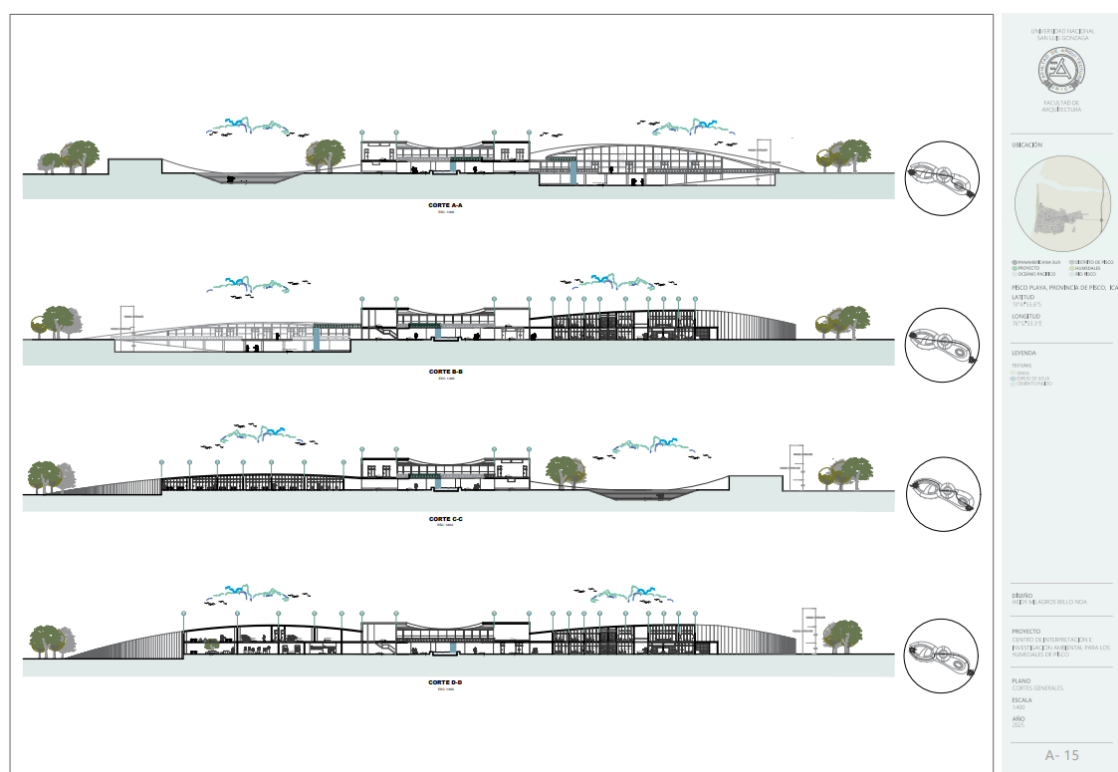
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 54. Plano en planta del Sector 03 del Segundo Nivel.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 55. Cortes Generales.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 56. Elevaciones Generales.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 57. Vista exterior 01 del Centro Ambiental.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 58. *Vista Exterior 02 del centro ambiental.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 59. *Vista Exterior 03 del centro ambiental.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 60. *Vista exterior 04 del centro ambiental.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 61. *Vista exterior 05 del centro ambiental.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 62. *Hall central del centro ambiental.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 63. *Galería de exposiciones.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 64. *Taller Creativo 03.*



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 65. *Oficina de investigación.*



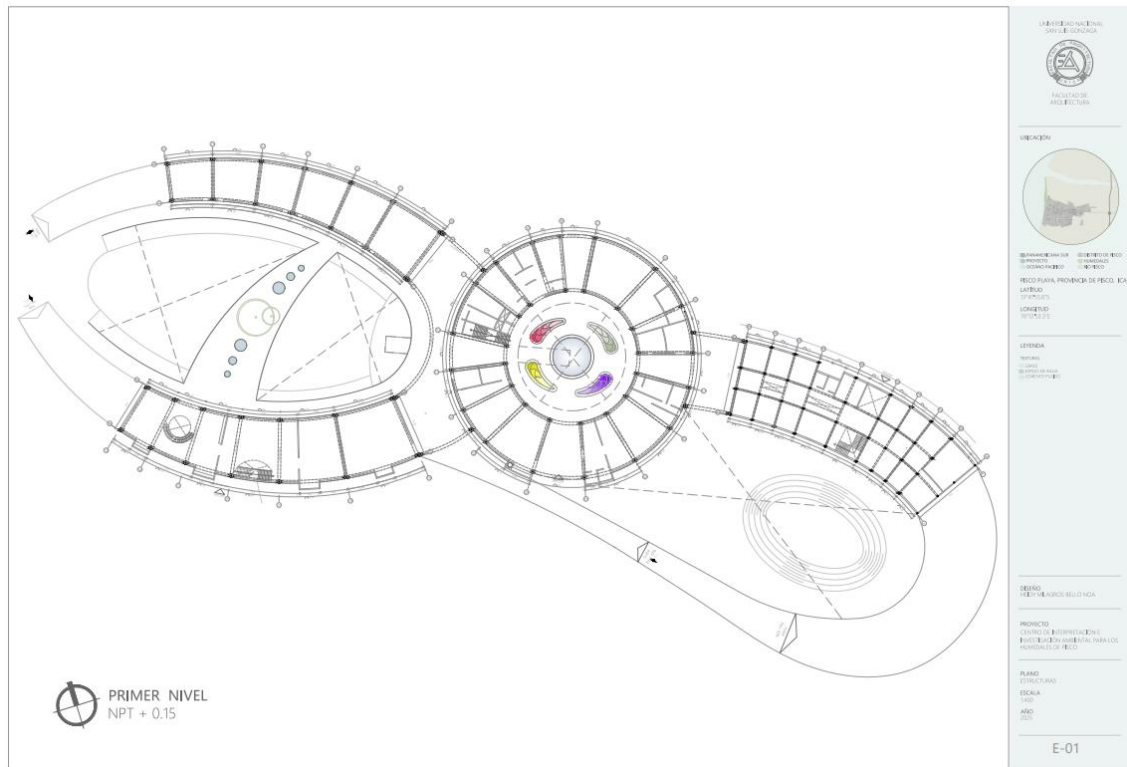
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 66. *Laboratorio de muestras.*



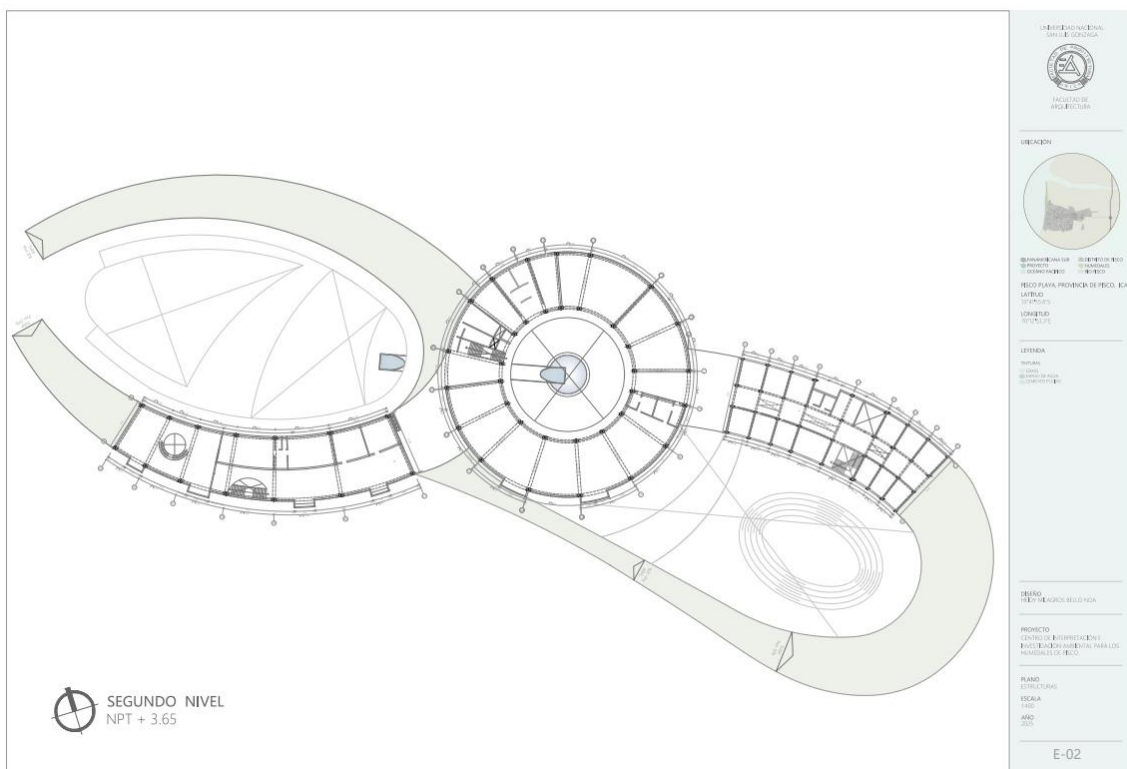
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 67. Plano de estructuras - Primer Nivel.



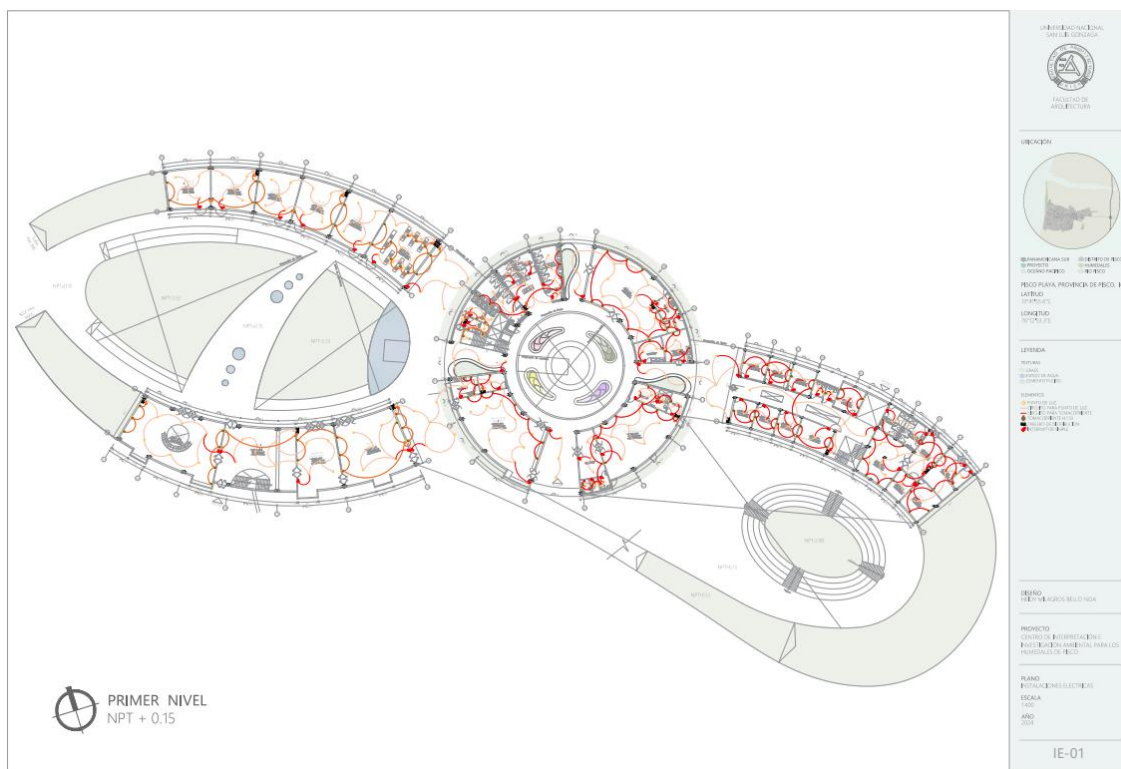
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 68. Plano de estructuras – Segundo Nivel.



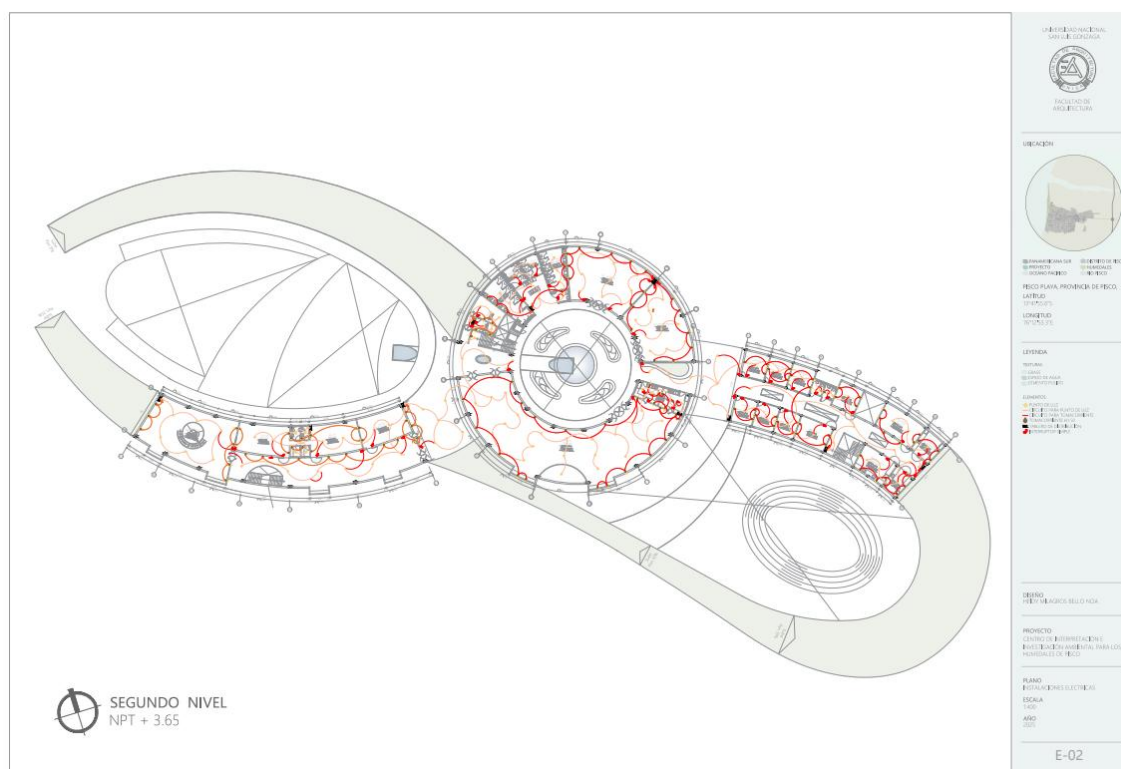
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 69. Plano de Instalaciones Eléctricas - Primer Nivel.



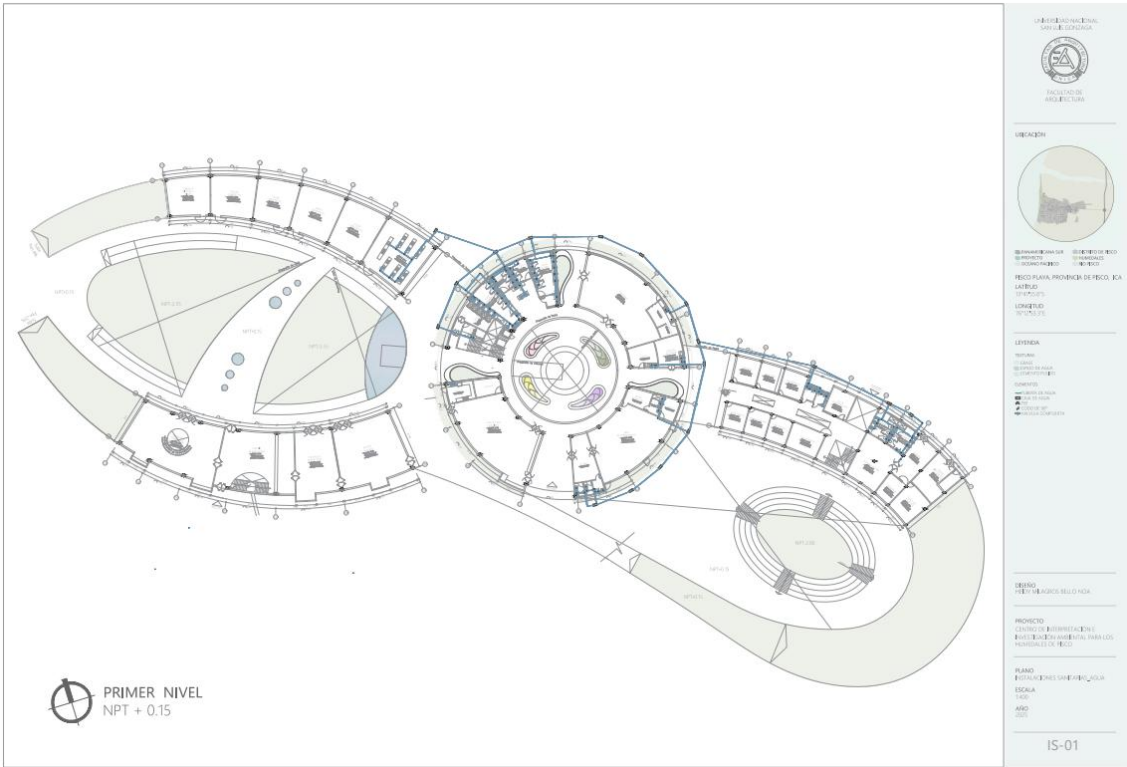
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 70. Plano de Instalaciones Eléctricas - Segundo Nivel.



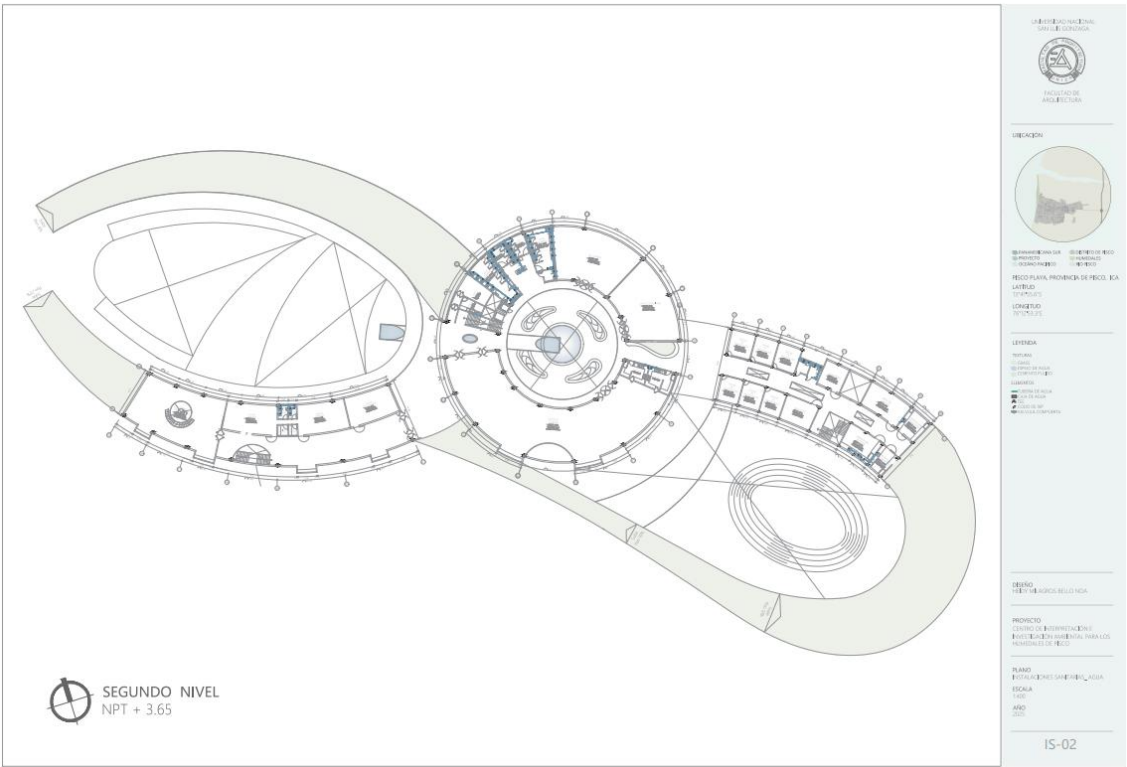
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 71. *Plano de Instalaciones de agua - Primer Nivel.*



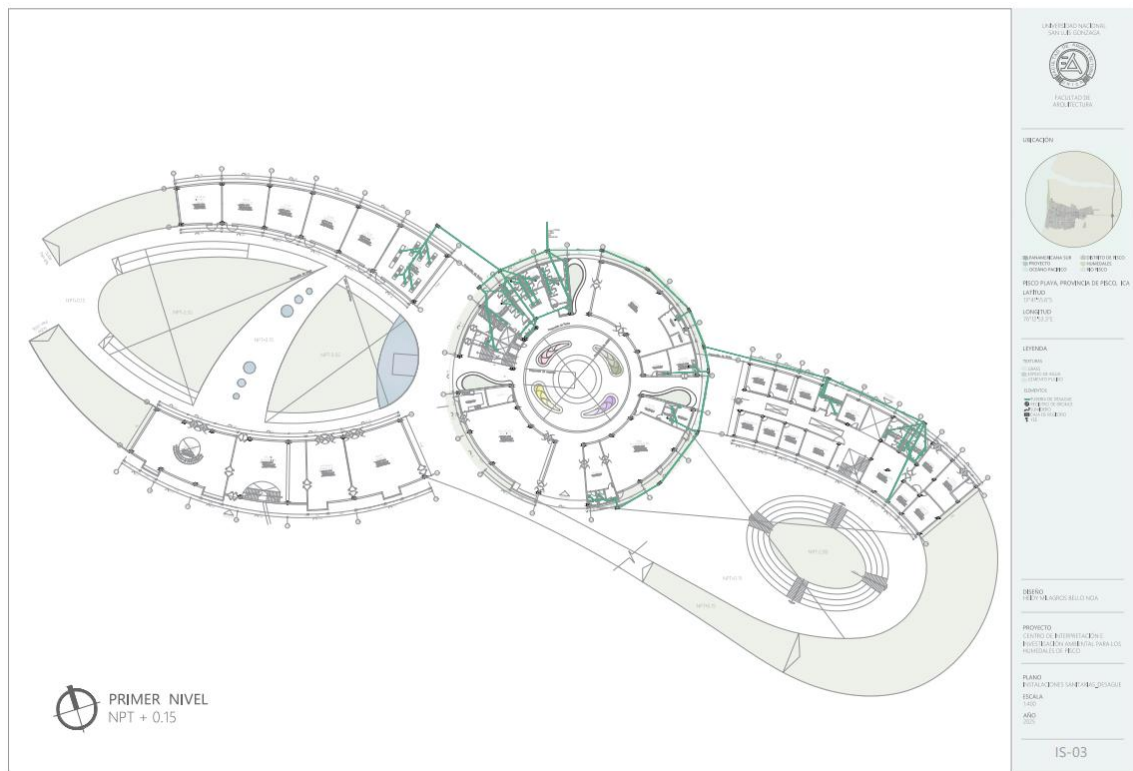
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 72. *Plano de Instalaciones de agua - Segundo Nivel.*



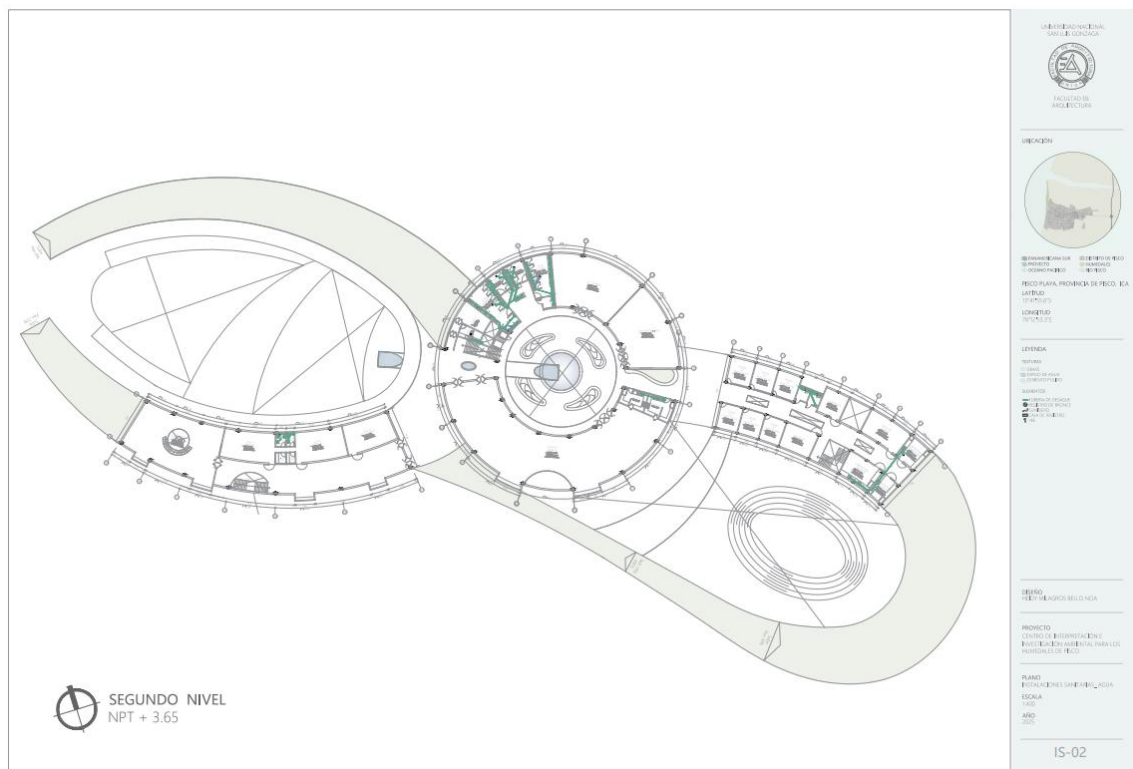
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 73. *Plano de Instalaciones de desagüe - Primer Nivel.*



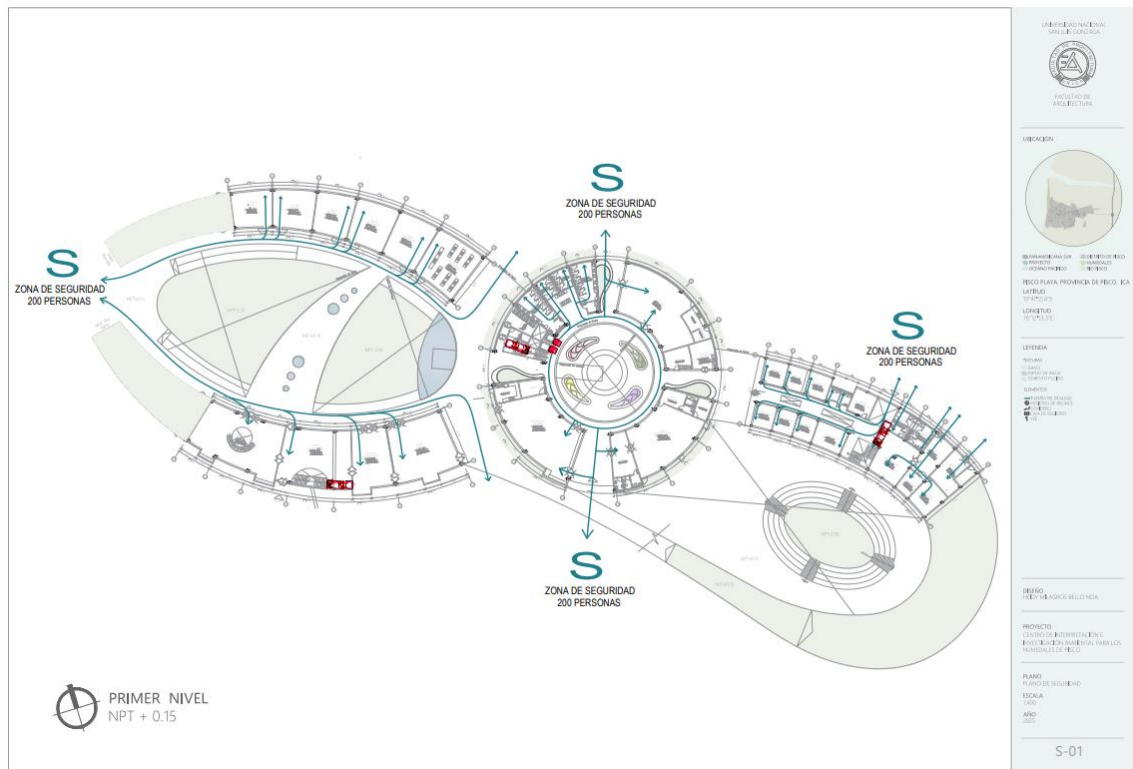
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 74. *Plano de Instalaciones de desagüe - Segundo Nivel.*



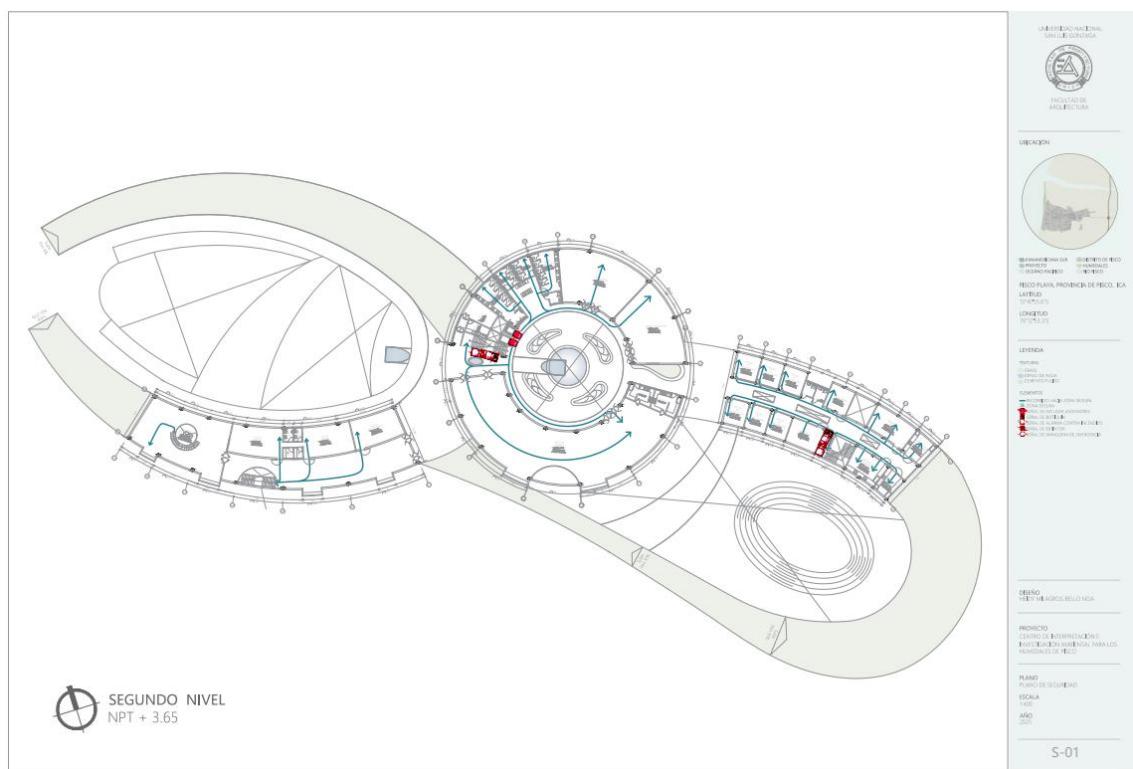
Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 75. Plano de seguridad - Primer Nivel.



Fuente: Elaboración Propia (2025).

Figura 76. Plano de seguridad – Segundo Nivel.



Fuente: Elaboración Propia (2025).