

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



Ciudad-Humedal: Ventanilla

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

AUTOR

Miluska Fiorella Reyes Mancilla

CÓDIGO

20114526

ASESOR

Antonio Santiago Enrique Graña Acuña

Lima, Noviembre, 2020

RESUMEN

Los Humedales son ecosistemas importantes que están desapareciendo a nivel mundial. En la costa peruana existen alrededor de 40 humedales que conforman parte del corredor biológico de muchas aves y que debido al crecimiento urbano varios de ellos han terminado inmersos en cascos urbanos. Esta situación atenta la conservación de estos ecosistemas ya que los humedales no son integrados a la ciudad sino por el contrario son vistos como áreas residuales de la ciudad que terminan siendo contaminados. En el presente proyecto se toma como caso los Humedales de Ventanilla debido a su ubicación y dinámica del distrito ya que en él se encuentran las industrias más importantes de la ciudad siendo el Humedal de Ventanilla un importante agente purificador medioambiental. Debido a la relación problemática existente entre el humedal y la ciudad el proyecto propone a nivel de Master plan relacionar la ciudad con el humedal a través de sus bordes recuperando la relación hombre-naturaleza generando a su vez la zona de amortiguamiento carente hacia la ciudad. En un nivel intermedio se diseña un tratamiento de borde hacia la parte más urbanizada de la ciudad que conecta con el humedal a través de caminos y se piensa como un borde de uso público con actividades comerciales, productivas, deportivas, lúdicas, de entretenimiento y dispersión que se posicionan en tres franjas generando así distintos filtros hacia el humedal. Finalmente, en el ingreso principal hacia el humedal, el cual conecta con la laguna de Ventanilla, se propone y trabaja un Centro de Investigación y Difusión el cual se diseña como un gran techo sobre el territorio que acoge el programa y contiene parte del humedal dándole menor escala a la inmensidad del paisaje para luego abrirse a este. El proyecto además propone como material constructivo el tejido realizado por personas de la zona al aprovechar la materia prima del humedal, lo cual logra que se apropien del proyecto.

CIUDAD-HUMEDAL: VENTANILLA



INTRODUCCIÓN.....	5
DISTRITO DE VENTANILLA.....	11
ÁREA DE CONSERVACIÓN REGIONAL(ACR).....	17
HUMEDAL.....	20
CUEVAS.....	32
EL HUMEDAL Y SU ENTORNO.....	35
APROXIMACIÓN AL PROYECTO.....	47
FODA.....	48
PROGRAMA.....	50
ESTRATEGIAS.....	51





“Los humedales son indispensables por los innumerables beneficios o servicios ecosistémicos que brindan a la humanidad, desde suministro de agua dulce, alimentos y materiales de construcción, y biodiversidad, hasta control de crecidas, recarga de aguas subterráneas y mitigación del cambio climático.”

RAMSAR



En 100 años se ha perdido el 64% de humedales a nivel mundial

Estas zonas sirven para la irrigación de cultivos y actúan en la reducción de desastres naturales, tales como tsunamis



En 100 años se ha perdido el 64% de humedales a nivel mundial



Sabrina Rodríguez | Martes 29 de enero del 2013, 10:03

Los humedales, otra fuente de vida en riesgo

El próximo sábado 2 de febrero se celebra el Día Mundial de los Humedales. En el Perú, estos ecosistemas, que ocupan casi 8 millones de hectáreas, son muy importantes por sus recursos hídricos y biodiversidad. Sin embargo, la contaminación los amenaza.



0 comentarios





8 millones de hectáreas de humedales



PERÚ

1575 hectáreas de humedales



LIMA

275.45 hectáreas de humedales

VENTANILLA

HUMEDALES DE LA COSTA PERUANA



- HUMEDALES DENTRO DEL CASCO URBANO
- HUMEDALES ALEJADOS DEL CASCO URBANO



1



2



3

HUMEDALES DE LA COSTA DE LIMA



1. HUMEDALES DE SANTA ROSA

2. HUMEDALES DE VENTANILLA

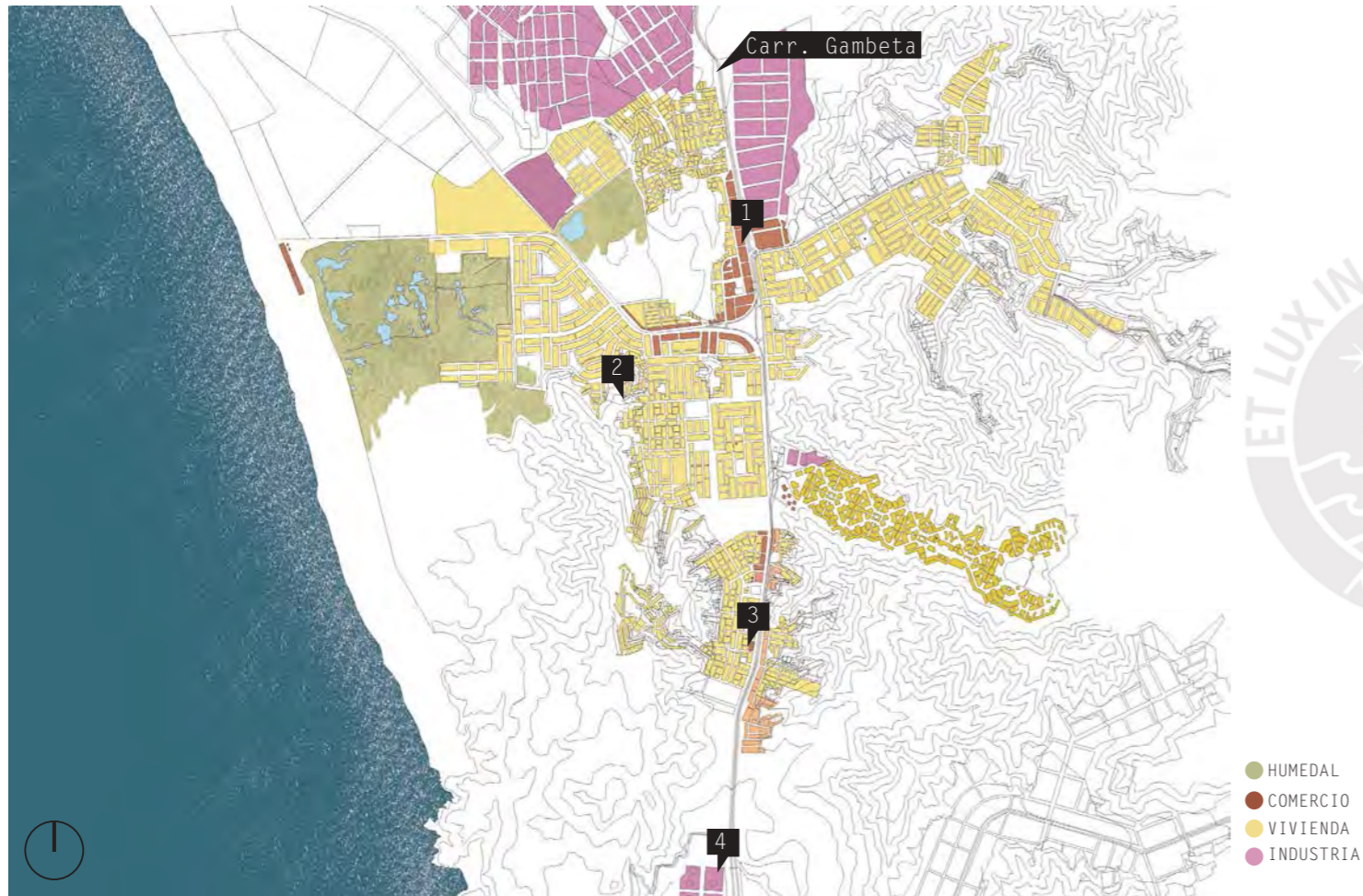
3. PANTANOS DE VILLA

- HUMEDALES DENTRO DEL CASCO URBANO
- HUMEDALES ALEJADOS DEL CASCO URBANO



El distrito nace en los 60's a partir de un proyecto llamado "Ciudad Satélite" el cual se construyó para 100 000 habitantes. En los 70's se plantea la Carretera Nestór Gambeta como eje principal industrial donde se ubican la Refinería La Pampilla y el Parque Industrial.

Sin embargo, está planificación urbana llega a su fin en los 80's debido a las olas migratorias que afrontó Lima y el Callao siendo Ventanilla uno de los distritos que albergó a partir de entonces gran cantidad de personas migrantes del interior del país, creciendo así el distrito a través de invasiones a los lados de la Carr. Gambeta.



El distrito de Ventanilla es un distrito donde convive la vivienda de densidad media a baja y las zonas industriales de mediana y pesada industria, los cuales son la principal fuente económica del distrito, estas industrias ocasionan altos índices de contaminación en el distrito, siendo el mayor agente que contrarreste esta contaminación los Humedales de Ventanilla.



- HUMEDAL
- PÚBLICO
- PRIVADO
- AGRICULTURA



El espacio público de esparción y recreación son las áreas verdes públicas del distrito o en defecto las canchas deportivas. Ambos de diseño poco pensado en el usuario y con restricciones poco amigables con las personas, como las rejas para que las áreas verdes no sean usadas, o las bancas que miran al exterior del parque o a una plazoleta central, negando la relación hombre-naturaleza.

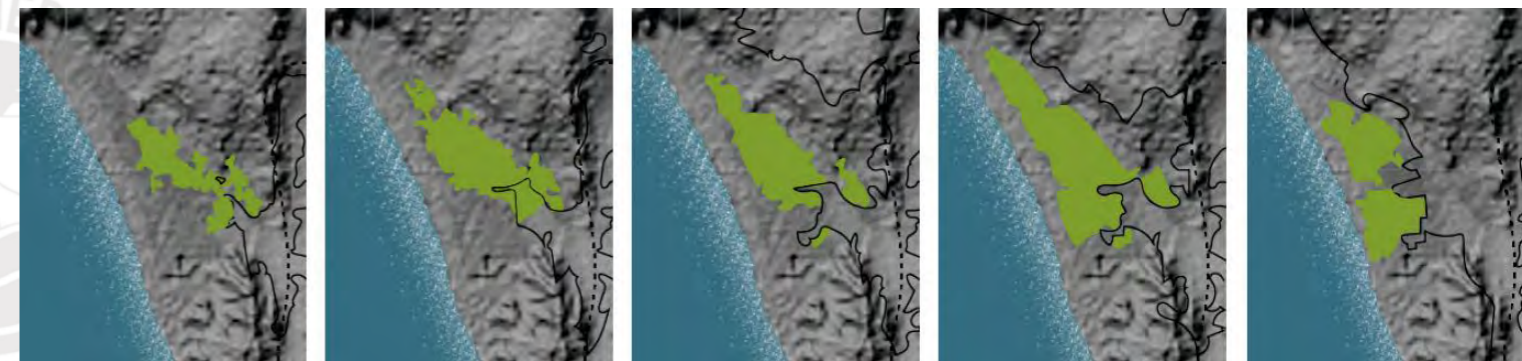
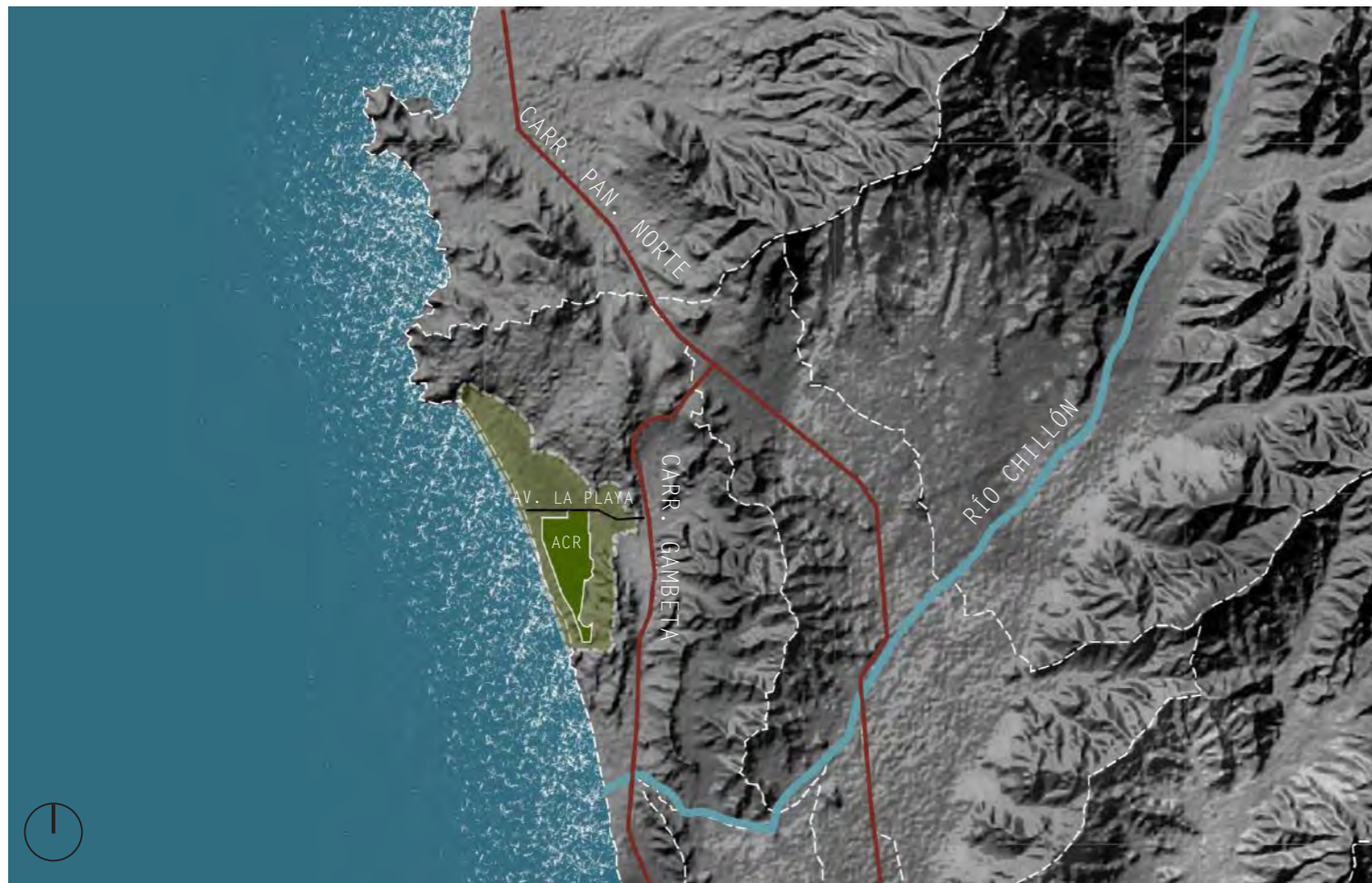


Los primeros esfuerzos por la conservación de los Humedales de Ventanilla y la zona de cuevas se dió en 1995; sin embargo, no es hasta el 2006 cuando se declaró como Área de Conservación Regional .

La intención de la declaración fue conservar una muestra representativa de los humedales existentes y su avifauna; sin embargo , no se declaró una zona de amortiguamiento , ni se reubicó las viviendas presentes en el humedal , lo cual ha resultado contraproducente para el humedal.



El ACR de Ventanilla está conformado por dos zonas: una zona de humedales y una zona desértica donde hay cuevas y formaciones morfológicas.



1990

1997

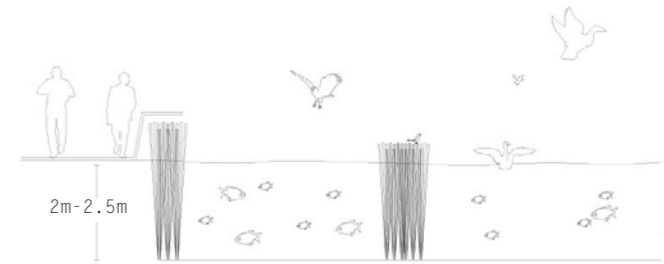
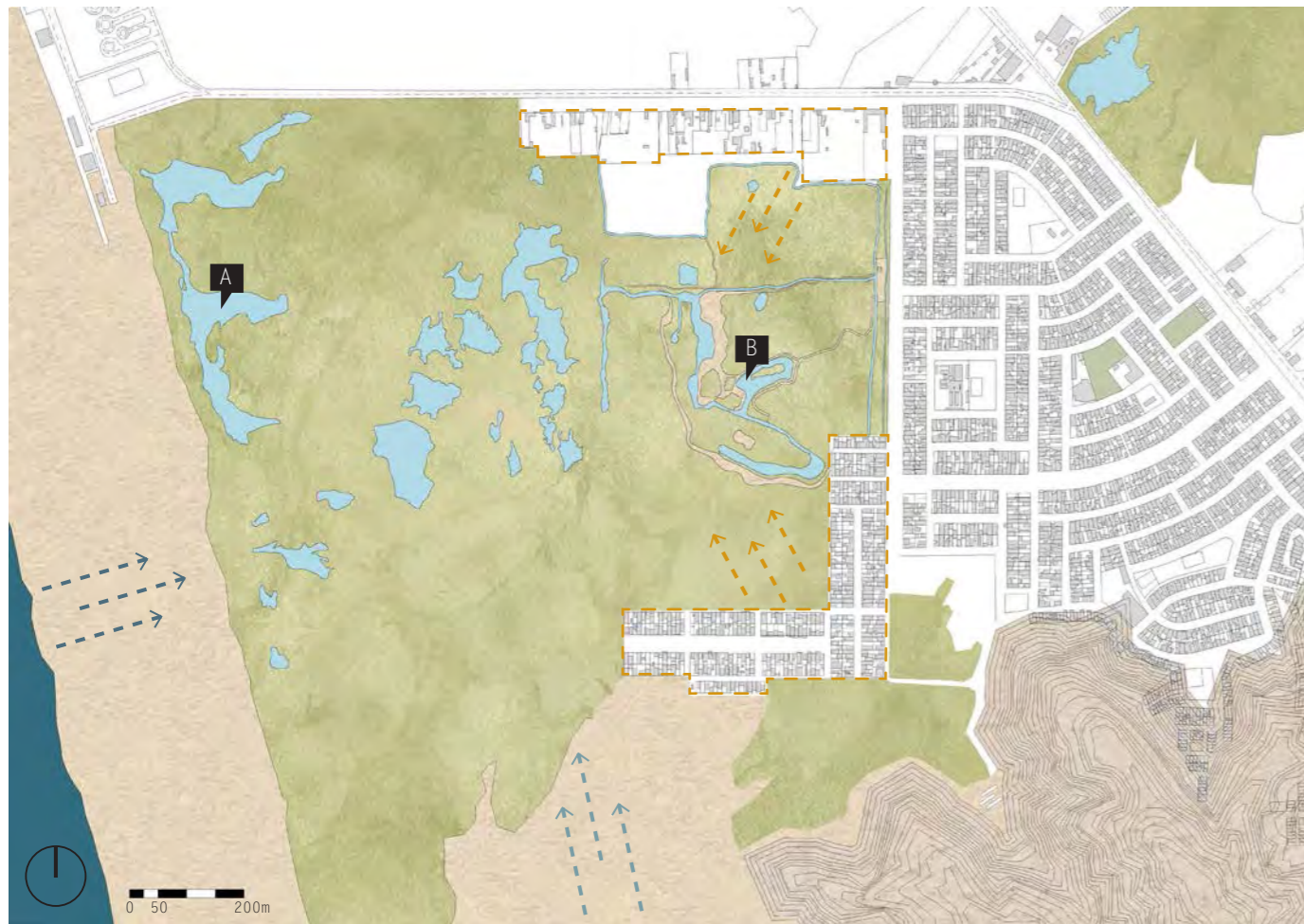
2003

2009

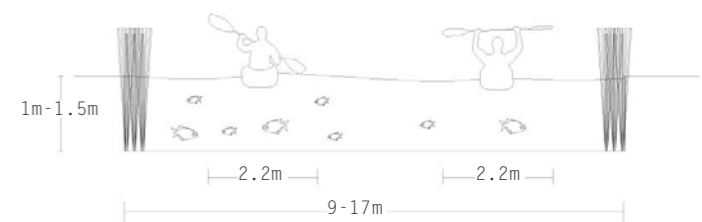
2018

De 1990 al 2009 se da el crecimiento de los humedales debido a las aguas residuales filtradas de los asentamientos humanos; sin embargo, el crecimiento descontrolado de la población actualmente lo está destruyendo.

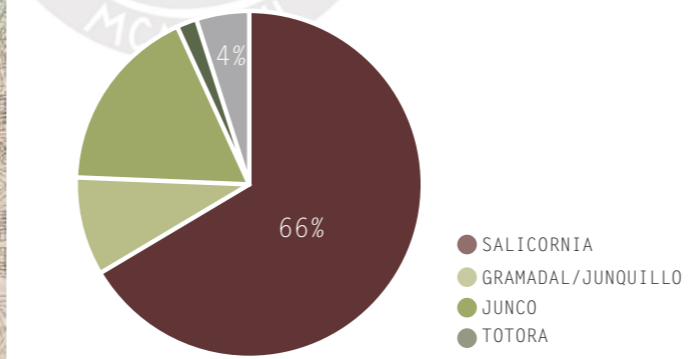
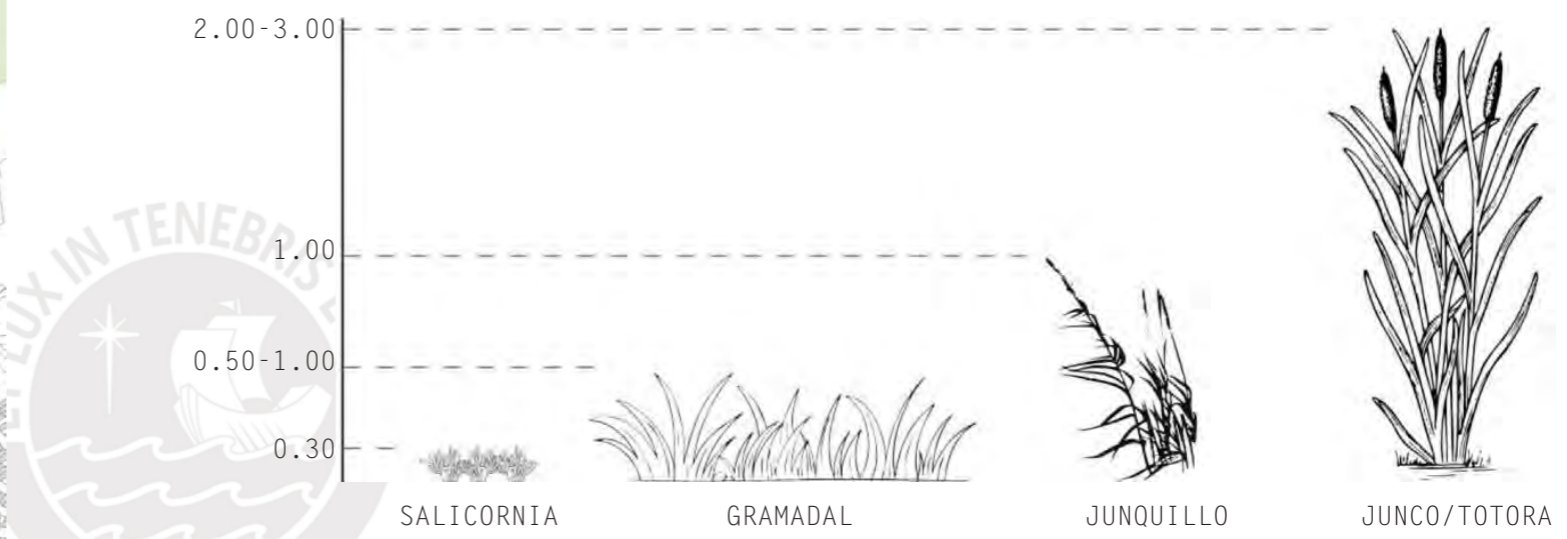
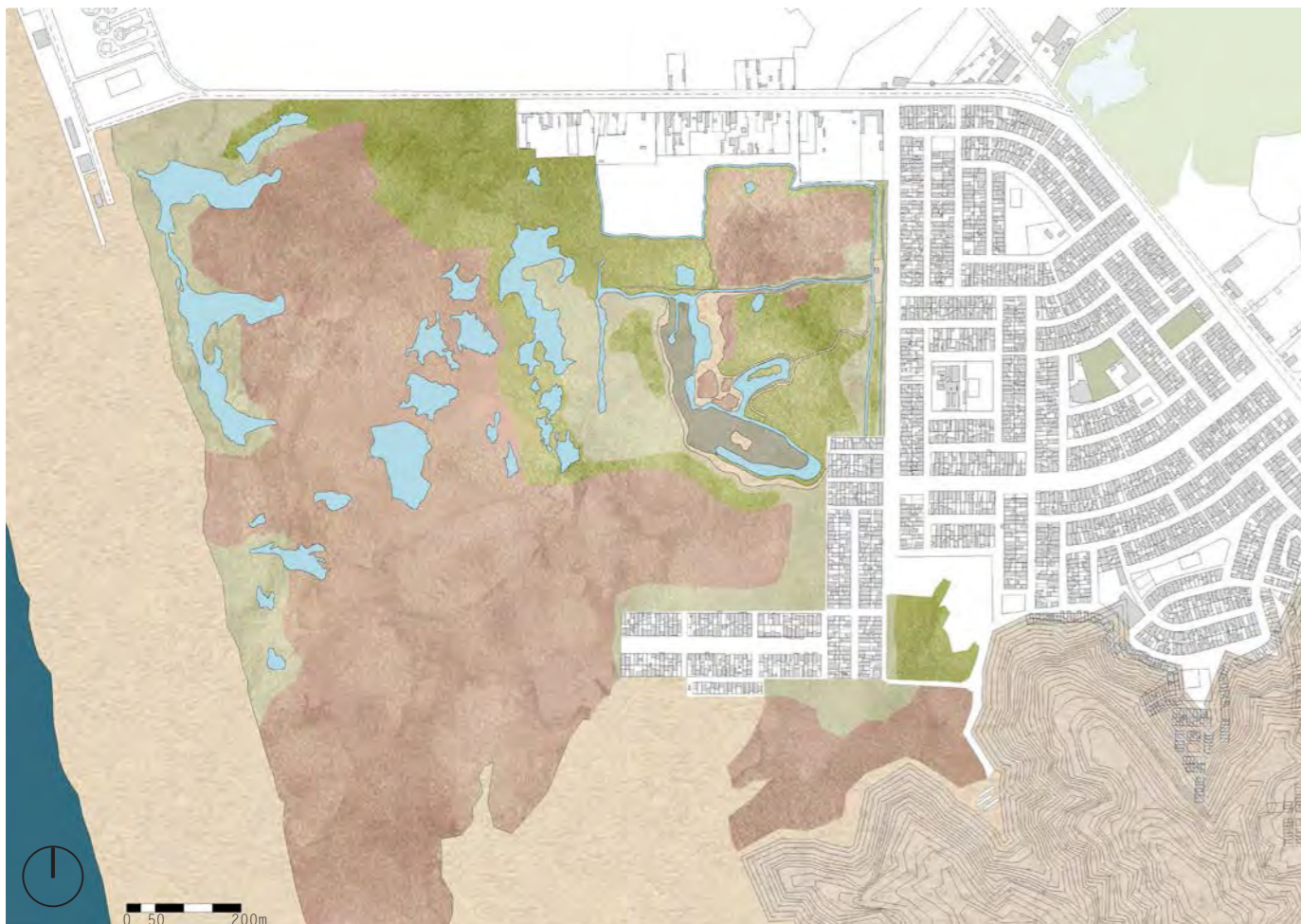




Permanencia de las aves y anidación en las lagunas más cercanas al mar; por ello, solo se podrá realizar actividad de observación.



En el espejo de agua más cercano al ingreso es posible practicar kayak y pesca deportiva.



En los Humedales de Ventanilla crecen 12 familias de flora, pero la vegetación predominante en cuanto al área que abarca dentro del humedal son los gramadales, salicorniales, juncuales y totorales.



GRAMA SALADA



Tamaño: De 0.5 a 1.00m
 Uso: Alimento para ganado
 Beneficio: Es tolerante a alta salinidad y filtra los efluentes del agua.

ALGAS Y MICROALGAS



Tamaño: Variable
 Uso: Alimento de peces
 Beneficio: Mejoran la productividad del agua.

SALICORNIA



Tamaño: Hasta 30cm
 Uso: Anidación de aves como el huarequeque
 Beneficio: Puede tener usos culinarios e industrial (combustible y cosmético)

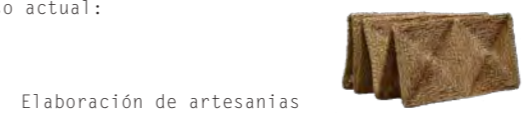
TOTORA



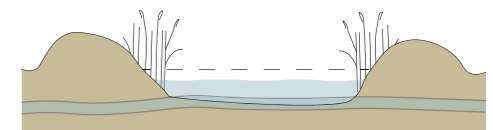
Características:

- Composición porosa que da la posibilidad de su uso como aislante.
- 365 Planta perenne, crece durante todo el año
- Purificador de aire y agua
- Se puede usar como parte de la arquitectura en celosía o tabiquería
- Sus raíces se pueden comer y son altamente nutritivas

Uso actual:



Producción:



Plantación en wachques

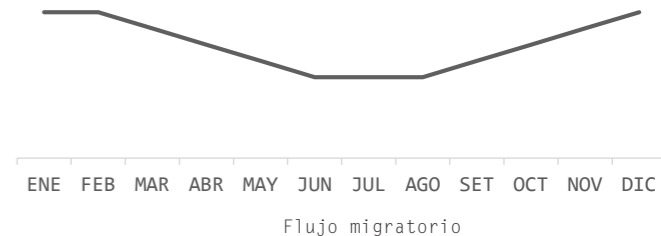
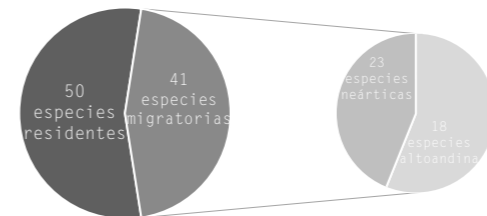
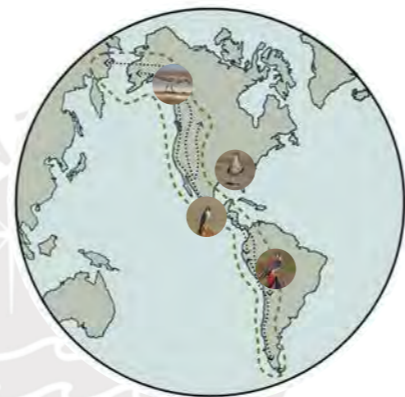
- La cosecha se da cada 6 meses cuando a crecido ya 3m
- Se corta a 40 cm de la raíz
- El secado tarda de 3 a 7 días
- Se consigue 2250kg/100m²

JUNCO



AVES

El Humedal de Ventanilla es parte del corredor biológico costero de 23 especies de aves migratorias neárticas. Es la fauna más representativa del humedal de las cuales la mayoría de ellas anida en las lagunas cercanas al mar ; por lo cual, está zonificada como silvestre y es de acceso restringido.



OTROS

PECES



Tilapia



Carpa común



Guppi

Son especies introducidas y el principal alimento de las aves, están presentes en los canales y espejos de agua



Vampiro común

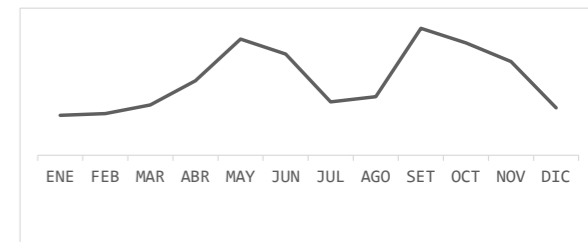


Lagartija de playa

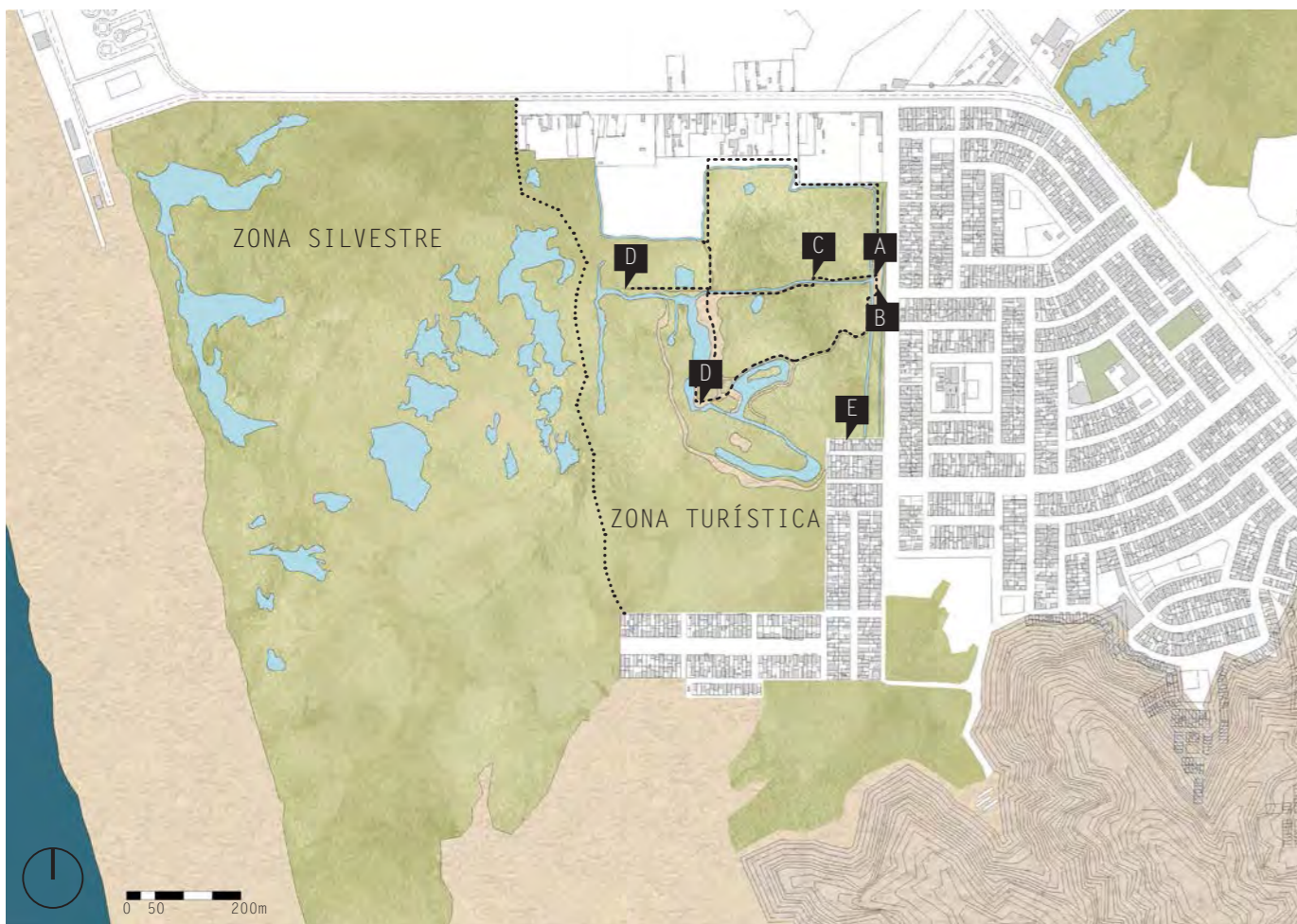
Estos animales están presentes en la zona desértica del ACR

VISITAS

	AL MES	AL DIA	TIEMPO DE VISITA
ESCOLARES	154	6	2H
UNIV-INVESTIGADOR	146	5	4H
EXCURSIONISTA	117	4	3H
OTROS	42	2	-



La mayor cantidad de visitas actualmente registradas se da en su mayoría por escolares e investigadores que abarcan los semestres escolares; sin embargo, en verano también se da un gran flujo de personas, pero este no resulta registrado debido a que se da por ingresos arbitrarios como ejemplo a la laguna cercana a la playa.



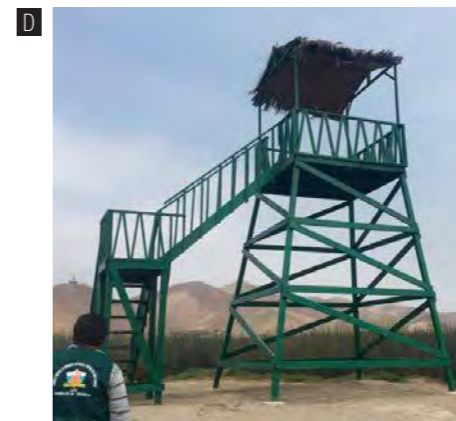
Módulo de 49m2 para oficinas y recepción de invitados que resulta deficiente.



Cimientos de una cafetería inconclusa



Puentes en estado de deterioro



Mirador poco antropométrico



Contaminación de los canales por el desecho de residuos



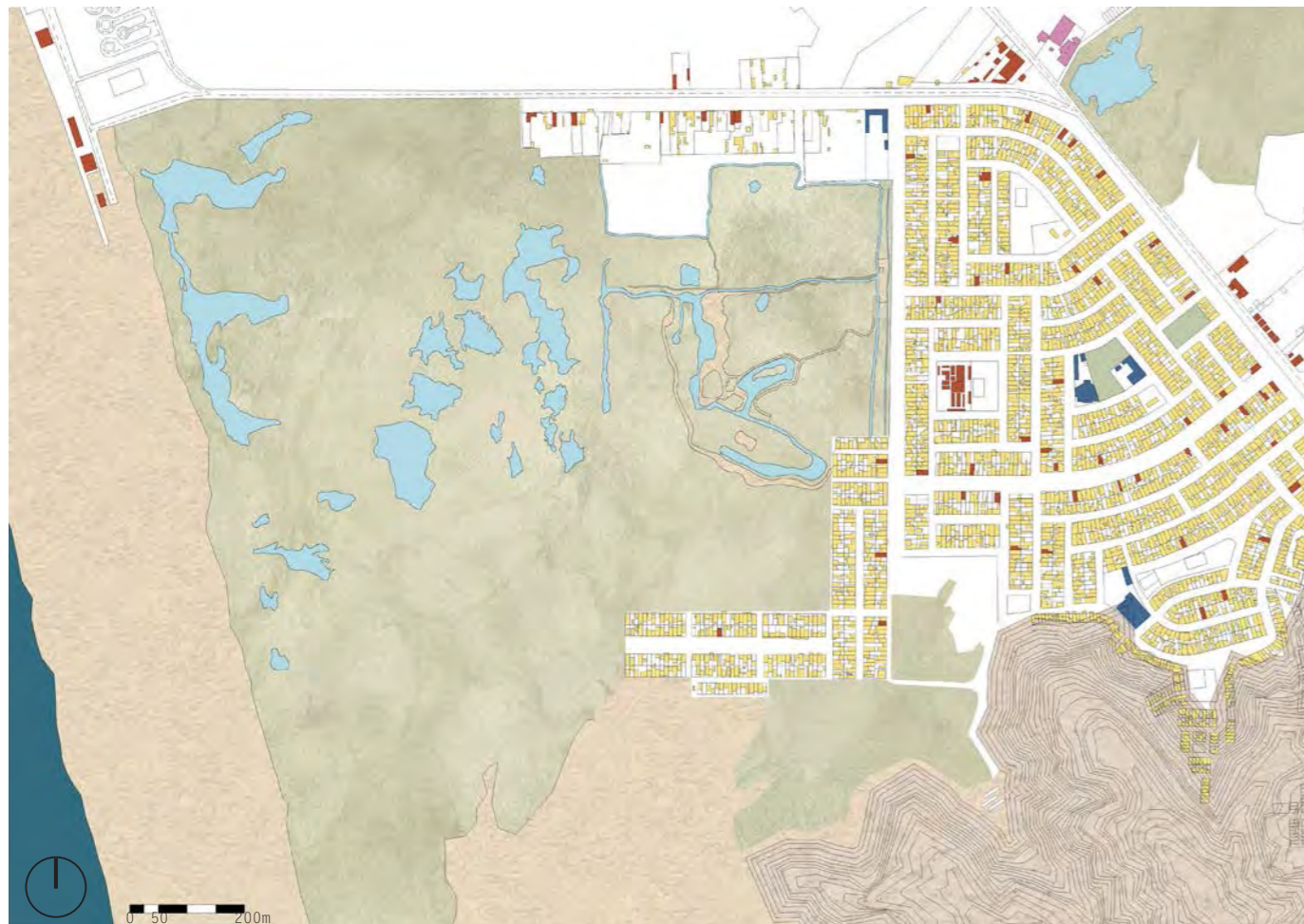
Las formaciones geológicas han sido erosionadas por el mar durante millones de años. Además albergan parte de la historia del distrito debido a que piratas y corsarios se encontraban en ellas apodándose “las ventanas” debido a sus orificios siendo así que nace el nombre del distrito como Ventanilla.

RELACIÓN DEL HUMEDAL CON LA CIUDAD

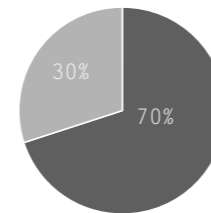


Debido al crecimiento urbano desordenado que se dió por las invasiones, los humedales nunca fueron considerados en este proceso como un área incluida en la ciudad sino como un área residual. Por otro lado, el desconocimiento y la falta de identidad hacia el humedal de las personas ocasiona que no se respete el mismo aún después de su declaración como ACR , como solución se han colocado cercas hacia las viviendas inmediatas perdiendose la conexión hombre-naturaleza . Hacia sus demás bordes se a dejado sin tratamiento lo cua ocasiona que las personas ingresen indistriminadamente pisando la vegetación o incluso hasta con vehículos generando un riesgo para el humedal.

Los usos alrededor de los humedales son básicamente residencial y de comercios a pequeña escala. El único uso metropolitano es relacionado al balneario Costa Azul en los meses de verano.

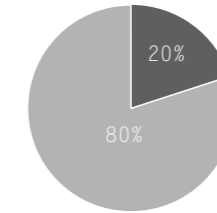


POBLACIÓN



El 70% de la población alrededor de los humedales son migrantes, por lo cual no han desarrollado una identidad hacia el humedal.

TIPO DE VIVIENDA

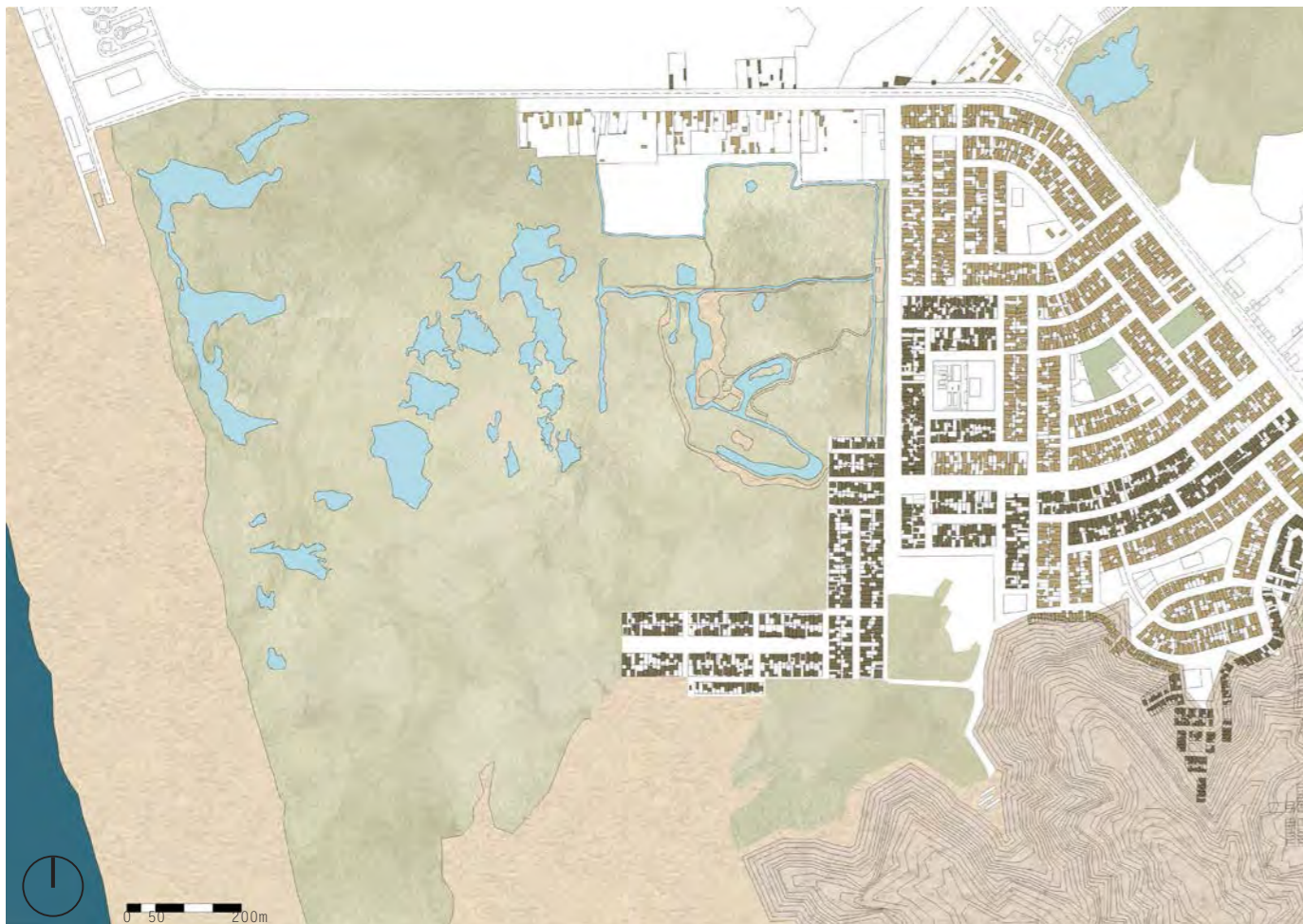


Las viviendas son en un 80% de paneles de madera bastante rústicos. Y en un 20% de material noble.

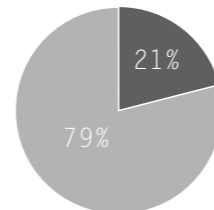
Se propone que la población pueda hacer un uso sostenible de los recursos del humedal como el uso del junco en paneles como tabiquería



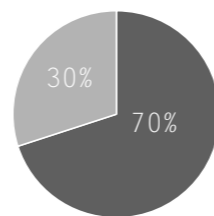
- HUMEDAL
- COMERCIO
- VIVIENDA
- INSTITUCIONAL



Persona Económicamente Activa (PEA)



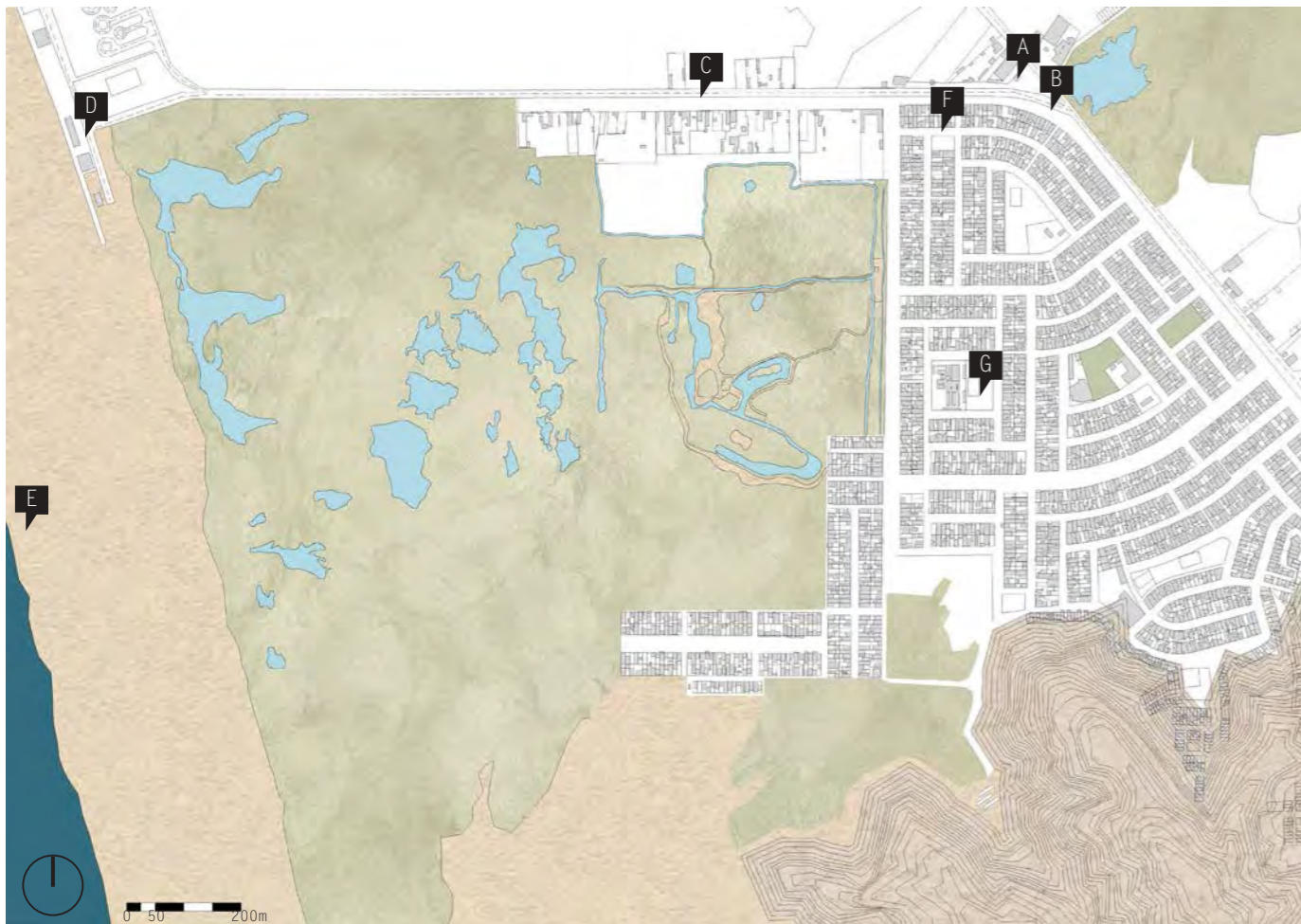
79% de la población es económicamente activa



70% trabaja fuera de Ventanilla



Se propone como beneficio económico potenciar la actividad existente de realizar productos con junco mediante un espacio especializado que además promueva su experimentación para elaboración de diferentes productos (mobiliario, tabiquería, etc)



Puestos de comida en el paradero principal y mototaxis como principal transporte.



Local que alquila por tiempo juegos para niños



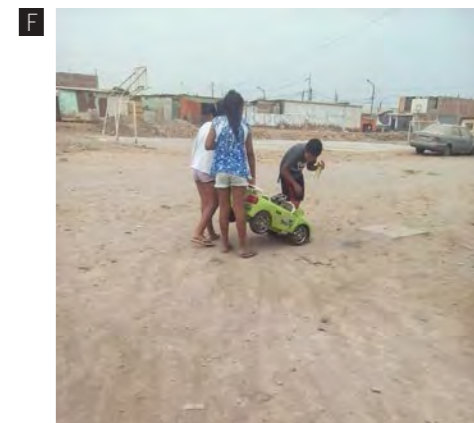
Ciclovía que llega hasta el final de la vía y lo usan para correr



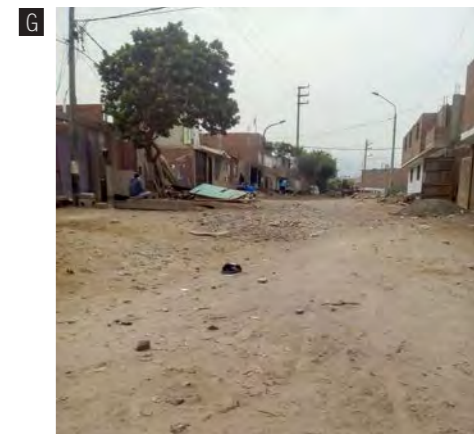
Restaurantes con vista al mar y concurridos en verano



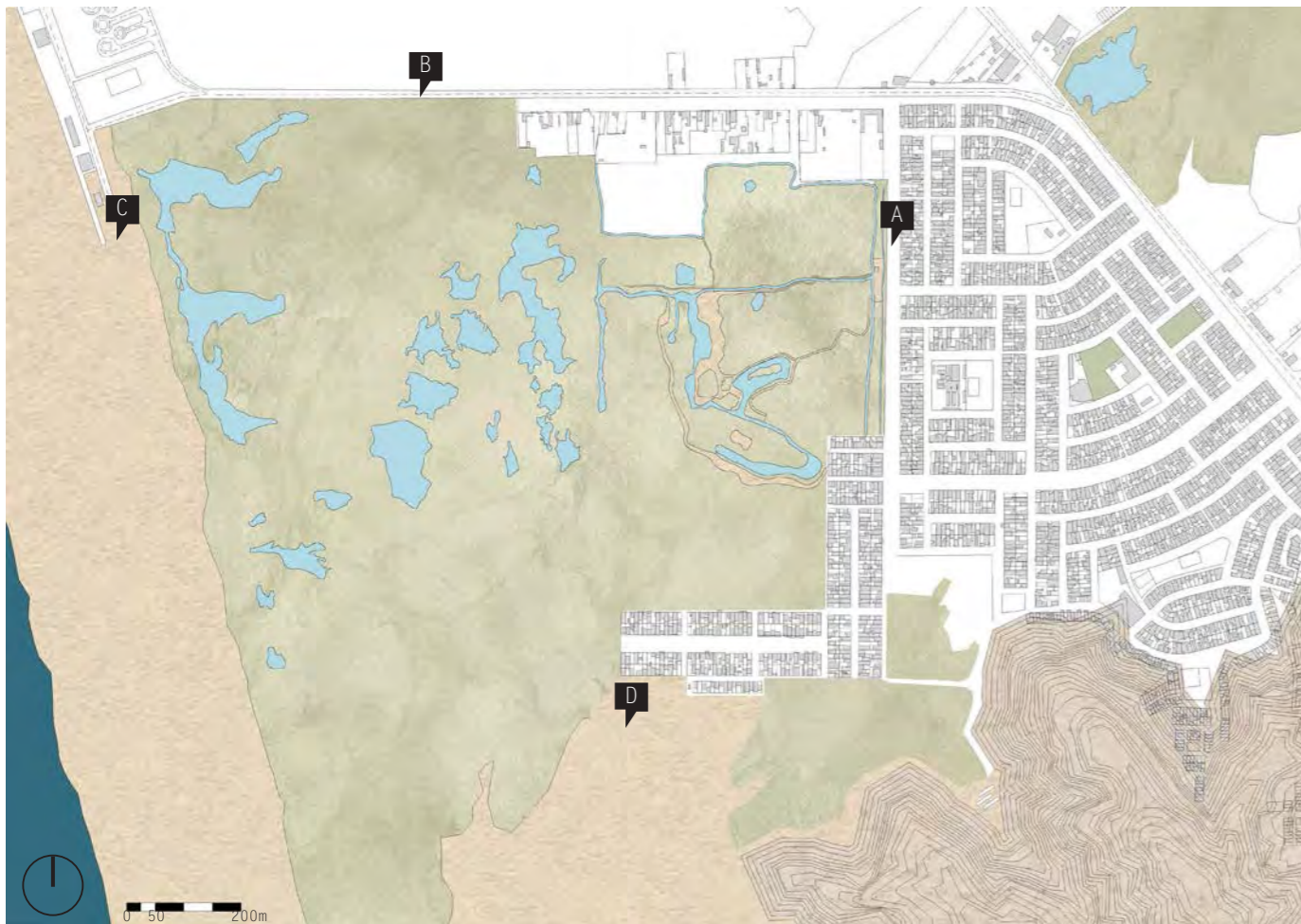
Balneario Costa Azul atrae a todos los ciudadanos de Ventanilla y distritos aledaños



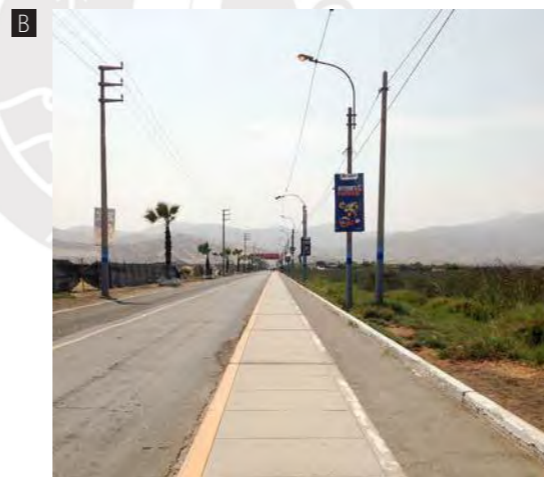
Niños jugando en la calle



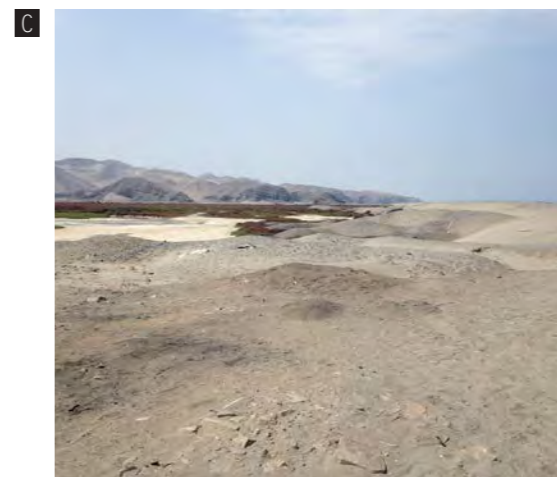
Espacio público



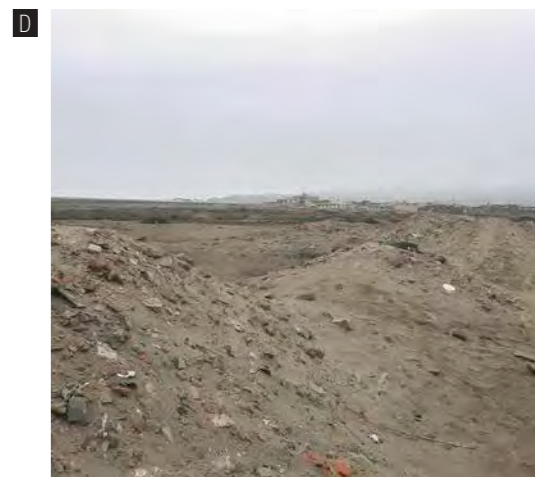
El borde con mayor problema es el que da hacia la ciudad, ya que por proteger al humedal de las invasiones los encargados de protegerla creyeron conveniente poner una cerca, que finalmente lo que logra es perder la relación paisaje-ciudad.



El borde a la Av. La Playa es muy angosto por lo cual las personas pisan sobre el humedal, aparte de ser un ingreso no controlado hacia el humedal



El borde hacia el mar debido a su topografía se convierte en un borde natural



El borde inferior del humedal debido a su cercanía con las viviendas es contaminado con desmote de las viviendas

Declaran en emergencia ambiental a Ventanilla y Mi Perú

El Ministerio del Ambiente aprobó hoy esta medida y entidades tendrán 90 días hábiles para ejecutar acciones que detengan la contaminación en ambos distritos del Callao



Estudios prueban que hay altas concentraciones de plomo en aire y suelo en el Callao: (Foto: Dante Piaggio)



Ventanilla: humedales en riesgo por contaminación de invasiones



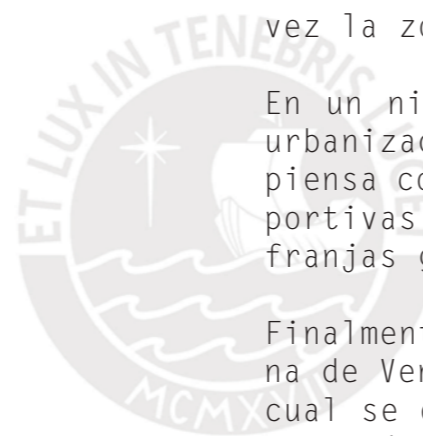
Ventanilla: humedales en riesgo por contaminación de invasiones

APROXIMACIÓN AL PROYECTO

El proyecto a nivel de Master plan busca relacionar la ciudad con el humedal a través de sus bordes recuperando la relación hombre-naturaleza generando a su vez la zona de amortiguamiento faltante hacia la ciudad.

En un nivel intermedio se diseña un tratamiento de borde hacia la parte más urbanizada de la ciudad que conecta con el humedal a través de caminos y se piensa como un borde de uso público con actividades comerciales, productivas, deportivas, lúdicas, de entretenimiento y dispersión que se posicionan en tres franjas generando así distintos filtros hacia el humedal.

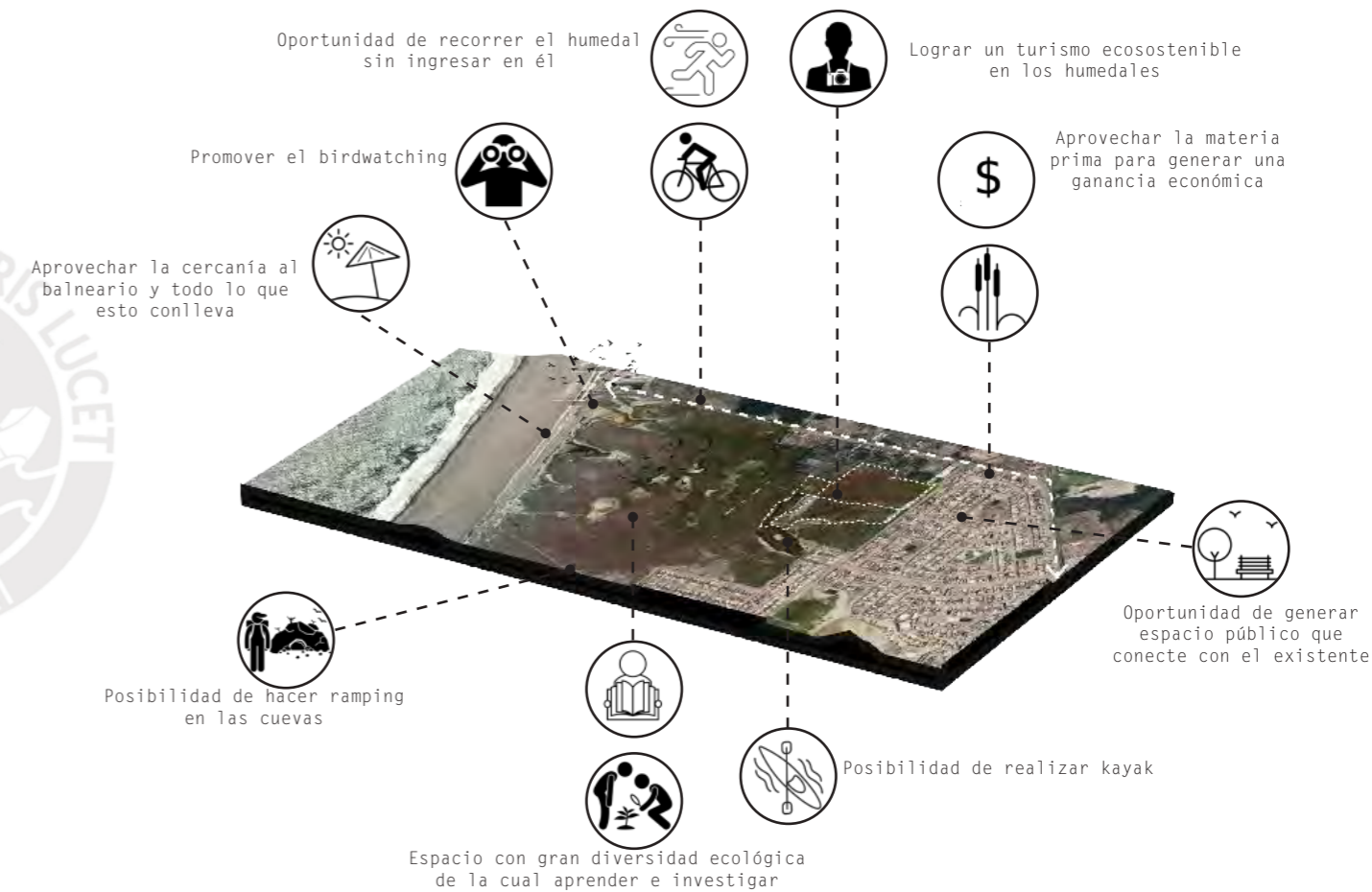
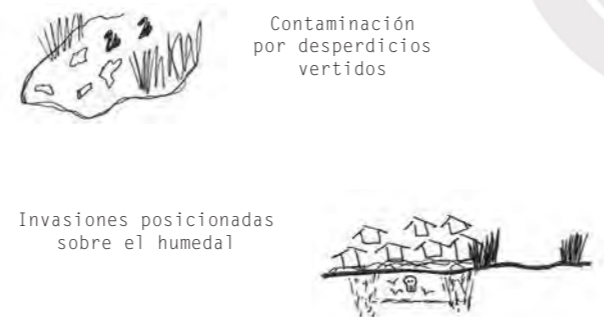
Finalmente en el ingreso principal hacia el humedal, el cual conecta con la laguna de Ventanilla, se propone y trabaja un Centro de Investigación y Difusión el cual se diseña como un gran techo sobre el territorio que alberga el programa y contiene parte del humedal dándole menor escala a la inmensidad del paisaje para luego abrirse a este. El proyecto además propone como material constructivo el tejido realizado por personas de la zona al aprovechar la materia prima del humedal, lo cual logra que se apropien del proyecto.

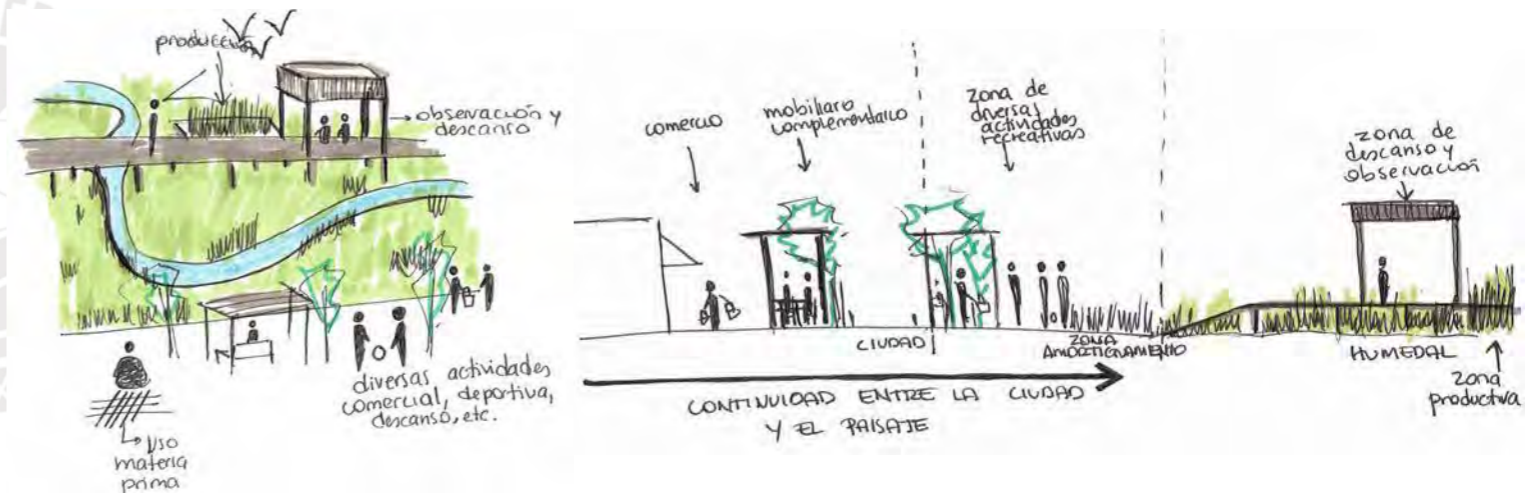
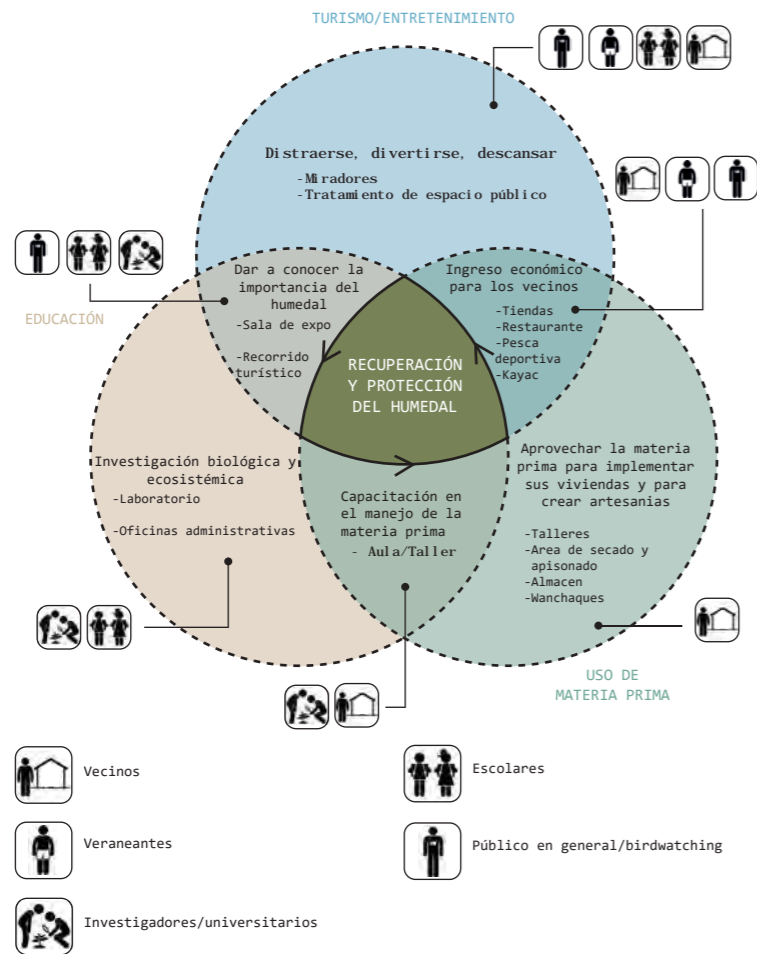


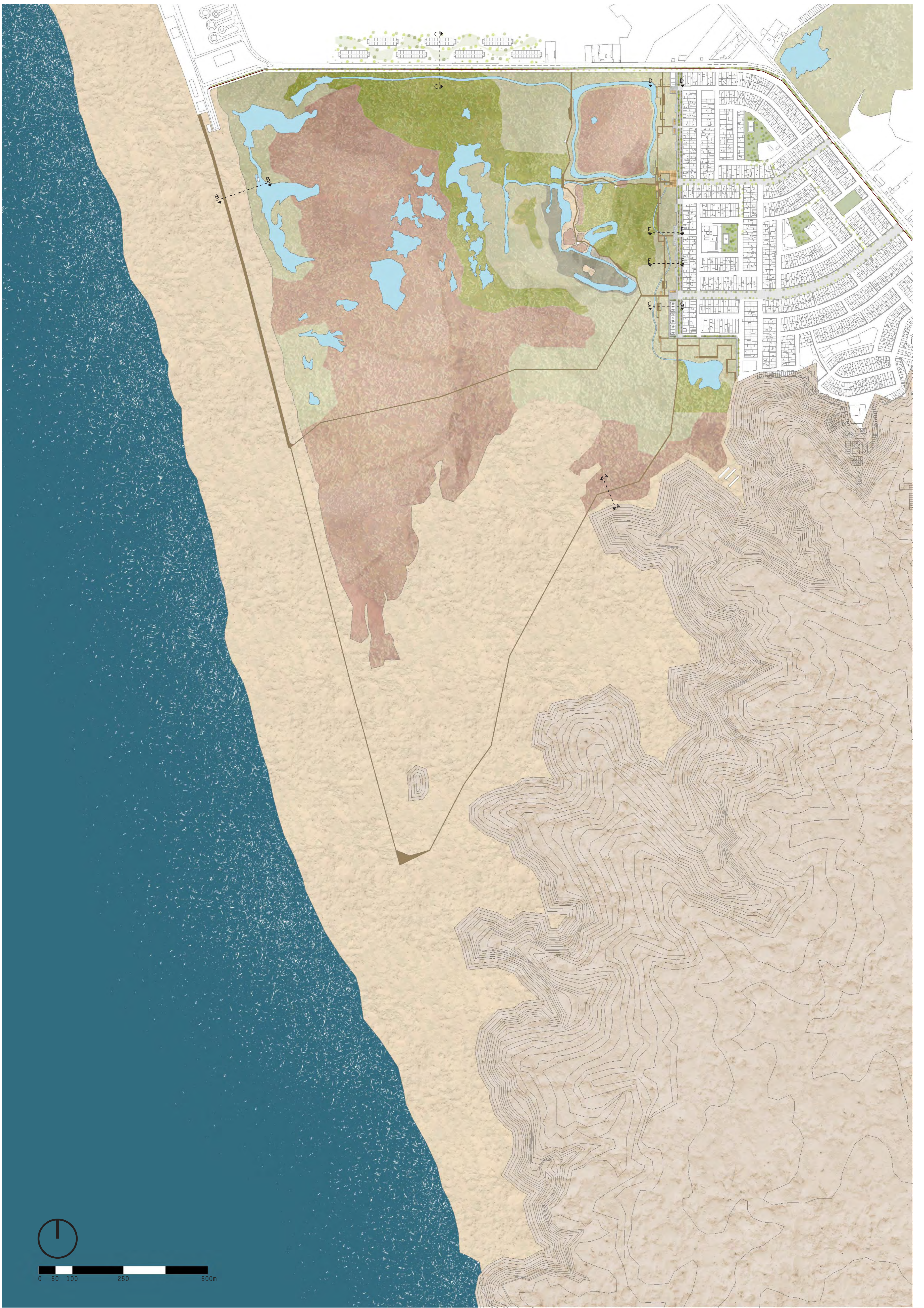


FORTALEZAS
DEBILIDADES

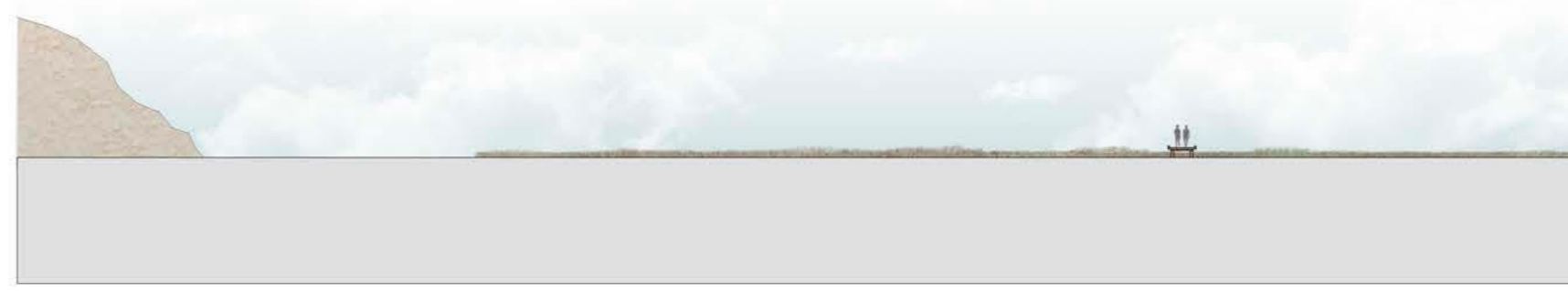
OPORTUNIDADES
AMENAZAS



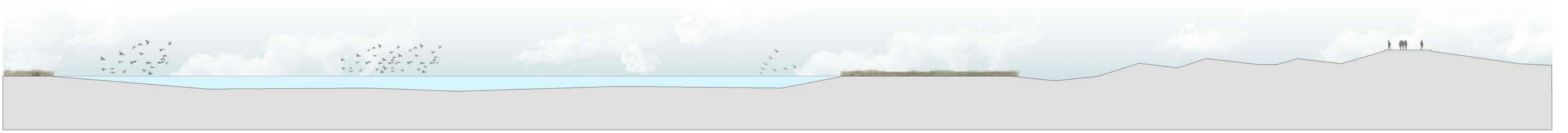








CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C



CORTE D-D



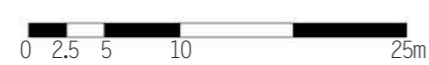
CORTE E-E

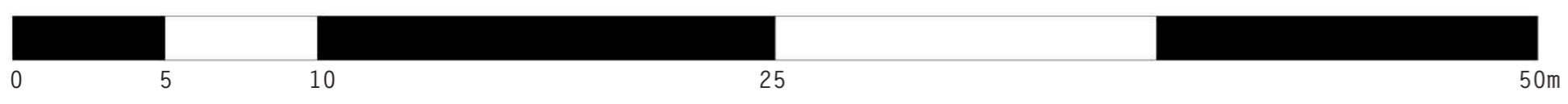


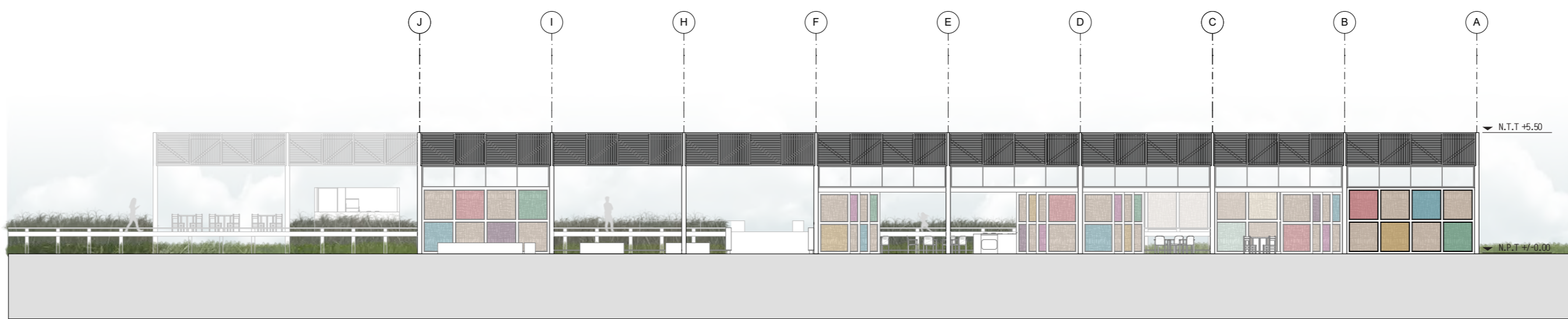
CORTE F-F



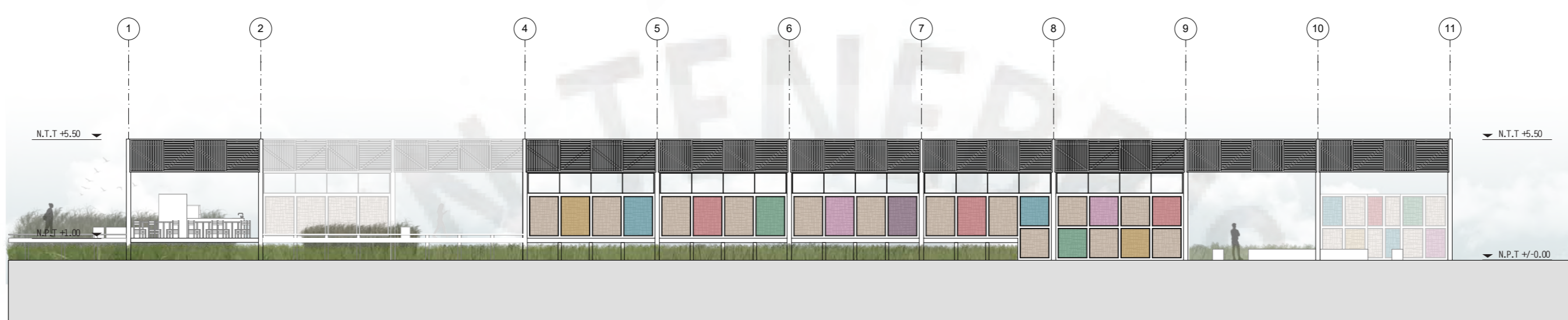
CORTE G-G







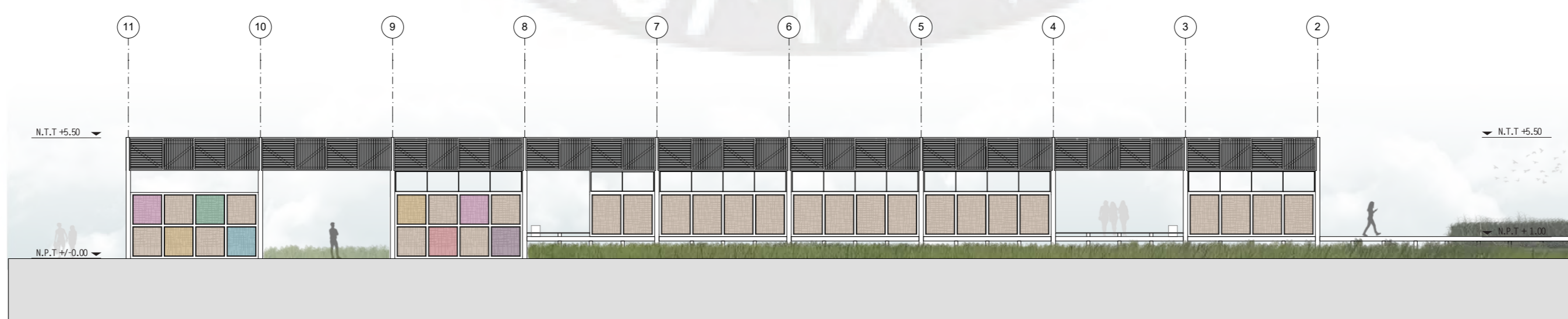
ELEVACIÓN A



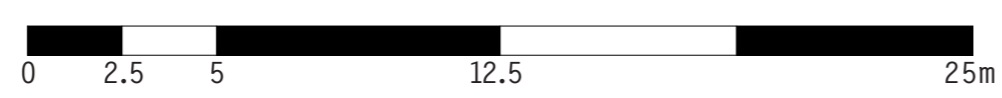
ELEVACIÓN B

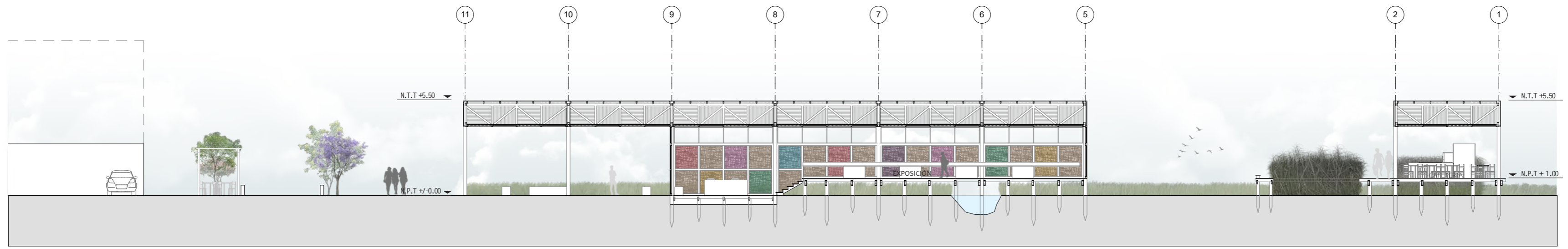


ELEVACIÓN C



ELEVACIÓN D

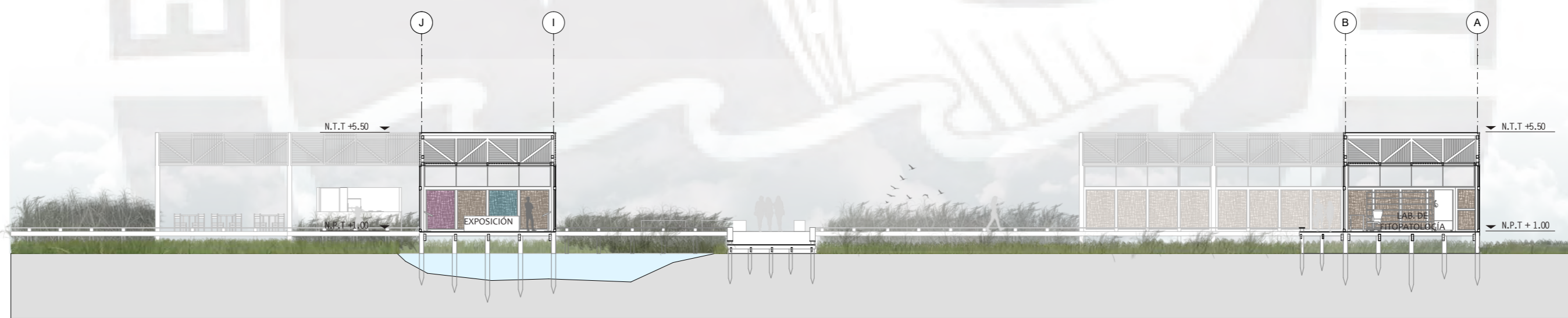




CORTE A-A



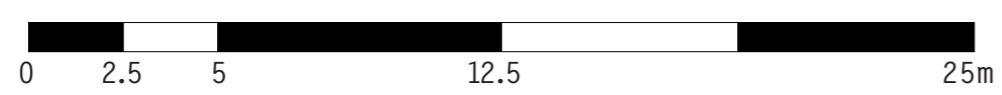
CORTE B-B

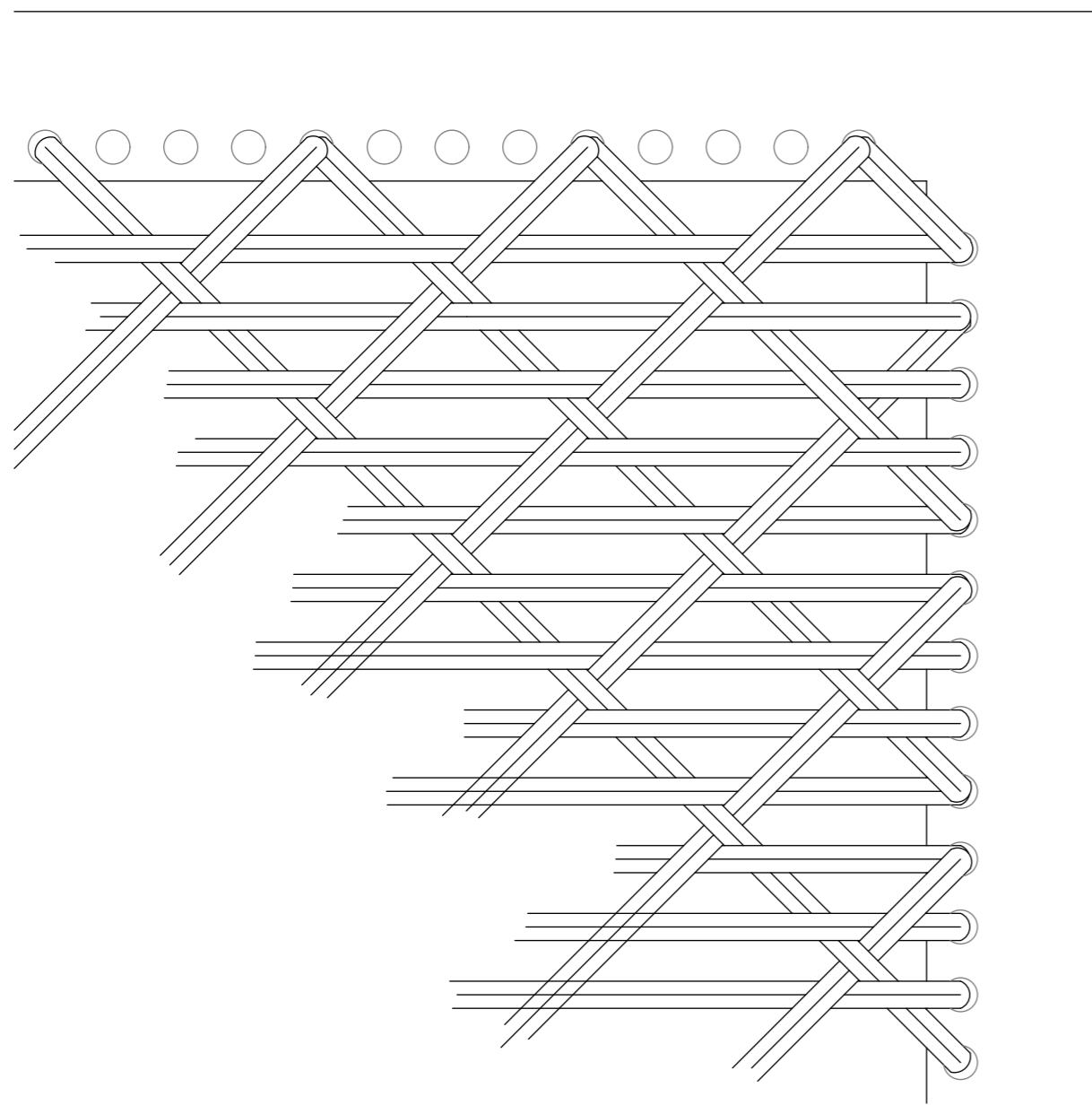


CORTE C-C



CORTE D-D

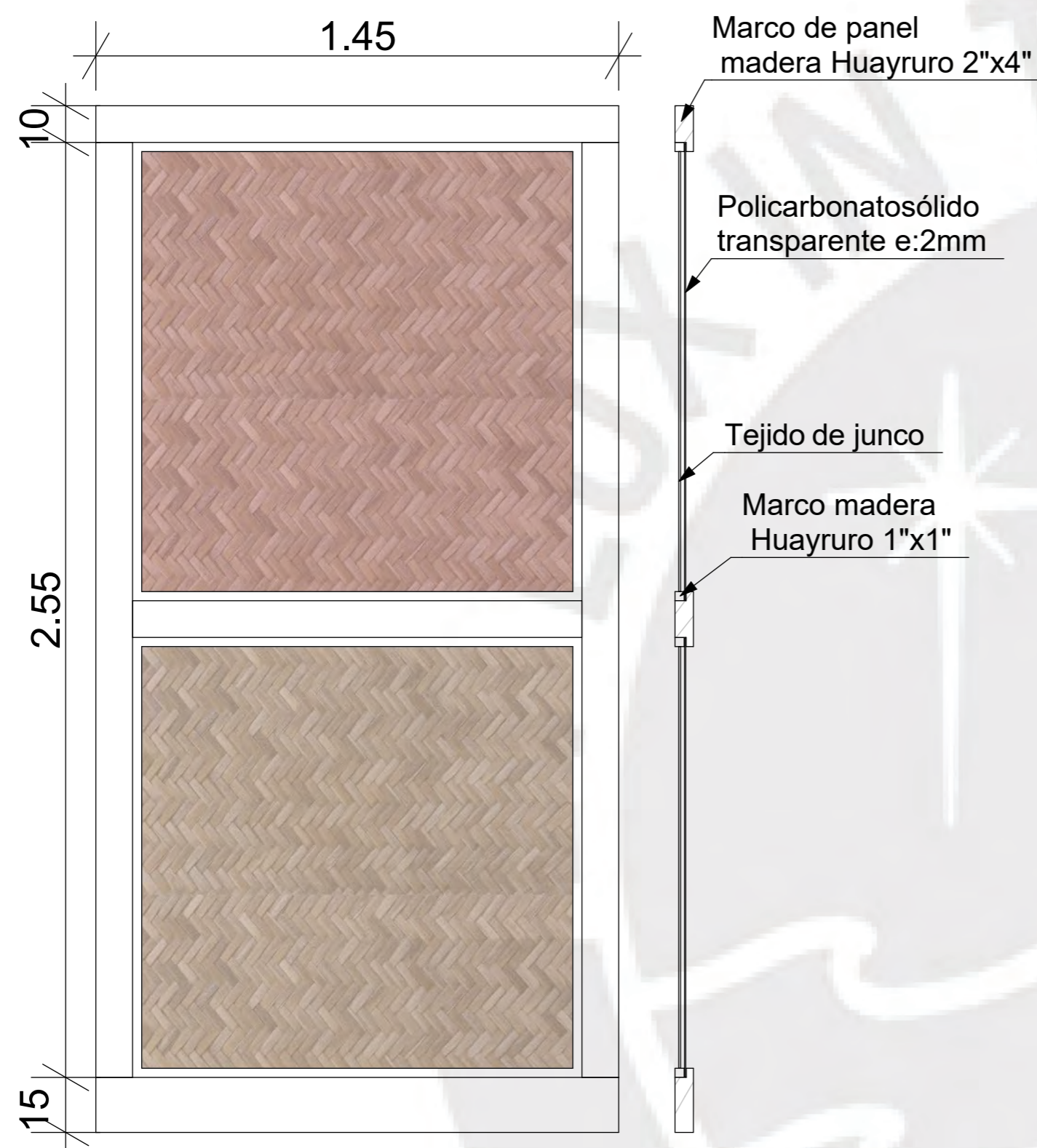




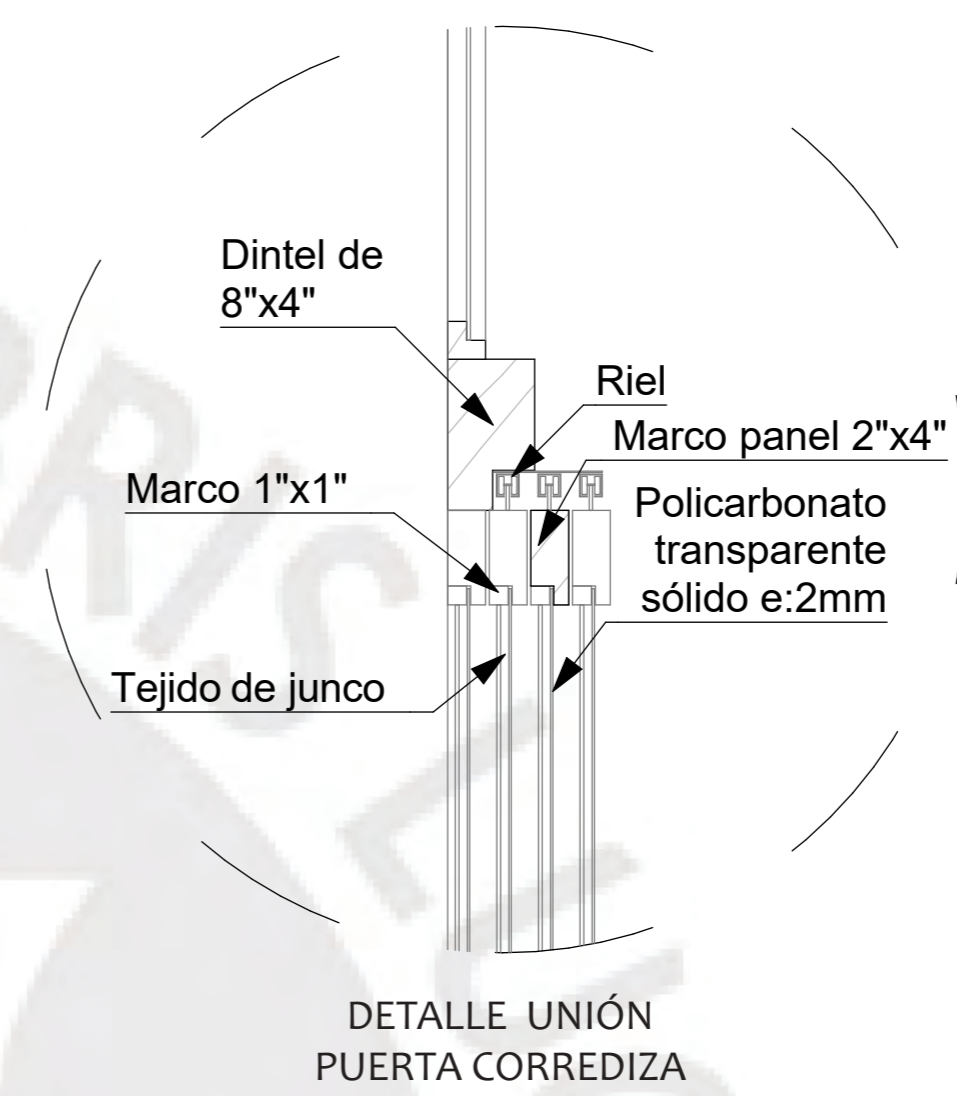
DETALLE TEJIDO



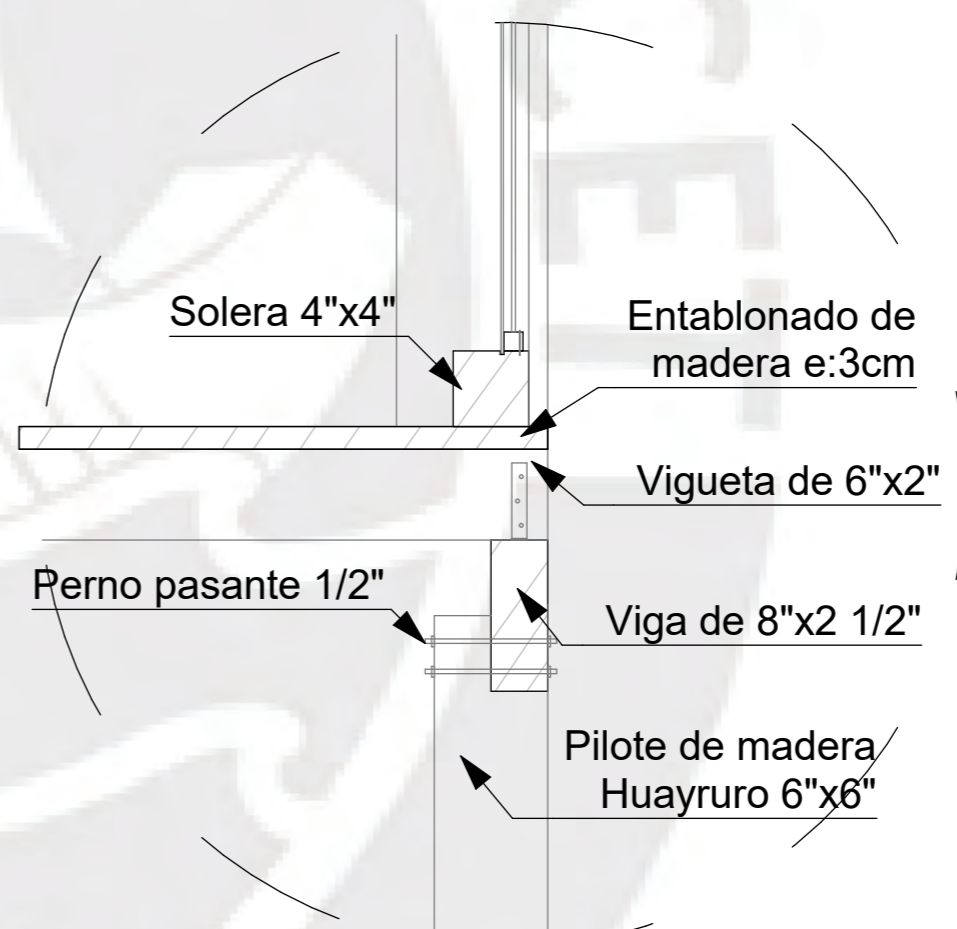
TIPOS DE TEJIDO



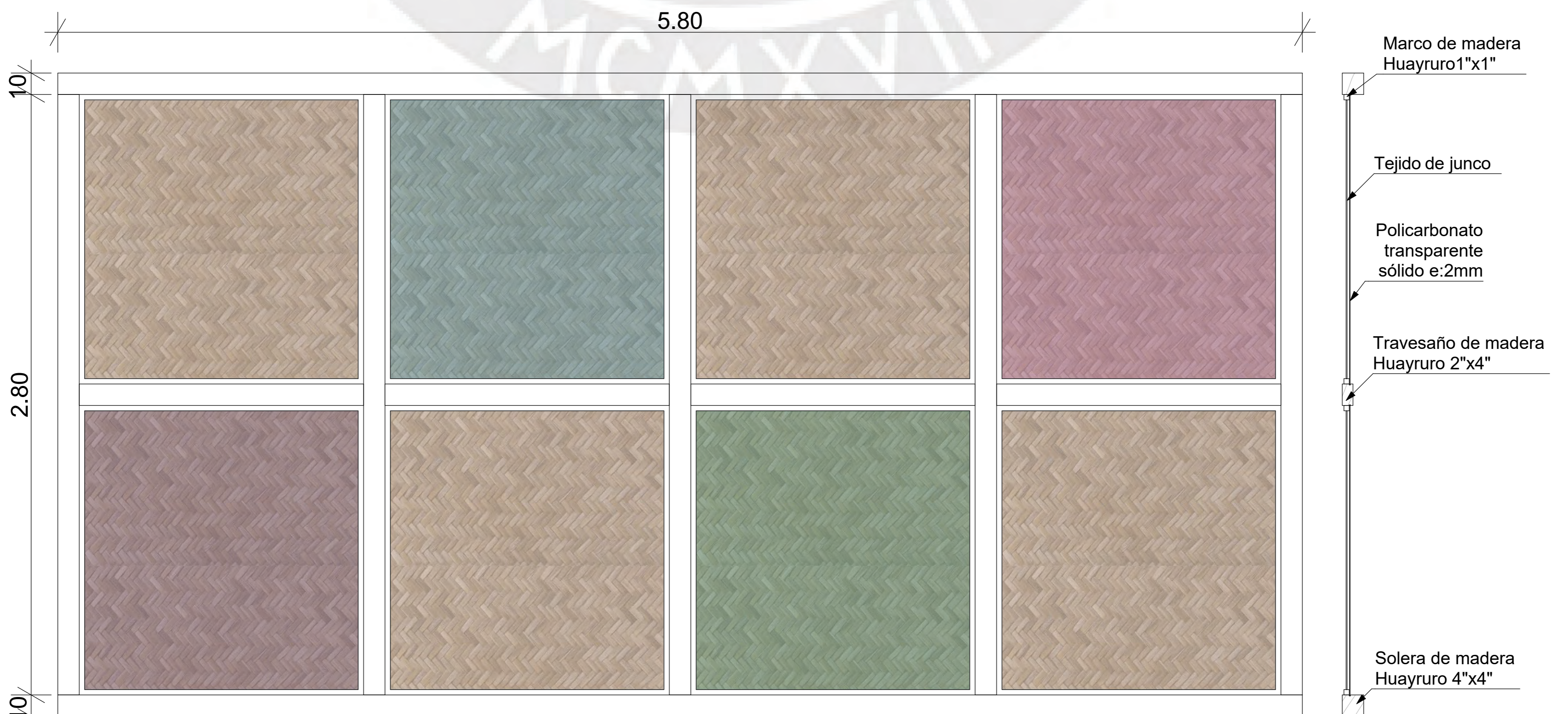
DETALLE PUERTA CORREDIZA



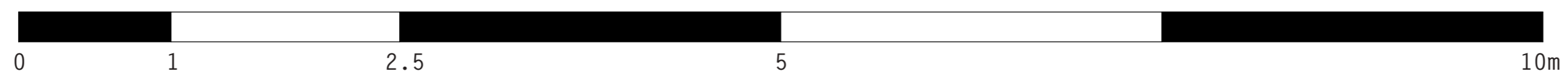
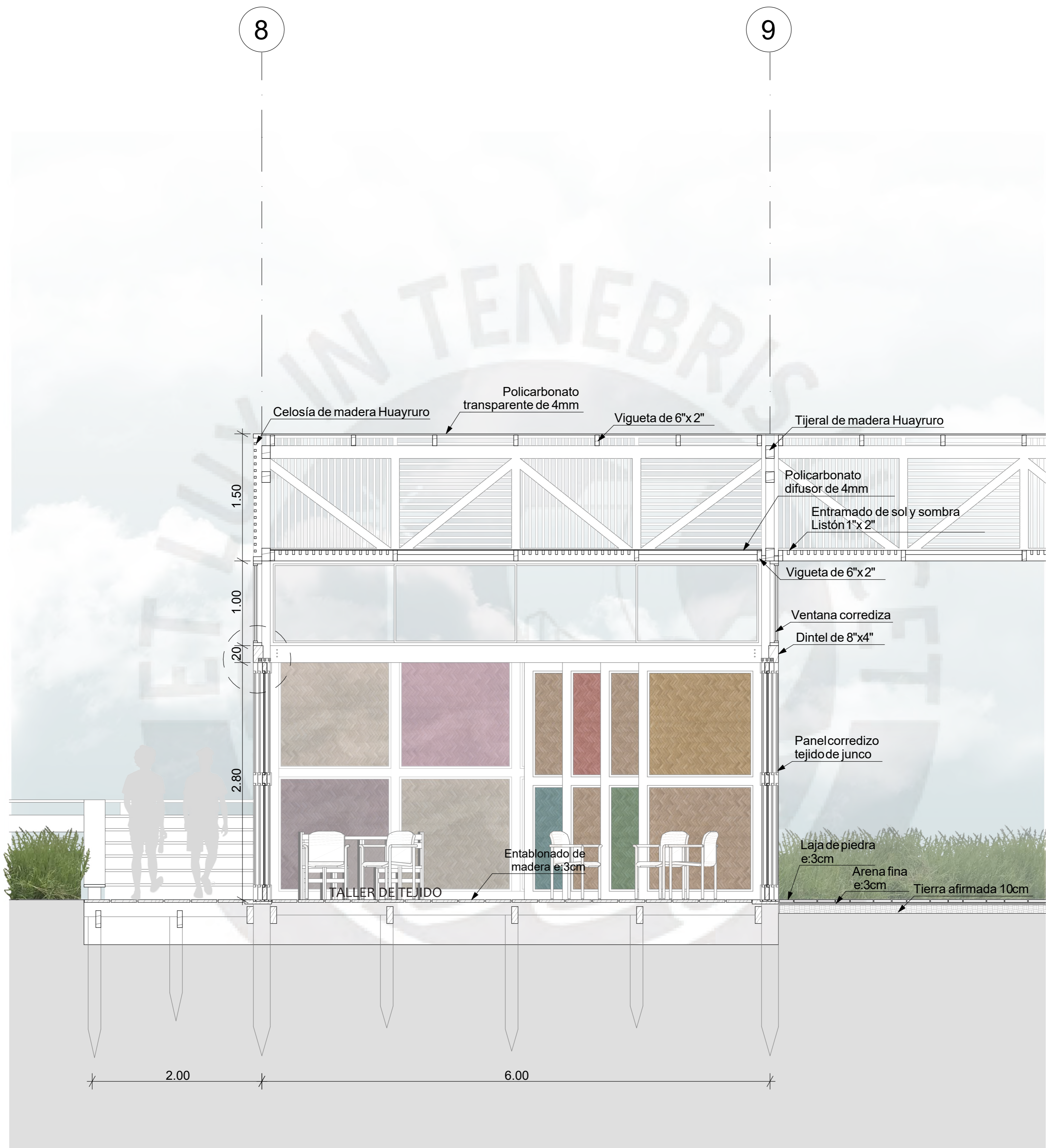
DETALLE UNIÓN PUERTA CORREDIZA

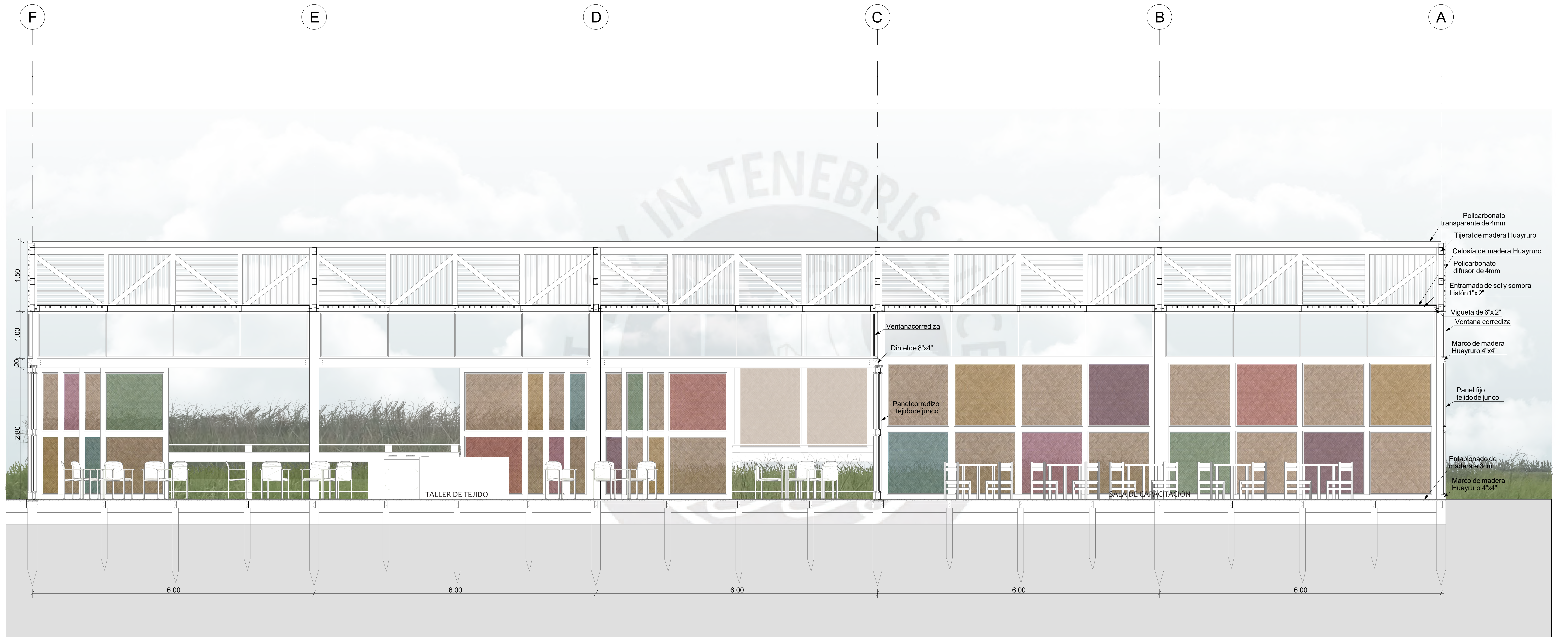


DETALLE UNIÓN PANELES



DETALLE PANELES





BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ,C. (2007). *Evaluación de la diversidad específica de las aves de los Humedales de Ventanilla, Callao, Perú*. Tesis para la optar el título de Licenciado en Ciencias Biológicas. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- APONTE, H. (2009). *El junco: clasificación, biología y gestión*. Lima,2009.
- APONTE, Héctor y RAMIREZ, Wilfredo. (2014). "Riqueza florística y estado de conservación del Área de Conservación Regional Humedales de Ventanilla, Callao, Perú". *Revista The Biologist*, 2014, N°12, pp. 283-295.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EXPERTOS CIENTÍFICOS EN TURISMO. (2015). "Análisis y evaluación de los palafitos como oportunidad para la creación de un producto turístico cultural. El caso de estudio de la provincia de Manabí(Ecuador)". *Revista de análisis turístico*. Valencia,2015, N°20, pp. 29-38.
- FRITZ, Alexander y UBILLA, Mario. (2012). *Manual de diseño: Construcción, montaje y aplicación de envolventes para la vivienda de madera*. Chile.
- GERENCIA REGIONAL DE RECURSOS NATURALES Y GESTIÓN DEL AMBIENTE. (2015). "Mejoramiento de los servicios ecoturísticos del Área de Conservación Regional de los Humedales de Ventanilla, Provincia Constitucional del Callao-Región Callao". Proyecto de Inversión a nivel de Perfil. Callao:2015
- GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO. (2009). *Plan Maestro 2009-2014. Área de conservación regional: Humedales de Ventanilla*. Callao: Gobierno Regional del Callao
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS E INFORMÁTICA. (2016). *Planos estratificados de Lima Metropolitana a nivel manzana*. Lima:2016
- MINISTERIO DE VIVIENDA. (2014). *Norma E10.Estructura en madera*. Lima,2014.
- MOSCHELLA, P. (2012). *Variación y protección de Humedales Costeros frente a procesos de urbanización: Casos Ventanilla y Puerto Viejo*. Tesis de posgrado. Lima: PUCP.
- PRO NATURALEZA. (2010). *Documento base para la elaboración de una estrategia de conservación de los humedales de la costa peruana*. Lima:2010
- SFERRAZA, J. (2009). *Entre el hombre y la naturaleza. Arquitectura en espacios naturales*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.