

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PUCP

LA HERRADURA: UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

AUTOR: ANTONELLA BRANIZZA MACCERA

ASESOR: LUIS ELÍAS RODRÍGUEZ RIVERO

CÓDIGO DEL ALUMNO: 20122347

LIMA, MAYO, 2019

Resumen:

La investigación parte de una motivación personal: la Herradura siempre fue el destino final de las bicicleteadas familiares desde niña. Lamentablemente, si bien llegar a la Herradura me daba esa sensación de escape de la ciudad, siempre terminaba con una frustración: ¿cómo es posible que un lugar tan hermoso se encuentre en tal grado de abandono?

Partiendo de esta motivación, el proyecto de PFC busca encontrar una solución arquitectónica como medio para recuperar el valor del paisaje de la Herradura. Una solución que además, repotencie la sensación de desconexión de la vida urbana que tanto la caracteriza, a través de la desaceleración de la experiencia en el recorrido de la ciudad al mar.

El proyecto en resumen: 1. *Recupera* las características naturales del lugar. Hacia un lado de la Herradura, recupera la playa, y hacia el lado opuesto, revaloriza el vacío. 2. *Articula* estos dos paisajes hoy fragmentados a través de una gran escalera al mar. 3. *Desacelera* la experiencia del usuario al recorrer el lugar, poniendo al peatón como prioridad y fomentando la permanencia de los usuarios.

Para poder resolver esta problemática, se utilizó la base teórica de Jan Gehl sobre el espacio público y su relación con la escala humana. Se analizaron también los usos y actividades en la Herradura en la actualidad para proponer un programa que incluya y responda a todos los usuarios este lugar: el deporte, el descanso, y la fiesta.

Este proyecto busca, a través de la puesta en valor de La Herradura, demostrar el potencial que tiene nuestra Costa como espacio de esparcimiento. Y motivar, tanto arquitectos como ciudadanos, a buscar estos espacios en nuestro litoral. Esta propuesta paisajística en la Herradura podría ser replicable al resto de la Costa Verde. En una ciudad tan densa y sobre construida ¿por qué no encontrar este espacio cerca al mar?

Resumen:

La investigación parte de una motivación personal: la Herradura siempre fue el destino final de las bicicleteadas familiares desde niña. Lamentablemente, si bien llegar a la Herradura me daba esa sensación de escape de la ciudad, siempre terminaba con una frustración: ¿cómo es posible que un lugar tan hermoso se encuentre en tal grado de abandono?

Partiendo de esta motivación, el proyecto de PFC busca encontrar una solución arquitectónica como medio para recuperar el valor del paisaje de la Herradura. Una solución que además, repotencie la sensación de desconexión de la vida urbana que tanto la caracteriza, a través de la desaceleración de la experiencia en el recorrido de la ciudad al mar.

El proyecto en resumen: 1. *Recupera* las características naturales del lugar. Hacia un lado de la Herradura, recupera la playa, y hacia el lado opuesto, revaloriza el vacío. 2. *Articula* estos dos paisajes hoy fragmentados a través de una gran escalera al mar. 3. *Desacelera* la experiencia del usuario al recorrer el lugar, poniendo al peatón como prioridad y fomentando la permanencia de los usuarios.

Para poder resolver esta problemática, se utilizó la base teórica de Jan Gehl sobre el espacio público y su relación con la escala humana. Se analizaron también los usos y actividades en la Herradura en la actualidad para proponer un programa que incluya y responda a todos los usuarios este lugar: el deporte, el descanso, y la fiesta.

Este proyecto busca, a través de la puesta en valor de La Herradura, demostrar el potencial que tiene nuestra Costa como espacio de esparcimiento. Y motivar, tanto arquitectos como ciudadanos, a buscar estos espacios en nuestro litoral. Esta propuesta paisajística en la Herradura podría ser replicable al resto de la Costa Verde. En una ciudad tan densa y sobre construida ¿por qué no encontrar este espacio cerca al mar?

LA HERRADURA

UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

ANTONELLA BRANIZZA MACCERA





Taller de Diseño 10
PUCP

Antonella Branizza-Maccera

Corrector de estilo
Najma Maccera Molina
993569660

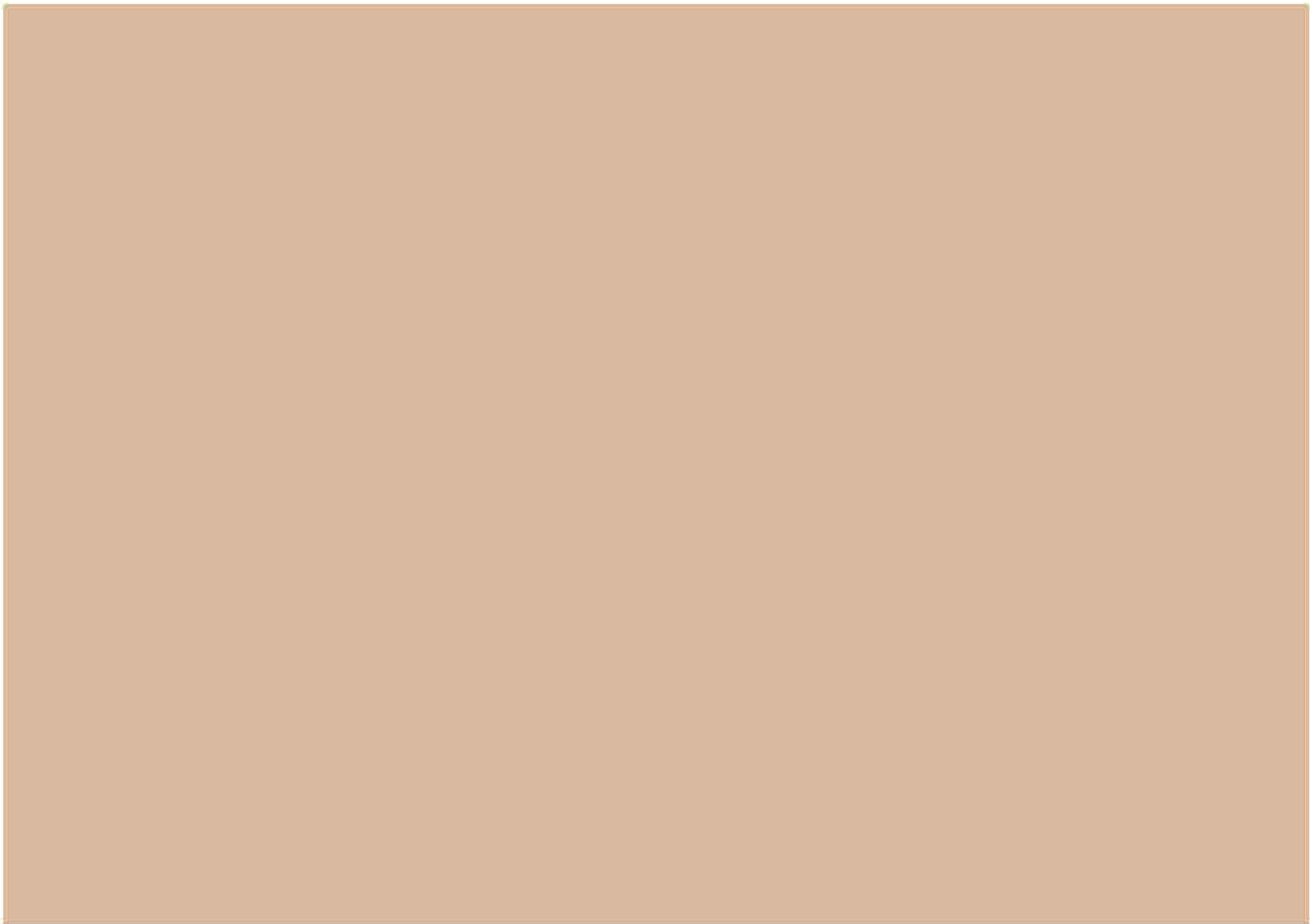
Diseño de portada/partadillos
elaboración propia
Lima, 2019

LA HERRADURA

UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA







INDICE

Introducción	13
1. IJGAR	15
Su geografía	17
El clima	21
El mar	25
La arena	30
Su historia	37
1100-1535 Época incaica	
1535-1750 Época virreinal	
1750-1880 República antes de la guerra	
1880-1883 Guerra del Pacífico	

1883-1920 La República Aristocrática
1920- 1950 Apogeo de los 50s
1960- 1980 Expansión territorial impenia
1980 Decadencia
2011 Última esperanza

2. PROBLEMÁTICA: pérdida de valor del paisaje	43
1. Características naturales alteradas	44
2. Intervenciones fragmentan el paisaje	48
3. Experiencia acumulada	52
3. OBJETIVOS y ESTRATEGIAS	56
Recuperar	60
Articular	62
Desacelerar	64
4. PASAJE	66
1. Concepto	68
2. Paisaje en la Herradura (lectura del lugar)	75

5. ESPACIO PÚBLICO	78
1. Concepto	81
2. Espacio público en la Ferradura	88
6. VISIÓN	118
7. PROPUESTA	122
Masterplan	124
Masterplan componentes	125
Circulación desaccoración	126
Etapa 1 Boscuro	132
Etapa 2 Playa	134
Etapa 3 Nuevo maecón	136
Desaccoración en la transición	142
Nuevo Maecón	150
Programa	150
Proceso de diseño	152
Tipologías	156
Detalles - desaccoración	158
Detalles - articulación	162

Conte da totalidade	166
Ena de Recorrido	168
8. PROCESO	172
9.33. LOGRAFIA	190



UBICACIÓN



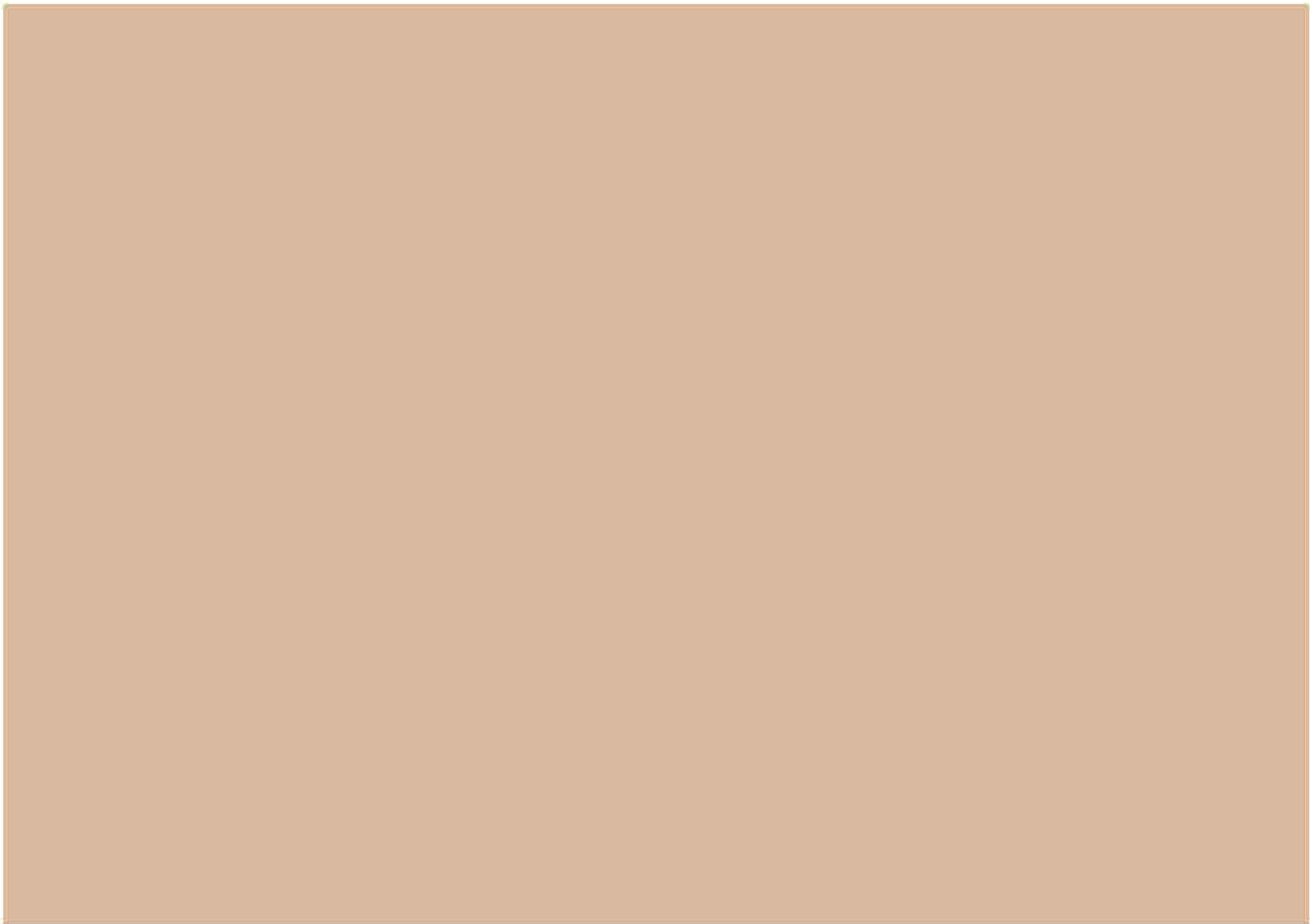
CHORRILLOS

LA HERRADURA

INTRODUCCION

La Herradura es una playa ubicada en el remate de la Costa Verde, borde costero de la ciudad de Lima. Lima es una ciudad que se encuentra en constante expansión en medio de la informalidad y el desorden, sin una planificación urbana que contemple la relación con la naturaleza y los espacios de ocio y descanso. Sin embargo, en el borde de esta ciudad se encuentra La Herradura, un espacio como pocos en Lima (que debido a una serie de factores "urídicos" y de "intangibilidad", no ha sido urbanizado, goza de una riqueza topográfica y geológica muy particular en el desierto limeño. Además, tal como su nombre lo indica, la playa nace en forma de Herradura de las orillas de Morro Solar, resultando en un lugar geográficamente aislado de la ciudad y de sus dinámicas urbanas, aun a pesar de estar a tan solo 150 m de distancia.

Es esta conservación de sus características naturales, que, en una ciudad tan densa y desordenada como Lima, hacen a La Herradura particular. Durante muchos años este hermoso lugar fue un sitio recreativo para los limeños. Lamentablemente, con el paso de los años este territorio ha sufrido de transformaciones que no solo han degradado el valor de este paisaje natural, sino que han alterado de manera irreversible sus características. Hoy en día este lugar se encuentra en estado decadente y de abandono total.



1. LA HERRADURA

"El hombre necesita comprender su entorno y organizarse dentro de su espacio existencial para orientarse y actuar en consecuencia tanto funcional como simbólicamente."
Christian Norberg-Schulz



SU GEOGRAFIA

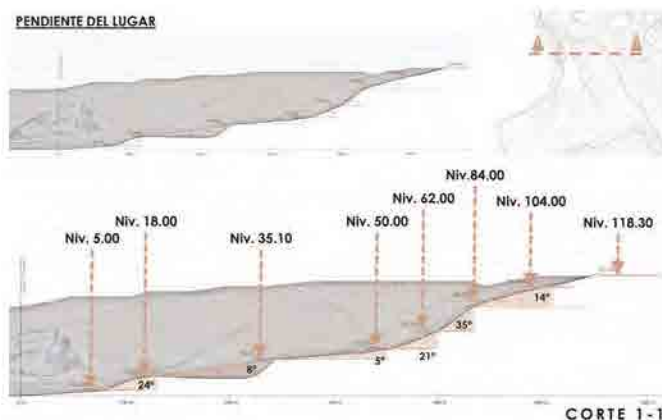
La geomorfología de Morro Soar es rocosa y accidentada, dando origen a las playas de La Herradura y La Criba, y en su punto más alto alcanza una altura de 281 m.s.n.m. con una extensión aproximada de 7,48 km², que corre de Norte a Sur, para el o la total.

La ladera oriental de Morro Soar presenta, en su parte baja, una inclinación que va de suave a moderada, caracterizada por la presencia de suelos formados en la Era Terciaria y cubiertos por depósitos no consolidados de Cuaternario (Fernandez, 1958: 17). Estos suelos son de tres tipos: de origen aluvial, como los observados en las terrazas de Soto de Fraile y La Herradura. Son producto de factores ócticos las playas arenosas de Vía y Conchán, y los de origen fluvial, que son de elementos pocos disgregados que forman parte de abanico aluvial de río Rimac.

En esta parte de Lima se pueden identificar cuatro grandes grupos de zonas de vida: biocenosis marinas cercanas a la tierra; de transición entre el mar y la tierra; terrestres cercanas a mar y antropocenosis, las que reunidas configuraron un territorio muy rico para establecer un asentamiento complejo como lo fue Armatambo, además está decir de su ubicación estratégica en esta.



PENDIENTE DEL LUGAR



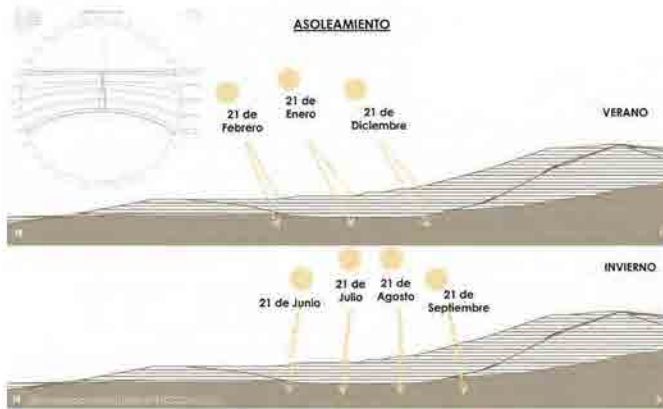
Acople gráfico de los datos del taller diverso S de la FAU-UN



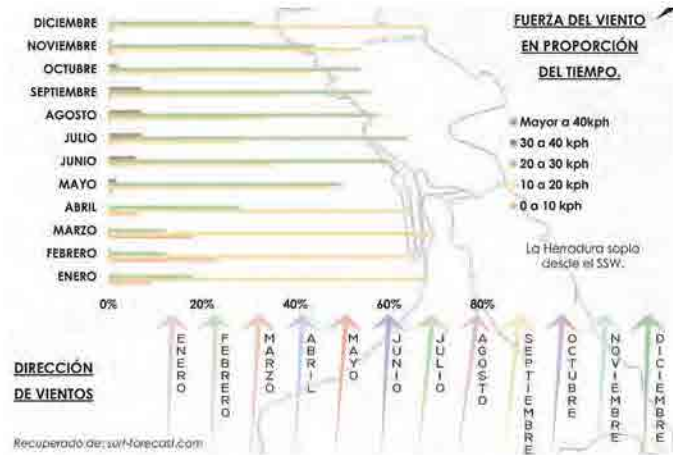


EL CLIMA

Debido a sus características geográficas y a forma de Morro Soar, si bien La Herradura se encuentra en la ciudad de Lima, goza de un micro clima, producto de la retención de neblina de Morro Soar. Es por eso que durante el año, la ciudad de Lima puede estar nublada pero La Herradura no necesariamente.



Aparto gráfico de los alumnos del taller diseño B de la FAU-UNI







EL MAR

El comportamiento de mar no es ajeno a la morfología de la Herradura. Todo lo contrario. Para entender sus efectos en la forma de la playa se estudió la tesis "Análisis de la variabilidad temporal de la línea de costa mediante la aplicación de métodos de teledetección y sistema de información geográfica: bahía de Miraflores, Perú: 1936-2005" de Fernando Humberto Leceta Gobtz. Se entrevistó también a Dr. Carlos Henrique Tavares Correa y al ex director de Hidrografía Naval de la Marina de Guerra de Perú, Hector Sotil.

Gráfico de teoría base para entender la dinámica costera, el proceso de arenamiento y la variación de la línea de costa.



En la variación entre la pleamar y bajamar es que suceden los cambios morfológicos de la playa, ya que representan el rango de influencia de mar en la orilla. Es por eso que mantener esa pendiente suave es importante para mantener un equilibrio en la dinámica costera que permita el constante arenamiento de la playa.

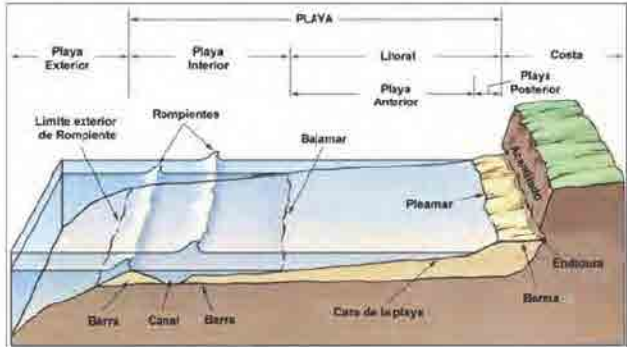


Fig. 3: Unidades y elementos fisiográficos de la playa (Modificado a partir de OCEANLINK-WEB, 2)

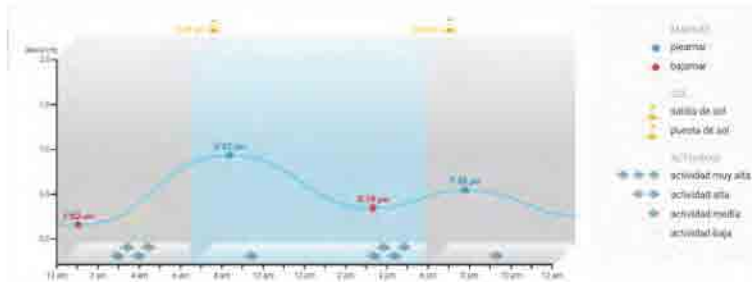


Tabla de mareas de Lima
 P. eamar y Baramar / 01 Junio 2018 /
 Invierno

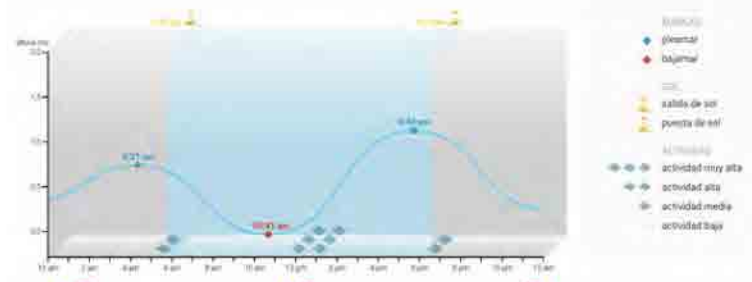


Tabla de mareas de Lima
 P. eamar y Baramar / 01 Enero 2018
 Verano



Esta información es relevante para el diseño porque permite ver los límites de altura de mar en el territorio de la Herradura. Hasta qué punto la morfología varía de manera natural y hasta qué punto se puede intervenir de manera artificial.

Gráfica de oleaje, corriente y sedimentación de la Herradura 1960

En 1960, la Herradura solo tenía un equilibrio de sedimentación de la arena que entraba a la bahía, con lo que solo se llegaba a un espigón al extremo norte de la playa. La playa permanecía con un volumen de arena constante en la orilla. Lamentablemente, el alcalde de la municipalidad de Chorrillos, Pablo Gutiérrez, intentó conectar la Herradura con la Chica, dinamitando en 1984 el Morro Solar, haciendo que los pedros caigan al mar y creando una resistencia a la corriente que solo hace que la arena entre naturalmente a la playa. Es por eso que hoy la Herradura no tiene una extensión de playa y no tiene un crecimiento natural.

TEORIA

PROCESO DE ARENAMIENTO:

SEDIMENTACIÓN

En la Costa Lima, la sedimentación es de arena fina. Se produce en la desembocadura del río Lurín. La corriente del río empuja las piedras y esta fricción reduce su tamaño hasta llegar al mar, en donde se convierte en arena.

Esta sedimentación se transporta en dirección del oleaje y la corriente.

CORRIENTE

La corriente es producida por la rotación de la Tierra. En el caso de Humboldt siempre va en dirección

S → N

DIRECCIÓN

DE OLAJE

La dirección del oleaje se produce en altamar en el Centro de Alta Presión. Su incidencia en el litoral varía de acuerdo al territorio. En la Herradura incide lateralmente, permitiendo el arenamiento.



DIRECCION DE OLEA-E
CORRIENTE
Juan M. Estroza

Gráfica de oleaje, corriente y sedimentación de la Herradura 2019

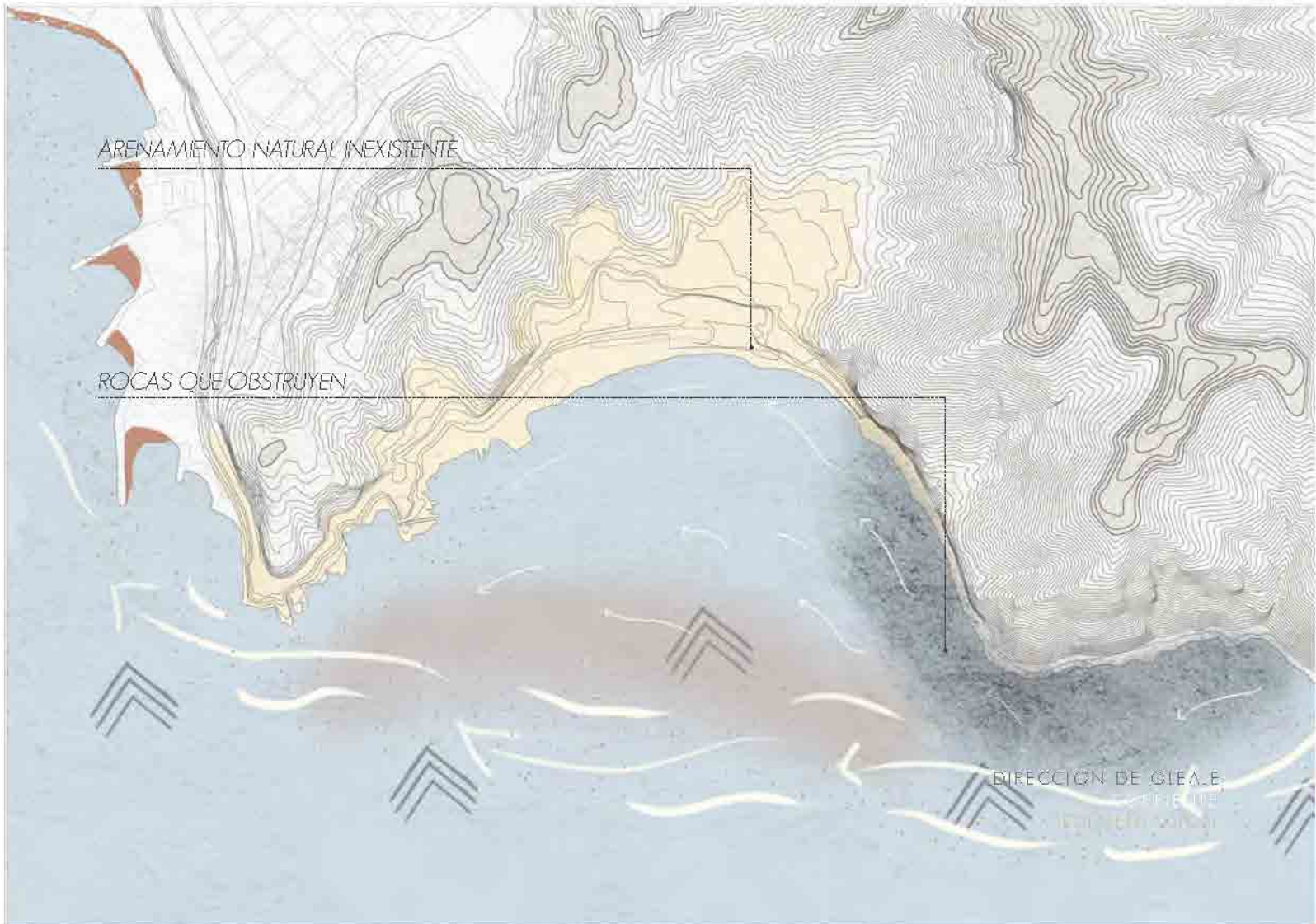


Levantablemente en 1984 el alcalde de la municipalidad de Chiriquitos, Pablo Gutiérrez, intentó conectar la Herradura con la Chira por medio de una carretera. Pero eso, al mismo tiempo del mar, en el sector se hizo la playa, generando el desprendimiento de rocas que cayeron al mar. Su presencia generó resistencia a la corriente que solo hace que la arena entre naturalmente a la playa. Al no existir esta sedimentación, la arena presente siguió su curso natural a lo largo de la costa, y no se reemplazó, quedando expuesta la superficie en la zona interior de canto rodado. Al perder la capa protectora, el mar avanzó hasta el muelle, modificando la línea de costa y alterando la morfología de la playa con un cambio de pendiente entre la pleamar y bajamar, producto del cambio de superficie. Hoy en día la superficie de la playa es de piedra de canto rodado, con una pendiente del 40%.

ARENAMIENTO NATURAL INEXISTENTE

ROCAS QUE OBSTRUYEN

DIRECCION DE GLEA E
REFERENTE
CORRIENTE



El gráfico muestra la variación de la línea de Costa en la Herradura de los últimos años. Se evidencia con claridad la regresión de la misma y la proximidad del edificio Las Gaviotas a la línea de Costa.

Conclusiones de la tesis de Licata estiman que la tendencia erosiva de la Herradura continuaría hasta después de 2011.

"Las secciones más afectadas serían la mitad sur de la subunidad sur (Edificio Las Gaviotas) y toda la subunidad norte. Si bien los retrocesos en la subunidad sur se encuentran debajo de orden de los 6 m, la sección no presenta un sustrato rocoso superficial, por lo que el nivel medio de marea se situaría en la base de las estructuras e mención y el cub. Samoa; la pérdida de estabilidad de estas estructuras estaría asociada a efecto combinado de la remoción de materia de soporte tanto por episodios de oleaje anómalo como por el oleaje regular y a la falta de nuevos sedimentos repuestos sobre la arena de la playa. La sección central de la subunidad norte experimentaría los mayores retrocesos de la unidad, hasta -19,61 m no obstante, esta sección avanzaba ya en el 2005 el sustrato rocoso en los extremos, por lo que solo es probable que el retroceso de la línea se concentre en la sección central conformada por materiales no consolidados como gravas." (p.108)



Estado actual del borde costero como resultado del impacto del mar.



LA ARENA

La arena ha dejado de ser un elemento de paisaje. Si bien la sedimentación de la playa ha variado durante los años, es recién desde 1984 en donde se pierde por completo. Hoy en día la Herradura tiene una superficie de canto rodado. Sin embargo, la Herradura solía tener arena de manera natural, traída por la corriente y el oleaje marino desde la desembocadura del río Urín. Esta arena que aún fluye por la costa, necesita una pendiente de 3% para poder asentarse.



SU HISTORIA

La historia de la Herradura se remonta a la época incaica. Allí están los verdaderos orígenes de esta playa paradisíaca y su importancia para los moños.

1100-1535- Cultura Yema y Época incaica

Huaca Armatambo

Este complejo centro urbano fue erigido en la falda este de Morro Solar y formó parte del ámbito administrativo para el Señorío Yema comprendido por las cuencas bajas de Rimac y Lurín, bajo el dominio del centro religioso de Pachacamac a partir de los 1100 dC hasta la llegada de los españoles en 1532 dC.

Importancia: Consiste en diversos conjuntos arquitectónicos cercados, posiblemente de carácter administrativo y residencial, que conformaban sectores al interior de la ciudad, los que se articulaban entre caminos y pasajes.

La construcción se realizó aprovechando la pendiente topográfica de este macizo rocoso, a que se modificó mediante la remoción



de grandes volúmenes de tierra y rocas que definieron terrazas, donde construyeron unidades arquitectónicas de gran volumen, que continuamente fueron modificadas y reedificadas.

Importancia 2: Parte de las rutas que componen los Caminos Incas.

Actualmente solo unos kilómetros de los Caminos Incas son reconocidos como Patrimonio Histórico.

La extensión de la ciudad de Armatambo comprendía desde la playa Regatas hasta cerca al sector conocido como San Genaro en Chorrillos.

San Genaro

Dentro de este nuevo tejido urbano, solo han permanecido 5 centros monumentales o huacas como únicos testimonios de esplendor e importancia de Armatambo, los que se conocen como Huaca Los Laureles, Marcavica, Cruz de Armatambo, San Pedro y Virgen de Morro.

1535-1750 Época Virreinal

Creación de la Reducción de San Pedro de Chorrillos.

Con el virreinato, el cerro comienza a ser llamado Morro Solar. Se estableció la reducción de Suco en 1571 y tras adan a todos los pobladores de Morro hasta 1687, en esta fecha se les devolvieron sus tierras originales luego del terremoto de este año. Se estableció aquí una parroquia y la zona recibe el nombre de San Pedro de los Chorrillos.



Antonella Branizza Maccora

Chorrillos se conoce como un pequeño pueblo de pescadores. Recibe visitas de la aristocracia limeña, quienes encuentran en este hermoso lugar aguas medicinales, juegos festivos, corridas de toros, partidas de mesa, etc.

1750-1880 República antes de la Guerra

Creación de distrito de Chorrillos: "El Puerto Mayor"

Boívar declara así a esta zona el 7 de diciembre de 1824. El ferrocarril constituye un aporte a su progreso, y conecta a playa con el centro de Lima. Su máximo esplendor se da a partir de 1859, dos años después de ser declarado distrito. El apogeo de este hermoso balneario duró hasta su total destrucción llevada a cabo por tropas extranjeras.

Chorrillos se convirtió en el centro de reunión por excelencia del gentío distinguido limeño. Todos los veraneantes de la época llegan con premura a Chorrillos, debido a que la inversión proviene de la aristocracia, quienes tienen aquí su lugar de veraneo.

1880- 1883 Guerra del Pacífico: la Batalla de Chorrillos

Fue escenario de la Batalla de Chorrillos, la más sangrienta que se libró en la denominada Guerra del Pacífico entre Perú, Bolivia y Chile. Trucba de ellos son los restos de los uniformes y armamentos de los soldados que lucharon en aquella batalla. En la actualidad, es un lugar en donde están erigidos monumentos dedicados a los combatientes.

1955 SE CONSTRUYE EL EDIFICIO DE LAS GAVIOTAS



1900

1960

1980

2011

2017

PLAYA SE POPULARIZA DEBIDO A MIGRACION DE LA CLASE AJA AL SUR DE LIMA

SE REMODELA LA FERRADURA PARA DARLE VIDA NUEVAMENTE

CONSTRUCCION DEL TUNE PARA LA ESTACION FINAL DEL TRANVIA



1930 PLAYA EXCLUSIVA CLUB PALM BEACH EL SUIZO (1937)



SE CREA EL CLUB SAMOA PARA LOS TABLISTAS



SE DINAMITA EL MORRO PARA CREAR LA CARRETERA HACIA LA CHIRA - EL COMIENZO DEL FIN



ABANDONO TOTAL DEL LUGAR



1883-1920 La República Aristocrática

A inicios de la década de 1920, Barranco fue ganando preferencia sobre Chorrillos como balneario de moda, pues atendía a la clase media y las casas no solo eran de verano, ya existía una población permanente habitando el lugar durante el año.

A inicios de siglo XX la playa de La Herradura sería el lugar donde renacería el verano chorrillano. A pesar de esta creciente preferencia por Barranco, Chorrillos no dejó de ser visitado por familias notables de Lima que descubrieron el lugar más hermosa de un lugar que por su forma fue llamada "La Herradura". • Se mejoró el acceso a esta playa con la construcción de un tranvía en 1907 hasta 1915.

1920-1960 Construcción de los Grandes Ejes Viales

• En los años treinta se construyó el club "Sam Boacn", donde había un restaurante con vista al mar y la única piscina con agua salada de Lima. • A mediados de los años 50, se construyó el afamado edificio "Las Gaviotas". • De los años 60 también se construyó el club Samoa, otro centro de reunión de veraneantes tablistas.

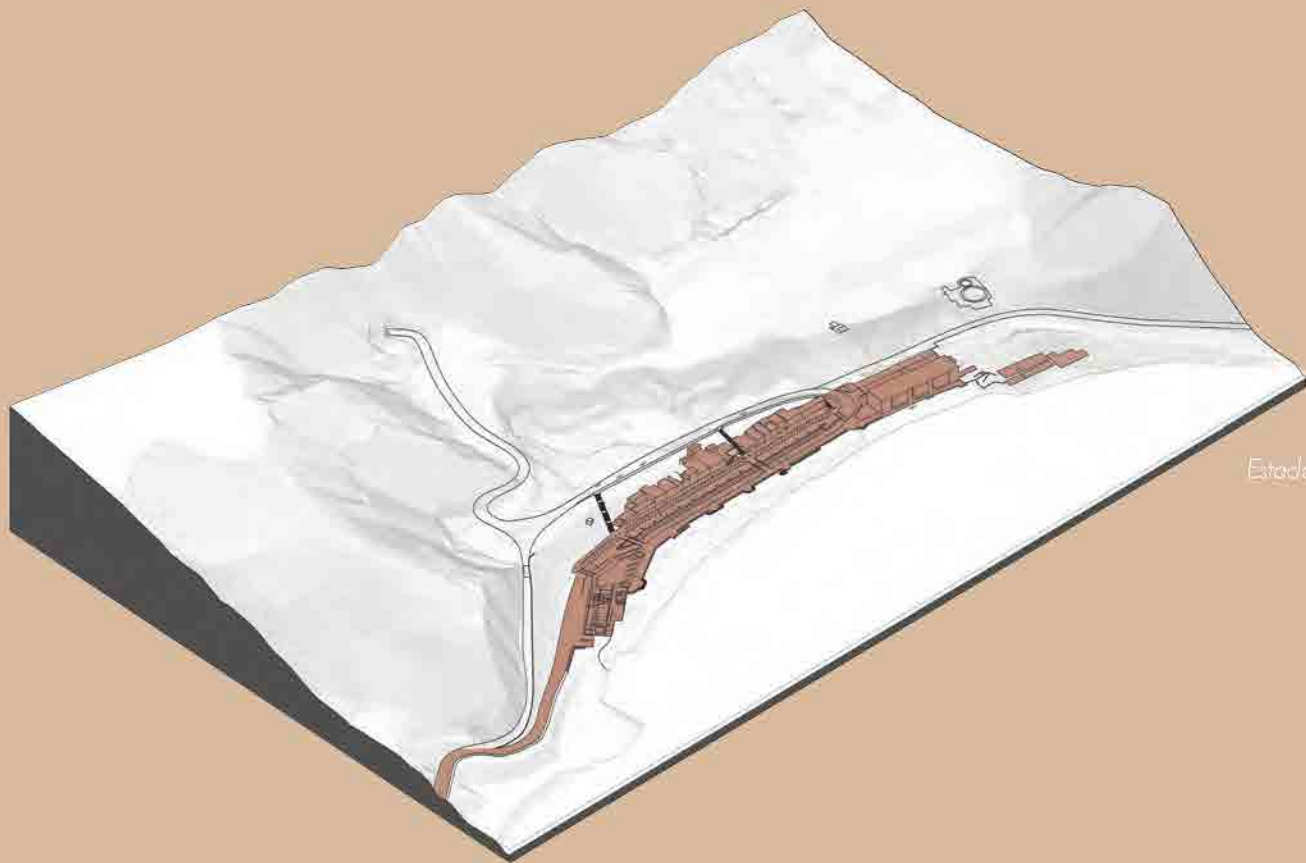
1960-1980 Expansión Territorial de Lima

BARRADAS ASISTIDAS: Consistía en primero invadir el espacio y luego habitarlo de espacio público y equipamiento urbano.
NUEVAS BARRADAS: Cuando la ciudad agotó los espacios aptos para urbanizar, optó por ubicarse en aquellos lugares residuales.

Estas nuevas barradas son las que actualmente rodean la zona intangible de Morro.

1980-2017

Rabio Gutiérrez, a cargo de Chorrillos dinamizó una zona de rocas para hacer camino hacia la Chira en la cual fragmentos de rocas fueron arrastrados a La Herradura, haciendo perder 100m de playa. En el 2011, la alcaldesa de Lima remodeló La Herradura con el fin de recuperar el espacio público. Fue un fracaso, pues en la actualidad esta zona de desperdicios y no funcionan los servicios públicos. La infraestructura está deteriorada y no se puede hacer uso de ella.



Estado actual

2. PROBLEMÁTICA

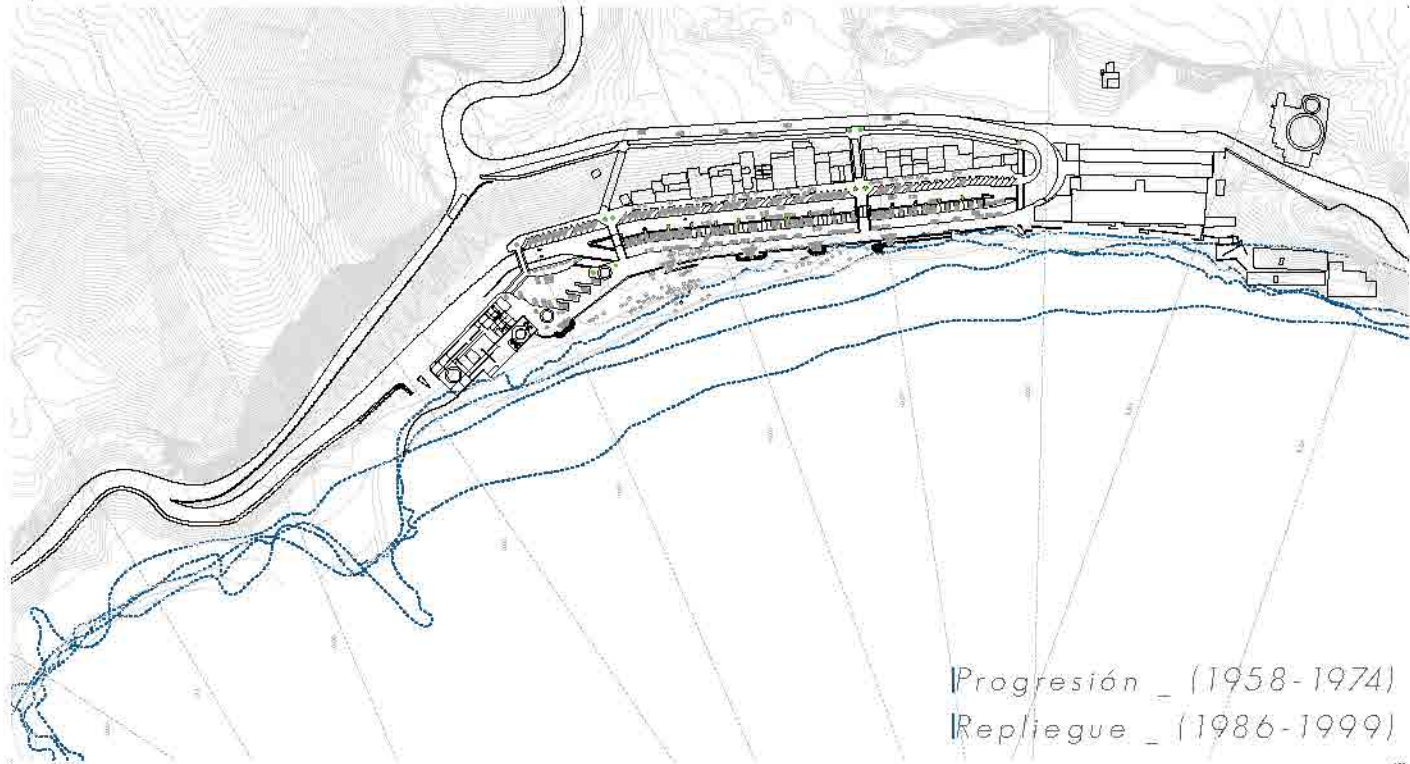
1. Características naturales alteradas
2. Intervenciones fragmentadas al paisaje
3. Experimentación frívola

1 CARACTERÍSTICAS NATURALES ALTERADAS

La problemática de la Hornaduna se puede resumir entonces, ¿a una pérdida de valor de paisaje natural, ¿por qué? Porque por un lado las características naturales han sido alteradas, pues no habida una pérdida de extensión de playa, una pérdida de anchamiento natural, ya que hoy la playa tiene una superficie de canto rodado y una transformación morfológica de territorio, dejando fuera de contexto ciertos aspectos del paisaje.

A Pérdida de extensión de la playa

Dinamita para la construcción de la carretera hacia la Chira alteró la dinámica natural costera, creando resistencia para el ingreso de arena, modificando la pendiente y la morfología de la playa, retrocediendo la línea de costa aprox 70 m-100m.



B. Pérdida de arenamiento natural

La corriente se llevó la arena acumulada, pero sin poder reponerla. Se perdió la estabilidad producto del ingreso + egreso de sedimentación que le daban arena a la playa. Quedó expuesta la capa inferior de piedra de canto rodado en la superficie, cambiando la pendiente de la orilla



La Herradura perdió 33,744 m³ de arena en 10 años



• C. Transformación del territorio

Gremco modificó la morfología de la Herradura al realizar las excavaciones respectivas para su siguiente obra, perforando parte posterior del acantilado.



Morfología del territorio antes de la perforación (1978)



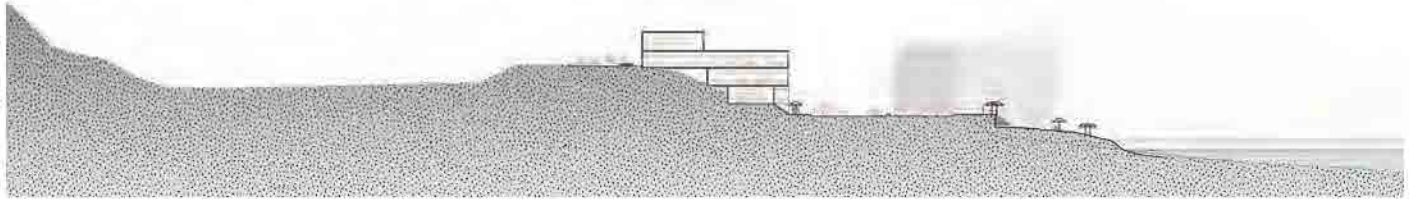
Morfología del territorio después de la perforación (1990)

2 INTERVENCIONES FRAGMENTAN EL PAISAJE

Por otro lado, porque las intervenciones que existen son fragmentado, este paisaje natural dividiendo a playa de Marro Sa ar.

A. Escala territorial

Las intervenciones son una barrera física que divide la Herradura, ignorando y segregando el vacío posterior, cortando su conexión con el mar y la continuidad del territorio.



Las intervenciones arquitectónicas existentes bloquean toda relación del usuario con la playa y el mar.





B. Escala peatonal

Las intervenciones cortan la relación espacial y visual del usuario con el mar;

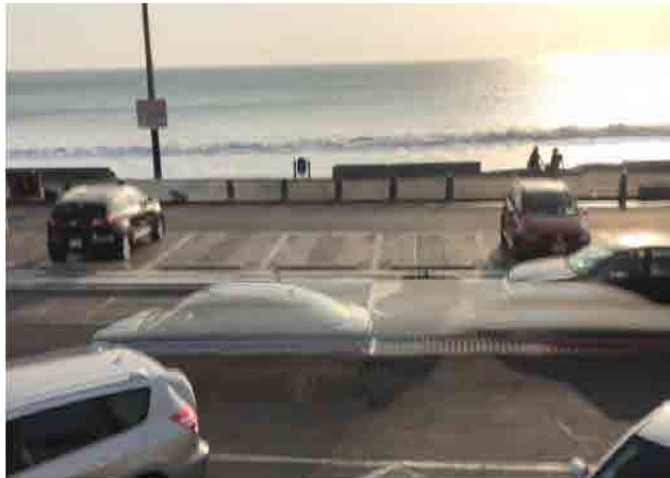
1. El carro es el principal protagonista del paisaje;
2. Volúmenes con exceso de m² de interior construidos.



3 EXPERIENCIA ACCELERADA DEL PAISAJE

Y finalmente porque el usuario percibe este paisaje de una manera acelerada, ya que el tiempo es el principal protagonista de la experiencia y ya que no se fomenta la permanencia de los usuarios con un espacio público que invite al usuario a disfrutar del lugar.

● *A. Automóvil como protagonista*

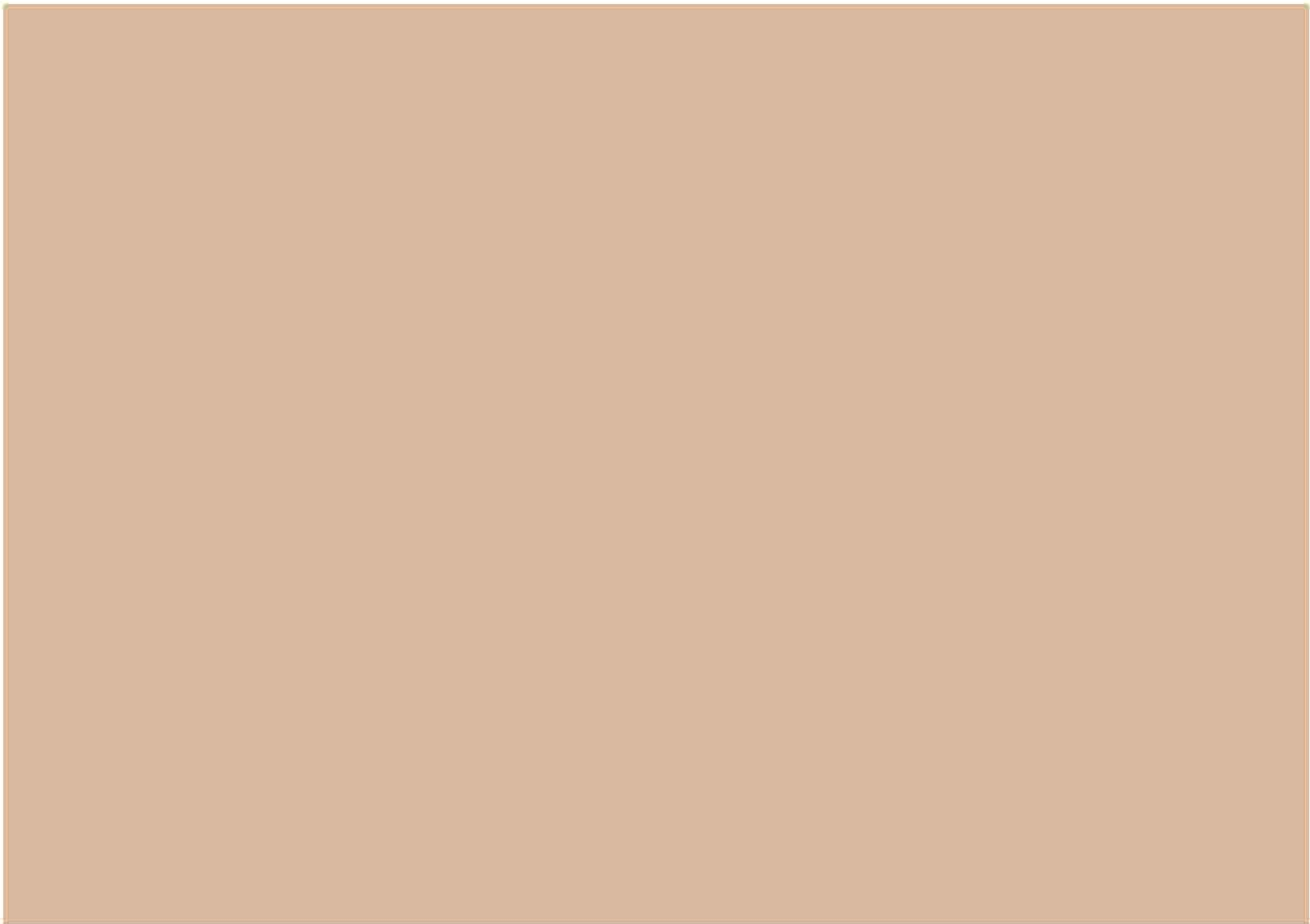




Vista desde el ingreso de la Herradura: se revela la totalidad del paisaje desde el momento inicial

B No se fomenta la permanencia del usuario





3. OBJETIVOS

La revalorización del paisaje como objetivo principal

1. Recuperar y revalorizar características naturales

2. Virtualizar el paisaje a través de la arquitectura

3. Dissociar la explotación del paisaje

Es por eso que para enfrentar esta problemática, el proyecto se desarrolla en base a 3 estrategias principales, girando sobre el marco de que:

EL PAISAJE NATURAL ES EL PROTAGONISTA:

Recuperar, articular y desacelerar. El proyecto busca recuperar los contextos naturales que sean posibles, tal como la extensión de la playa al ordenamiento natural y una revalorización de este vacío posterior. Articular, porque el proyecto busca que la arquitectura sea un conductor entre el vacío posterior y la playa, a través de un escalonamiento de la pendiente natural, a través de un ordenamiento programático y a través de la inserción de vegetación que alivie la propuesta hasta llegar al mar. Y finalmente se busca desacelerar desde el momento en el que se busca que el peaton sea el protagonista del recorrido y el mismo tiempo que haya un espacio público adecuado que fomente la permanencia de los usuarios, todo con el fin de crear un espacio por que costero de ocio y descanso de la vida urbana.





1

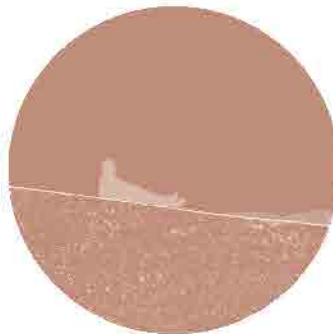
CARACTERÍSTICAS NATURALES ALTERADAS

Vacio posterior excavado

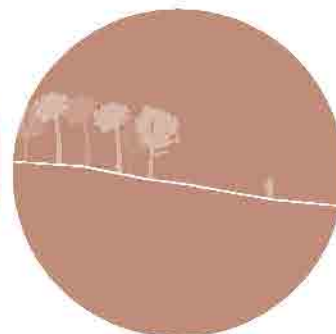
RECUPERAR EL PAISAJE NATURAL



Recuperar
extensión de la playa



Recuperar
arenamiento natural



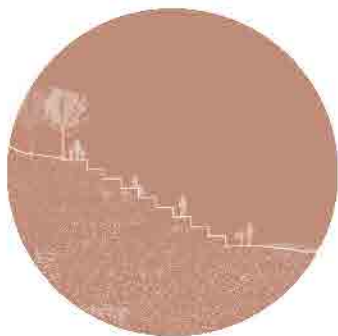
Renaturalizar
vacío posterior

2

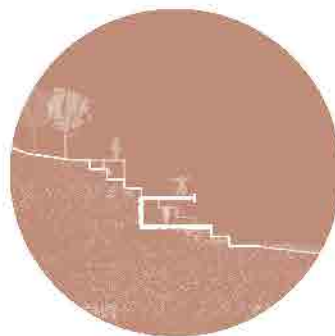
INTERVENCIONES FRAGMENTAN EL PAISAJE



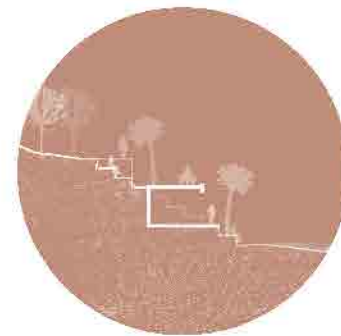
ARTICULAR EL PAISAJE A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA



Escalonar pendiente natural



Activar techos recorribles



Permeabilizar bordes:

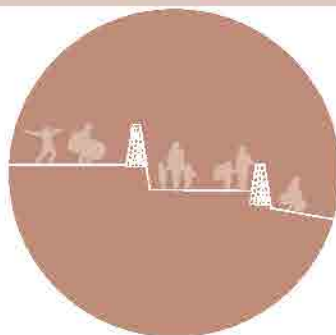
A photograph showing a blurred landscape of hills or mountains seen from the driver's perspective inside a car. The image is intentionally out of focus to convey a sense of speed and motion. The car's dashboard and steering wheel are partially visible in the lower-left corner.

3

EXPERIENCIA ACELERADA EN EL PAISAJE

No se puede percibir y disfrutar el paisaje con la velocidad del carro

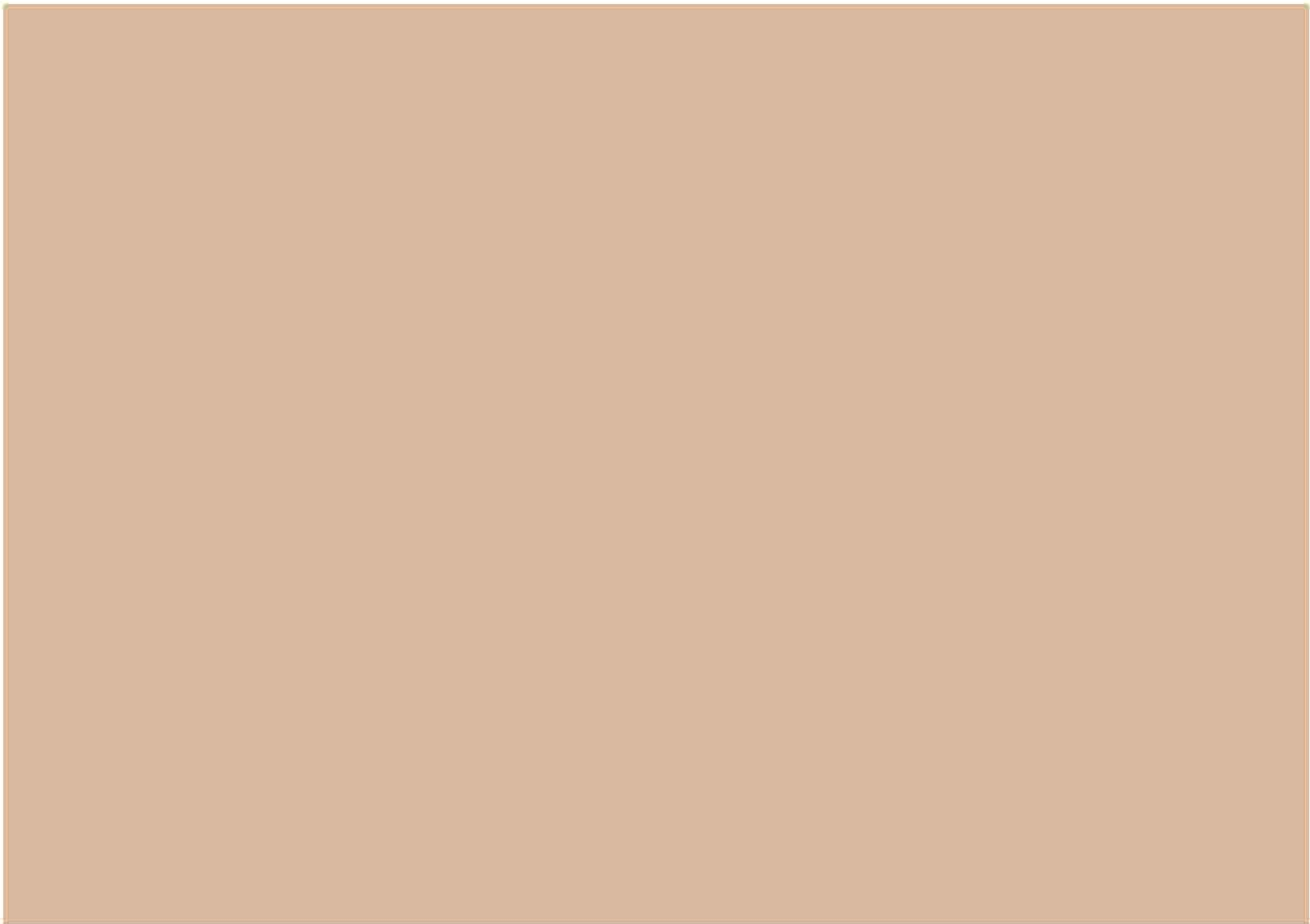
DESACELERAR LA EXPERIENCIA ESPACIAL



Racionalizar recorridos



Fomentar permanencia de los usuarios



4. PAISAJE

CONCEPTO

La teoría analizada es la de autor Francisco de Gracia. Entre el paisaje y la arquitectura. Apuntes sobre la razón constructiva. Francisco de Gracia Nerea, 2009. España.

¿Qué es paisaje? La noción de paisaje no es aplicable a una concreción física, ni mucho menos consiste en una presencia objetiva, aunque muchas veces se utiliza como sinónimo de territorio. El paisaje es una elaboración perceptiva; es una construcción intelectual cargada de contenidos culturales y emocionales.

El concepto de paisaje se refiere a una contemplación artificializada del territorio en el sentido tradicional de arte referido a los valores estéticos. - Alan Roger.

Adolf von Hildebrand (1847-1921) propuso la teoría de la percepción artística. Se percibe a través de la forma existencial y la forma activa. Forma existencial: esta forma se refiere a la naturaleza sustantiva del objetivo con independencia de como sea percibido. La forma activa: la forma está relativizada por las condiciones de percepción. Es iluminación, punto de observación, etc. y por los aspectos subjetivos que incorpora el espectador.



El paisaje es la forma activa del territorio. De modo que tanto el arte como el paisaje, encuentran su razón de ser en la creación de apariciones a margen de la amada forma existencial. Es decir, el valor del arte radificará en la peculiaridad que le da su condición de aparición y lo mismo se puede decir del paisaje.

Paisaje: surge cuando se constata una valoración estética del territorio.

Se puede hablar de una estética del paisaje, pero no de una ciencia del paisaje, a diferencia de cuando se habla del territorio, que se puede hablar de geografía, geología, etc.

Todo paisaje observado genera una elaboración estético-cultural que, como cualquier otro fenómeno perceptivo, consta de dos partes: el objeto, en nuestro caso el territorio, y el acto cognitivo condicionado por la sensibilidad del observador.

Son finalmente nuestros ojos los que hacen estético el medio físico. Hay belleza inherente tanto en los objetos naturales como en los fabricados por el hombre.

Hay diferentes encuadres para observar el paisaje:

Ofrecen una visión de conjunto, incorporan elementos destacados a modo de hitos/escenas singulares o emblemáticas, ofrecen panoramas indiscutibles sobre los caracteres dominantes o identificadores del paisaje.

Facilitan la panorámica prestada (técnica japonesa de *Shakko*) debido a la presencia expansiva de una segunda escena

paisajística que acentúa la profundidad de la primera.

Cuentan con un elemento que actúa de interfaz o encuadra mediador.

Los paisajes se ofrecen a través de una secuencia de imágenes: *promenade paisajística*, en la que van sucediendo encuadres diversos evaluados por la percepción del espectador.

Arquitectura con la naturaleza

Artisticar el paisaje se manifiesta hoy de 2 maneras:

En el sentido de incorporar obras de arte en un encave, que puede ser natural. (Landart)

En el sentido de mejorar la forma significativa de lo existente (previamente antropizado). (paisajismo sometido a proyecto).

Según el autor, artisticar el paisaje se o tiene un valor irrefutable cuando se actúa en áreas en proceso degenerativo, en donde la construcción y sus efectos derivados han desposeído al territorio de lo bello-natural.

En tal sentido, me he ido a pensar que con la naturaleza ya hemos agotado la cuota de insurgencias y malos tratos; ahora conviene mirar a aceptando, desde luego, que ciertas intervenciones arquitectónicas cuidadosas pueden tener un efecto reparador o revalorizador en determinados lugares...

El arquitecto paisajista adquiere protagonismo racional al ocuparse

Antonella Branizza/Maccera

con ánimo reparador de los espacios degradados o maltratados.
Artificialización artística de paisaje o la renaturalización ambiental.

Teoría de la contraconstrucción desde el interior de la disciplina arquitectónica que presenta dos vertientes principales.

Preservación inducida de territorio poco antropizado.

Remediación de espacio construido que considere amplios programas de demolición edificatoria.

Landart: intervención consistente en instalar de manera inspirada una obra de arte en el lugar estratégico de territorio. Ejemplo: Tercero en el viento de San Sebastián (1977), Eduardo Chillida. José María Echeburúa y José María Echeburúa.

Arquitectura y paisaje:

Absorción forma por ocultamiento: arquitecturas subterráneas o parcialmente sumergidas en el terreno.

Camuflaje forma por integración mimética: figura asociada a fondo paisajístico.

Símbiosis forma: relación entre arquitectura y soporte físico, o entre arquitectura y preexistencias sin prevaocía dominante

Modalidades de desintegración:

El objeto paracita el paisaje

75

El objeto utiliza el paisaje como marco o paspartú

El objeto desconoce el paisaje: está produciendo al margen de su entorno, inexistiendo como fondo escénico. Una obra desocultada: no hace lugar ni pertenece a ningún

Factores perceptivos de los asentamientos construidos:

Tamaño común de las construcciones

Densidad de la implementación de las masas construidas.

Tipos volumétricos empacados.

Estructuras de relación entre elementos.

Tratamiento figurativo

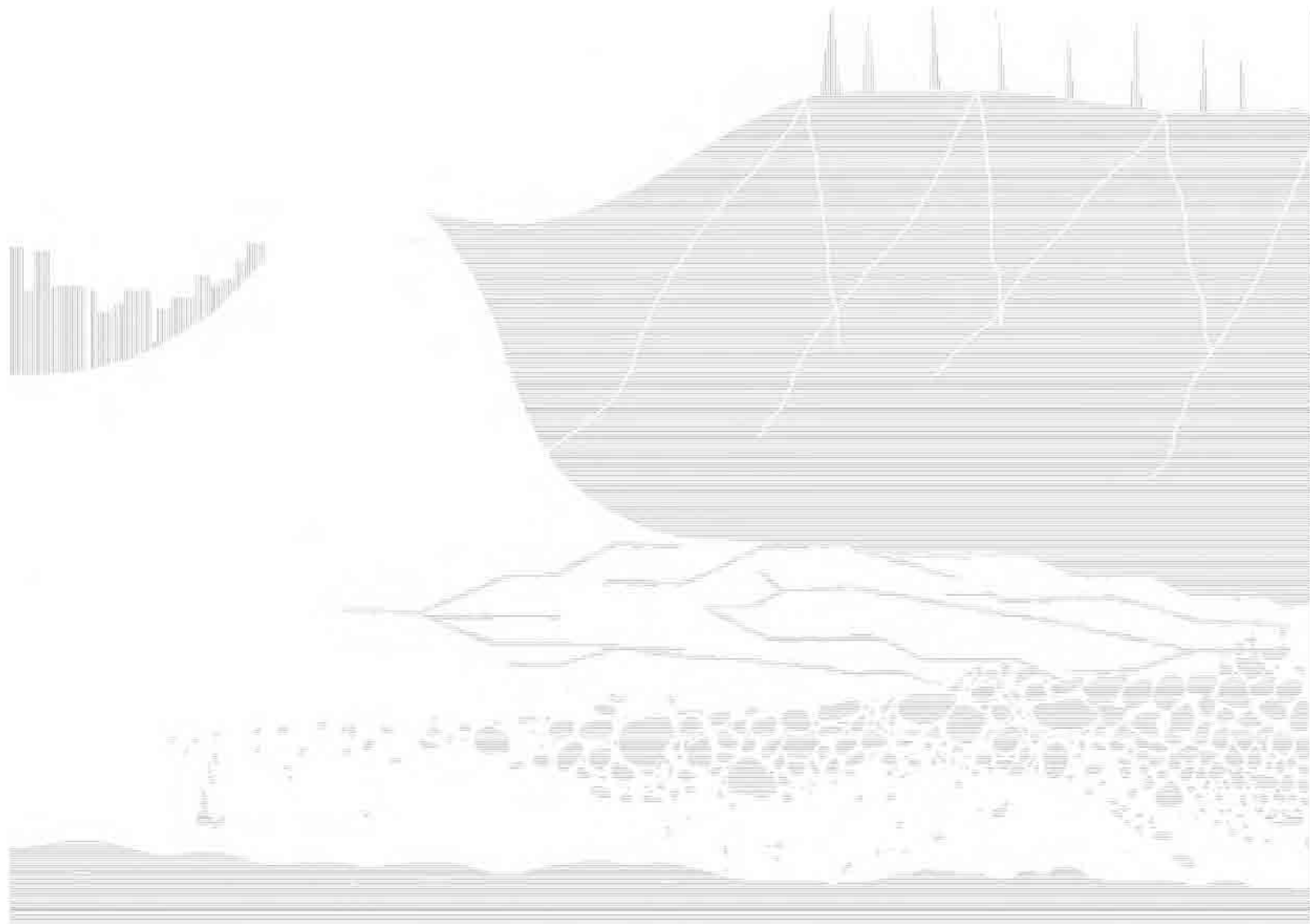
Modos de radicación en el suelo.

Referentes

Alvaro Siza -Colo de Palmeiro

El volar del paisaje de la Ilherrodura se encuentra precisamente en el aspecto natural. La Ilherrodura es una playa ubicada en el remate de la Costa Verde, borde costero de la ciudad de Lima. Lima es una ciudad





PAISAJE EN LA HERRADURA

que se encuentra en constante expansión en medio de la informalidad y el desorden, sin una planificación urbana que contemple la relación con la naturaleza y los espacios de ocio y descanso. Sin embargo, en el borde de esta ciudad se encuentra La Herradura, un espacio como pocos en Lima (que debido a una serie de factores jurídicos y de intangibilidad)



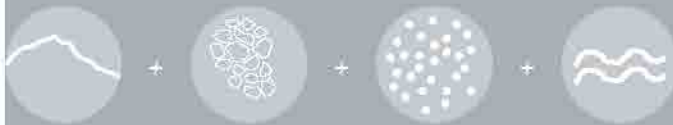
Ar

1-No ha sido urbanizado

2-Goza de una riqueza topográfica y geológica muy particular en el desierto limeño.

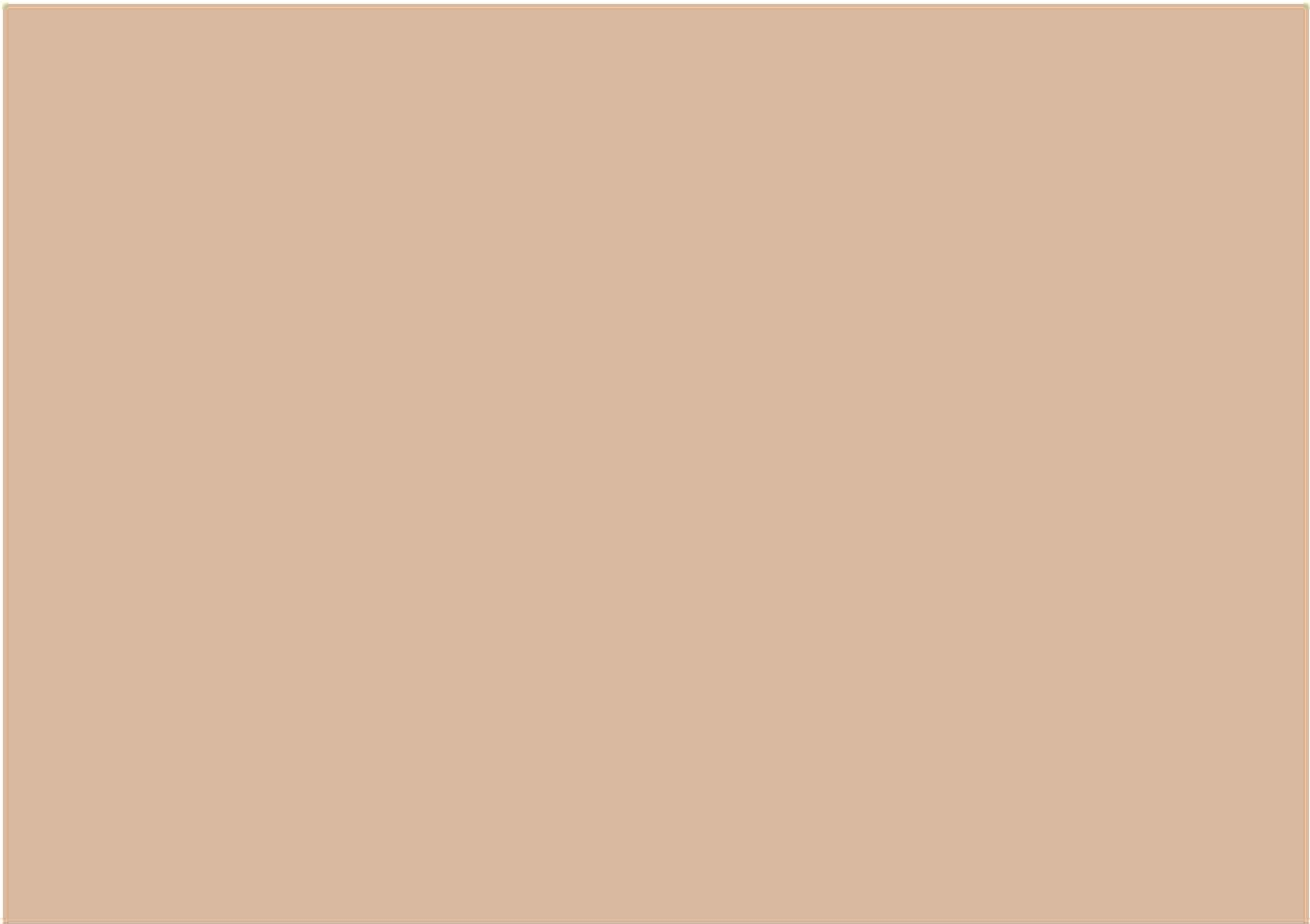
3-Tal como su nombre lo indica, la playa nace en forma de la herradura de los orillos del Morro Solar, resultando en un lugar geográficamente aislado de la ciudad y de sus dinámicas urbanas con a pesar de estar a tan solo 150 m de distancia.

Es esta conservación de sus características naturales lo que, en una ciudad tan densa y desordenada como Lima, hacen lo particular.



ELEMENTOS DEL PAISAJE

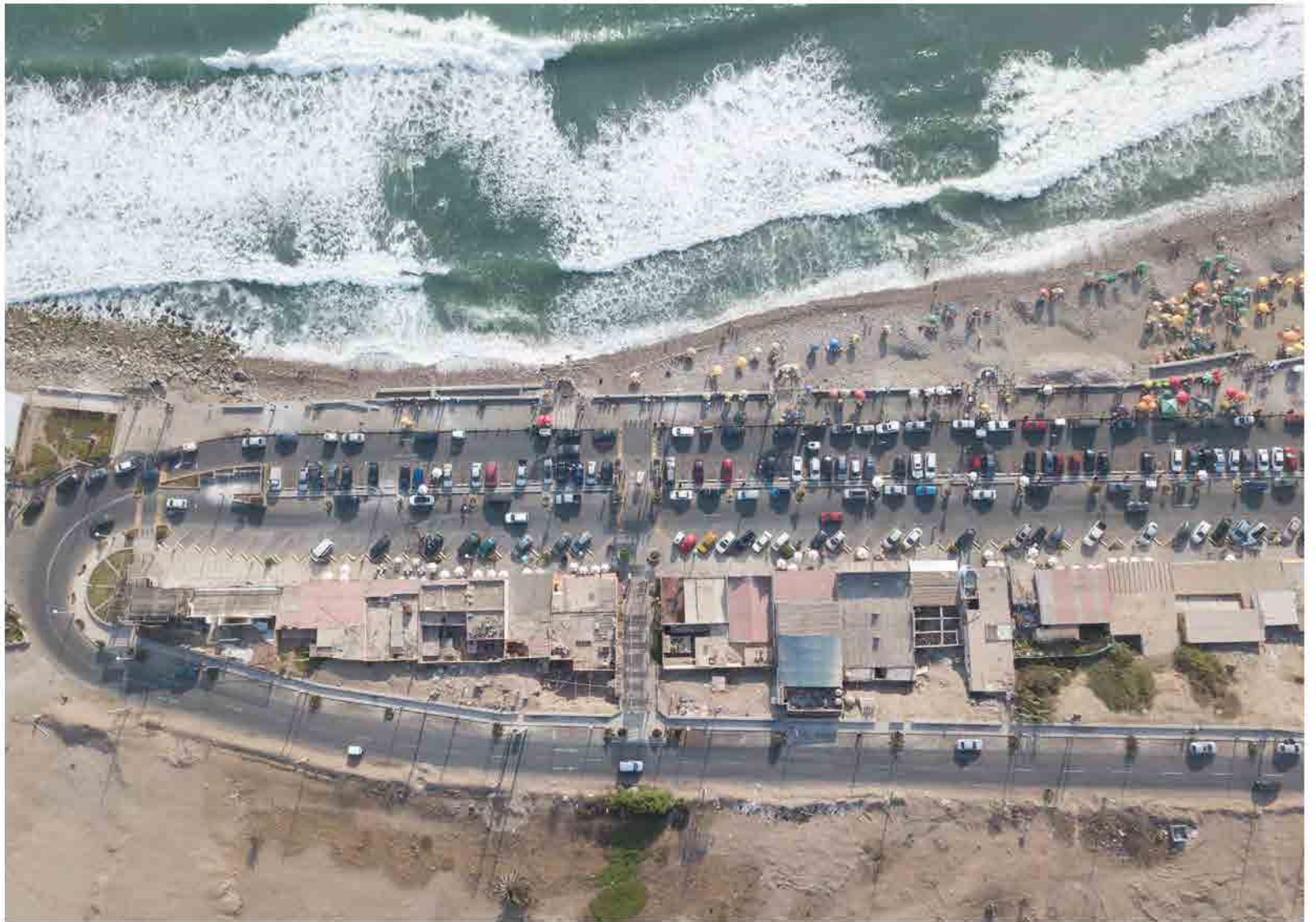




5. ESPACIO PUBLICO

"In short, the formula must be: first life, then spaces, then buildings."

Jan Gehl



CONCEPTO

Como base conceptual, se utilizan las ideas y teorías planteadas por Jan Gehl sobre el espacio público contemporáneo. El punto de partida es pensar la ciudad de una manera más humana. Tradicionalmente las ciudades o los nuevos desarrollos se diseñaban basados en la fórmula: primero edificios, luego espacios, luego (de repente) vida. En la actualidad, esta fórmula debe ser invertida y las preguntas deberían de ser, en el orden respectivo: ¿Qué caso de vida queremos? ¿Qué caso de espacios serán necesarios para esta vida? Y finalmente, ¿Cómo es que los edificios en el área se deben empazar y formar para apoyar estos espacios y la vida en el área? Como escribe el autor en su libro *Urban Spaces for a Changing World*: "En corto, la fórmula debe ser: primero vida, luego espacios y luego edificios".

Antonella Bianzina / Macceia

¿Cómo fomentar la permanencia de los usuarios?

- Buena sombra/viento!
 - Algo que ver (paisaje/gente)
 - Algo que hacer (tomar café, hacer deporte, bañarse en el mar)
 - Intercambio de la espalda
 - Comodidad mobiliario
 - No interrumpir el camino (ser muy visible) **ESTAR AL BORDE**
- Logrando una ESCALA HUMANA: ¿Cómo lograr una escala humana en el proyecto?

1. Buenos ritmos. Definir los ritmos
 2. Unidades angostas con buenas puertas
 3. Destaque vertical de las fachadas, esto hace que las distancias cambiales aparenten ser más cortas y más interesantes.
 4. Bordas bajas
- a. Escala y ritmo 5 km/h \rightarrow 3mpn
 - b. Transparencia, ventanas vitrinas
 - c. Aparear a muchos sentidos
 - d. Textura y datos
 - e. Funciones mixtas
- Fachadas con ritmos verticales



EL EFECTO DEL BORDE

Cuando un peatón desea hacer una pausa por un tiempo indefinido, (esperando a algo o a alguien), el usuario busca un espacio bueno para pararse. Generalmente están a borde de espacio. Este fenómeno puede ser definido como "efecto de borde".

Beneficios:

1. No estamos en el camino de tráfico peatonal, podemos quedarnos en silencio y discretamente
2. Espacio a frente para poder mirar todo
3. Espalda cubierta para evitar sorpresas por atrás
4. Buen soporte físico y psicológico
5. Apoyarse en un muro
6. El clima generalmente es mejor a borde

Nadie quiere señalar que están esperando a los.

El problema de los espacios vacíos en las nuevas ciudades es que no ha habido un trabajo minucioso para proveer bordes activos y oportunidades de permanencia.

PARARSE:

¿Cuál es un buen lugar para pararse? El estudio de comportamiento de las personas en las recepciones provee información importante sobre buenos lugares para quedarse.

1. Apoyarse en las paredes
2. El efecto plano
 - a. Los invitados buscan mobiliario, escuinas, columnas o nichos en la zona de borde que permitan definir el lugar como preciso en vez de simplemente ser un lugar en la pared. Con un vaso en la mano, los invitados tienen una actividad.
 - b. Fachadas detalladas
 - c. Equipamiento
 - d. Bordeos (ejemplo: Piazza)

SENTARSE:

¿Cuál es un buen lugar para sentarse? (p. 140)

1. Un microclima agradable
2. A borde de espacio con la espalda protegida
3. Una buena vista con poca bufa
 - a. Vista a agua, árboles, flores, buena arquitectura y arte
 - b. Vista a la vida y a las personas
4. No contaminado

Asiento secundario en La Hornadura.



*En la Hornadura, los usuarios buscan este contacto con el paisaje.
Aparecen las nuevas "terrazas bar".*



LOS ASIENTOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

Los asientos primarios consisten en mobiliario con respaldar y brazos; bancas públicas, sillas independientes y sillas de cafés. El diseño de asiento tiene un impacto en su comodidad. Materiales antes y/o impermeables.

Sin embargo, las zonas más atractivas para quedarse son las zonas donde la zona de borde y la fachada de cada taboacan en conjunto. Las fachas que son cerradas, para las fachas de cada o tienen el efecto opuesto: "por favor, continua caminando". No sólo es necesario tener bordes, sino que estos bordes deben contener cada es que incluyen: "por favor, deténgase aquí y póngase cómodo".

EXPLICACION DE LAS TERRAZAS Y EL PROGRAMA DEL PROYECTO

A cappuccino - la explicación (p.145)

De todos los espacios para permanecer a bordo, los cafés a costado de la acera tienen un rol significativamente importante en el paisaje de la ciudad moderna. Durante las últimas dos décadas, los servicios al aire libre se han expandido en la ciudad. Si bien los cafés a costado de la acera fueron costumbre de la cultura Mediterránea, esta idea nació cuando en las ciudades económicamente desarrolladas del mundo, desde Francia hasta Nueva Zelanda, desde Japón a Alaska.

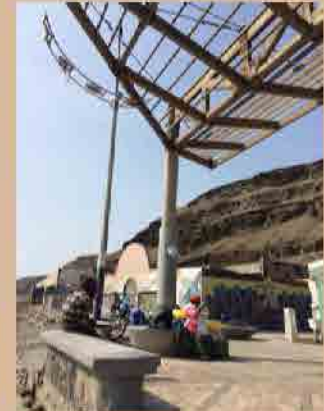


Los turistas hoy en día se quedan en las zonas de transición entre lo privado y lo público y han ido trayendo el concepto de la cultura café a sus propios países. Antes, las ciudades estaban dominadas por actividades de necesidad, hoy los cafés han traído la vida recreativa a juego. Ahora las personas tienen el tiempo y los recursos para disfrutar de la ciudad y de la vida de la ciudad desde la silla de un café. Hace 20 años, ciudades como Copenhague y Melbourne estaban consideradas como ciudades sin las condiciones climáticas para permitir el desarrollo de esta cultura café. Hoy en día, cada ciudad tiene en promedio más de 7000 sillas de café en el centro. Su atractivo principal es "fe on the sidewalk", pues la oportunidad de sentarse y tomar un refresco es un adición. Este fenómeno de "cappuccino explica" los nuevos usos y las nuevas formas de usar la ciudad.

Es por esto que el proyecto busca repotenciar el carácter exterior de su programa gastronómico. Se incorporan cafés al recorrido, sin embargo, el atractivo principal no es el refresco en sí, sino la vista al borde. Es por eso que como programa se mantienen los restaurantes existentes, solo que se cambia la distribución arquitectónica. 89

LA IMPORTANCIA DE LA ESCALA

No importa cuánto trabajo está destinado a cima, a la luz y a mobiliario a nivel de ojo humano, el esfuerzo es casi en vano si es que no se han considerado la calidad espacial, la proporción y la dimensión. La experiencia de comodidad y bienestar en la ciudad está ligada a cómo la estructura y el espacio armoniza con el cuerpo humano, con sus sentidos y con las dimensiones y la escala correspondientes. Si no se incorporan buenos lugares y una buena escala humana, la calidad de ciudad estará faltando.



La escala monumental de los techos en la Hornadura no solo no la dejan ejercer su función sino que no dan calidad espacial.

LA PERCEPCION Y EL TIEMPO

¿Por qué buscamos desacomodar?

Además de requerimiento de que los objetos y eventos deben estar cercanos a nivel de ojo para ser percibidos (limitados por el rango de visión humana), es importante considerar el tiempo en el cual se pueda ver y procesar impresiones visuales. Los órganos de los sentidos están diseñados para percibir y procesar los detalles e impresiones que experimentan al caminar en una distancia que va de 5 a 15 km/h.



La Hornadura y la aceleración que caracteriza su recorrido.

HERRADURA

Abandono total

Pedazo de ciudad olvidada

- No hay atractivo- no hay playa (arena)
- El acceso es limitado.
- No hay infraestructura.
- Obras paralizadas por litigio de propiedad



Visitantes en comparación a otras
playas del litoral

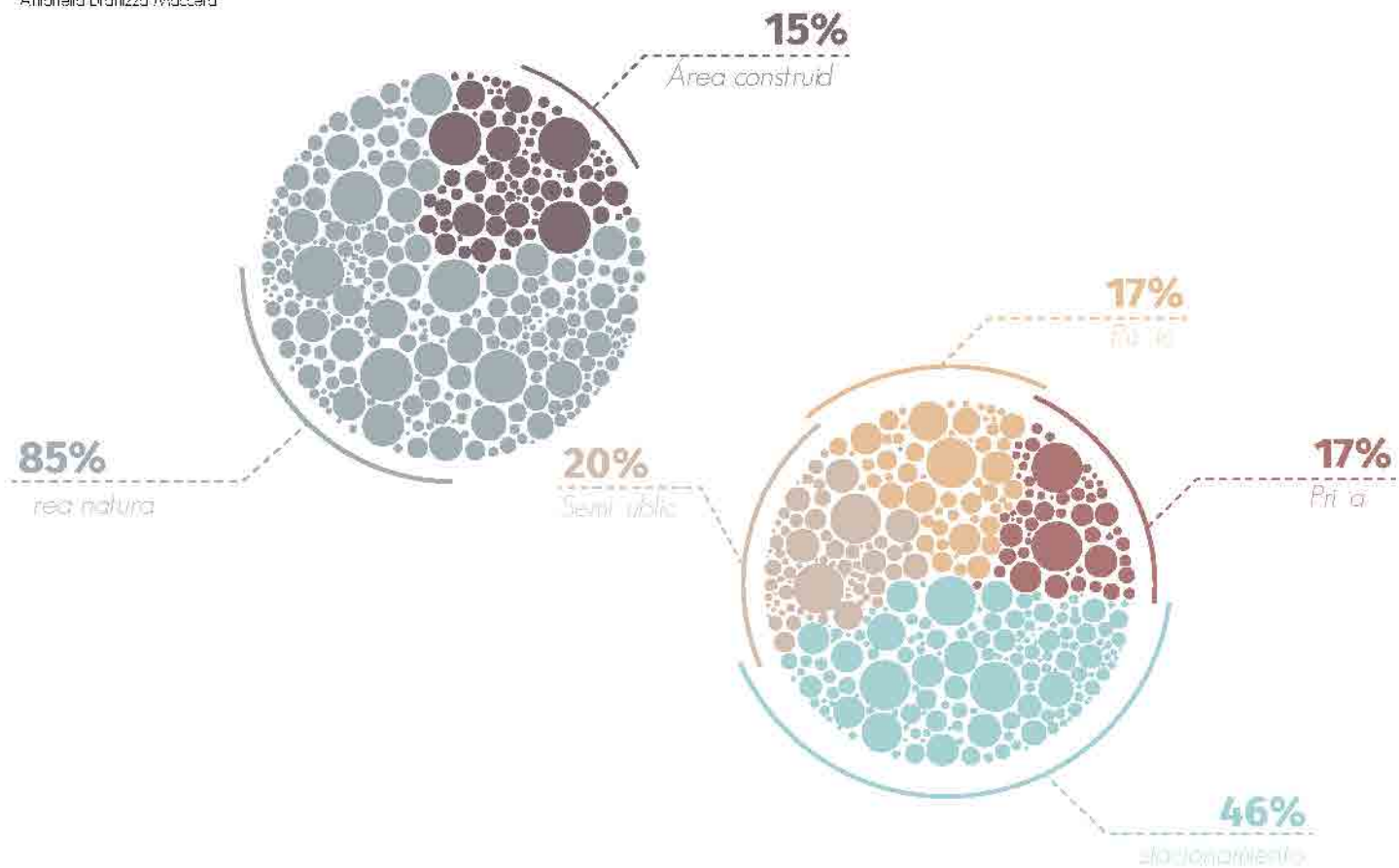




Alfonsina Chiarenza

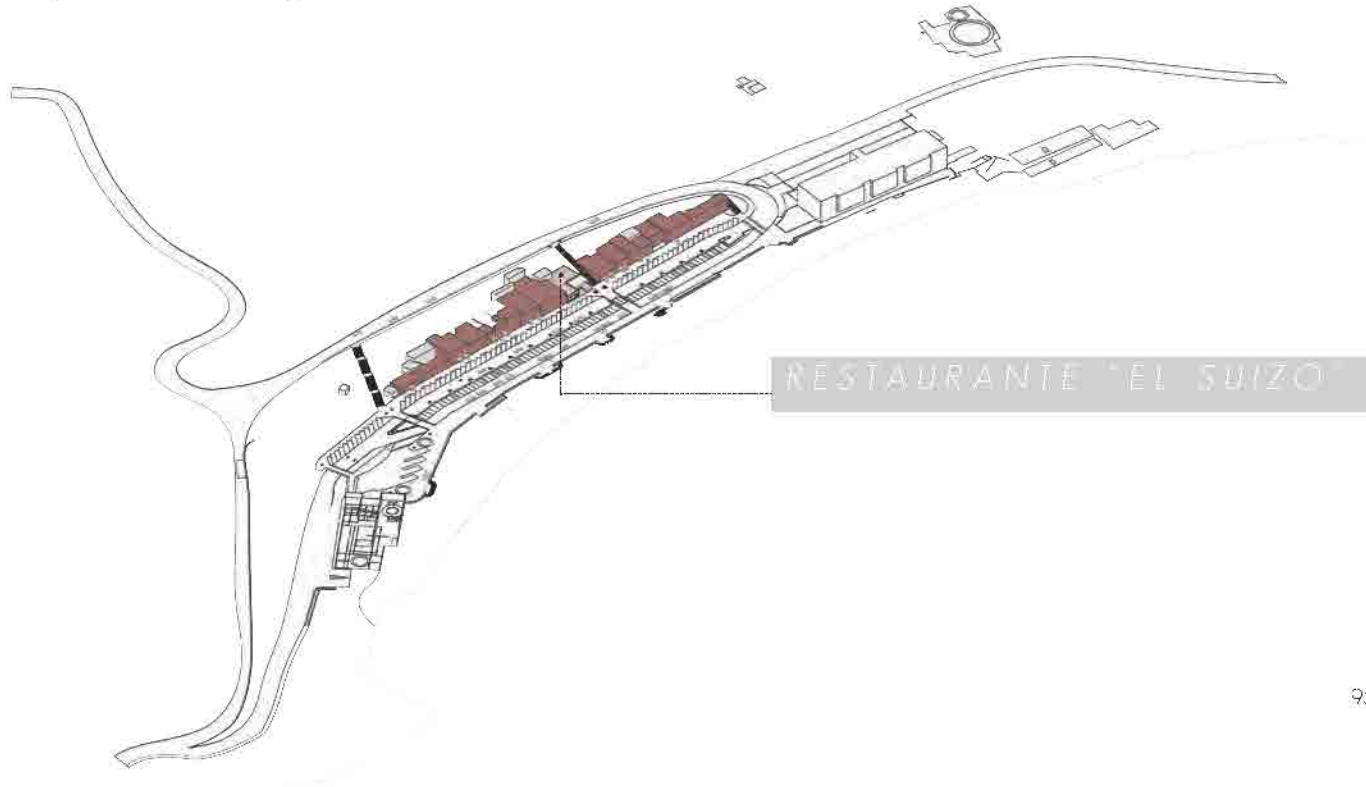
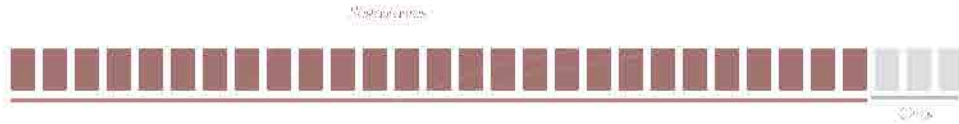
ESPACIO PÚBLICO EN LA HERRADURA

Hoy en día la Herradura es un espacio público deficiente. No cuenta con mobiliario, no cuenta con sombra, no cuenta con servicios ni con programa que fomente la permanencia de los usuarios que visitan el lugar. El programa que acompaña el abandonado molecón responde a restaurantes/ discotecas nocturnas para uso exclusivo de los comensales. Al existir un déficit de infraestructura pública, los usuarios utilizan la plaza de estacionamiento como punto de encuentro. El carro nuevamente se hace protagonista del paisaje de la Herradura.



ESTADO ACTUAL

20%
[Sempublied]

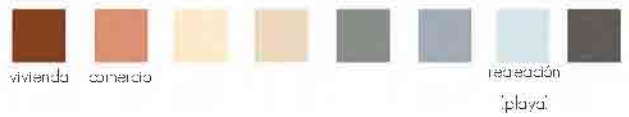


USOS Y ACTIVIDADES EN LA HERRADURA

En estos planos registran los usos y actividades que toman lugar hoy en la Herradura según la zonificación respectiva de distintos barrios.

En esta playa, el mayor uso es el espacio comercial, ya que en su mayoría se trata de restaurantes que se activan al borde de mar, los más reconocidos que siendo "El Nacional", "El Surco", "Barra" y "Riviera" que existen desde 1930. Adicionalmente, la zonificación incluye un sector mínimo de vivienda para el edificio "Las Gaviotas". Este edificio es habitado solo por 20 familias durante todo el año.

Finalmente, la zonificación recreativa responde al borde costero, lamentablemente hoy en día solo existen 15 m de orilla de mar, ocupadas por grandes rocas. El espacio recreativo ha quedado rodeado y la playa de la Herradura ha desaparecido.

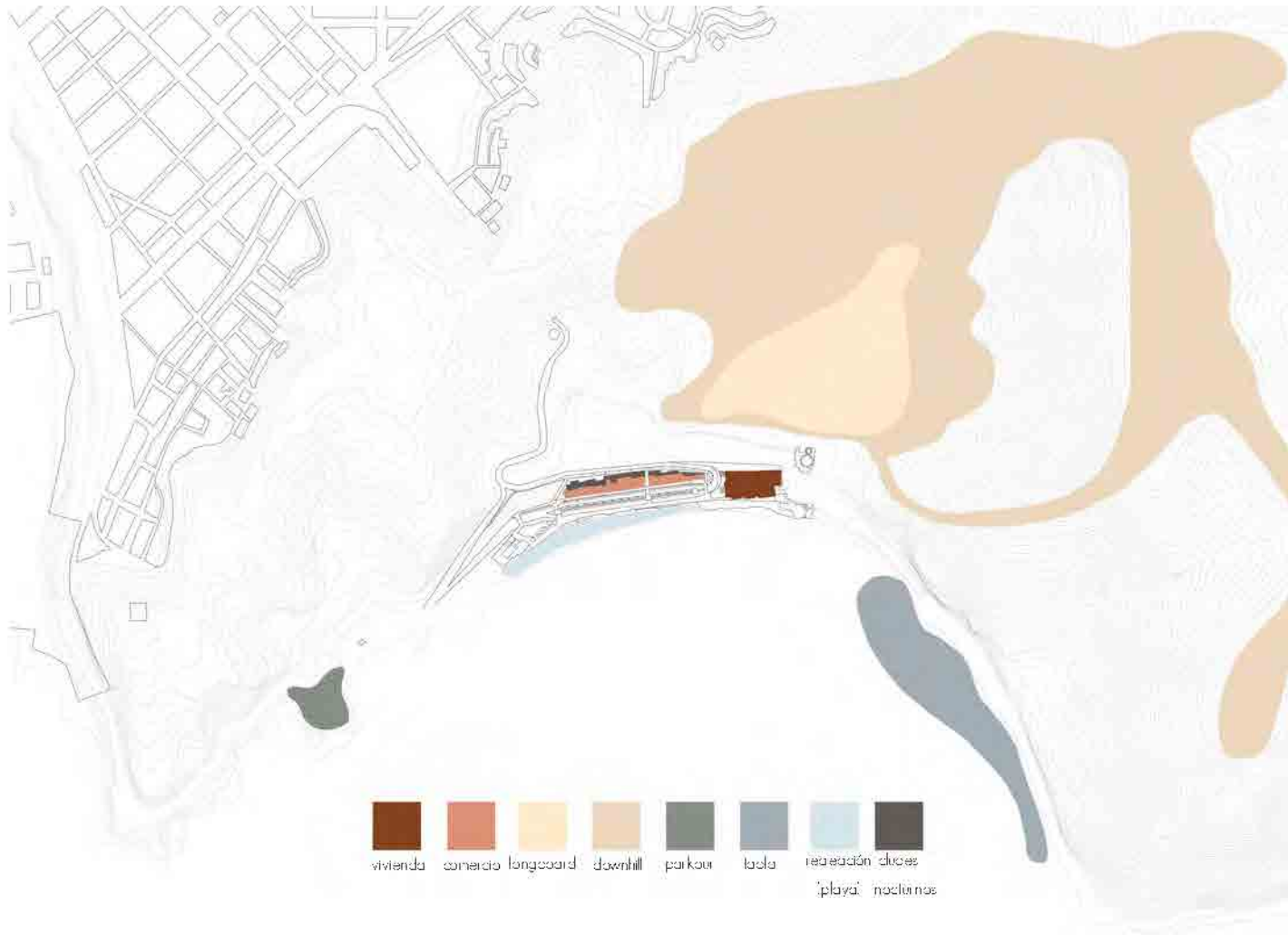


USOS Y ACTIVIDADES EN LA HERRADURA REALES

Estos son los usos y actividades reales y prácticos que tienen lugar hoy en la Herradura según el registro que se tomó en las observaciones de esta investigación. Si el mayor uso es el comercial, pero no por sus restaurantes, sino por los cubos nocturnos en los que se convierten en las noches y por los buñuelos mandados en la parte posterior de los mismos.

Más importante en la zonificación no se consideran las actividades exteriores deportivas que tienen lugar en la zona (aun a pesar de no contar con la infraestructura adecuada).

Deportes como el surf, el downhill, el longboard y el parkour toman lugar en las playas de marro y en las rompientes marítimas. Sin embargo, cuando no se consideran ni estos usos ni a estos usuarios en la toma de decisiones de las autoridades sobre el lugar.

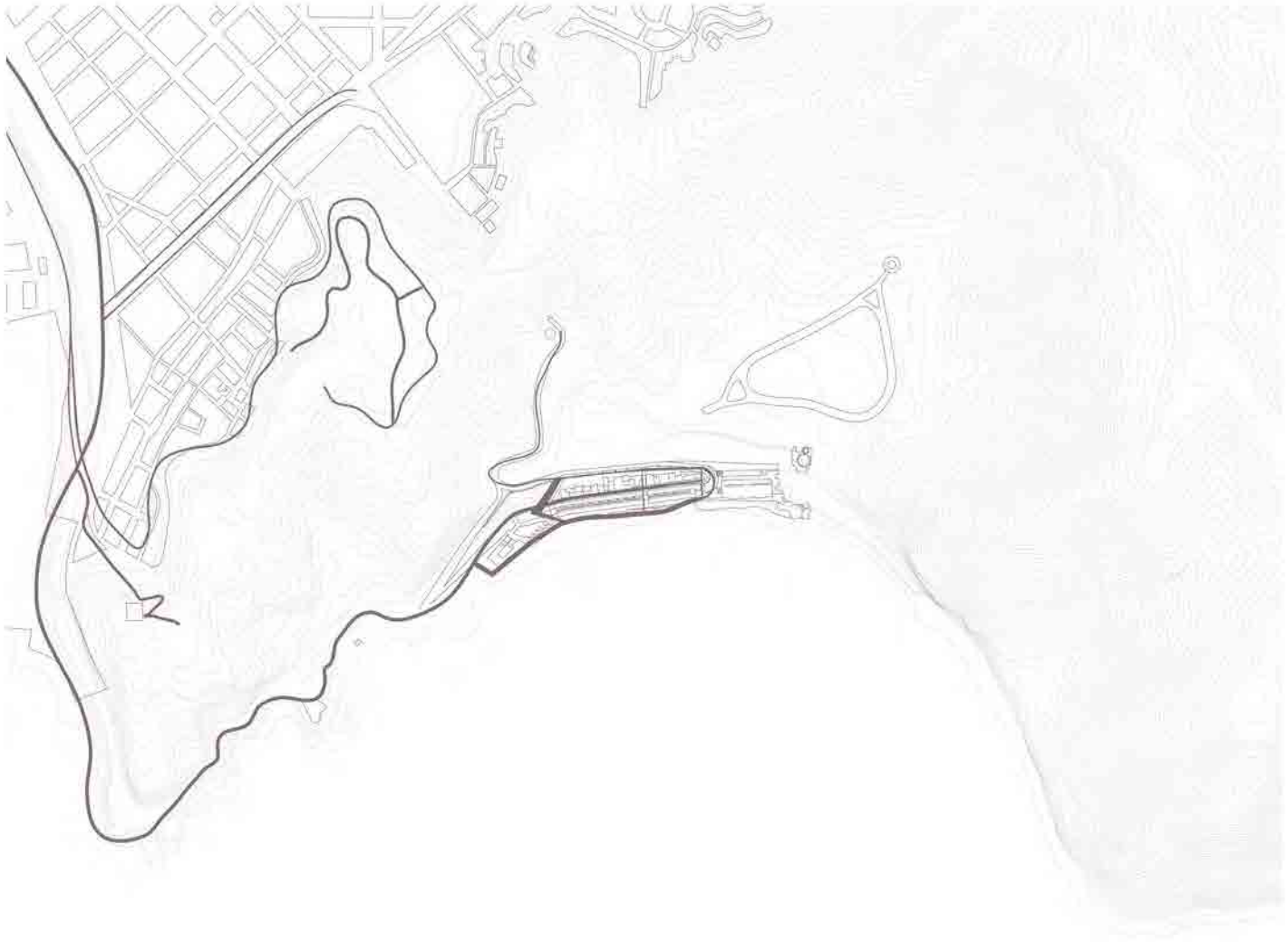


CIRCULACION PEATONAL EN LA HERRADURA

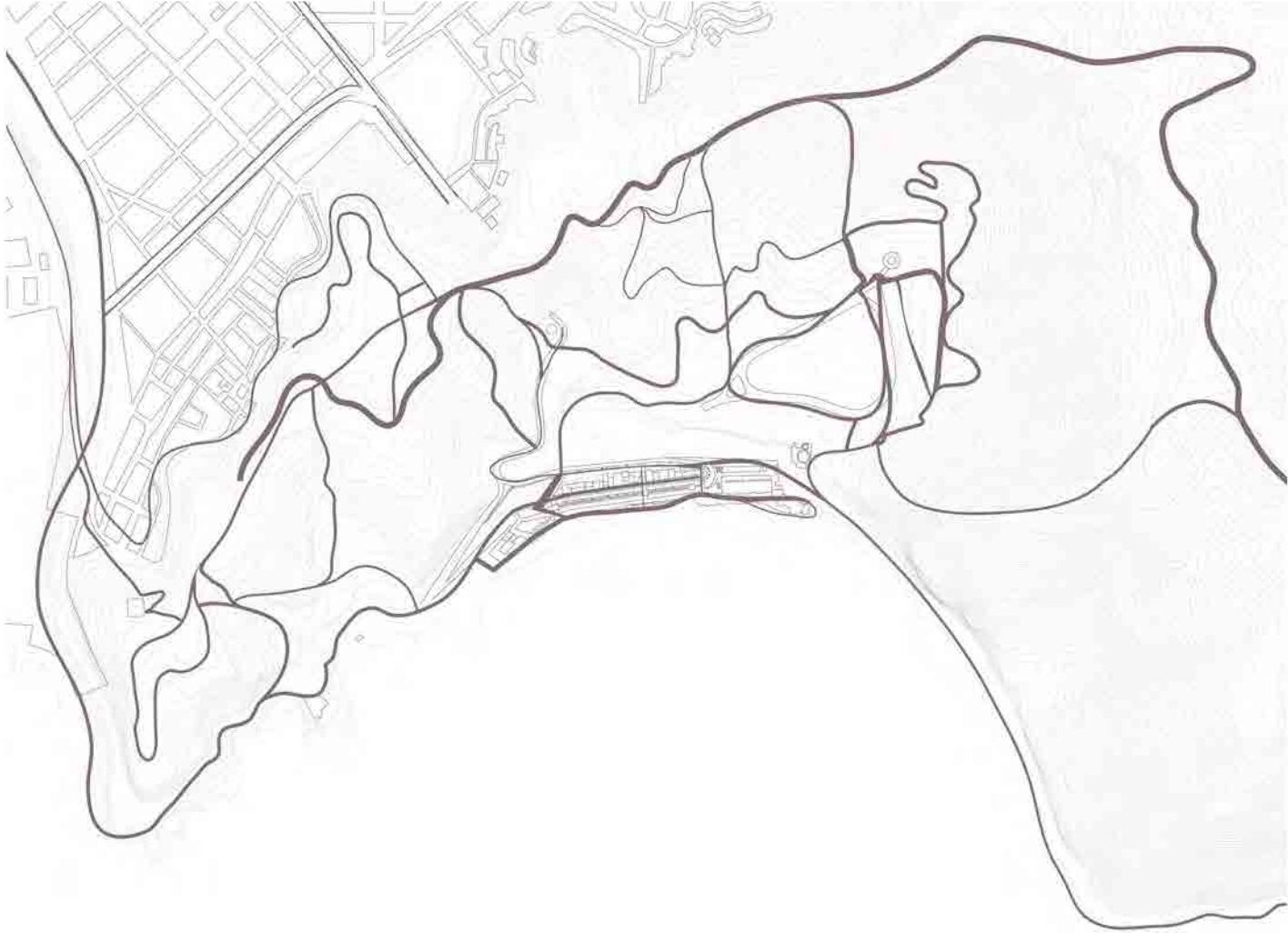
RUTAS CONSTRUIDAS

Fin de la ruta peatonal





CIRCULACION PEATONAL
EN LA HERRADURA
RUTAS REALES



CIRCULACION VEHICULAR EN LA HERRADURA

RUTAS CONSTRUIDAS

ACCESIBILIDAD

El carro es el principal medio de transporte para acceder a la Herradura ya que el paradero más cercano se encuentra a un radio de 20 min a pie del ingreso al túnel, y no existe un medio de transporte que llegue a la playa. Esta prioridad al carro sobre la peatonalidad hace que la Herradura se vuelva más insegura la libertad de poder acceder a la parte baja de la playa en carro, fomenta actividades como "cruceadas" al rodar de carro, Actividades recurrentes que degradan la condición de lugar.

Además, solo existe un sentido para ingresar y es por la vía metropolitana de la Costa Verde. Esto limita a las poblaciones cercanas como lo son Armatamba y Alto Perú de llegar al espacio público y darle un uso. Asimismo, esta distribución limita la percepción de la Herradura por que le da el espacio a mamá y solo se entiende por salir por mar.



CIRCULACION VEHICULAR EN LA HERRADURA

RUTAS REALES

ACCESO (DAD)

La realidad es que las personas utilizan el auto privado para llegar a los espacios más remotos de la Herradura, tal como lo es el caso de la canchita. Esto es porque no hay accesos para estos lugares en el diseño de lugar. Esto es, embargo, es un problema porque a medida una creciente inseguridad en la Herradura. Adicionalmente, los deportistas que "hacen down" suben al monte solo en camino. La ruta "hacia las antenas" es una traza que no está señalizada, y es solo de una vía, o que, lo hace muy peligrosa. Como propuesta el proyecto nuevo un andarivo para que los deportistas no tengan que depender de un vehículo para hacer deporte, para que no arriesguen su vida en el camino peligroso de la traza y para que puedan disfrutar más veces de deporte, ya que con un andarivo se puede bajar la ruta de "down" 30 veces más que haciendo la ruta en bicicleta.



RUTAS DEPORTIVAS EN LA HERRADURA

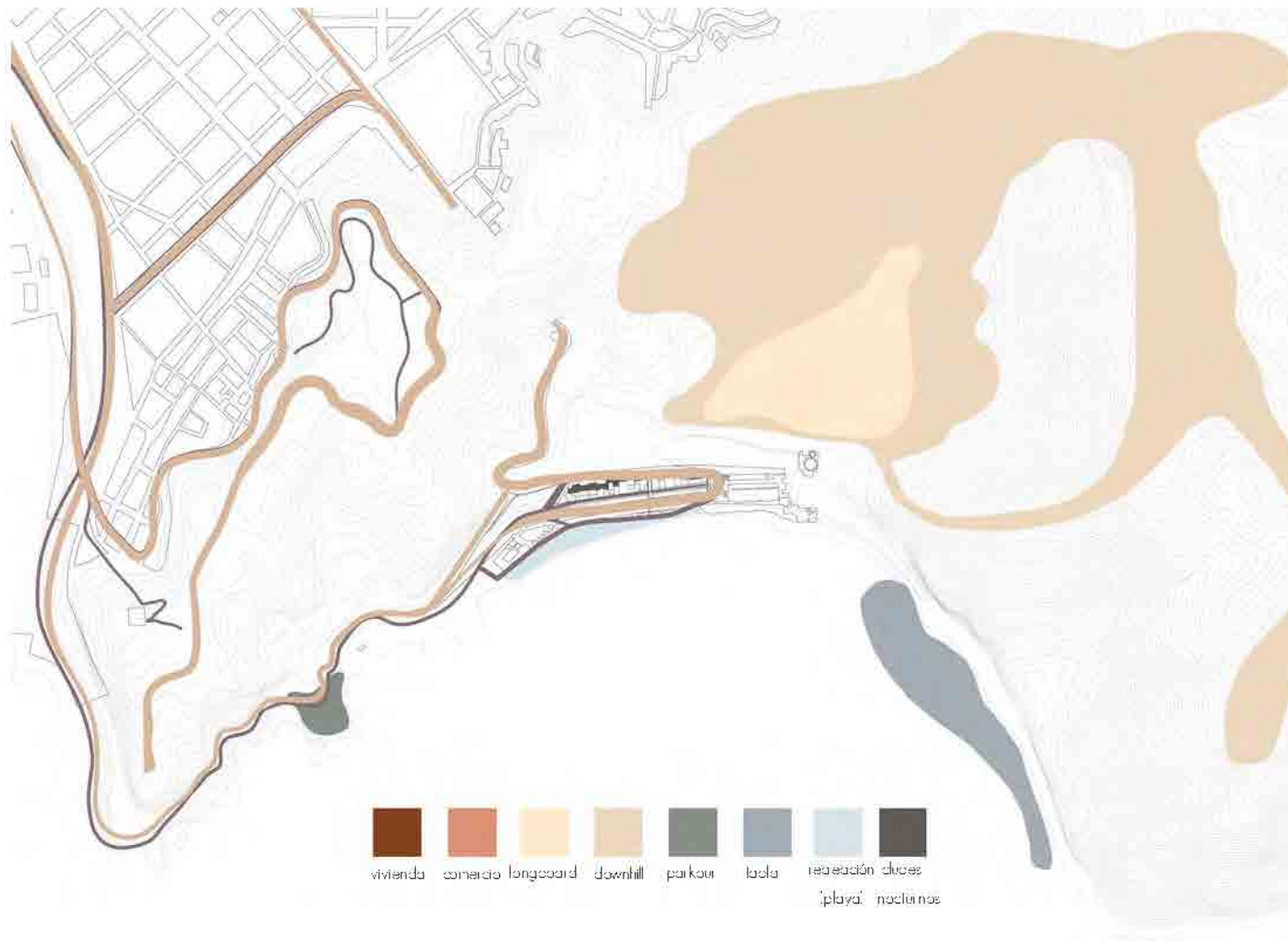
En el plano se ven las rutas de downhill, el deporte por excelencia de la zona Soani. Estas rutas varían dependiendo de usuario, de sus intereses y el grado de dificultad a las que están dispuestos a someterse. Son rutas informales ya que se encuentran dentro de la zona intangible de Morrosoani por ser considerado patrimonio histórico por el Instituto Nacional de Cultura. Todas estas rutas, si bien son efímeras y están en constante cambio, tienen en común su final en la plaza La Herradura. Es por eso que como propuesta de proyecto se busca integrar mediante un arte o la creación proveniente de Morro Soani.

De manera secundaria, las rutas verticales son recorridas por los skaters, quienes utilizan la curva y la pendiente de las mismas para desearse en el longboard.



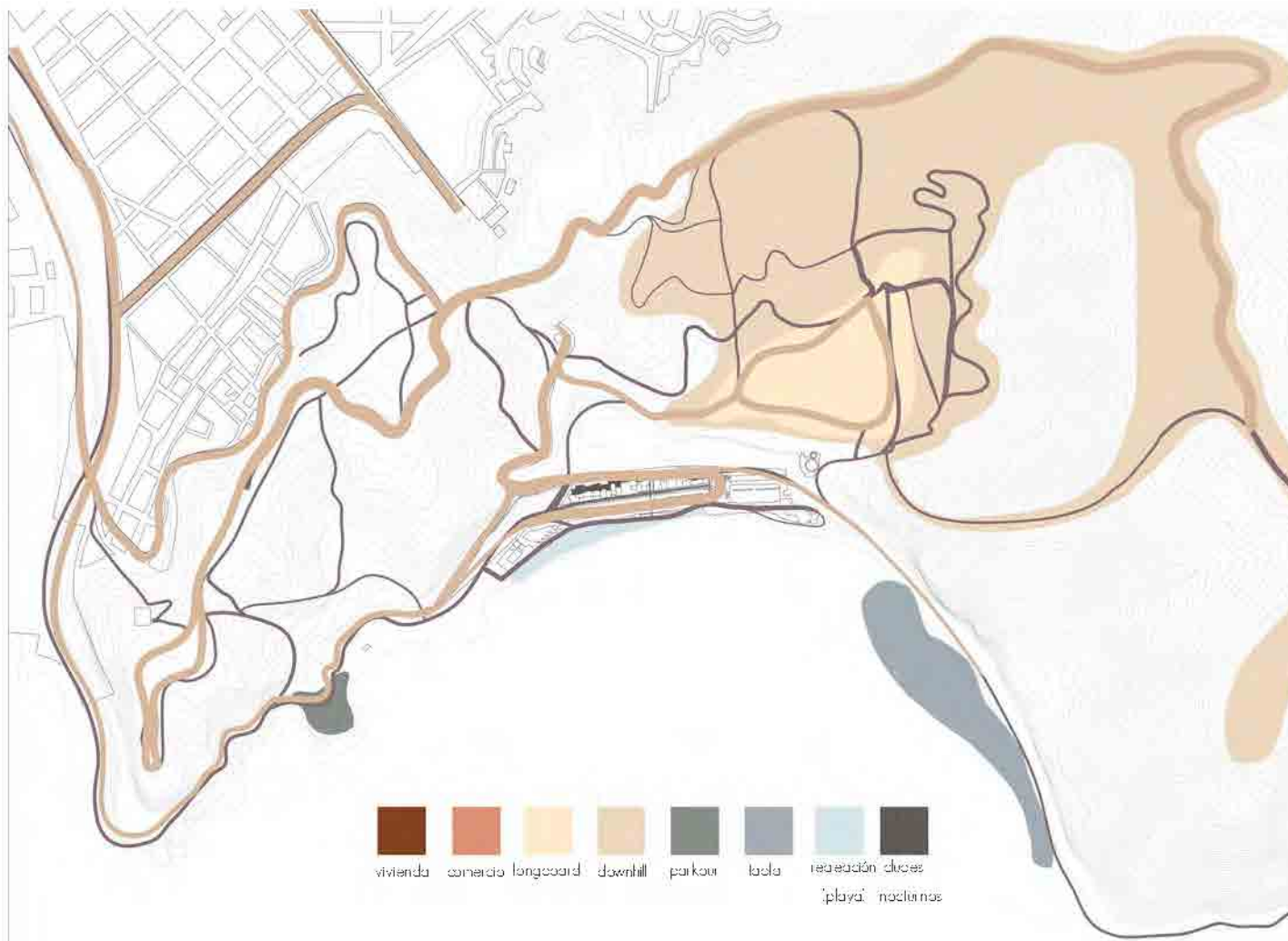
CIRCULACION CONSTRUIDA Y ACTIVIDADES HOY

Como se puede ver en el plano, las rutas existentes hoy en la ciudad no responden a las necesidades de todos los usuarios. Por el contrario, además de limitar la accesibilidad a las actividades deportivas, las rutas existentes son causantes de deterioro del lugar, a inseguridad y sobretodo, a pérdida de valor de paisaje.



CIRCULACION CONSTRUIDA Y ACTIVIDADES HOY

A falta de acceso y rutas que integren a Herradura, los deportistas han creado sus propios senderos para seguir a los sectores en donde realizan sus actividades deportivas. Como se ve en el plano, son estos trazos los que realmente activan a Herradura. Es por eso que el proyecto propuesto parte de la necesidad de los usuarios principales: la cruceación.



USUARIOS EN LA HERRADURA

A pesar de su abandono, La Herradura sigue siendo atractiva para distintos grupos humanos. En primer lugar, algunos bañistas siguen frecuentando la playa en verano. En segundo lugar, los comensales y usuarios de las discotecas nocturnas siguen disfrutando los fines de semana o celebrando. Sin embargo, los usuarios más constantes son los deportistas.



© J. J. J. J.

DEPORTE

La potencia de la Herradura es en definitiva los deportes que se practican como visto en el capítulo de Espacio Público. Dentro de este grupo encontramos a ciclistas de montaña (downhill), skaters, longboarders, runners e incluso se han registrado a algunos momentos en donde "La Máquina de Sabor" sirve para hacer Parkour. Sin embargo, la actividad que más activa el lugar es en definitiva el downhill, porque a diferencia del surf, la morfología del morro es constante y no cambia durante todo el año. Mientras que los surfers esperan las crecidas para llegar a la Herradura, todos los domingos del año podemos encontrarnos con ciclistas que van por sus rutas a Morro Soar.

Antonella Branizza / Macceira



LA HERRADURA

Deportistas



"La Herradura es fiene una de las olas más completas del litoral. Tiene tamaño, pared, recorrido, buenos tubos y tres secciones bien definidas"

Magoo De La Rosa

© 2010 Mago de la Rosa



"Lima este deporte se practica, principalmente, en el Morro Solar de Chorrillos"

Daniel Roura

© 2010 Daniel Roura



ESPACIO PÚBLICO METROPOLITANO

Adicionalmente, la ciudad de Lima tiene un déficit de espacio público. El proyecto buscará responder de manera macro y micro a esta falta de espacio de esparcimiento. Micro porque la comunidad de Alto Tíbrú no tiene un espacio ocio, y macro porque Lima necesita más áreas verdes también.

LIMA

Espacio Público

Área Verde
recomendación mundial

9
m² 

Lima

3.97
m² 

Lima tiene menos de 5% de área urbana
para espacio recreativo. El mínimo debería ser 10%.

Espacios de recreación mayormente **PRIVADOS**

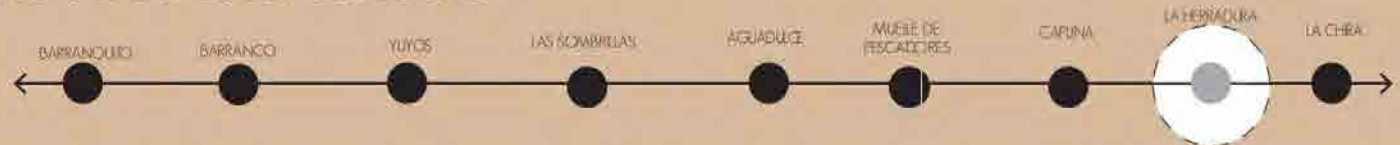


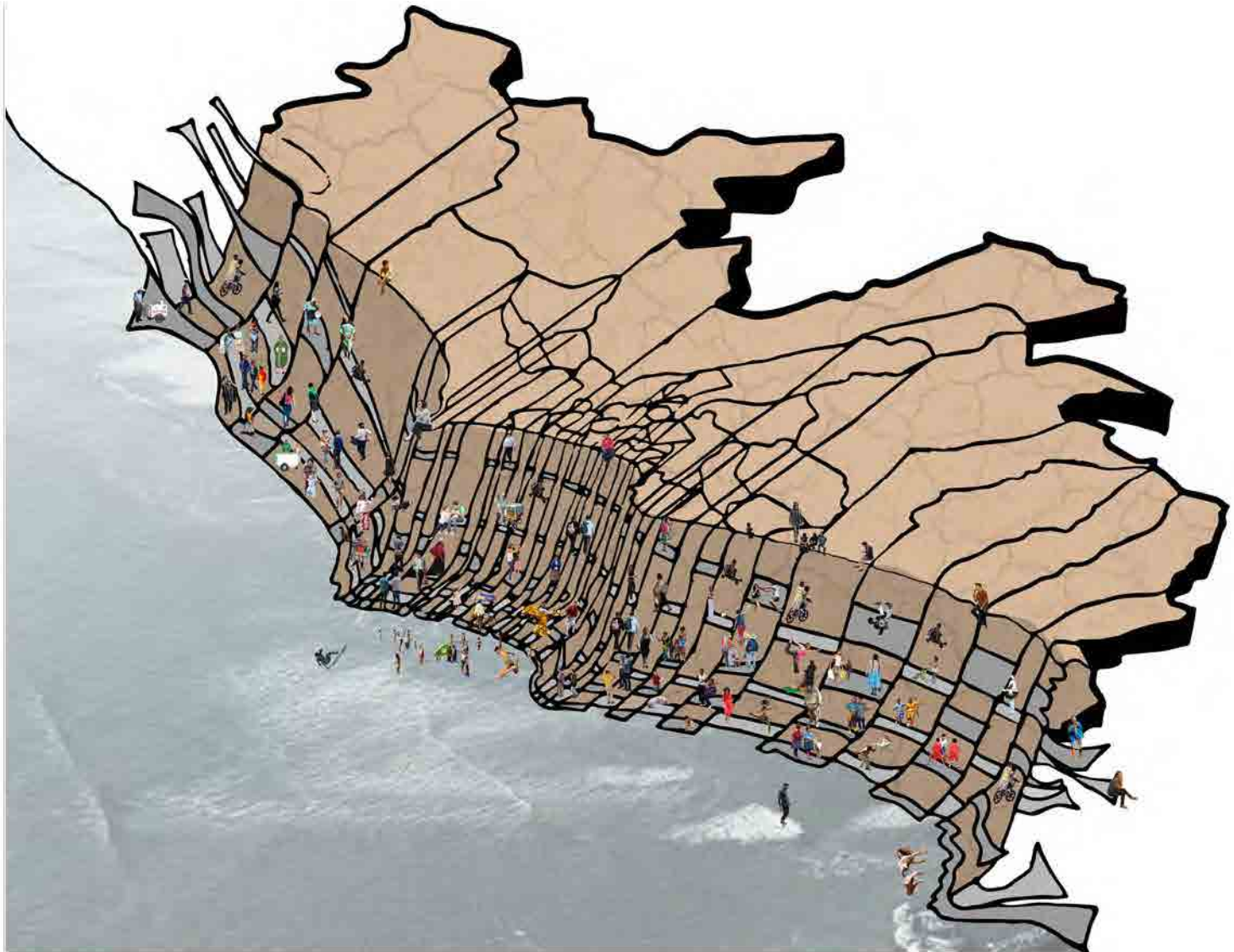


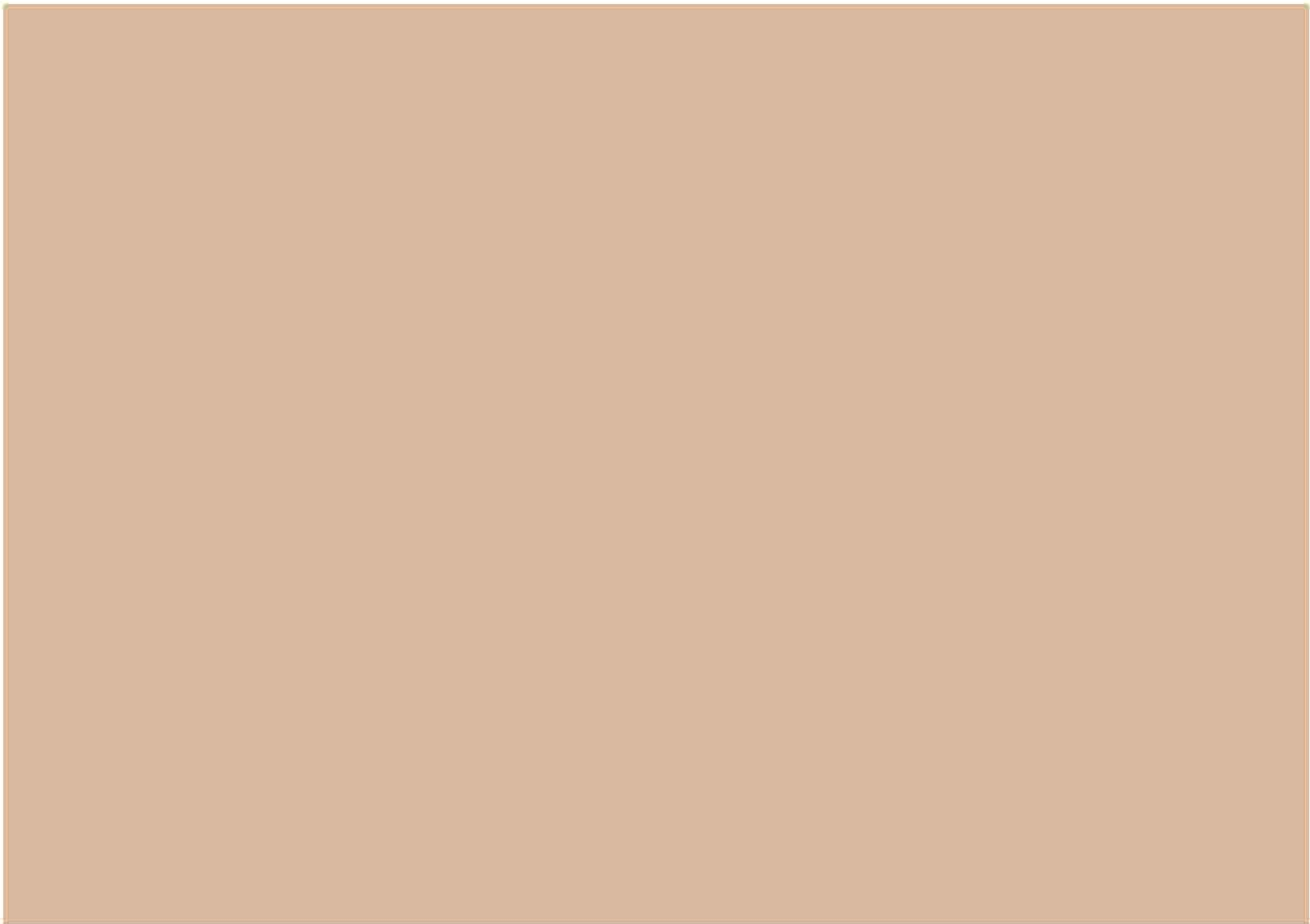
6. VISION

Como visión, se proyecta una Costa Atlántica recreativa articulada a través de una red metropolitana de la Costa Verde. Se busca conectar a Cali con Chorrillos a través de un sistema de espacios públicos aprovechando la ventaja de paisaje costero, y respondiendo a una necesidad de espacios de esparcimiento para los niños. El proyecto planteado es solo el diseno o de uno de esos puntos de la formación.

MASTERPLAN MACRO







6. PROPUESTA

MASTER PLAN

La propuesta se compone a través de 3 componentes principales: El bosque, el nuevo malecón y la playa. Y estos componentes a su vez se articulan por medio de la circulación, que tiene como objetivo principal: desdoblarse la conexión entre ciudad y playa.

LISTADO DE PROGRAMAS:

BOSQUE COSTERO

- 1 _ Mirador / 50 m²
- 2 _ Zona de campamentos y parrillas
- 3 _ Baños/servicios

NUEVO MALECÓN

- 4 _ Restaurantes / bares / 720m²
- 5 _ Cafés / 440m²
- 6 _ Locales comerciales / 279m²
- 7 _ Espacios culturales / 180 m²
- 8 _ Espacios deportivos / 180 m²
- 9 _ Anfiteatro exterior / 300m²
- 10 _ Baños y camerinos/ 230m²
- 11 _ Administración / 30 m²
- 12 _ Topios / 20 m²
- 13 _ Salvataje / 10 m²

PLAYA

- 14 _ Posa de agua salada / 50 ml
- 15 _ Muelle de posa / 150 ml
- 16 _ Zona deportiva
- 17 _ Zona de bañistas

CIRCULACION

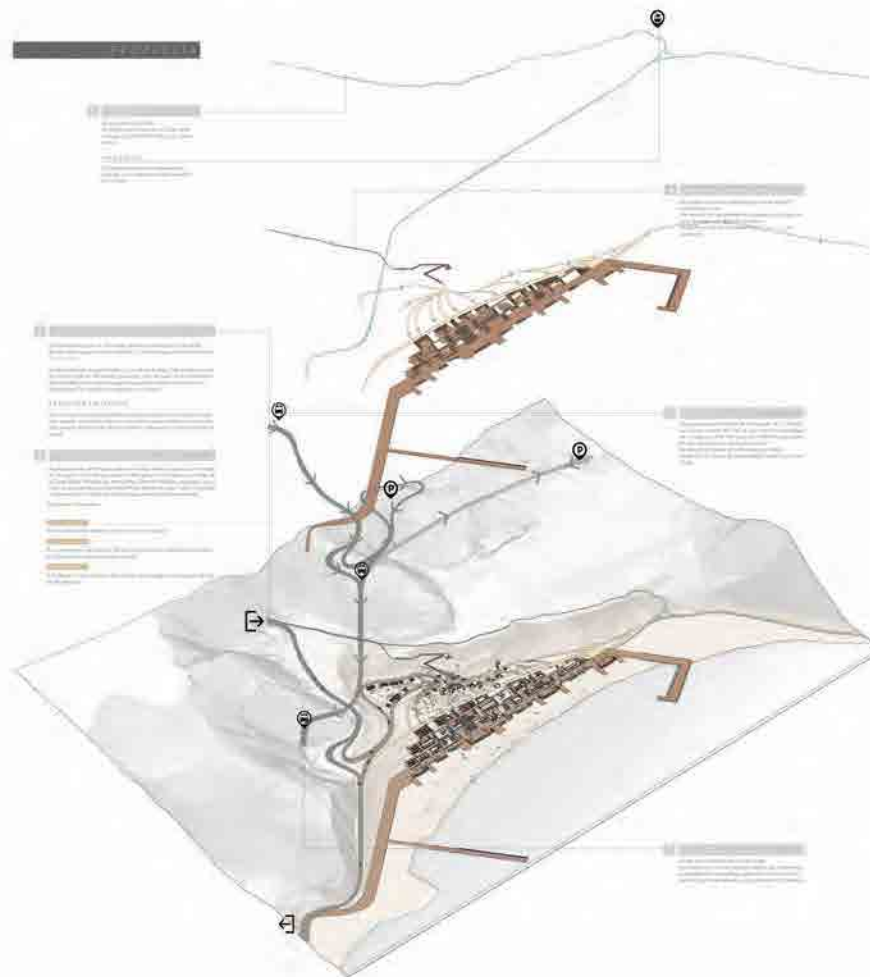
- C _ Puesto de control
- P _ Paraderos
- A _ Andarivel al Morro Solar
- E _ Estacionamientos
- Cidavia
- Acceso emergencias



CIRCULACION

La propuesta se arma a través de 3 componentes principales. El bosque, el nuevo marcen y la playa. Y estos componentes a su vez se articulan por medio de la circulación que tiene como objetivo principal desconectar la conexión entre ciudad y playa.

Por un lado se propone que el ingreso principal a la Herradura sea a través de túneles. Invirtiendo la dirección actual, se tiene una percepción de la herradura como totalidad por primera vez. Generando un contraste más grande entre lo urbano y lo natural. En segundo lugar el proyecto propone restringir el tránsito vehicular solo hacia un extremo (3m+48 soc) y que solo se habilita una pendiente asfaltada hacia la playa para uso exclusivo de los discapacitados y la logística de los restaurantes. Pero se limita el ingreso a la playa con el tema para el público en general, sacando el carro de parqueo. Y finalmente la estrategia principal es proponer un sistema integral de circulación peatonal que conecte desde la ciudad hasta la playa, cosa que se puede permitir los cambios en el paisaje fomentando la desconexión con la ciudad.





Google Earth

Vista del inicio del recorrido de la Homadura en la actualidad; el paisaje queda 100% expuesto en el primer encuadre.



Vista del inicio del recorrido de la Hermandad en la orquesta; el paisaje se descubre de a poco con el nuevo recorrido.

ESTADO ACTUAL



PRIMERA ETAPA

BOSQUE

La primera etapa de renaturación tiene como prioridad y estrategia principal dar un paisaje a través de un nuevo carácter a la fiteradura como una gran sombra. Se propone una vegetación xerofita, con 3 tipos de vegetación que se adaptan a la salinidad, mientras más cercano a mar, más resistente a la salinidad y por consecuencia menos frondoso. En un segundo punto, se propone delivar estovigra, y para un bosque con deficiencias al exterior como pueden ser complementos o parterres.



SEGUNDA ETAPA

PLAYA

La pregunta principal es: ¿por qué se perdió la playa en la Hornadura?

Lamentablemente, el alcalde Pablo Gutiérrez intentó conectar la Hornadura con la Cofra dinamitando el Morro Solar haciendo que las piedras caigan al mar y creando una resistencia a la corriente que se la hace que la arena entre naturalmente a la playa. Es por eso que hoy la Hornadura no tiene una extensión de playa y no tiene un arenamiento natural.

Entonces como propuesta y como respuesta a esta problemática, se busca primero retroceder el borde costero, demarcando el mar con y reacomodando el establecimiento a la parte posterior de la playa.



TERCERA ETAPA

NUEVO MALECÓN

Teniendo el bosque y la playa se plantea la tercera etapa que es el nuevo malecón. Que es la conexión entre los dos paisajes.

Las estrategias de urbanización son:

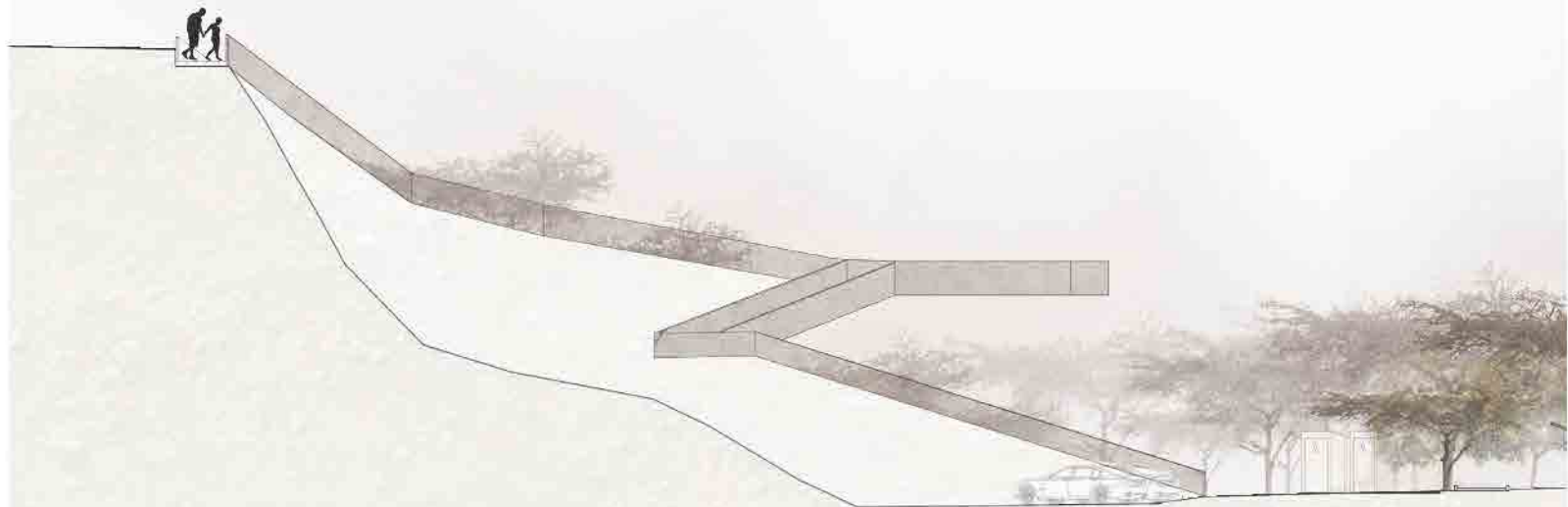
1. Escalonar la pendiente natural
2. Activar techos como terrazas recorribles
3. Racionalizar vegetación



Antonella Branizza / Massera

PRIMERA ETAPA

BOSQUE-ESPECIFICACION DE ESTRATEGIAS



Antoniella Branizza Maccora



CORTE DE BOSQUE

SEGUNDA ETAPA

PLAYA-ESPECIFICACIÓN DE ESTRATEGIAS



Estado actual de dinámica costera

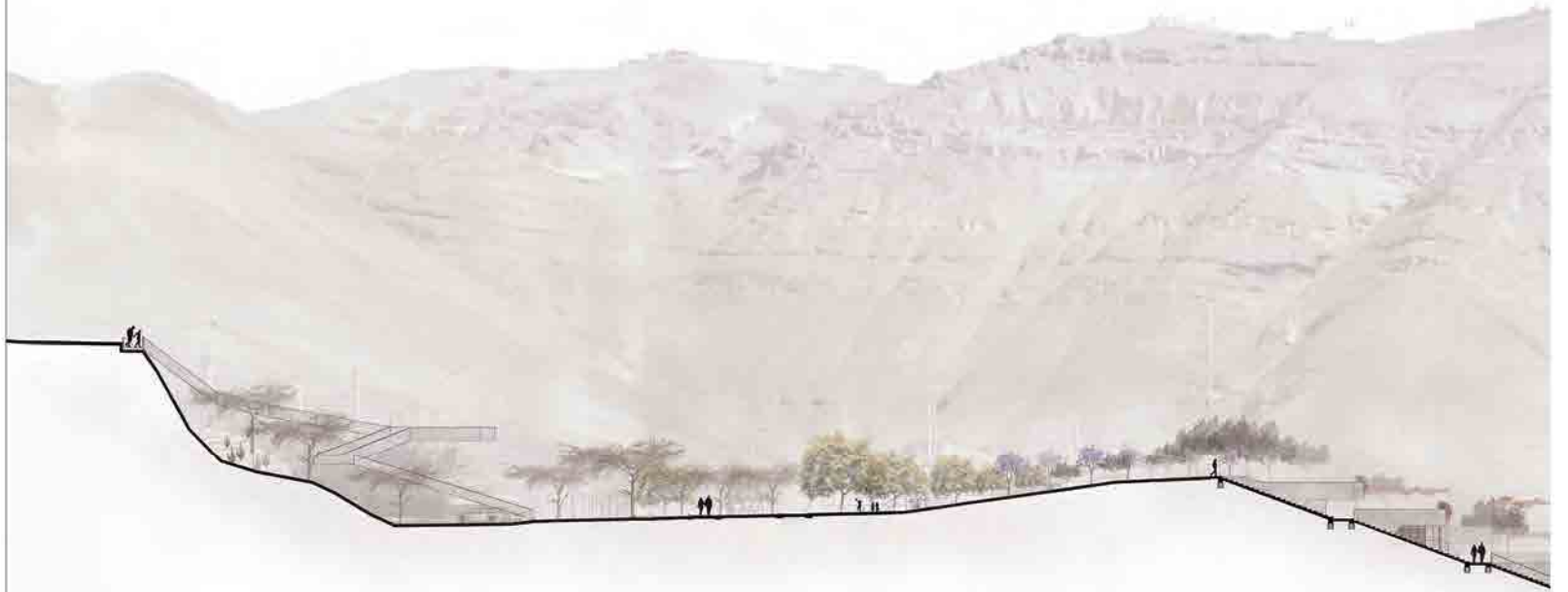
En una segunda instancia, para recuperar el arenamiento natural se propone principalmente la remoción de estas piedras cosa que la corriente puede volver a su curso normal. De esta manera se garantiza que la arena entre de nuevo a la terminal. Sin embargo, no es suficiente. Se debe contemplar además un cambio de pendiente porque en la actualidad hay una pendiente de 40% entre la playa mar adentro y la baía mar afuera que no permite que la arena que entra se asiente. Entonces se tiene que hacer un tratamiento técnico en la parte de la orilla para permitir el cambio de pendiente para que la arena pueda asentarse.

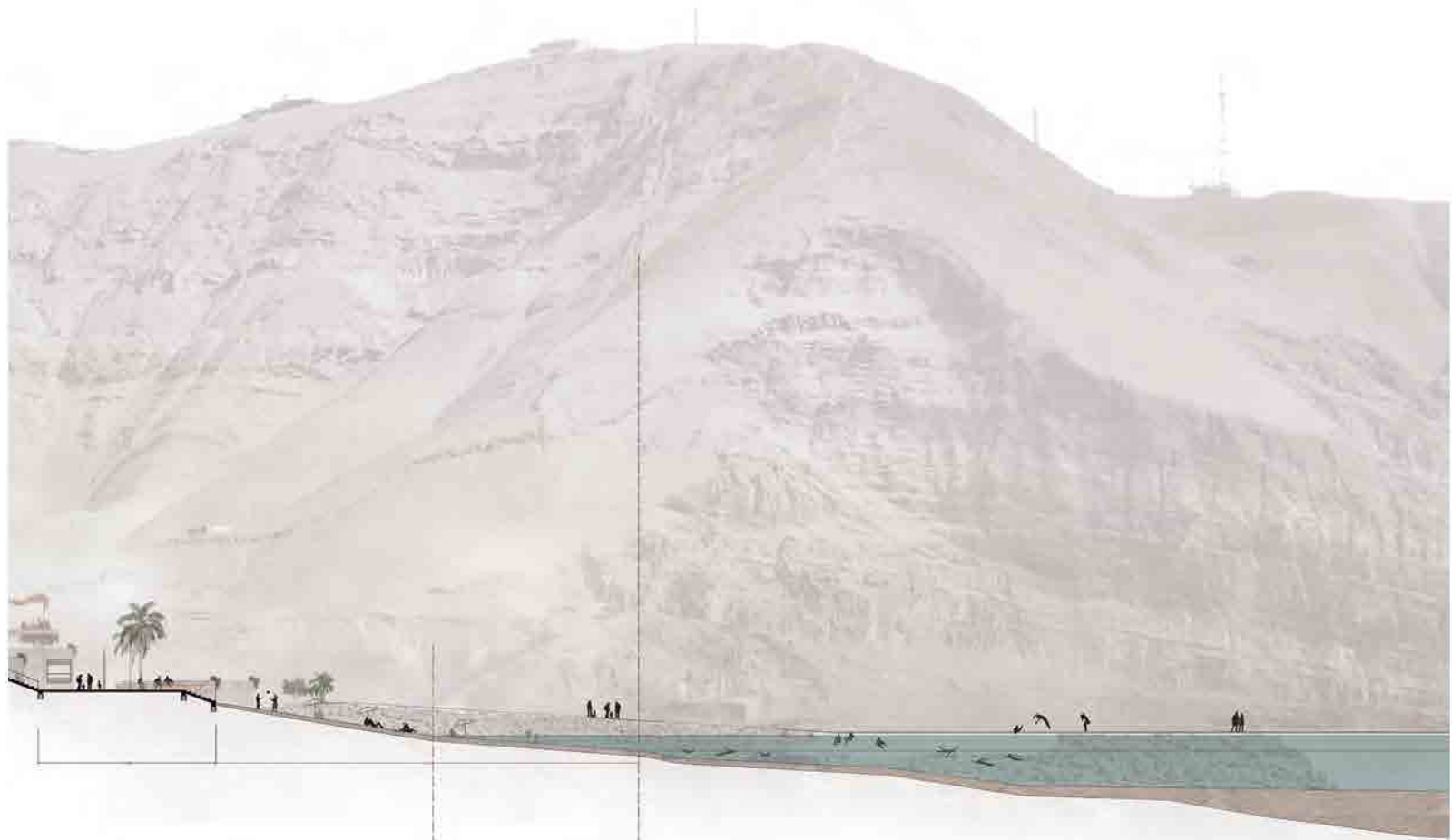
Sin embargo, una vez que tenemos la arena ingresando se debe retener. Y para eso se propone un sistema de espigones que retengan esta arena. Se proponen 2 espigones, uno consta de 50 m de largo y otro de 150 m de largo. Estos han sido espigones preexistentes. Que por cuestiones de abandono se han destruido. Estos dos Espigones tienen caracteres diferentes:

El primer espigón cumple una función de pose de mar, con la función de reducir la fuerza de la ola. Este espigón se plantea como un espigón que sirve de acceso a un mar más caudal, casi como una presa de agua salada. Y finalmente, el segundo espigón cumple la función de muelle, cosa que tuvo en el pasado. De la misma manera, estos espigones contribuyen a la desoceanización de la experiencia de usuario porque incorporan nuevas actividades para los usuarios. Fomentan la permanencia.

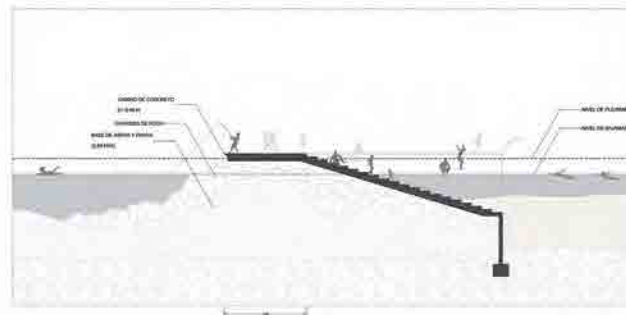
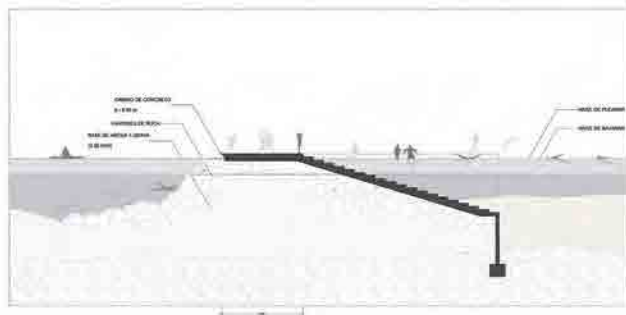
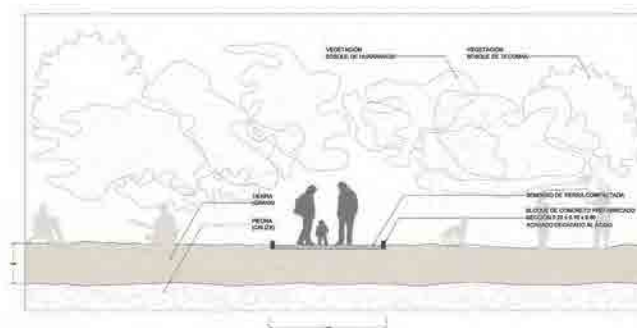


ACI&T





DETALLES



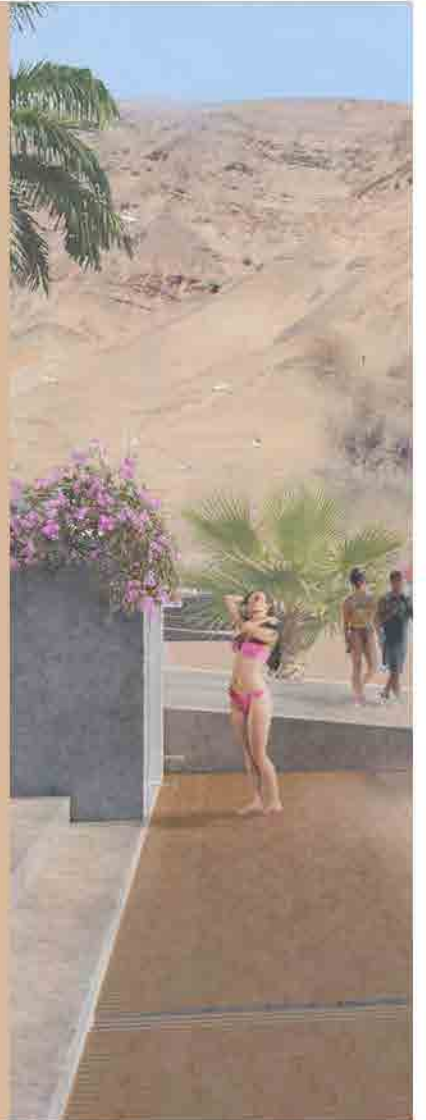






Vista de la vegetación hacia el borde costero

Vista de la playa recuperada

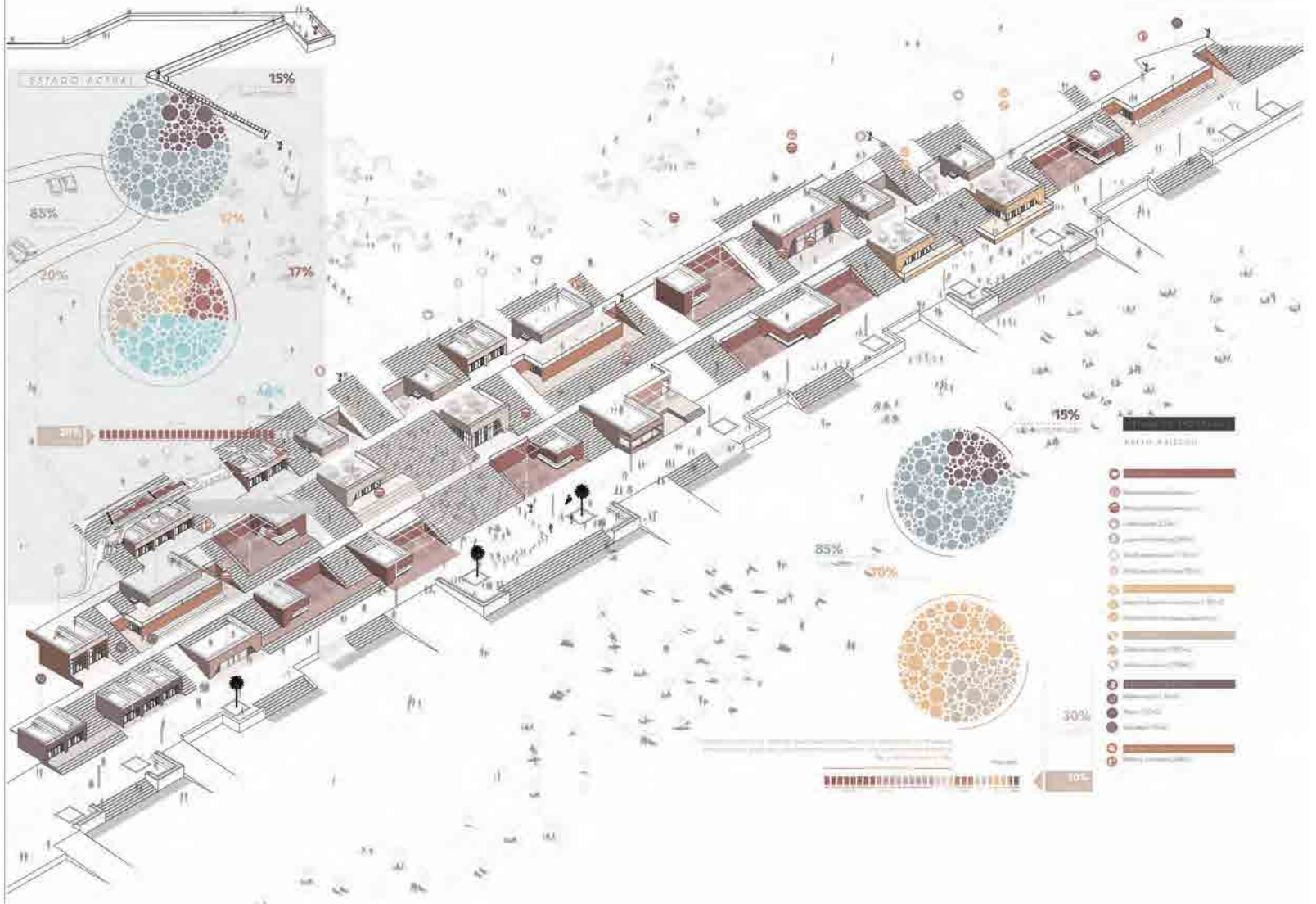




NUEVO MALECON PROGRAMA

Se propone el nuevo márcion de la Terradura como un márcion **TRANSVERSA**. La propuesta de integrar el paisaje a través de una gran escalera se complementa con programa que responde a las necesidades de los usuarios hoy en día. El programa principal es gastronómico como a los restaurantes y bares preexistentes se conservan en la propuesta reorganizand su distribución y mejorando la relación de los usuarios con el paisaje a través de la implementación de terrazas al exterior.

Es importante mencionar que El suizo y el nacional (ambos restaurantes fundados en 1960) se incorporan y se dotan tal cual en la nueva propuesta como parte de carácter e identidad de la Terradura.



NUEVO MALECON

TPOLOGÍAS

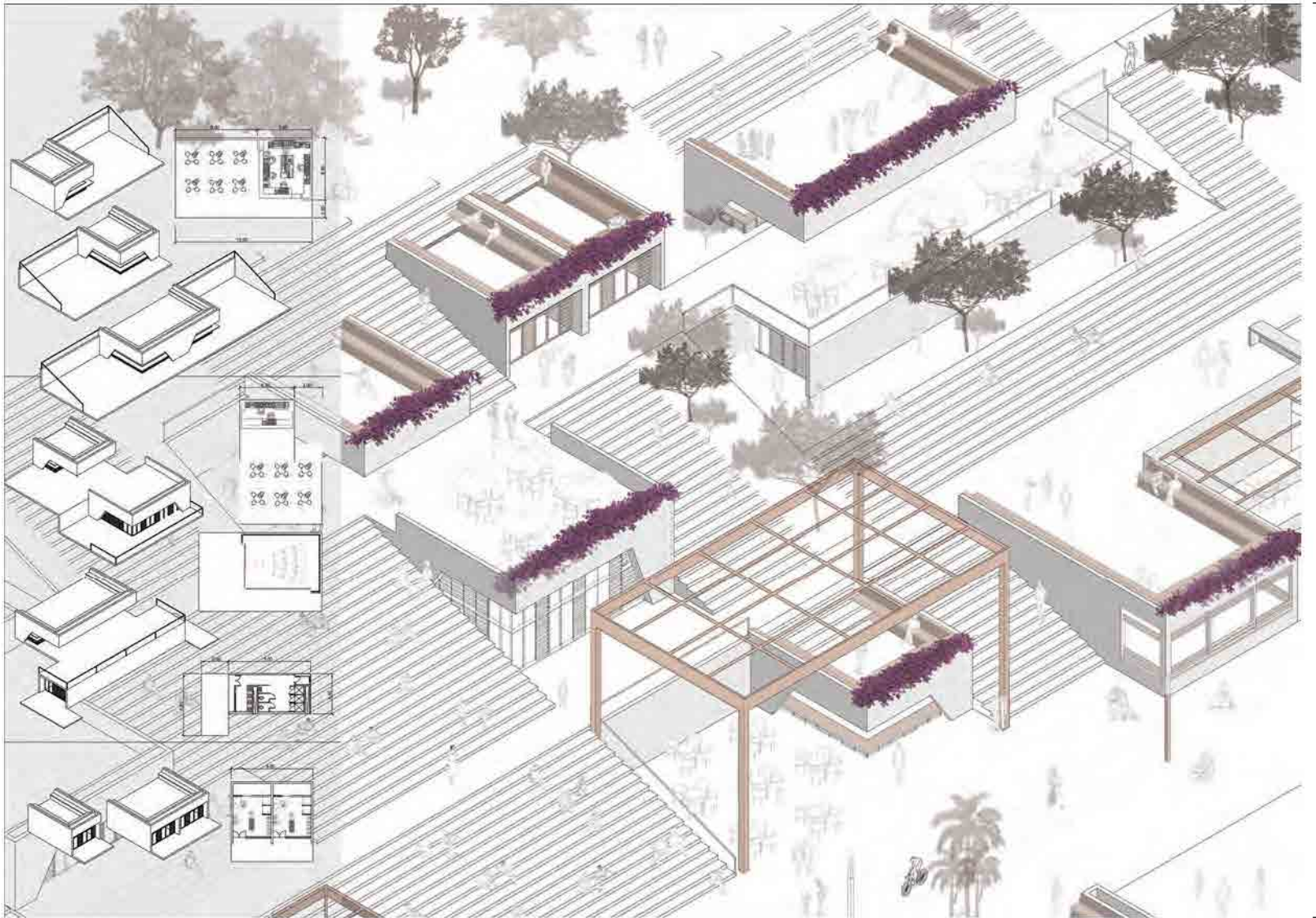
El proyecto se compone a través de diferentes tipologías, con 4 más importantes:

-Barra restaurante: Consiste en un módulo de cocina 30m². Módulo tipo barra self service, y una terraza de 60m². (Adaptándose a los requisitos de restaurantes donde se conserva la proporción 30% servicios 60% área de comensales). Funciona como barra restaurante en el día y como barra bar en la noche. La forma protege a los comensales de viento, y entran aproximadamente 6 mesas en esta módulo, permitiendo a los usuarios vivir y pasear a exterior, teniendo una gran vista hacia el mar y formando parte de espacio público (espacio semi privado).

-Café/Snack cultura: De manera secundaria esta la tipología de café/snack en la parte superior y la inferior un centro cultural o servicios. De esta manera el café sirve para acompañar a los usuarios.

-Barrios y servicios: La dotación que el proyecto se entienda desde la elevación de la playa porque las camerías y baños son las únicas barriadas que no responden hacia el mar.

-Zona comercial: Tienen en la parte superior estas terrazas, cuyos dimensiones varían y se adaptan a la necesidad de los usuarios.







Vista del espacio central: la tribuna hacia el mar

NUEVO MALECON PROCESO DE DISEÑO

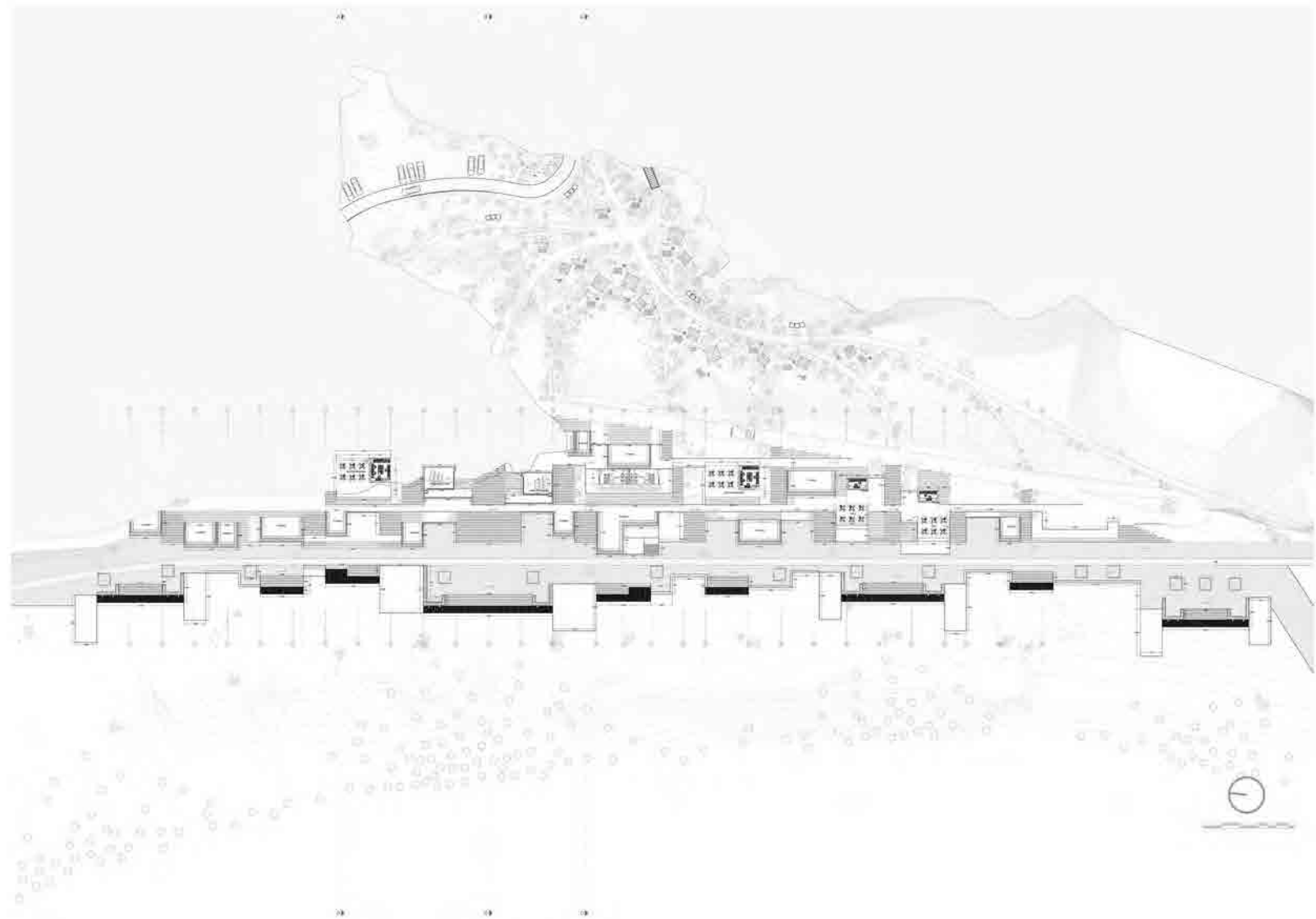
En cuarto y último proceso de diseño, se parte de un trazado a nivel de masterplan y se plantea el escañoamiento de la pendiente natural de la terraza, conservando las dos proyecciones como parte del proyecto. Usando como soporte una grilla de 3m (que es el ancho mínimo utilizado en el proyecto para la circulación considerando que es un espacio público) y la longitud de los caminos planteados a nivel de masterplan se comienza a distribuir el programa a lo largo de este gran acantilado.

Este programa por otro lado, si bien es comercial, existe a través de los ejes principales que son 3. En el sector de circulación se plantea el eje administrativo y control. Al norte de la terraza. En el lado extremo opuesto se propone el eje deportivo y finalmente se termina con el ingreso principal que es una gran tribuna que se complementa con el programa cultural que acompaña este anfiteatro al aire libre. Estos e (único momento en el proyecto en el) que hay una conexión directa entre la parte superior y la inferior de la playa.

Estos programas a mismo tiempo tienen ciertos radios de influencia. Estos grados de influencia han sido utilizados para determinar el camino principal y como serían los escaños que realmente funcionan de conexión entre la parte superior y la parte inferior.

Esto además se complementa con un escañoamiento que acompaña a los programas de manera secundaria que a mismo tiempo, tiene una superficie distinta porque tiene la función de ser tribunas o espacios de apoyo/descanso.

Y finalmente utilizando estos radios de influencia y este escañoamiento se extrae a partir de los grados que es necesario para el fin de proyecto. Finalmente se conserva el trazado original de masterplan a través de la vegetación que conecta e bosque y la playa atravesando esta gran escaño, y teniendo la función de sombra para estos espacios de descanso.



NUEVO MALECON *DESACELERACIÓN*

Esta desaceleración de proyecto no solo se ve a través de la creación a ritmo de masterplan sino que además es que el recorrido tampoco es directo al mar desde la marina. Las terrazas generan una pausa que permite tener otra percepción del paisaje.

La desaceleración se logra manteniendo la escala humana y priorizando la comodidad de los usuarios en el espacio público.

El edificio además se integra a plaza y parques como si fuera una extensión de la misma topografía. Esto se traduce desde el material constructivo (el acabado rugoso lo retroguido), se asemeja a lo de la piedra. Hasta el sistema estructural de porticos nichados que permiten ver adosar columnas que interrumpen el espacio.

La dureza del concreto contrasta con la suavidad de la madera que va en los cerramientos y en el mobiliario de espacio público. La madera indica al usuario que puede permanecer, que se puede sentar.





Vista del paisaje desde la terraza.

NUEVO MALECON ARTICULACIÓN

La estrategia principal de articulación del proyecto se encuentra en el enganche entre el nuevo malecón y el bosque y la playa. En el siguiente corte se ha seleccionado un detalle de manera longitudinal a lo largo de malecón para comparar las diferentes formas en las que se han integrado estos tres componentes.

El bosque baja hacia la playa y la playa sube hacia el bosque, los dos orientados de paralelos se encuentran en el malecón. Los grados de permeabilidad varían desde 100% a 0%.

ARTICULACIÓN

Scale: 0/0
1:500

Sección de articulación de terraza para un nivel superior

1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior



5 DE PASADIZOS

- SECCIÓN 1**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior
- SECCIÓN 2**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior
- SECCIÓN 3**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior
- SECCIÓN 4**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior
- SECCIÓN 5**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior
- SECCIÓN 6**
 PASADIZO DE COBERTO
 25 de articulación
 1. Nivel superior
 2. Nivel inferior
 3. Nivel de articulación de terraza para un nivel superior
 4. Nivel de articulación de terraza para un nivel inferior



Vista del nuevo malecón





LA HERRADURA
DESACELERACIÓN



NUEVO MALECON

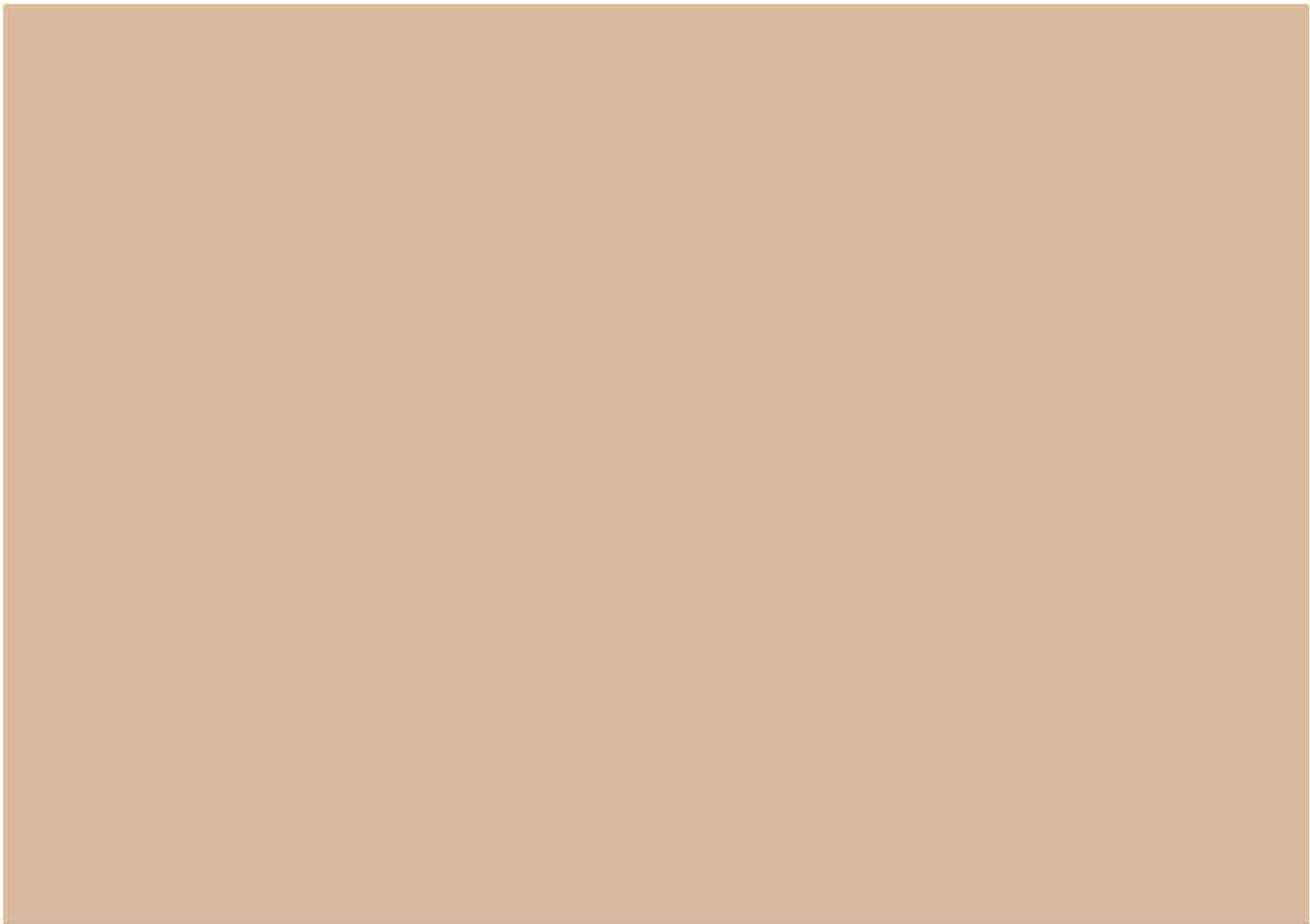
DESACERCIÓN

Finalmente, la idea de que el paisaje es el protagonista se refuerza, no solo en la relación de la elevación con la horizontalidad del paisaje y su adaptación al pendiente, sino cuando se compara la elevación de la parte posterior del proyecto (como lo ves desde el bosque) a como lo ves desde el mar. El proyecto refuerza la idea de que la prioridad a tener el paisaje natural porque el usuario no es consciente de la magnitud ni de la totalidad de la intervención solo cuando se mira el proyecto desde el punto final de recorrido, es decir, desde el mar.









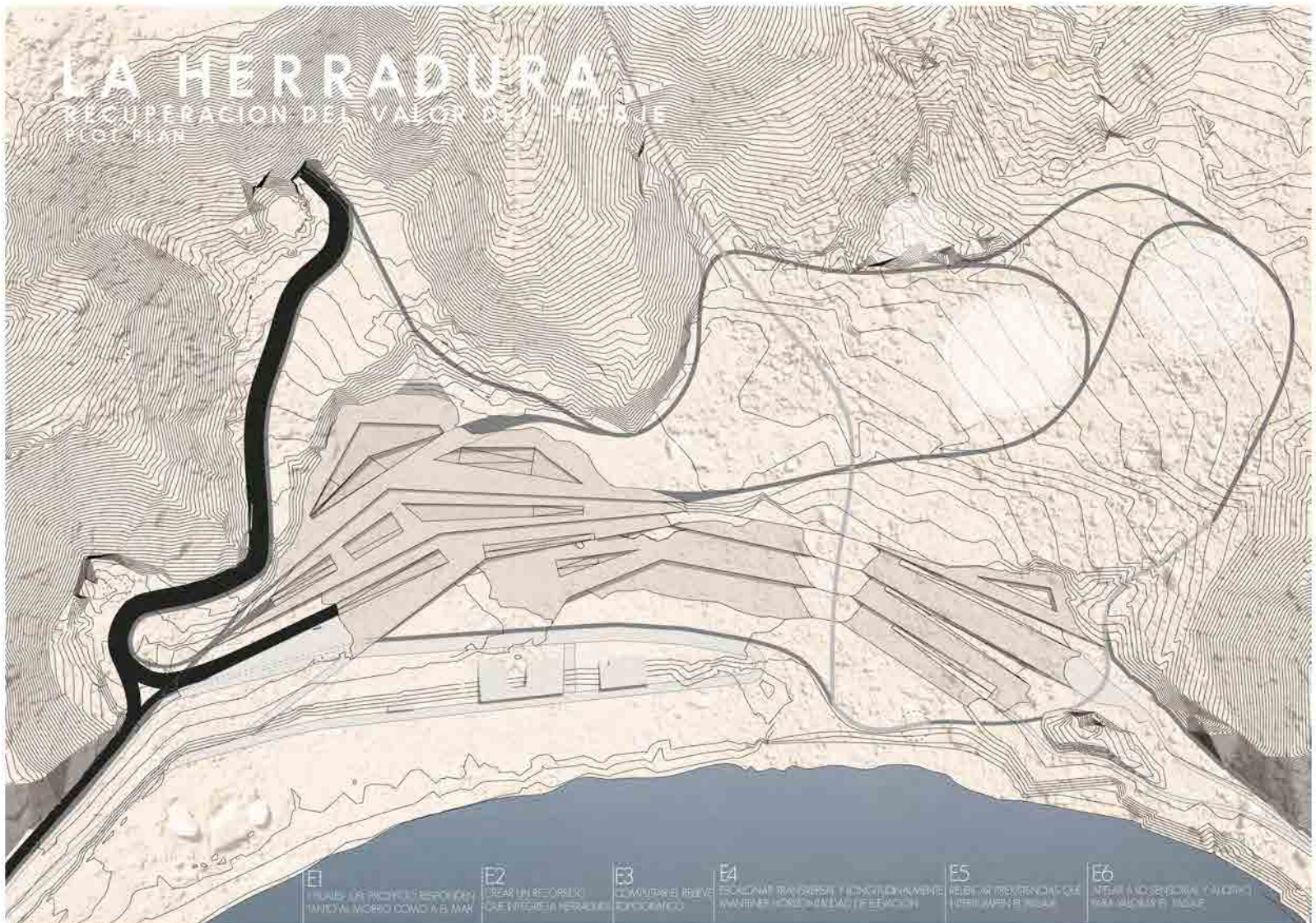
7. PROCESO

OCTUBRE 2017-1

El proyecto consiste en un masterplan para activar la Herradura. La idea es responder y repotenciar las actividades que ocurren en la Herradura. Es por eso que como punto de partida se utilizan las eras de años existentes y los programas que amarran. El proyecto es un conjunto de recomendos que son acompañados por programas que potencian la experiencia de estar en la Herradura.

LA HERRADURA

RECUPERACION DEL VALOR DEL PÉREJE
PLOT PLAN



- E1 PUNTO DE PROMOCIÓN RESERVA NATURAL MURIO DOMO A EL MAR
- E2 CREAR UN RECORDO QUE INTERESA PERSONAS
- E3 COMUNITAT I RELLEU TONORICATO
- E4 ESCALONAT TRANSVERSAL I ESCALONAMENTS AMB UNER HORA D'ALLACTE I RESERVA
- E5 RELLEU TONORICATO DE L'INTERIOR I EL MAR
- E6 INTERIORS RESERVA NATURAL MURIO DOMO A EL MAR

DICIEMBRE 2017-1

El proyecto consiste en un masterplan para activar la Herradura. La idea es responder y repotenciar las actividades que ocurren en la Herradura. Es por eso que como punto de partida se utilizan las eras de años existentes y los programas que amarran. El proyecto es un conjunto de recomendos que son acompañados por programas que potencian la experiencia de estar en la Herradura.

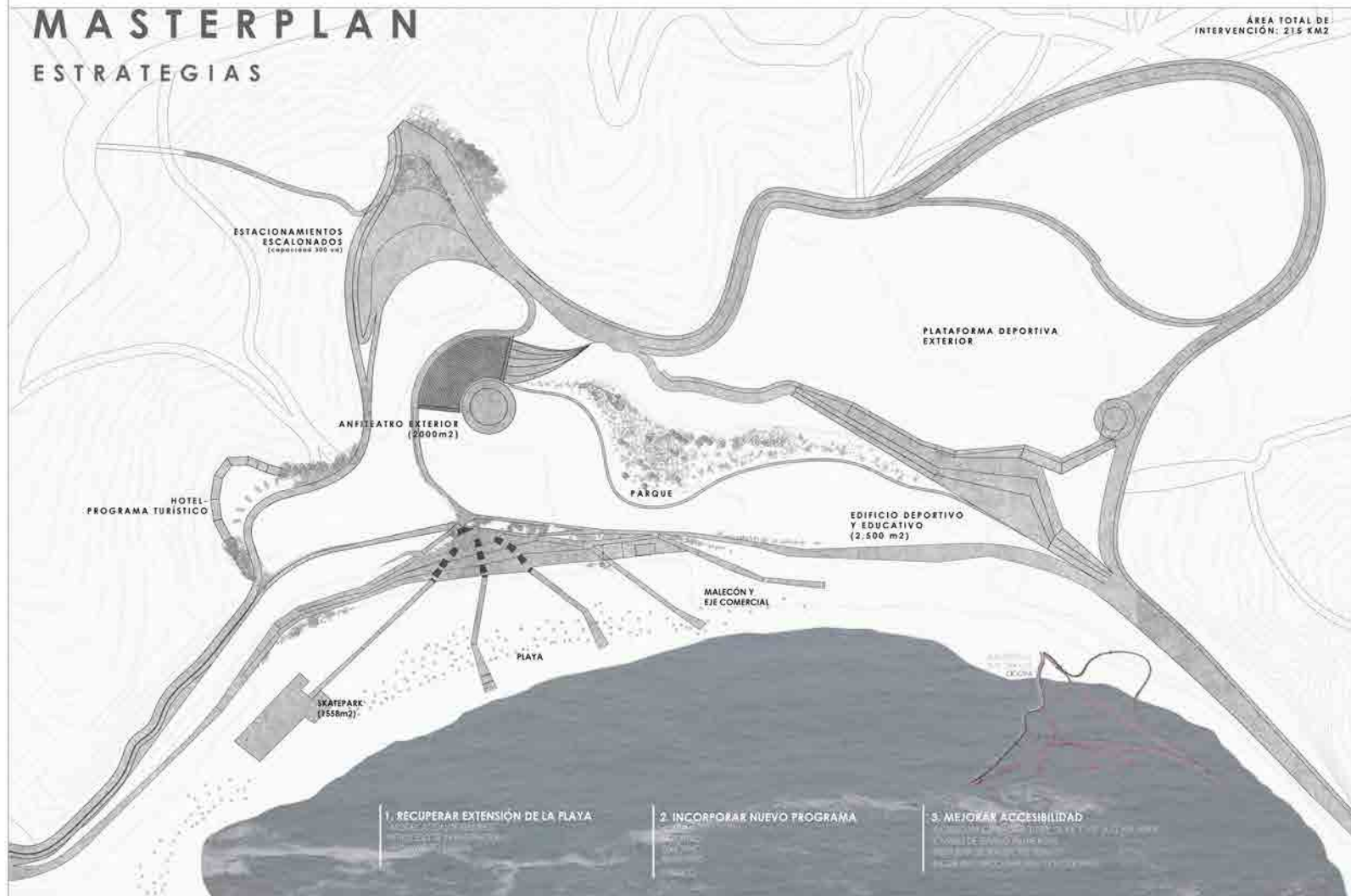
MAYO 2018-1

El proyecto consiste en un masterplan para activar la Herradura. La idea es responder y repotenciar las actividades que ocurren en la Herradura. Es por eso que como punto de partida se utilizan las eras de años existentes y los programas que amarran. El proyecto es un conjunto de recomendaciones que son acompañados por programas que potencian la experiencia de estar en la Herradura.

MASTER PLAN

ESTRATEGIAS

ÁREA TOTAL DE INTERVENCIÓN: 215 KM2

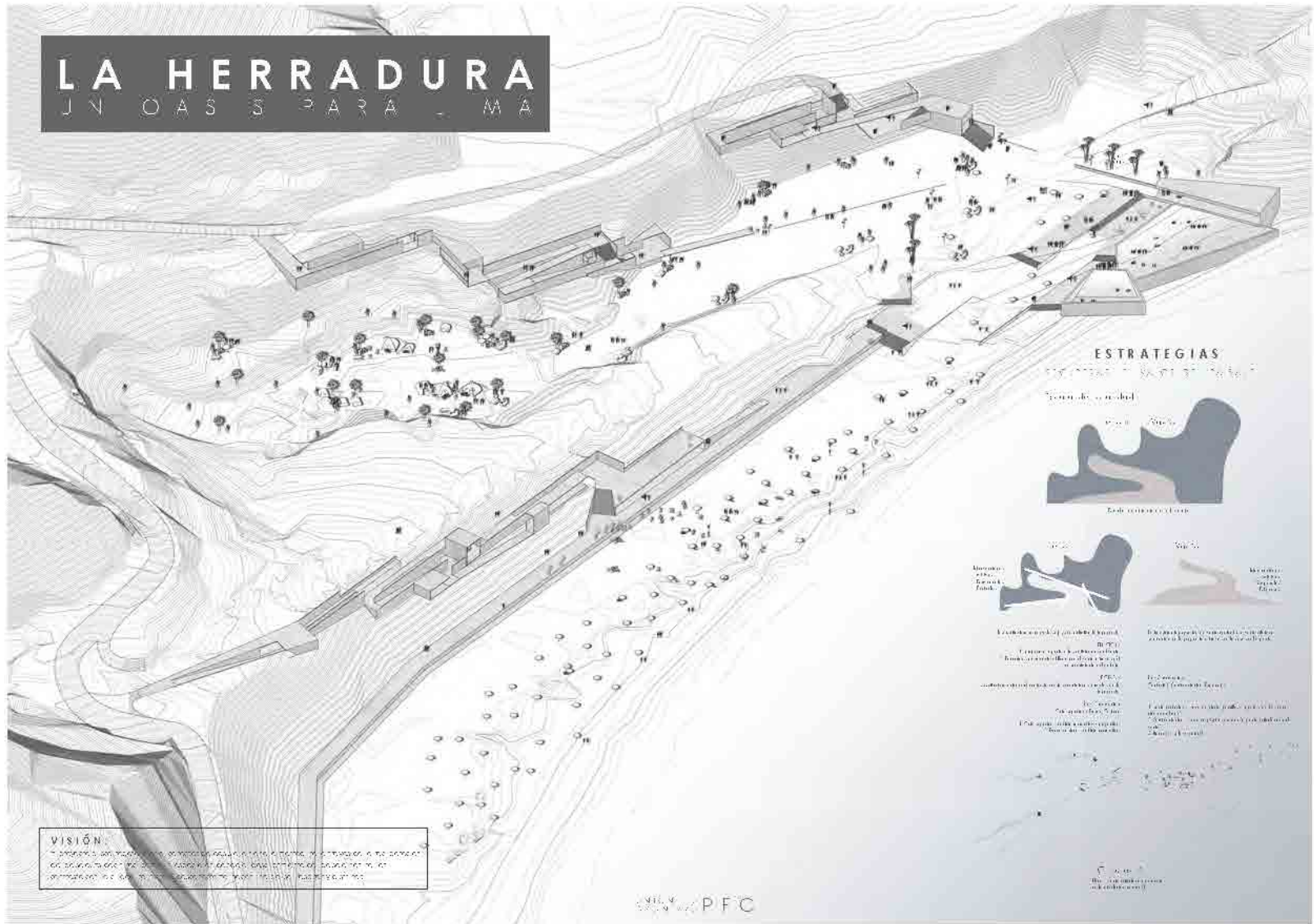


JULIO 2018-1

El proyecto consiste en un masterplan para activar la Herradura. La idea es responder y repotenciar las actividades que ocurren en la Herradura. Es por eso que como punto de partida se utilizan las eras de años existentes y los programas que amarran. El proyecto es un conjunto de recomendos que son acompañados por programas que potencian la experiencia de estar en la Herradura.

LA HERRADURA

JUNIO 2015 PARA MA

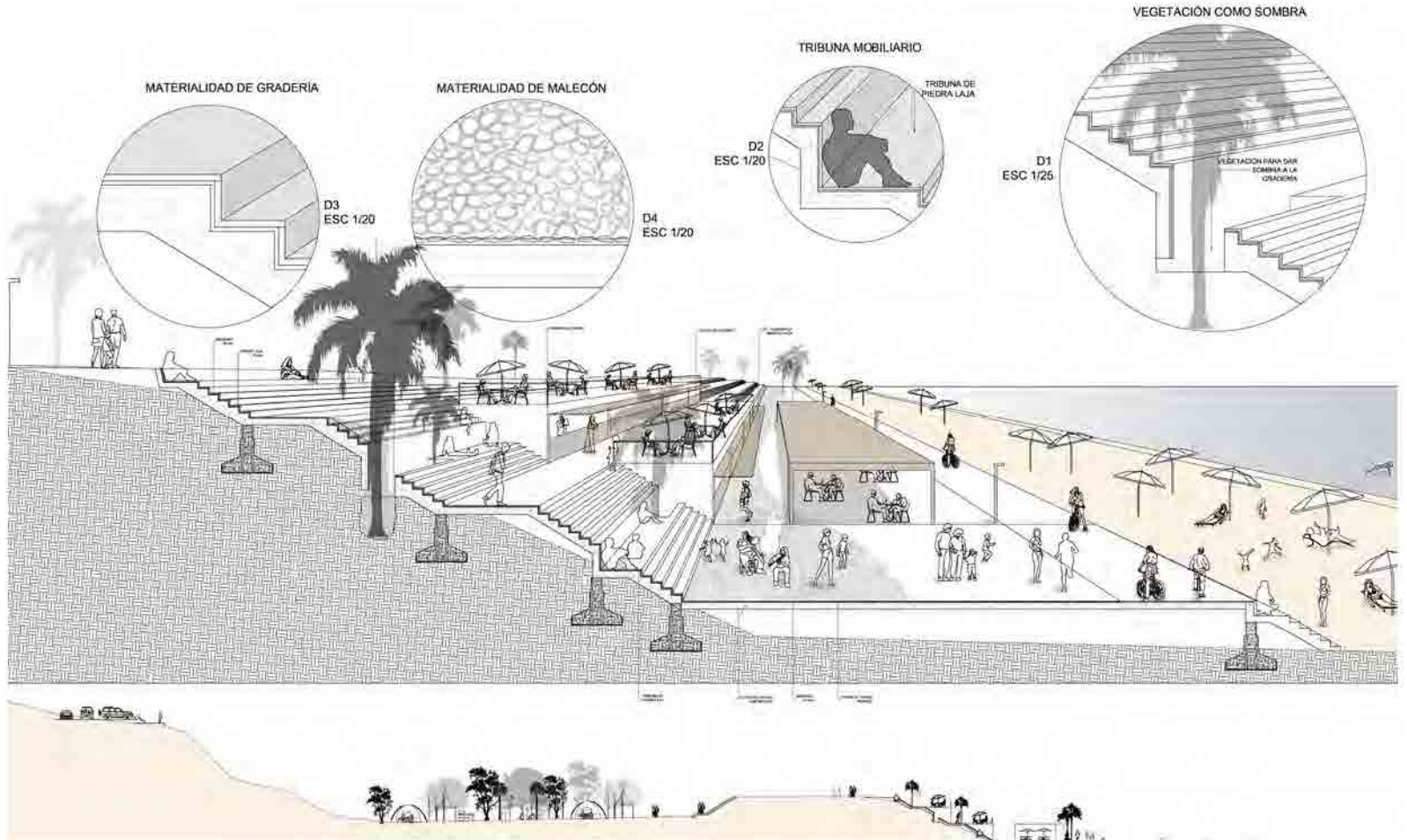


VISIÓN:
 El propósito del proyecto es proporcionar un espacio público de calidad que permita a la comunidad disfrutar de un entorno urbano seguro, saludable y agradable. El diseño busca integrar el espacio público con el entorno natural y urbano existente, creando un espacio que sea accesible para todos y que fomente la interacción social y el bienestar de la comunidad.

ESTRATEGIAS



El propósito del proyecto es proporcionar un espacio público de calidad que permita a la comunidad disfrutar de un entorno urbano seguro, saludable y agradable. El diseño busca integrar el espacio público con el entorno natural y urbano existente, creando un espacio que sea accesible para todos y que fomente la interacción social y el bienestar de la comunidad.



MASTERPLAN

Objetivo del proyecto:
Dar a los limeños un parque costero que sirva de espacio de escape y descanso de la vida urbana, a través de la revitalización del paisaje natural y la desaceleración de la experiencia de estar en la Herradura. Se plantea un oasis de actividades de ocio al exterior que fomenten la desconexión y contrasten con la monotonía de la vida en la ciudad.



ESTRATEGIAS:

1. Paisaje natural como prioridad:
-Respetar extensión de playa
-Integrar el vacío posterior al paisaje total
-Conectar el vacío con el mar

2. Desaceleración:
-El camino se elimina del paisaje, el peatón como prioridad
-Espacios de estancia (pisetas)
-Escala humana: sombra y mobiliario

3. Arquitectura sometida al paisaje:
-Escalonamiento de acuerdo a la topografía
-Reducción m² construidos
-Techos recorribles

LA HERRADUR
UN OASIS EN EL COSTERO PARA LOS LIMEÑOS

PFC L02
ANTHONY P. BRUNO

NOVIEMBRE 2018-2

Evolución de la propuesta paisajística ¿cómo articular el paisaje utilizando la arquitectura como medio? ¿Cómo intervenir sin quitar el protagonismo al paisaje natural? ¿Cómo escalar la pendiente? ¿Cómo activar ese escalamiento?

IDEAS PROJECT:
NEW SECTION OF THE



NOVIEMBRE 2018-2

La propuesta de gran escaonamiento evoluciona y se detiene.
Reclamando ¿cué es ó que se quiere articular?



DICIEMBRE 2018

Las estrategias en el paisaje se vuelven más evidentes ya que se ven reflejadas en la forma de la intervención aparece la gran escala era como articulador de paisaje.

NUEVO MALECÓN

ETAPA 3_INTEGRACIÓN

PROYECTO DE INTEGRACIÓN DEL MALECÓN



LA HERRADURA

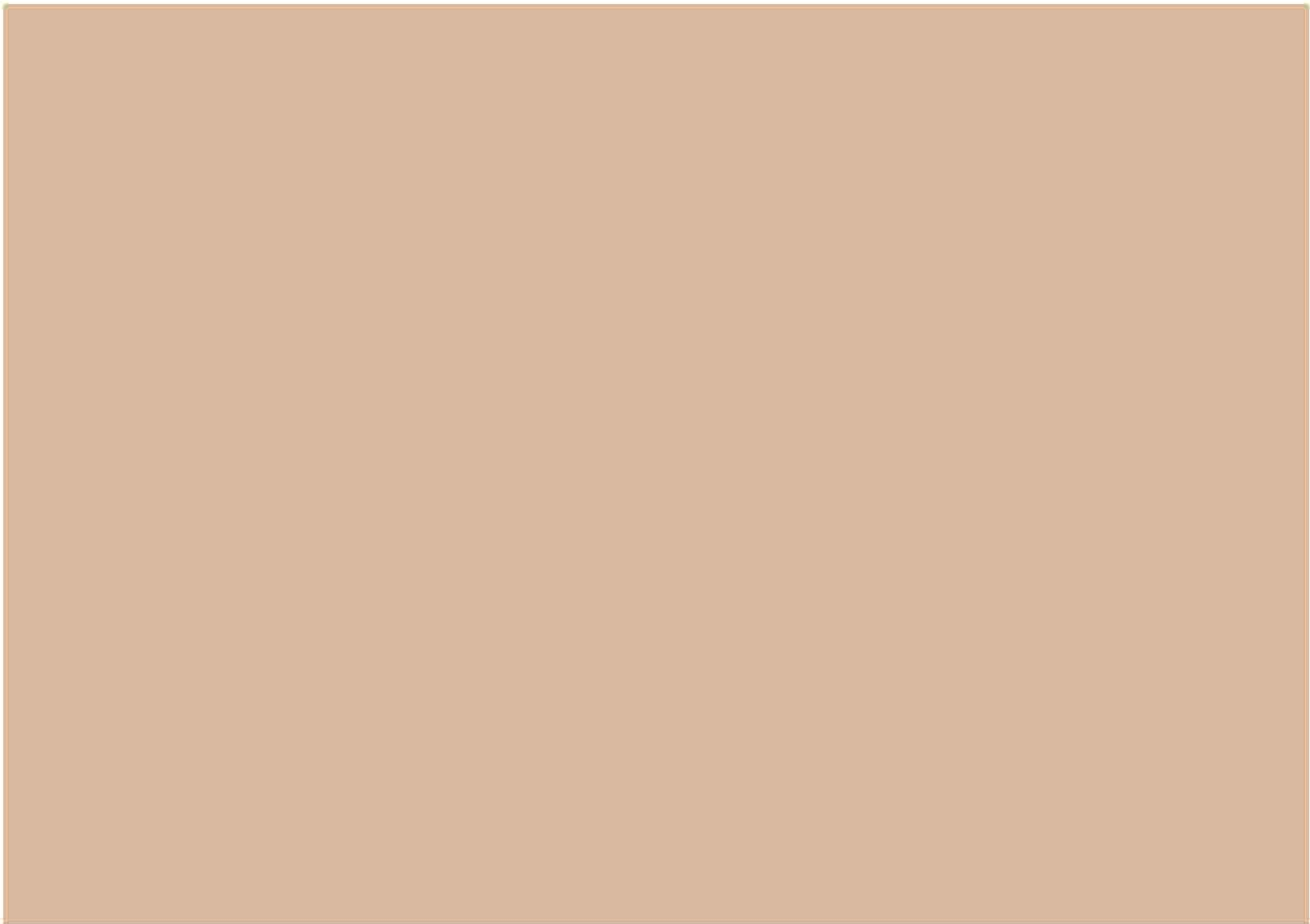
ESTRATEGIAS

- 1. INTEGRACIÓN DEL MALECÓN CON EL TERRITORIO EXISTENTE
- 2. INTEGRACIÓN DEL MALECÓN CON EL TERRITORIO EXISTENTE
- 3. INTEGRACIÓN DEL MALECÓN CON EL TERRITORIO EXISTENTE
- 4. INTEGRACIÓN DEL MALECÓN CON EL TERRITORIO EXISTENTE



PFC | L06

8. BIBLIOGRAFIA



Antonella Branizza/Maccera

Referencias bibliográficas

GEOGRAFÍA:

Júsa E. Díaz Arriola, « Armatambo y la sociedad Ychsma », *Boletín del Instituto francés d'études andines*, 33 (3) | 2004, 571-594.

Júsa E. Díaz Arriola, « Armatambo y la sociedad Ychsma », *Boletín del Instituto francés d'études andines* [En línea], 33 (3) | 2004, Publicado el 08 diciembre 2004, consultado el 24 octubre 2017. URL: <http://bfca.revues.org/5136>; DOI: 10.4000/bfca.5136

Fernandez Concha, J., 1958 - *Geografía de Morro Solar*. Ma. Boletín de la Sociedad Geográfica de Perú, Tomo 33, 1-50. Lima.

HISTORIA:

Romero, M., *La suerte de la Herradura: artículo de Carotas*. <http://www.miguero.com/031suertelerradura.pdf>

Pacheco, J., *El verano de los ricos, Chronos. Blog de Historia Peruana*: <http://historiadordeperublogspot.com/2012/01/el-verano-de-los-ricos-chronos-1830.html>

Orrego, J., *La Herradura*: <http://blog.pucp.edu.pe/blog/ianusorrego/2010/01/17/paya-a-herradura/>

ESPACIO URBANO:

The People dimension in City Planning - JAN GEHL, PROFESSOR, DR. PHIL.
195

DR. PHIL. FOUNDING PARTNER, GEHL ARCHITECTS, URBAN QUALITY CONSULTANTS, COPENHAGEN

<http://dpakademiia.tistory.com/entry/2013/07/17/prof.-jan-gehl-%C5%BDmog-%C5%A1kas-s-aspktas-mest%C5%B3-p-anavmd.pdf>

The People dimension in City Planning - JAN GEHL, PROFESSOR, DR. PHIL.

FOUNDING PARTNER, GEHL ARCHITECTS, URBAN QUALITY CONSULTANTS, COPENHAGEN <http://dpakademiia.tistory.com/entry/2013/07/17/prof.-jan-gehl-%C5%BDmog-%C5%A1kas-s-aspktas-mest%C5%B3-p-anavmd.pdf>

URBAN SPACES - URBAN LIFE -for the 21st CENTURY. JAN GEHL, PROFESSOR, DR. PHIL. FOUNDING PARTNER, GEHL ARCHITECTS, URBAN QUALITY CONSULTANTS, COPENHAGEN. http://www2.urs.si/brta/s/default/prodavani/080528_lecturaofGehJrbadescignforpeople.pdf

CTES FOR PEOPLE. JAN GEHL, PROFESSOR, DR. PHIL. FOUNDING PARTNER, GEHL ARCHITECTS, URBAN QUALITY CONSULTANTS, COPENHAGEN. http://www.fnp.org/sites/default/files/ctes_for_people.pdf

JAN GEHL, HOW TO STUDY URBAN SPACE: https://drive.google.com/file/d/1Wkk_3D496_1pm-SJ1Dwm7aCa7o7/view

PAISAJE:

Francisco de Gracia- Entre el paisaje y la arquitectura

Jan ... Menges. Proyectar con la naturaleza. Barcelona: Gustavo Gó, 2000.

Marta Montero. ... Sur e Marx. Barcelona: Gustavo Gó, 2001.

Norberg-Schulz, Christian. Arquitectura: presencia, lenguaje e espacio. Mán, Skira, 1996.

Steinberg, Camens y Walter Ren. Arquitectura y paisaje. Barcelona: Gustavo Gó, 2001. Versión original: Architecture and Landscape, Bussum, Triton Publishers, 1996.

... JDEÑA, W. Paisaje y paisajismo peruano. Apuntes para una historia crítica.

Allen, S. LandForm Building

LA HERRADURA

UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

LA HERRADURA

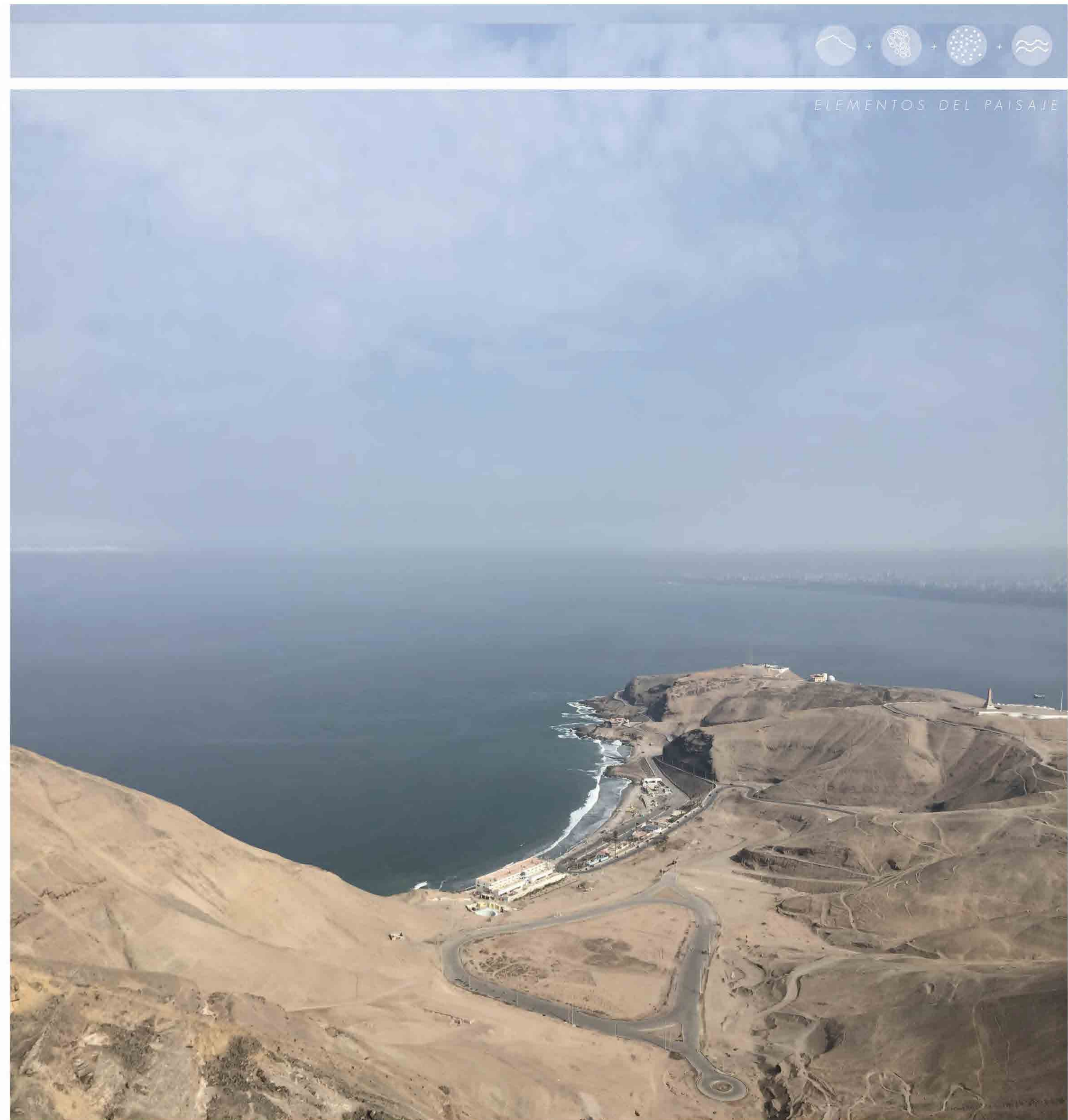
CONTEXTO

La Herradura es una playa ubicada en el remate de la Costa Verde, borde costero de la ciudad de Lima. Lima se caracteriza por haber crecido en medio de la informalidad y el desorden, sin una planificación urbana que contemple la relación con la naturaleza, y los espacios de ocio y descanso.

UBICACIÓN



LECTURA DEL LUGAR



HISTORIA

1900 Construcción del túnel para la estación final del tranvía	1937 Playa exclusiva. Se construye el Club Palm Beach, y el restaurante El Suizo.	1955 Playa exclusiva. Se construye el edificio los Gaviotas	1960 Playa exclusiva. Se construye el club Samoa.	1980 La playa se populariza debido a la migración de la clase alta al sur de Lima.	1982 Se dinamita el acantilado del Morro para crear la carretera hacia la Chira, destruyendo la playa.	2011 Se remodela la Herradura en un intento fallido de darle vida nuevamente.	2019 Actualmente se aprecia el abandono completo del lugar.

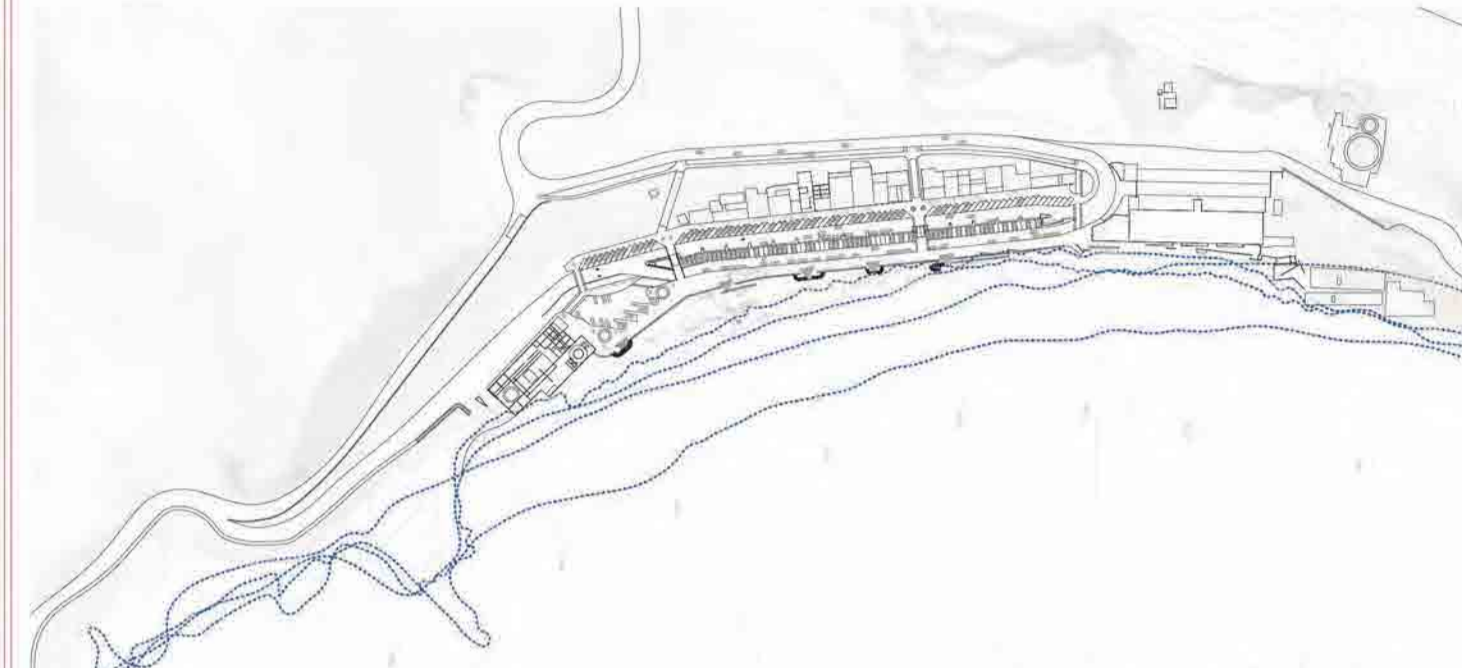
LA HERRADURA

PROBLEMÁTICA

PÉRDIDA DEL VALOR DEL PAISAJE NATURAL

1 CARACTERÍSTICAS NATURALES ALTERADAS

A Pérdida de extensión de la playa
 Dinamita para la construcción de la carretera hacia Chiro alteró la dinámica natural costera, creando resistencia para el ingreso de arena, modificando la pendiente y la morfología de la playa, retrocediendo la línea de costa aprox. 70 m-100m.



Progresión _ (1958-1974)
 Repliegue _ (1986-1999)

B Pérdida de dinamismo natural

La corriente se llevó la arena acumulada, pero sin poder reponerla. Se perdió la estabilidad producto del ingreso + egreso de sedimentación que le daban arena a la playa. Quedó expuesta la capa inferior de piedra de canto rodado en la superficie, cambiando la pendiente de la orla.



C Transformación del territorio

Crema modificó la morfología de la Herradura al realizar las excavaciones respectivas para su siguiente obra, perforando parte posterior del acantilado.



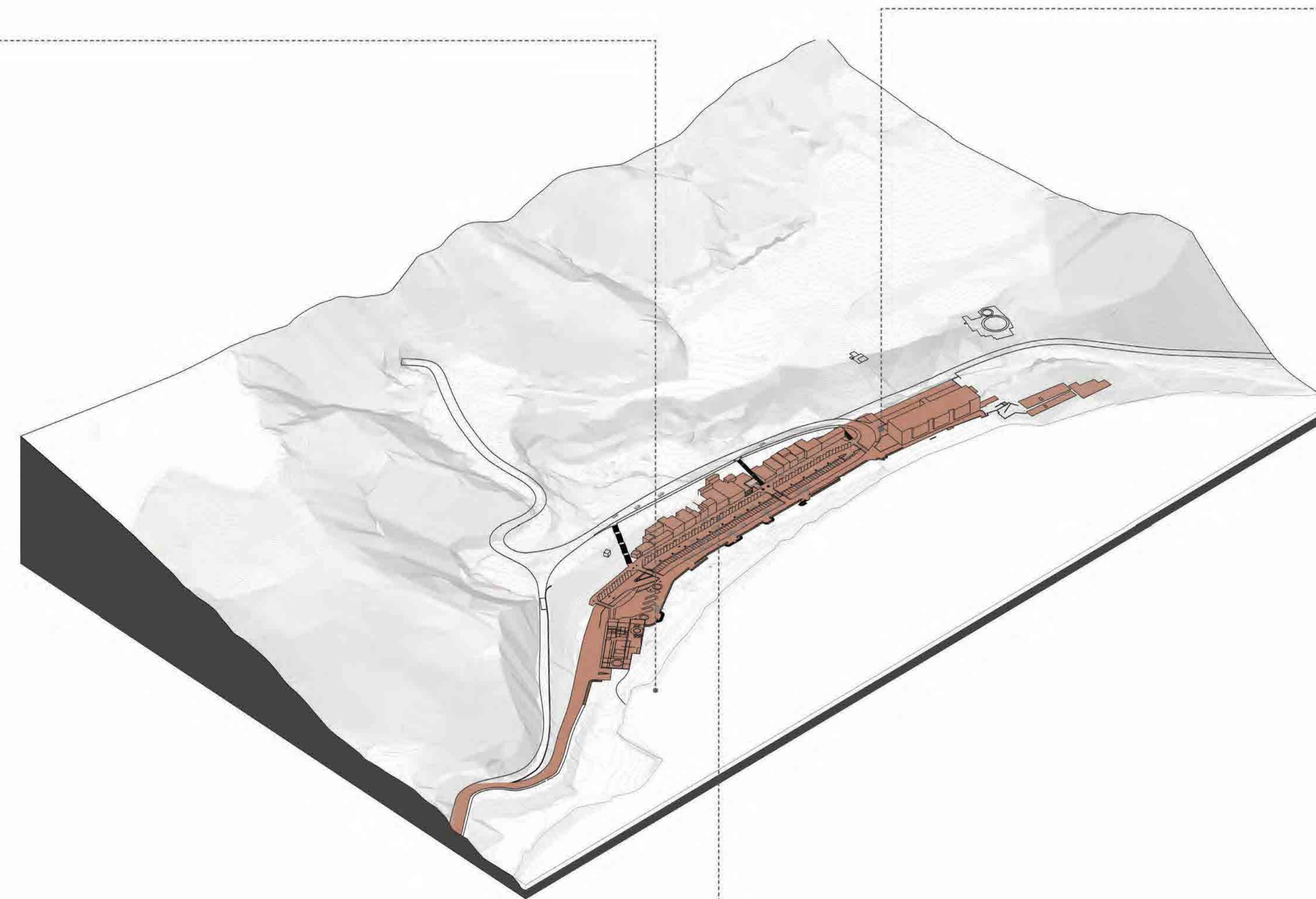
Morfología del territorio antes de la perforación (1978) / Morfología del territorio después de la perforación (1990)

OBJETIVO: La recuperación y repotenciación de las características naturales

RECUPERAR EL PAISAJE NATURAL

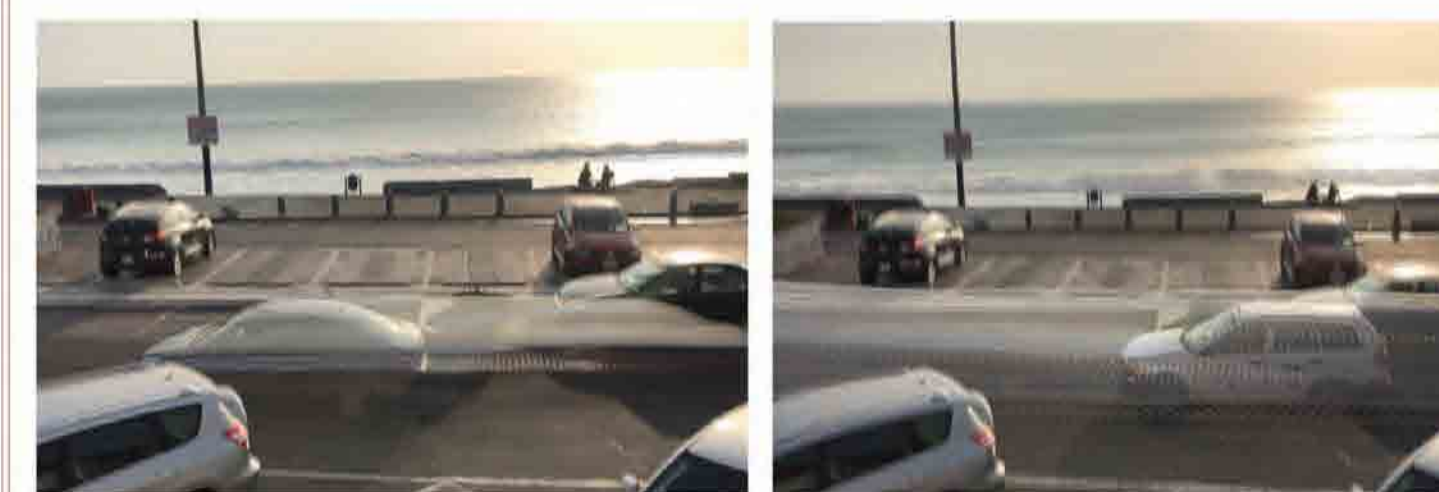


Recuperar extensión de la playa / Recuperar arriamiento natural / Renaturalizar vacío posterior



3 EXPERIENCIA ACELERADA

A Avanzamiento como protagonista

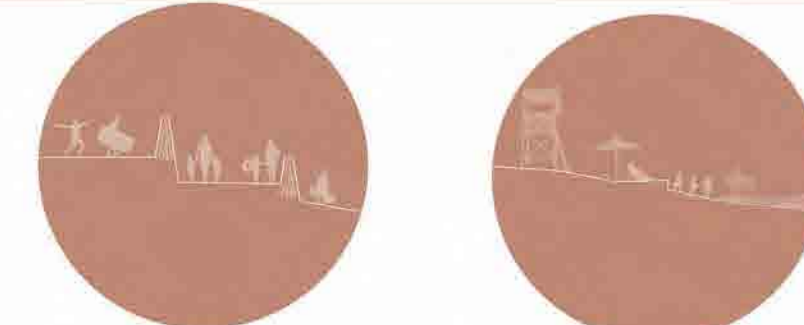


B No se toma la palanquera del paisaje



OBJETIVO: Desacelerar la experiencia en el paisaje

DESACELERAR LA EXPERIENCIA ESPACIAL

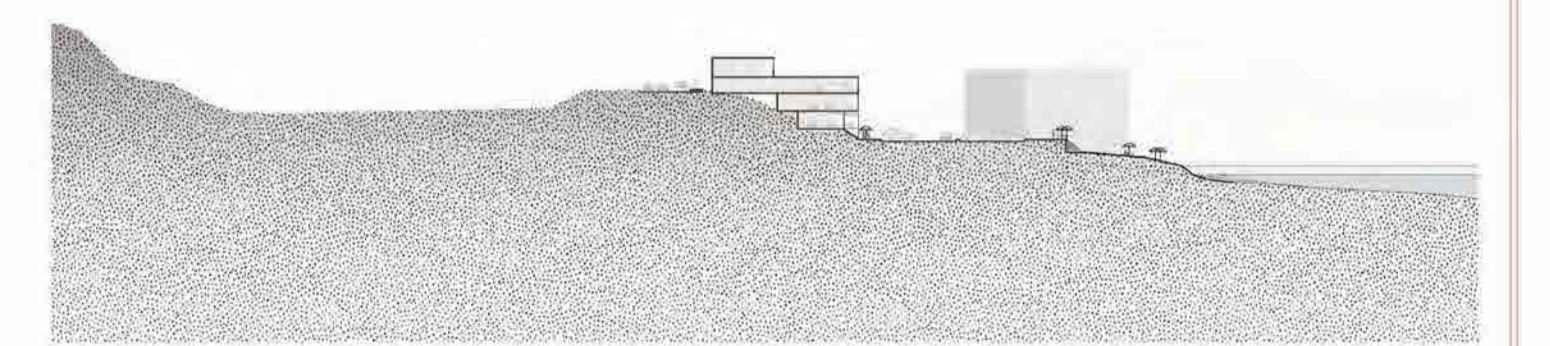


Racionalizar recorridos / Fomentar permanencia de los usuarios

2 INTERVENCIÓN FRAGMENTA EL PAISAJE

A Escala territorial

Las intervenciones son una barrera física que divide la Herradura, ignorando y segregando el vacío posterior, cortando su conexión con el mar y la continuidad del territorio.



Las intervenciones arquitectónicas existentes bloquean toda relación del usuario con la playa y el mar.



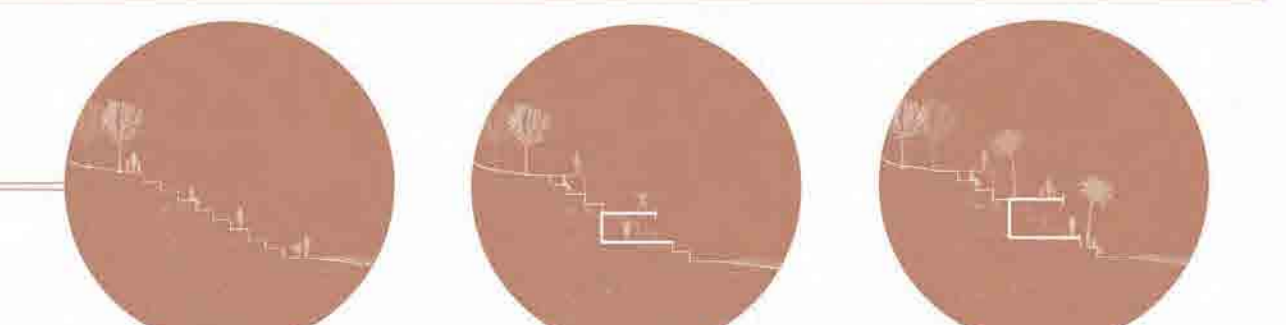
B Escala personal

Las intervenciones cortan la relación espacial y visual del usuario con el mar.
 1. El carro es el principal protagonista del paisaje.
 2. Volúmenes con exceso de m² de interior construidos.



OBJETIVO: La recuperación y repotenciación de las características naturales

ARTICULAR EL PAISAJE A TRAVÉS DE LA ARQUITECTURA



Escalonar pendiente natural / Activar techos recorribles / Permeabilizar bordes

MASTER PLAN

COMPONENTES

Superficie: 125 hect
 Recorrido de borde: 1200 ml
 Programa: Recreativo_cultural_deportivo_educativo

LISTADO DE PROGRAMAS

BOSQUE COSTERO

- 1_Mirador / 50 m²
- 2_Zona de campamentos y parrillas
- 3_Baños/servicios

NUOVO MALECÓN

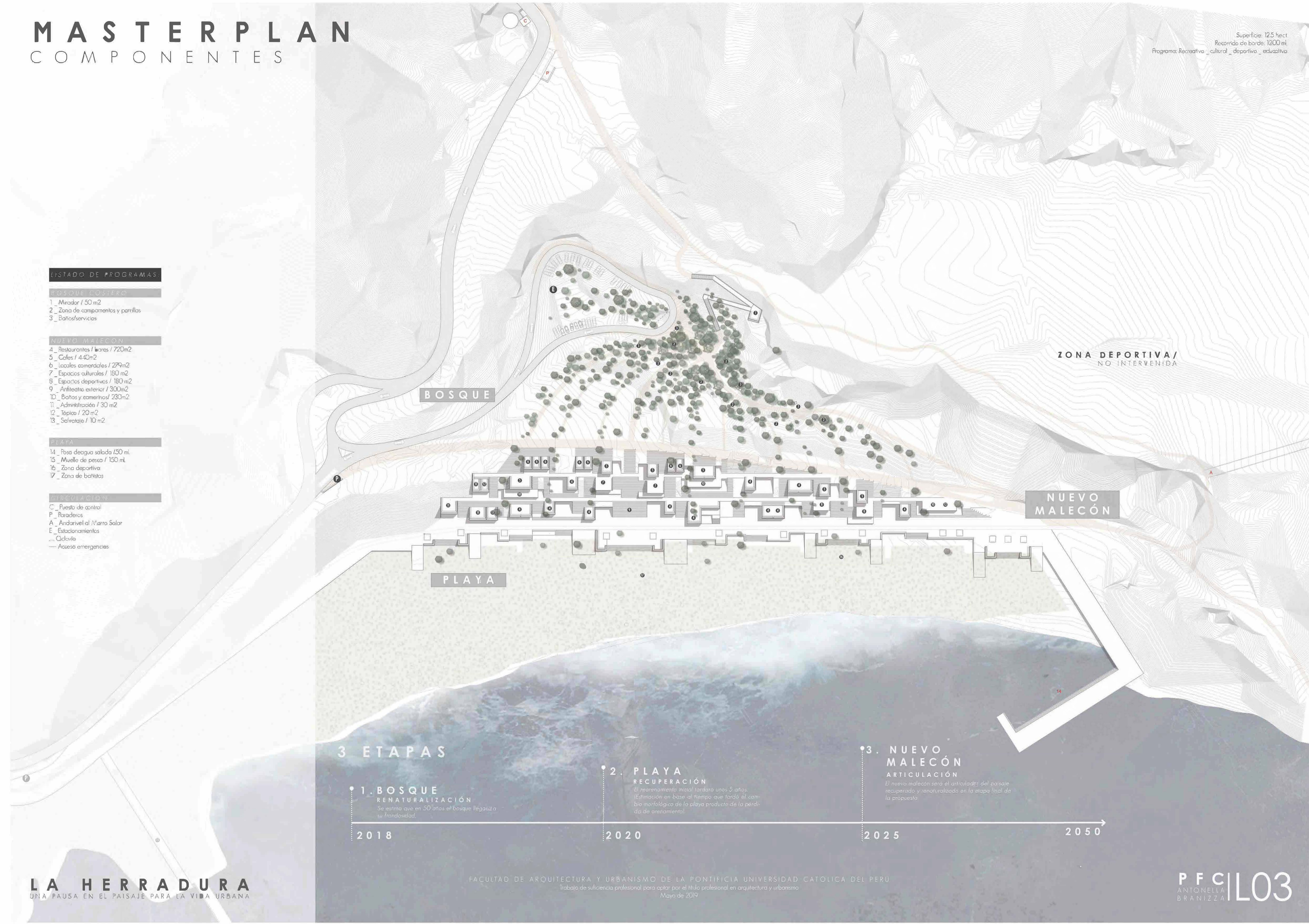
- 4_Restaurantes / bares / 720m²
- 5_Cafes / 440m²
- 6_Locales comerciales / 279m²
- 7_Espacios culturales / 180 m²
- 8_Espacios deportivos / 180 m²
- 9_Amfiteatro exterior / 300m²
- 10_Baños y comedores/ 230m²
- 11_Administración / 30 m²
- 12_Tópico / 20 m²
- 13_Salvataje / 10 m²

PLAYA

- 14_Fosa de agua salada / 150 ml
- 15_Muelle de pesca / 150 ml
- 16_Zona deportiva
- 17_Zona de baños

CIRCULACIÓN

- C_Puesto de control
- P_Paraderos
- A_Arriarivel al Marro Salar
- E_Estacionamientos
- Ciclovía
- Acceso emergencias



ZONA DEPORTIVA/
NO INTERVENIDA

BOSQUE

NUEVO
MALECÓN

PLAYA

3 ETAPAS

1. BOSQUE RENATURALIZACIÓN
 Se estima que en 50 años el bosque llegará a su frondosidad.

2018

2. PLAYA RECUPERACIÓN
 El reasentamiento inicial tardará unos 5 años. Estimación en base al tiempo que tardó el cambio morfológico de la playa producto de la pérdida de arriarivel.

2020

3. NUEVO MALECÓN ARTICULACIÓN
 El nuevo malecón será el articulador del parque recuperado y renaturalizado en la etapa final de la propuesta.

2025

2050

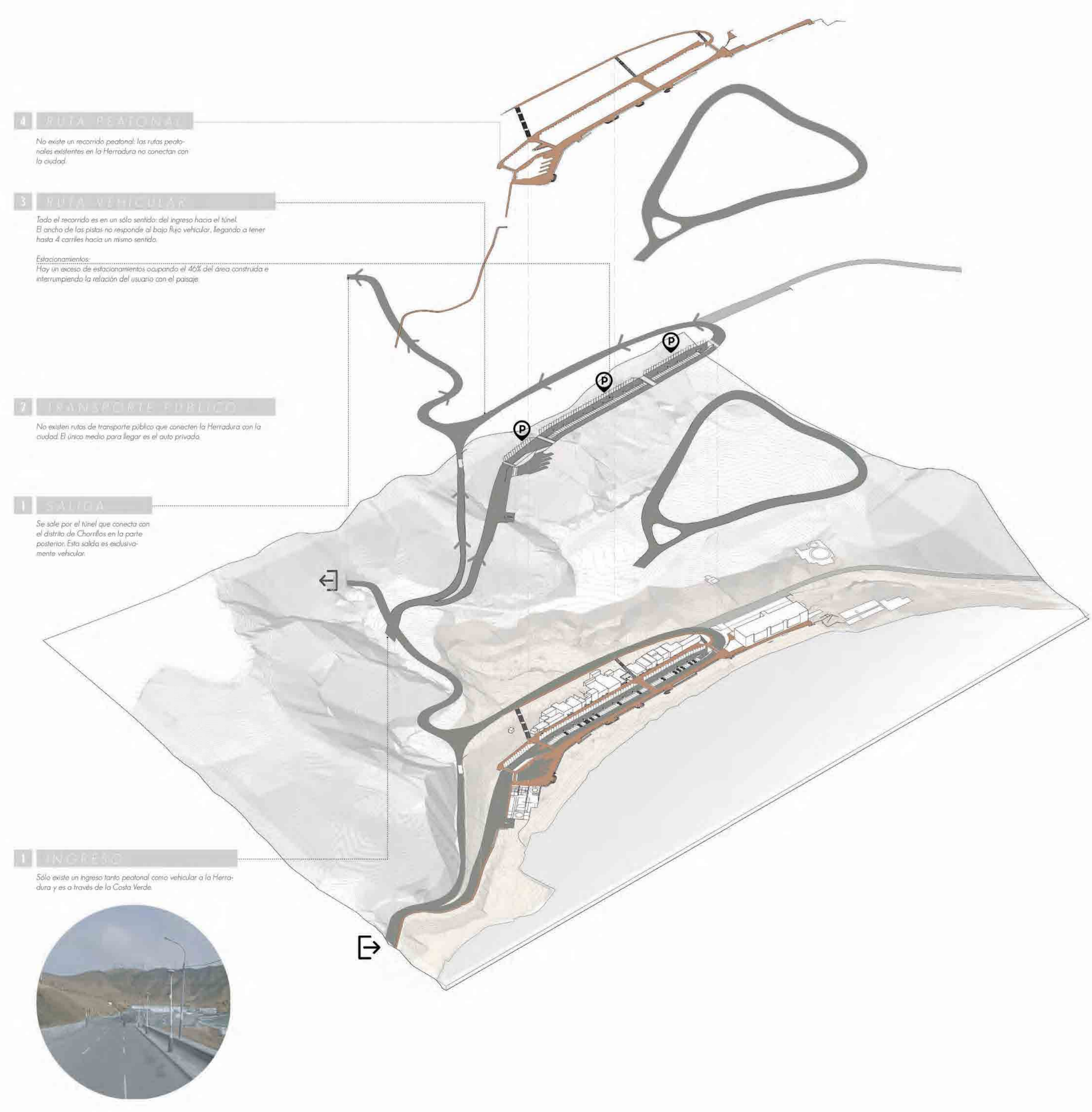
MASTER PLAN

CIRCULACIÓN - DESACELERACIÓN

ESTRATEGIAS DE DESACELERACION

- Peatonalizar recorridos
- Restringir recorrido vehicular.
- Incorporar recorrido peatonal integral que conecte la ciudad y el mar
- Descubrir el paisaje natural por etapas
Invertir sentido de la circulación (ingreso principal)

ESTADO ACTUAL



4 RUTA PEATONAL

No existe un recorrido peatonal. Las rutas peatonales existentes en la Herradura no conectan con la ciudad.

3 RUTA VEHICULAR

Todo el recorrido es en un solo sentido: del ingreso hacia el túnel. El ancho de las pistas no responde al tipo de vehículo, llegando a tener hasta 4 carriles hacia un mismo sentido.

Estacionamientos:
Hay un exceso de estacionamientos ocupando el 40% del área construida e interrumpiendo la relación del usuario con el paisaje.

7 TRANSPORTE PÚBLICO

No existen rutas de transporte público que conecten la Herradura con la ciudad. El área media para llegar es el auto privado.

1 SALIDA

Se sale por el túnel que conecta con el distrito de Chorrillos en la parte posterior. Esta salida es exclusivamente vehicular.

1 INGRESO

Sólo existe un ingreso tanto peatonal como vehicular a la Herradura y es a través de la Costa Verde.



PROPUESTA

5 CICLISMO

Se incorpora una ciclovía. Se puede ingresar tanto por la Costa Verde como por el túnel de Chorrillos, en un circuito circular.

ANDARIVEL

Se plantea incorporar un andarivel para ascender a los edificios que hacen divartil al Maro Solar.

3 RUTA VEHICULAR

Todo el recorrido es en un solo sentido: desde el túnel hacia la Costa Verde. El ancho de las pistas se reduce, teniendo 1 a 2 carriles para reducir la velocidad de los usuarios.

El vehículo privado no puede ingresar a la zona de la playa. Sólo se deja una ruta en la parte posterior del malecón opionado, para el ingreso de los proveedores de los establecimientos, para emergencias y para el ingreso de personas con discapacidad. Esta salida es compartida con el peatón.

ESTACIONAMIENTOS

Con el circuito de transporte público propuesto se reduce el uso del auto privado para acceder, permitiendo reducir la cantidad de estacionamientos en el proyecto. Estos estacionamientos se reducen en el vicio posterior, reduciendo su protagonismo en el paisaje.

2 TRANSPORTE PÚBLICO

Se propone hacer al transporte público el principal medio de acceso a la Herradura. Se trazará un circuito que conecte la Herradura con la ciudad y con el resto de la Costa Verde. Partiendo del metropolitano (Terminal Matebel), ingresando por el túnel, continuando por la Costa Verde (Playa Pescadores, Agua Dulce y Sombrial) y regresando por la subida de Huaylas hacia el metropolitano nuevamente. Se proponen 3 paraderos.

ESTACIONAMIENTO

Al inicio del recorrido peatonal, permite el acceso al boque.

En la zona superior del malecón. Permite a los usuarios con discapacidad acceder a la playa por la rampa opionada posterior.

ESTACIONAMIENTO

El terreno en la zona más baja del malecón, para recoger a los pasajeros al final del día de playa.



4 RUTA PEATONAL

Se propone un recorrido peatonal que articule desde la ciudad hasta el mar. Este recorrido es acompañado de escaleras que permitan en valor el paisaje natural de la Herradura. Se dividen en dos rutas peatonales: una hacia el mar y las opionadas.

1 INGRESO

Se propone invertir el sentido de la circulación en la Herradura. Al entrar a través del túnel, no sólo mejora la accesibilidad de los usuarios al estar más cerca a la ciudad sino que se pone en valor el paisaje por medio del contraste. Se descubre el paisaje de la Herradura por etapas. Desde el túnel, sólo se percibe el paisaje natural y no la ciudad.

1 SALIDA

Se sale por el serpenteo de la Costa Verde. Se incorpora una ruta de transporte público que comienza en el paradero del metropolitano, ingresa por el túnel y recorre toda la Costa Verde (Playa Pescadores, Agua Dulce y Sombrial) y regresa al metropolitano.

BOSQUE

ETAPA 1 - RENATURALIZACIÓN

ESTRATEGIAS DE RENATURALIZACION DEL VACIO POSTERIOR

- 1. Dar un nuevo paisaje al vacío posterior, dándole un nuevo carácter: una gran sombra para la Herradura.
- 2. Activar el vacío con actividades al exterior durante todo el año: zona de campamento y parrillas al aire libre -> mobiliario y servicios de carácter temporal y móvil.
- 3. Integrar el bosque hacia el mar, acompañando los recorridos del trazado.

Desacelera la llegada al mar.
Colchón que amortigua y da efecto sorpresa.

BOSQUE EN CAPAS

Se incorpora una vegetación xerófila que requiera un mínimo de agua. La vegetación se distribuye de acuerdo a la resistencia a la salinidad, creando capas de protección con la misma vegetación. Mientras más grande, más frondoso y por ende menos resistente a la sal. (La sal quema las hojas)

GRANDES	PORTE MEDIO	PORTE BAJO
Tecoma Jacaranda Miconia	Salvia Agaves Cactus	Suculentas Artemisa Parífolias Carpobrotus
↓ Vegetación próxima al mar		

4. MOBILIARIO + SERVICIOS
8 zonas de parrillas distribuidas en el bosque
4 Baños ecológicos

VEGETACION (primera capa)
Huarango

VEGETACION (segunda capa)
Tecoma

3. VEGETACION (tercera capa)
Jacaranda

2. SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO
Sistema conectado a una red pública de agua

1. TRAZADO

RESERVOIRIO DE AGUA DE LA HERRADURA

BOSQUE COMPLETO (perímetro etapa)
21.350m² de bosque costero

PROYECCION DE TRAZADO A LAS SIGUIENTES ETAPAS

HUARANGO

TECOMA

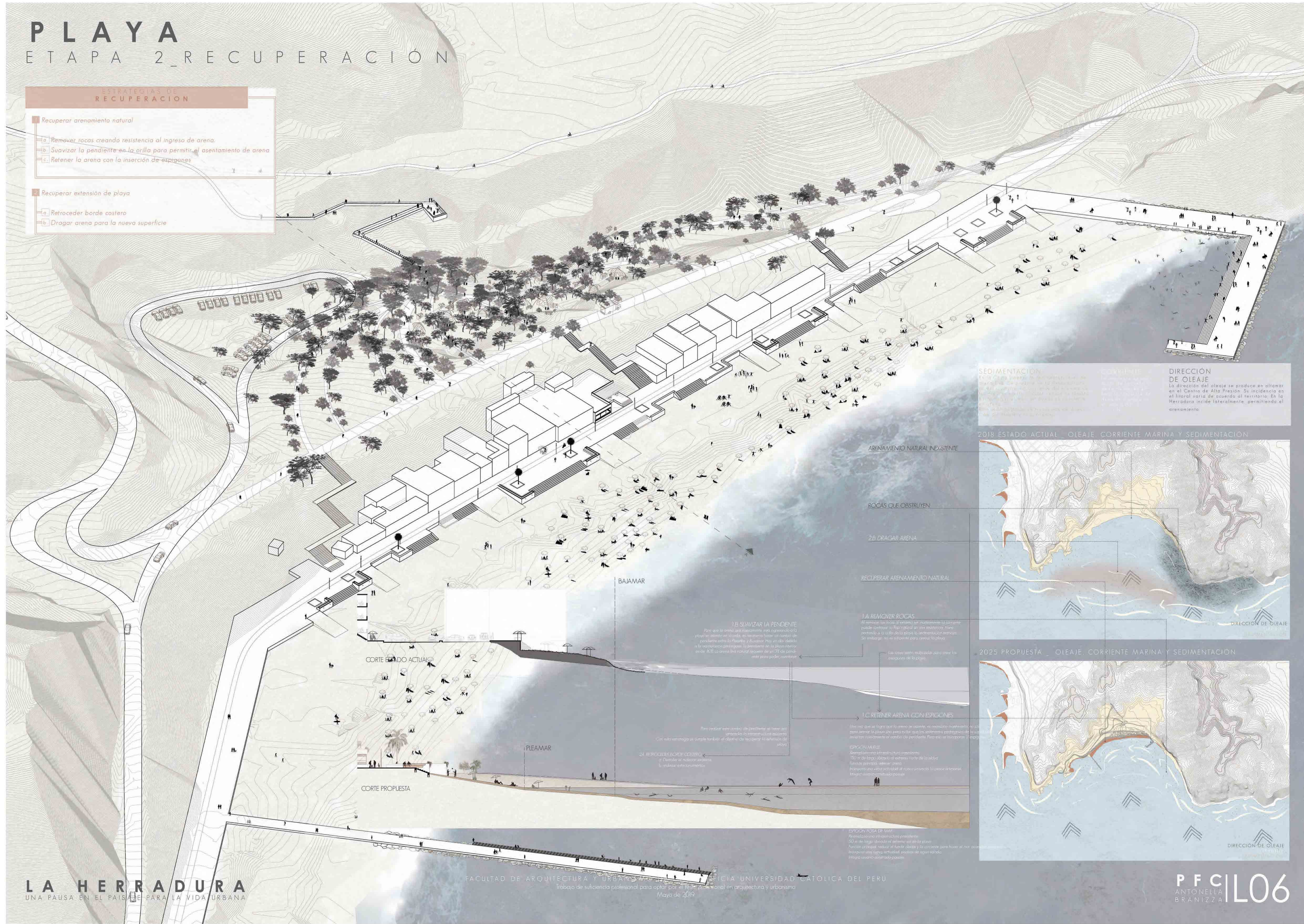
JACARANDA

MICOPORO

PLAYA

ETAPA 2 RECUPERACIÓN

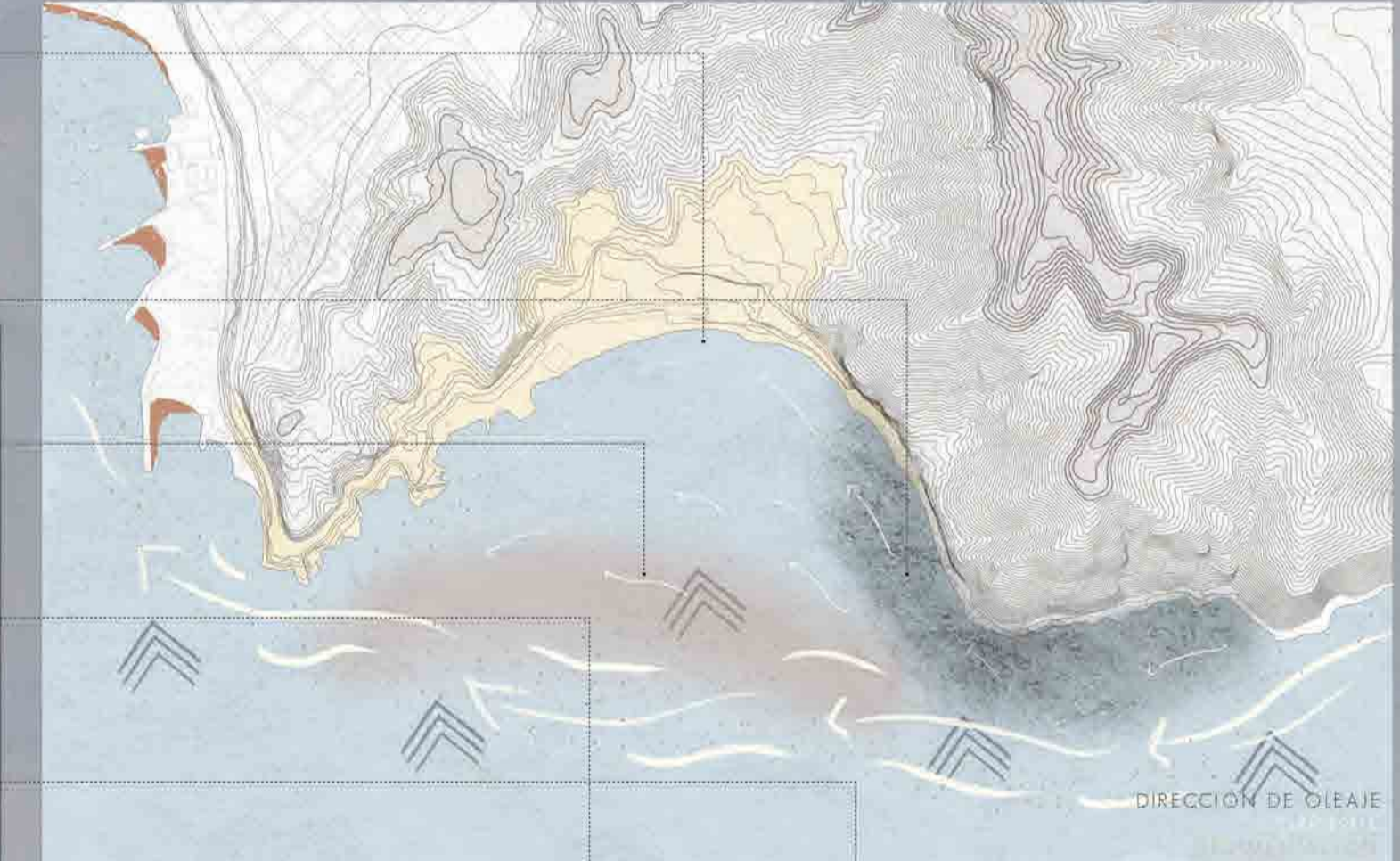
- ESTRATEGIAS DE RECUPERACION**
- Recuperar arenamiento natural**
 - a. Remover rocas creando resistencia al ingreso de arena.
 - b. Suavizar la pendiente en la orilla para permitir el asentamiento de arena.
 - c. Retener la arena con la inserción de espigones.
 - Recuperar extensión de playa**
 - a. Retroceder borde costero.
 - b. Dragar arena para la nueva superficie.



SEDIMENTACION
 Debido a la forma de la herradura, la sedimentación se produce en el interior de la herradura, permitiendo el arenamiento natural.

DIRECCION DE OLEAJE
 La dirección del oleaje se produce en altamar en el litoral varía de acuerdo al territorio. En la Herradura incide lateralmente, permitiendo el arenamiento.

2018 ESTADO ACTUAL - OLEAJE, CORRIENTE MARINA Y SEDIMENTACION



2023 PROPUESTA - OLEAJE, CORRIENTE MARINA Y SEDIMENTACION



BAJAMAR

2.B. SUAVIZAR LA PENDIENTE
 Para que la arena pueda asentarse en la orilla, se suaviza la pendiente de la playa, permitiendo el ingreso de arena. Con esta estrategia se busca lograr el objetivo de recuperar la extensión de la playa.

1.A. REMOVER ROCAS
 El objetivo es remover las rocas que impiden el ingreso de arena a la playa. Con esta estrategia se busca lograr el objetivo de recuperar la extensión de la playa.

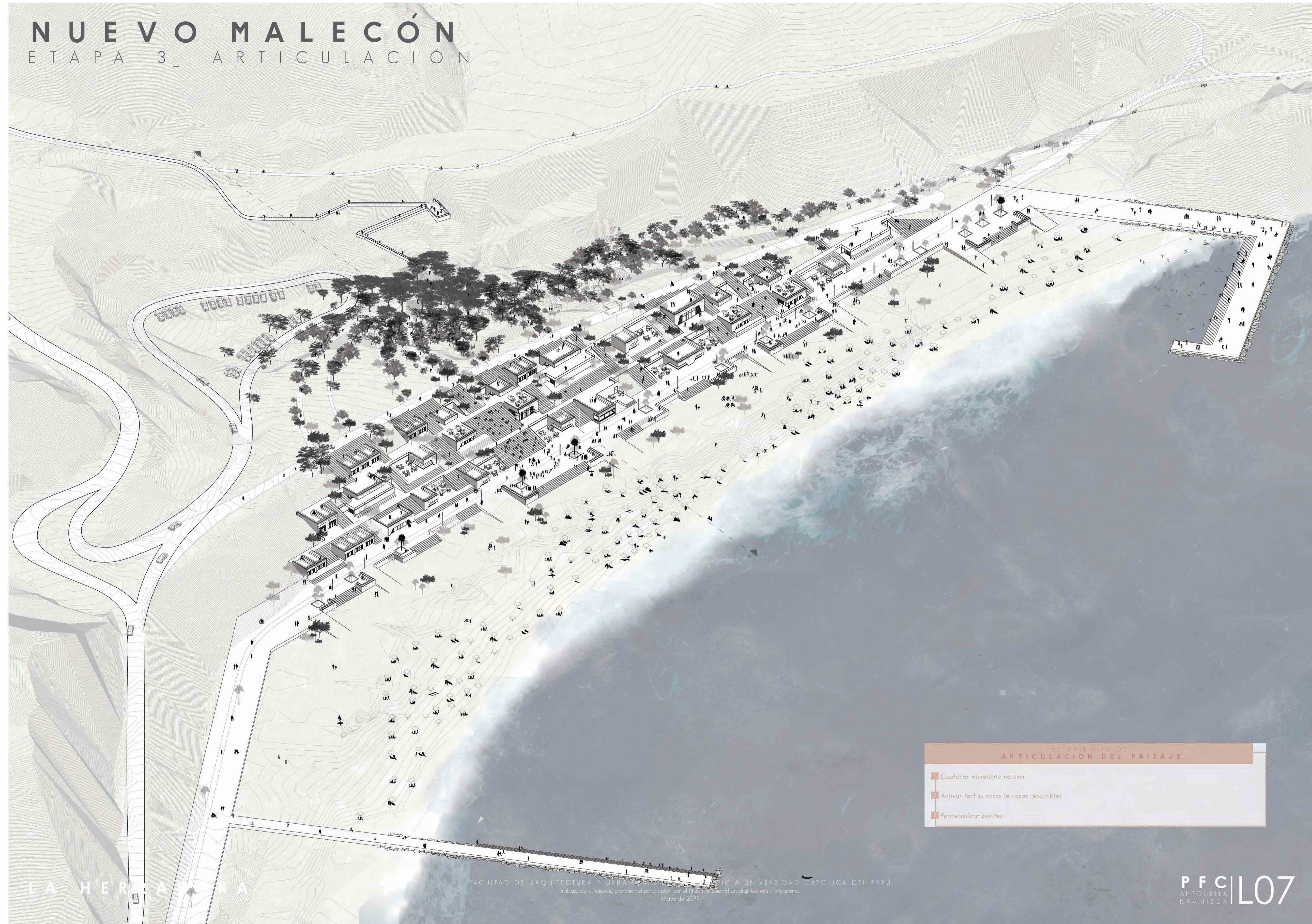
1.C. RETENER ARENA CON ESPIGONES
 El objetivo es retener la arena que se va con las olas, permitiendo el ingreso de arena a la playa. Con esta estrategia se busca lograr el objetivo de recuperar la extensión de la playa.

2.A. RETROCEDER BORDE COSTERO
 El objetivo es retroceder el borde costero, permitiendo el ingreso de arena a la playa. Con esta estrategia se busca lograr el objetivo de recuperar la extensión de la playa.

ESPIGON ROSA DE MAR
 Retardador de las olas, estructura permanente, 20 m de largo, ubicado al exterior de la playa. Función principal: reducir el fuerte oleaje y la corriente para hacer al mar más tranquilo y seguro. También sirve como estructura de apoyo para el sistema de drenaje.

NUEVO MALECÓN

ETAPA 3 - ARTICULACIÓN



ESTRATEGIAS DE ARTICULACION DEL PAISAJE

- Escalonar pendiente natural
- Activar techos como terrazas recorribles
- Permeabilizar bordes

MASTER PLAN

DESACELERACIÓN



Vista del bosque frondoso



Vista del bosque costero

NUEVO MALECON

DESACELERACIÓN



MASTER PLAN

DESACELERACIÓN

ESTRATEGIAS DE DESACELERACION

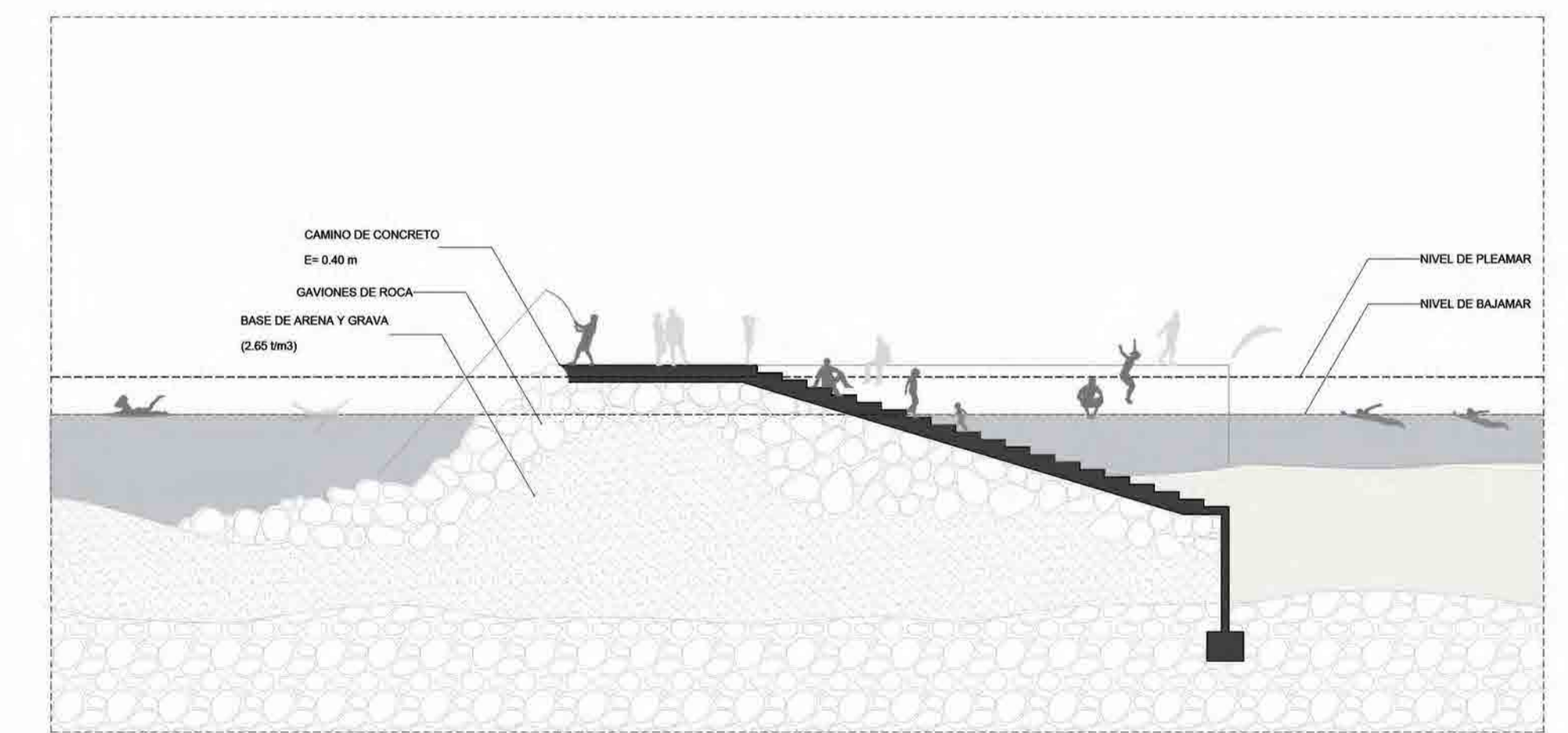
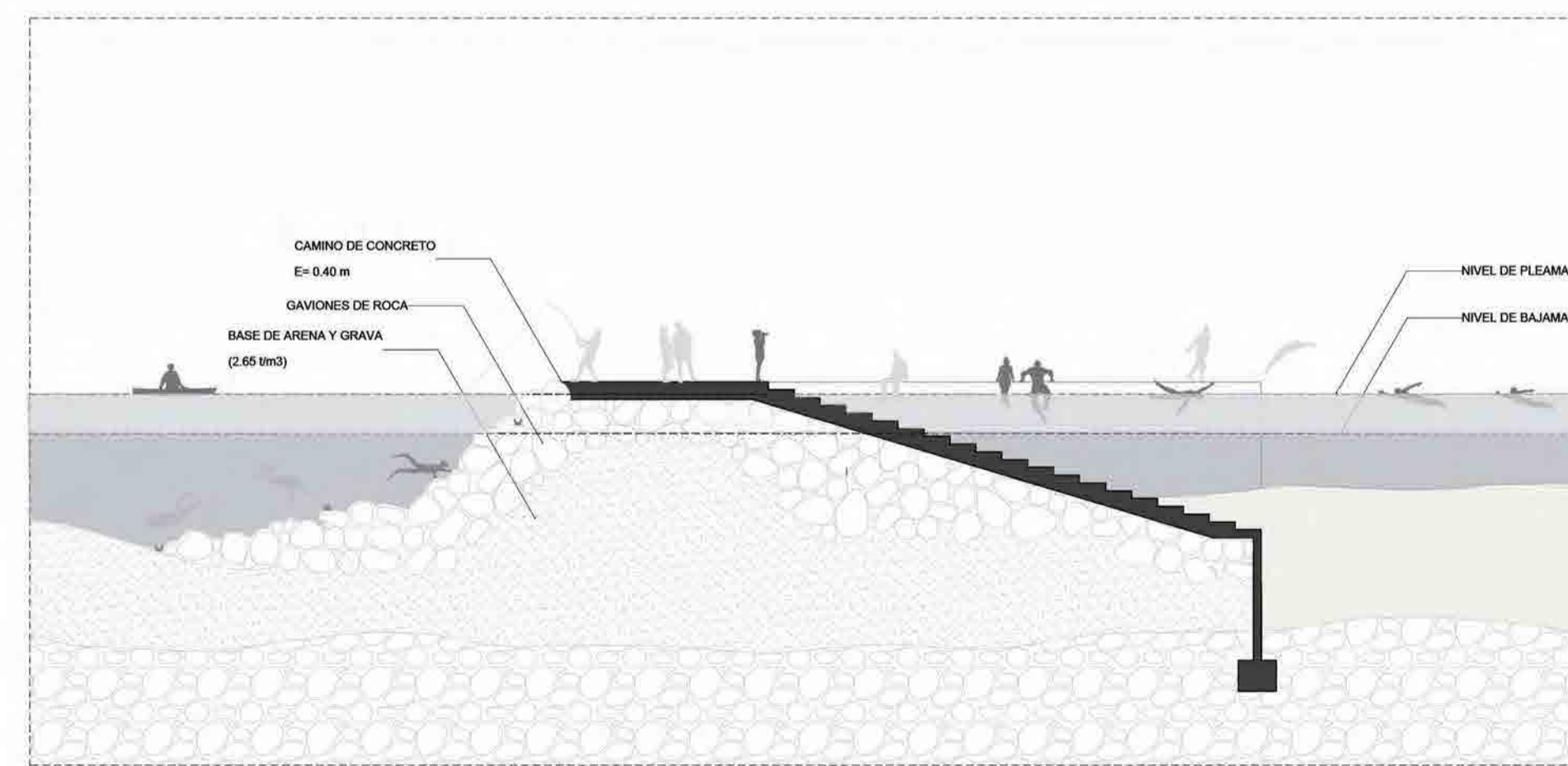
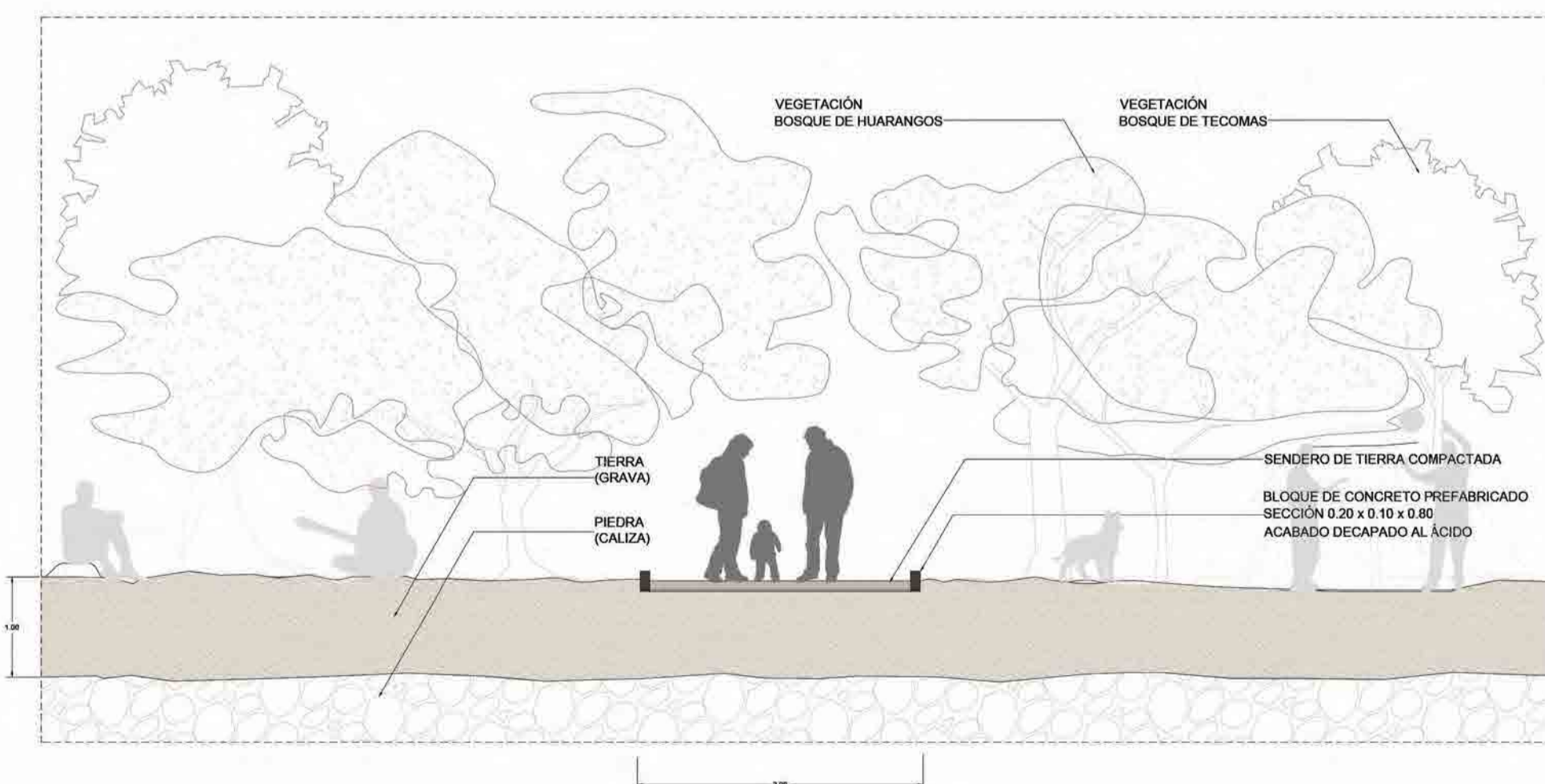
- Peatonalizar recorridos
 - a. Restringir recorrido vehicular.
 - b. Incorporar recorrido peatonal integral que conecte la ciudad y el mar.
 - c. Descubrir el paisaje natural por etapas.
 - Invertir sentido de la circulación (ingreso principal)



D1 APISONADO
BORQUE

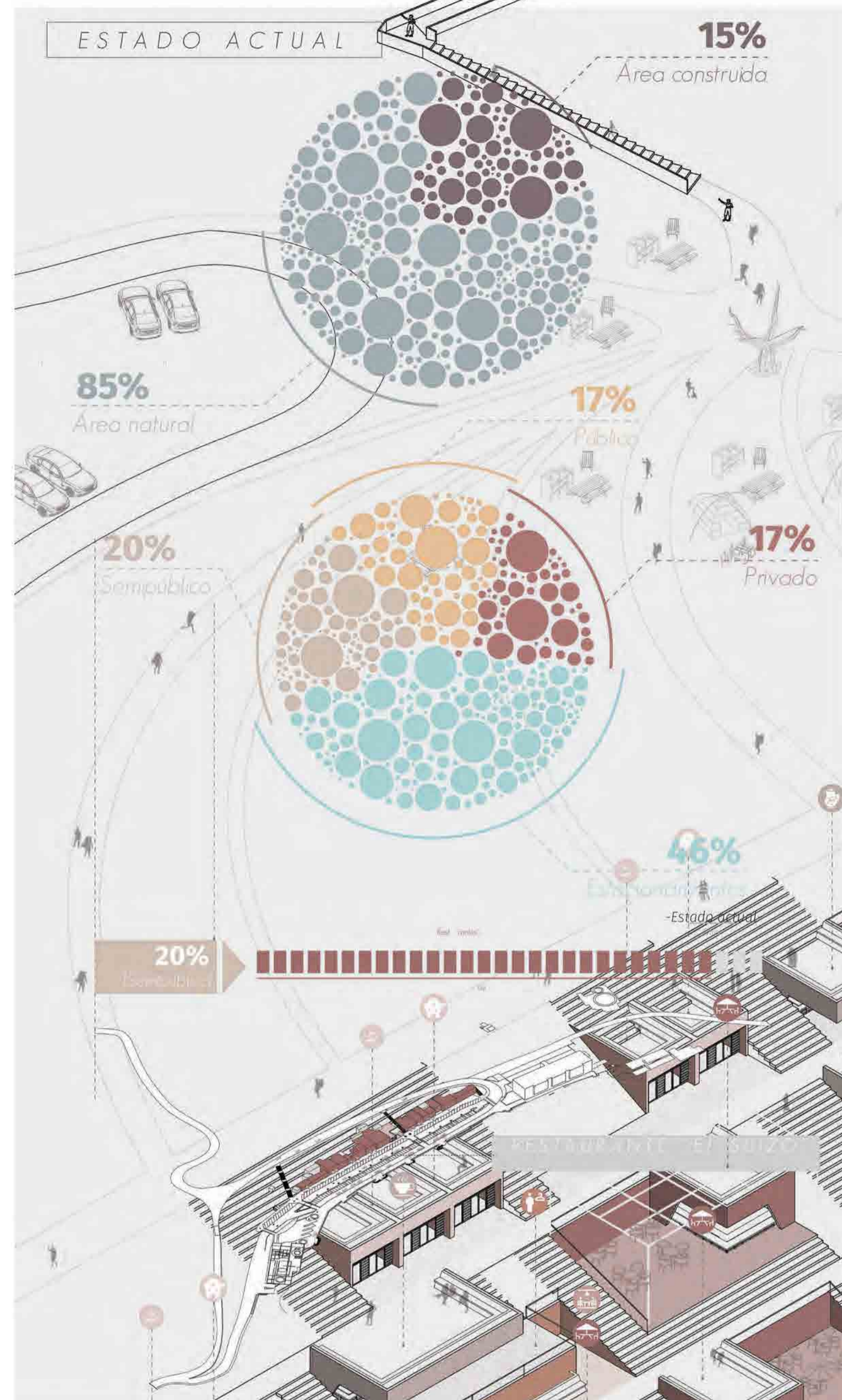
D2 ESPIGÓN
PASA DE MAR EN PLEAMAR

D3 ESPIGÓN
PASA DE MAR EN BAJAMAR

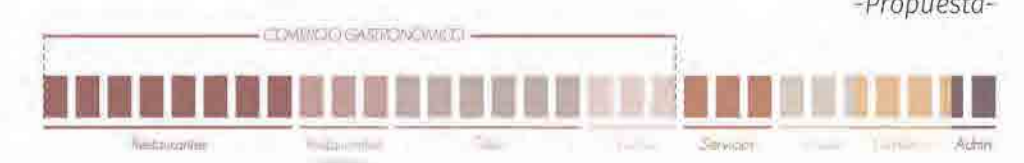


NUEVO MALECÓN

PROGRAMA



El proyecto conserva el carácter gastronómico comercial que caracteriza la Herradura, para incorporar programa complementario para activar este espacio durante todo el día y durante todo el año.



LISTADO DE PROGRAMAS

NUEVO MALECÓN

- COMERCIAL**
 - Restaurantes/bares interiores
 - Restaurantes/barras exteriores
 - Cafes/Snacks 200m²
 - Juguerías/Heladerías 240m²
 - Tienda deportiva surf / 50 m²
 - Tienda equipo de playa / 50 m²
- DEPORTIVO**
 - Espacios deportivos educativos / 180 m²
 - Mantenimiento de equipos deportivos
- CULTURAL**
 - Salón de ensayos / 180 m²
 - Anfiteatro exterior / 300m²
- ADMINISTRATIVO**
 - Administración / 30 m²
 - Tópica / 20 m²
 - Salvataje / 10 m²
- SERVICIOS**
 - Baños y camerinos/ 230m²

NUEVO MALECON

ESPACIO CENTRAL



LA HERRADURA
UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA

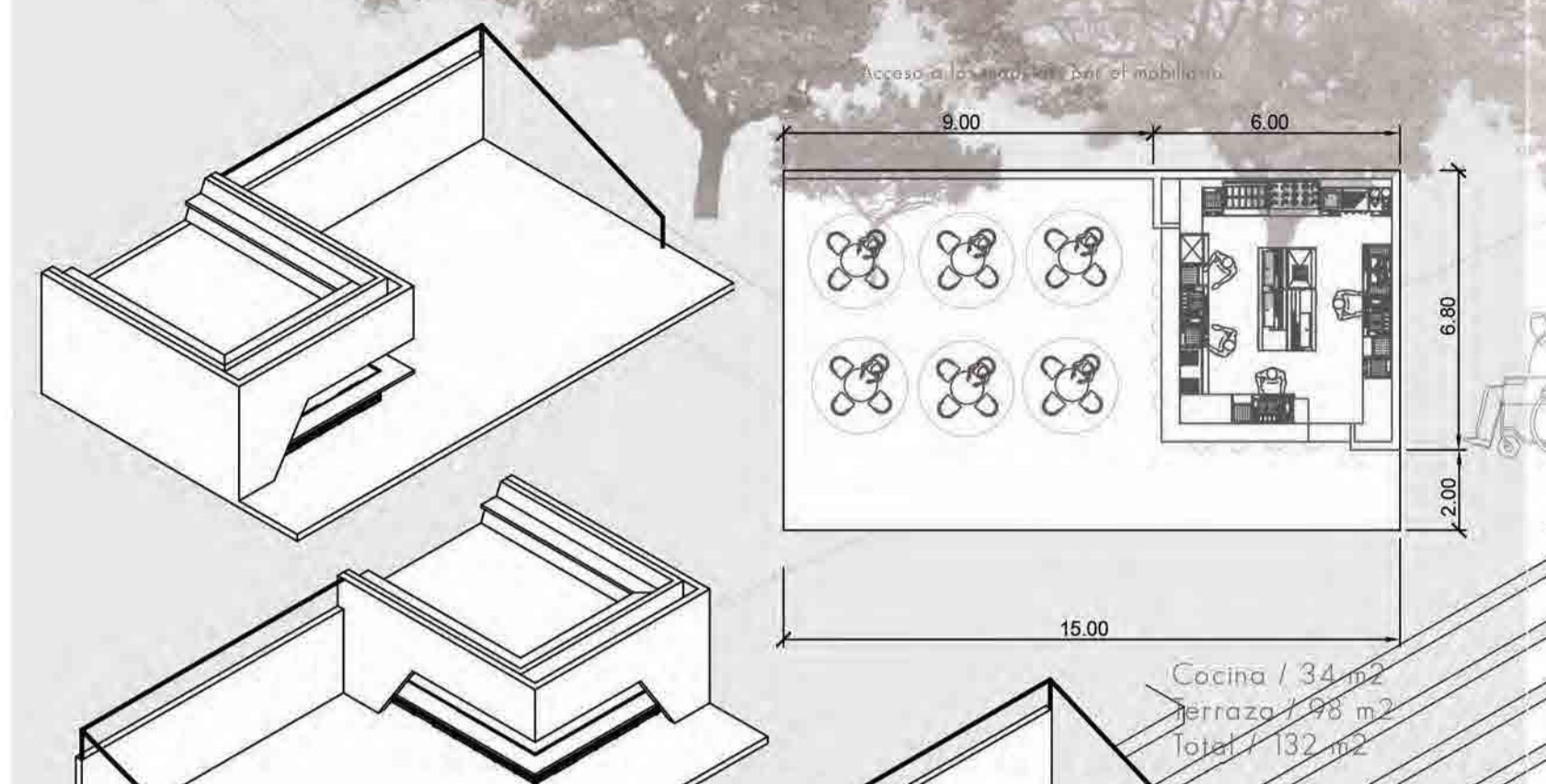
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
Trabajo de suficiencia profesional para optar por el título profesional en arquitectura y urbanismo
Mayo de 2019

PFC|L12
ANTONELLA
BRANIZZA

NUEVO MALECÓN

TIPOLOGÍAS

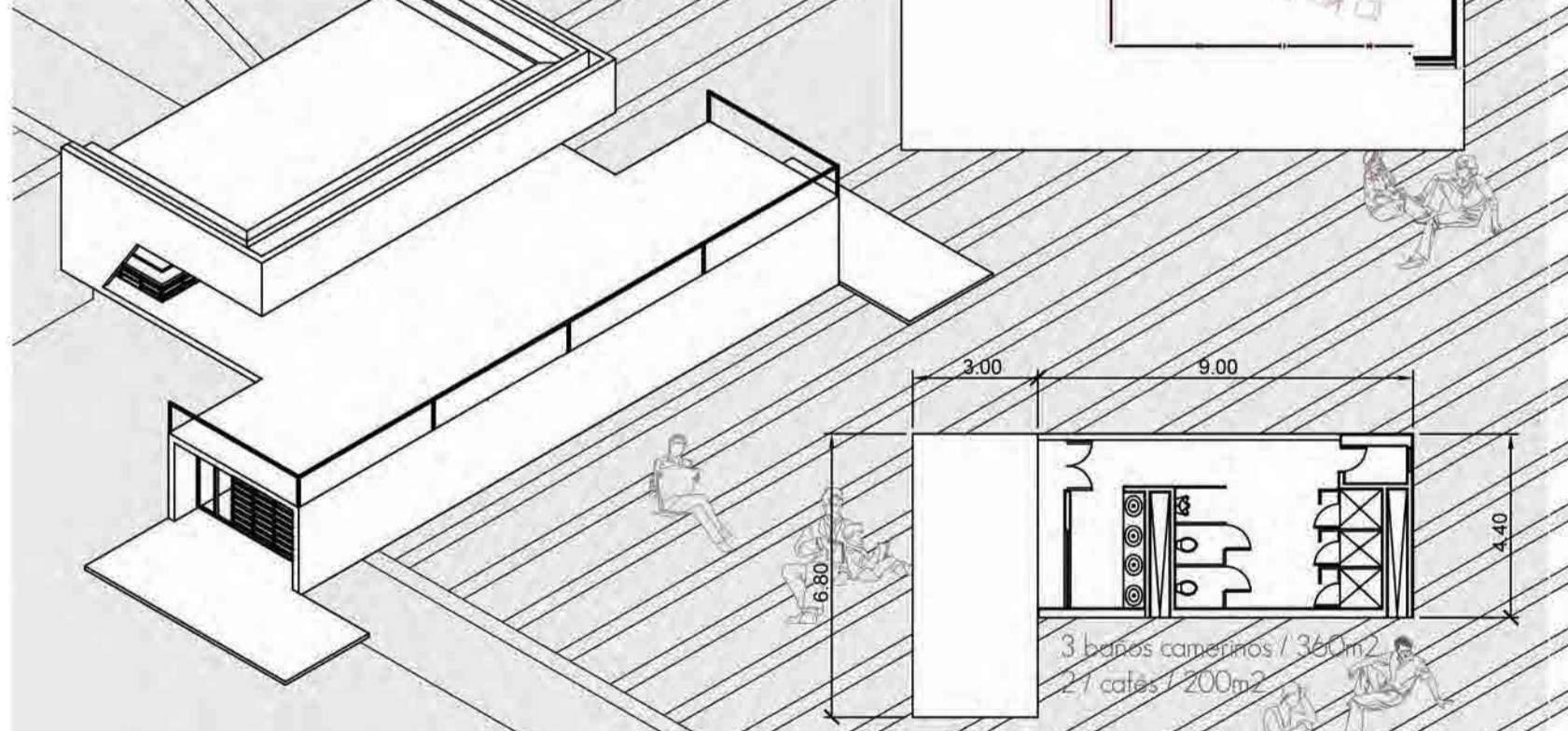
1. RESTAURANTES EXTERIORES



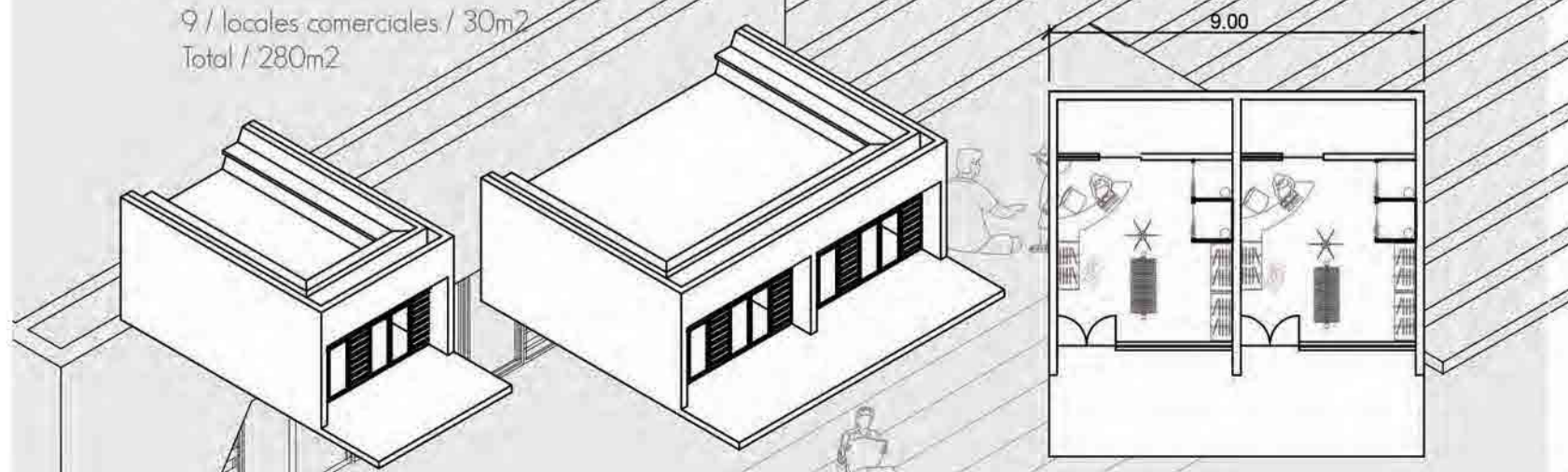
2. CAFÉ/ESPACIO CULTURAL



3. CAFÉ/CAMERINOS



4. LOCAL COMERCIAL



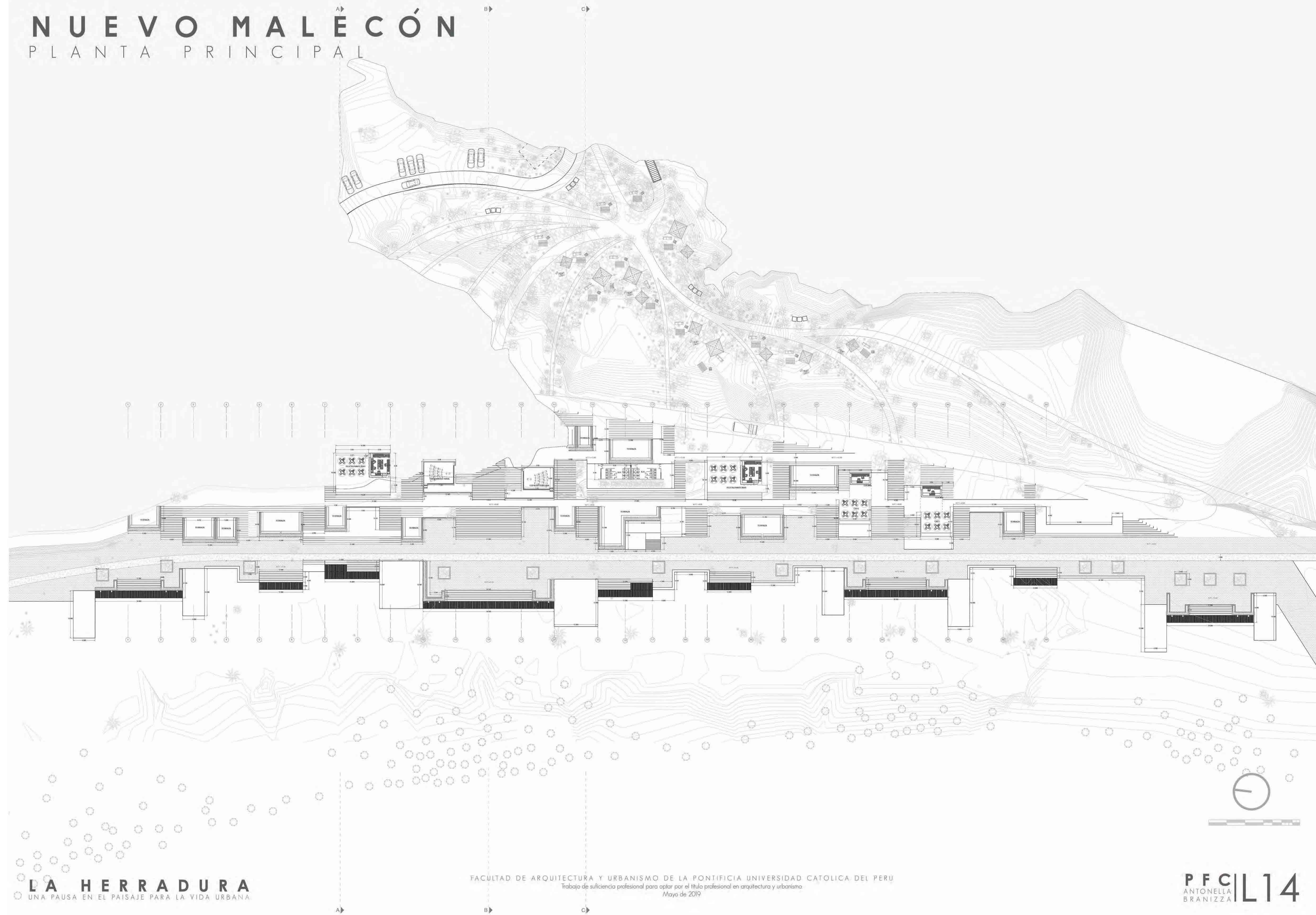
LA HERRADURA
UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERÚ
Trabajo de suficiencia profesional para optar al título profesional en arquitectura y urbanismo
Mayo de 2014

PFC | **L13**
ANTONELLA
BRANIZZA

NUEVO MALECÓN

PLANTA PRINCIPAL



LA HERRADURA
UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
Trabajo de suficiencia profesional para optar por el título profesional en arquitectura y urbanismo
Mayo de 2019

PFC | **L14**
ANTONELLA
BRANIZZA

NUEVO MALECÓN

TIPOLOGÍAS



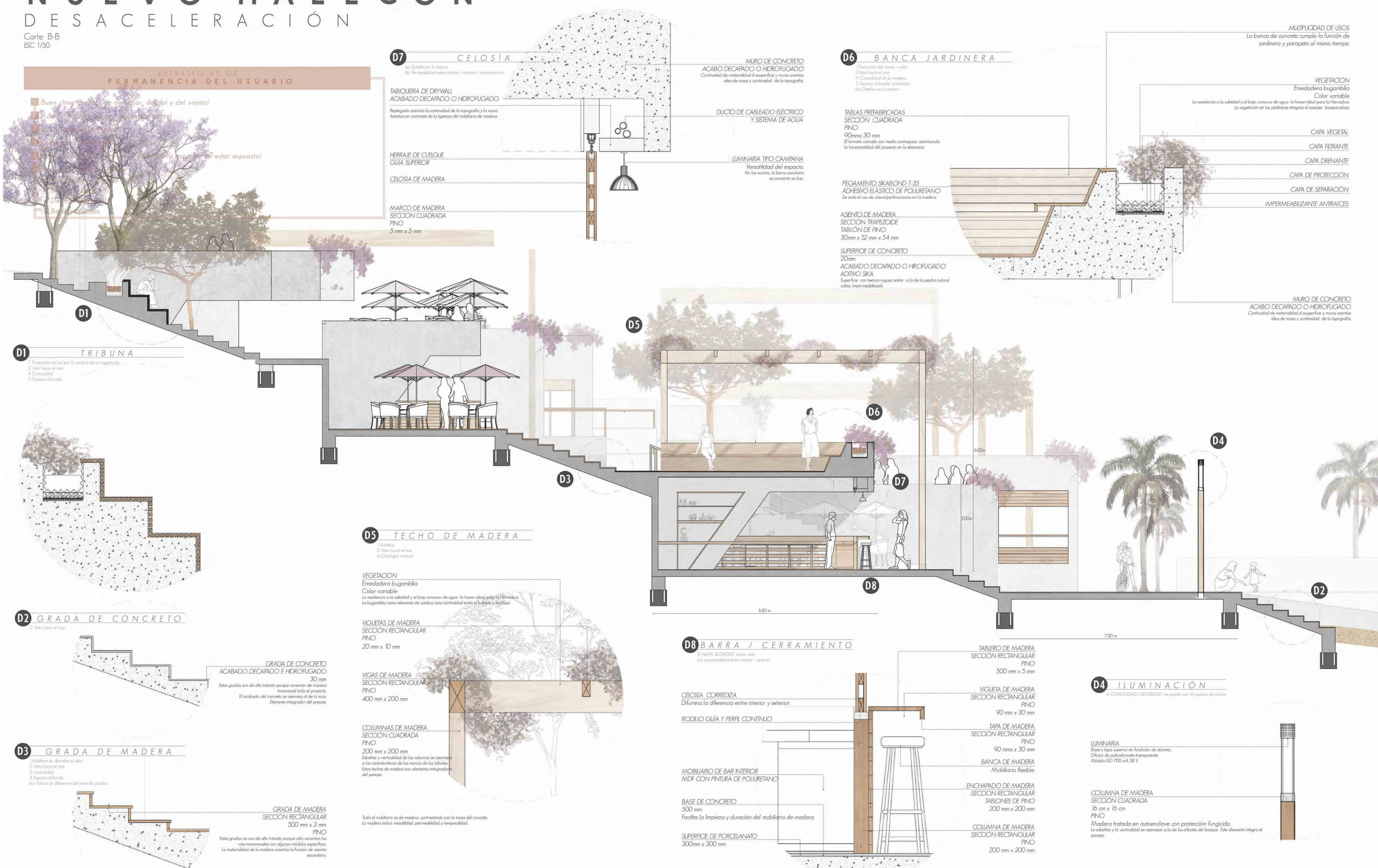
NUEVO MALECÓN

DESACELERACIÓN

Corte B-B
ESC 1/50

ESTRATEGIAS DE PERMANENCIA DEL USUARIO

- Buen clima (protección al calor, del sol y del viento)
- Intercambio de temperaturas (interiores y exteriores)
- Intercambio de alturas (evitar estar expuesto)
- Declaración de zonas de confort
- Boqueaderos



D7 CELOSÍA

Da Ventilar en la terraza
Da Permeabilidad entre interior y exterior / transparencia

- TABICERÍA DE DRYWALL
ACABADO DECAPADO O HIDROFUGADO
Repliegue aumenta la continuidad de la topografía y la masa.
Acentúa en contraste de la ligereza del mobiliario de madera.
- HERRAJE DE CUELGUE
GUÍA SUPERIOR
- CELOSÍA DE MADERA
- MARCO DE MADERA
SECCIÓN CUADRADA
PINO
5 mm x 5 mm

MURO DE CONCRETO
ACABADO DECAPADO O HIDROFUGADO
Continuidad de materialidad de superficie y masa acentúa idea de masa y continuidad de la topografía.

DUCTO DE CABLEADO ELÉCTRICO
Y SISTEMA DE AGUA

LUMINARIA TIPO CAMPANA
Versatilidad del espacio.
Por las noches, la barra cevadera se convierte en bar.

D6 BANCA JARDINERA

1. Protección del viento + calor
2. Vista hacia el mar
3. Comodidad de la madera
4. Espacio al borde / protección
5a. Ventilación en la terraza

TABLAS PREFABRICADAS
SECCIÓN CUADRADA
PINO
90mm x 30 mm
El formato coincide con medio centímetro, acentuando la horizontalidad del proyecto en la elevación.

PEGAMENTO SKABOND T-35
ADHESIVO ELÁSTICO DE POLIURETANO
Se evita el uso de clavos/perforaciones en la madera.

ASENTO DE MADERA
SECCIÓN TRAPEZOIDE
TABLONES DE PINO
30mm x 52 mm x 54 mm

SUPERFICIE DE CONCRETO
20mm
ACABADO DECAPADO O HIDROFUGADO
ADITIVO SKA
Superficie con textura rugosa similar a la de la piedra natural
calta, impermeabilizada.

MULTIPLICIDAD DE USOS
La banca de concreto cumple la función de jardinera y parapeto al mismo tiempo.

VEGETACIÓN
Enredadera bugambilia
Color variable
La resistencia a la salinidad y el bajo consumo de agua la hacen ideal para la terraza.
La vegetación en las jardineras integra el paisaje: boquer-playa

- CAPA VEGETAL
- CAPA FILTRANTE
- CAPA DRENANTE
- CAPA DE PROTECCIÓN
- CAPA DE SEPARACIÓN
- IMPERMEABILIZANTE ANTRAICES

MURO DE CONCRETO
ACABADO DECAPADO O HIDROFUGADO
Continuidad de materialidad de superficie y masa acentúa idea de masa y continuidad de la topografía.

D1 TRIBUNA

1. Protección al sol por la sombra de la vegetación.
2. Vista hacia el mar
4. Comodidad
5. Espacio al borde

D5 TECHO DE MADERA

1. Sombra
2. Vista hacia el mar
6a. Ventilación vertical

VEGETACIÓN
Enredadera bugambilia
Color variable
La resistencia a la salinidad y el bajo consumo de agua la hacen ideal para la terraza.
La bugambilia como elemento de sombra crea continuidad entre el laberinto y la playa.

VIGUETAS DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
20 mm x 10 mm

VIGAS DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
400 mm x 200 mm

COLUMNAS DE MADERA
SECCIÓN CUADRADA
PINO
200 mm x 200 mm
Elasticidad y verticalidad de las columnas se asemeja a las características de los troncos de los árboles.
Estos techos de madera son elementos integradores del paisaje.

Toda el mobiliario es de madera, contrastando con la masa del concreto.
La madera indica versatilidad, permeabilidad y temporalidad.

D2 GRADA DE CONCRETO

2. Vista hacia el mar

GRADA DE CONCRETO
ACABADO DECAPADO E HIDROFUGADO
30 mm
Estas gradas son de alto tránsito porque conectan de manera transversal todo el proyecto.
El acabado del concreto se asemeja al de la roca.
Elemento integrador del paisaje.

D3 GRADA DE MADERA

1. Madera no absorbe el calor
2. Vista hacia el mar
3. Comodidad
4. Espacio al borde
5a. Textura se diferencia del resto de gradas

GRADA DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
500 mm x 3 mm
PINO
Estas gradas no son de alto tránsito porque sólo conectan las vistas transversales con algunos módulos específicos.
La materialidad de la madera acentúa la función de asiento secundario.

D8 BARRA / CERRAMIENTO

3. Nueva actividad: tomar café
6a. Permeabilidad entre interior + exterior

CELOSÍA CORREDIZA
Difumina la diferencia entre interior y exterior.

RODILLO GUÍA Y PERIL CONTINUO

MOBILIARIO DE BAR INTERIOR
MDF CON PINTURA DE POLIURETANO

BASE DE CONCRETO
500 mm
Facilita la limpieza y duración del mobiliario de madera.

SUPERFICIE DE PORCELANATO
300mm x 300 mm

TABLERO DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
500 mm x 5 mm

VIGUETA DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
90 mm x 30 mm

TAPA DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
90 mm x 30 mm

BANCA DE MADERA
Mobiliario flexible.

ENCHAPADO DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
TABLONES DE PINO
200 mm x 200 mm

COLUMNA DE MADERA
SECCIÓN RECTANGULAR
PINO
200 mm x 200 mm

D4 ILUMINACIÓN

4. COMODIDAD / SEGURIDAD se puede usar el espacio de techo

LUMINARIA
Base y tapa superior en fundación de aluminio.
Difusor de policarbonato transparente.
Módulo LED 700 mA 38 V

COLUMNA DE MADERA
SECCIÓN CUADRADA
16 cm x 16 cm
PINO
Madera tratada en autoclave con protección fungicida.
La elasticidad y la verticalidad se asemejan a la de los árboles del bosque. Este elemento integra el paisaje.

NUEVO MALECÓN



NUEVO MALECÓN

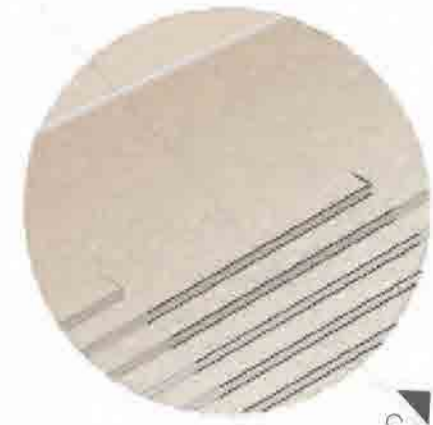
ARTICULACIÓN

Corte C-C
ESC 1/100

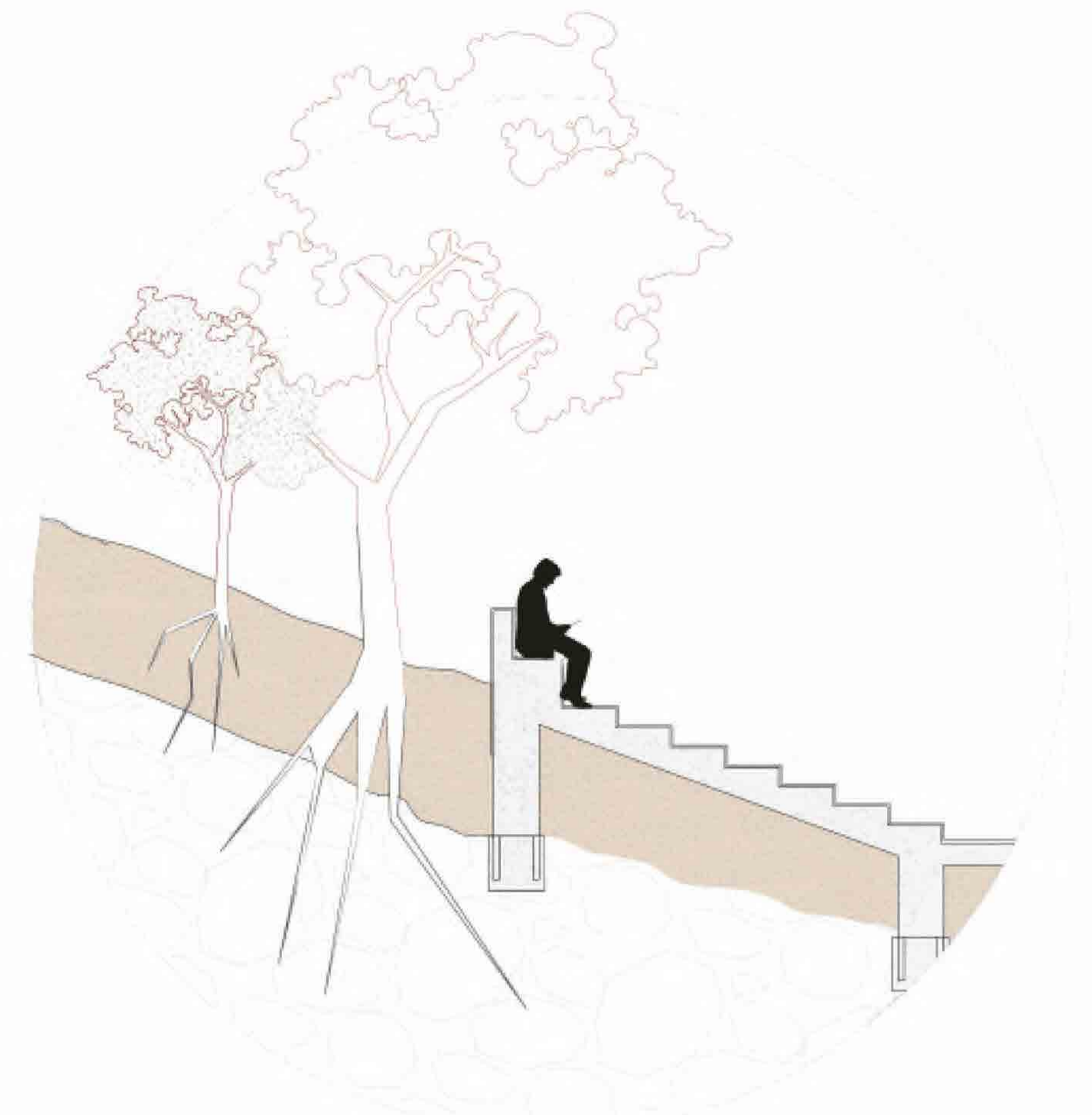
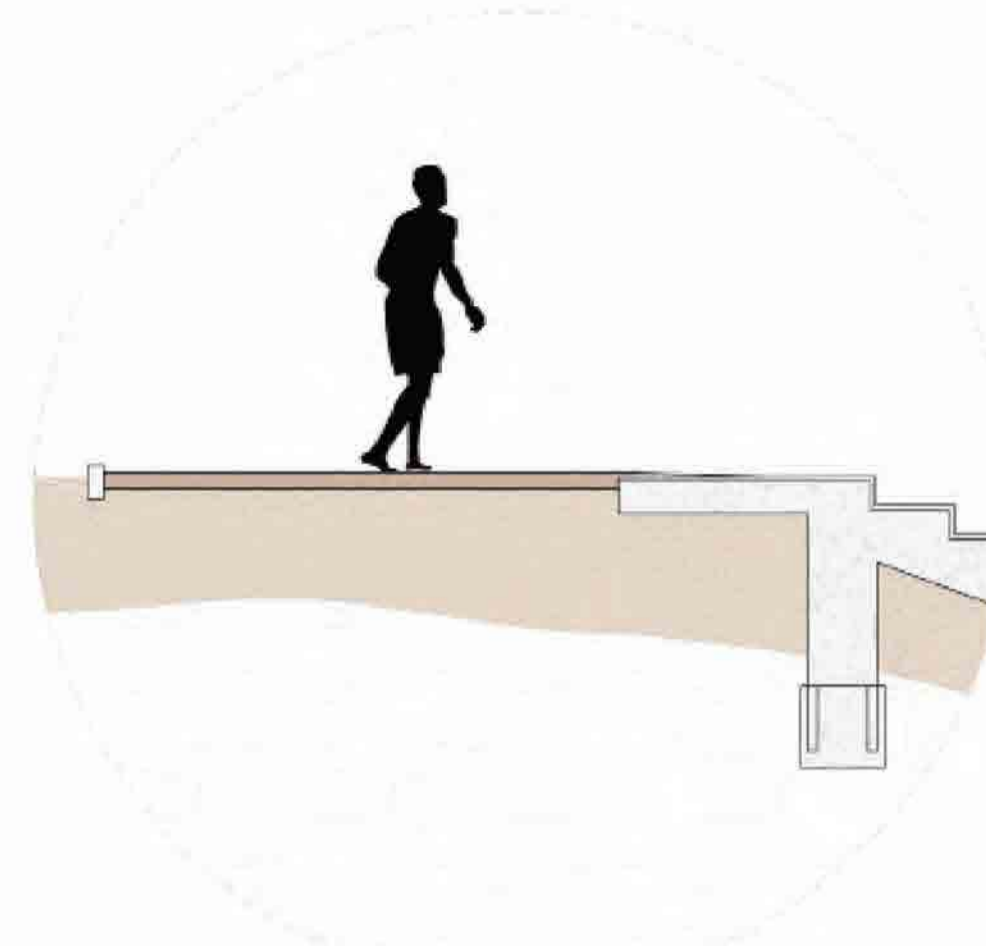
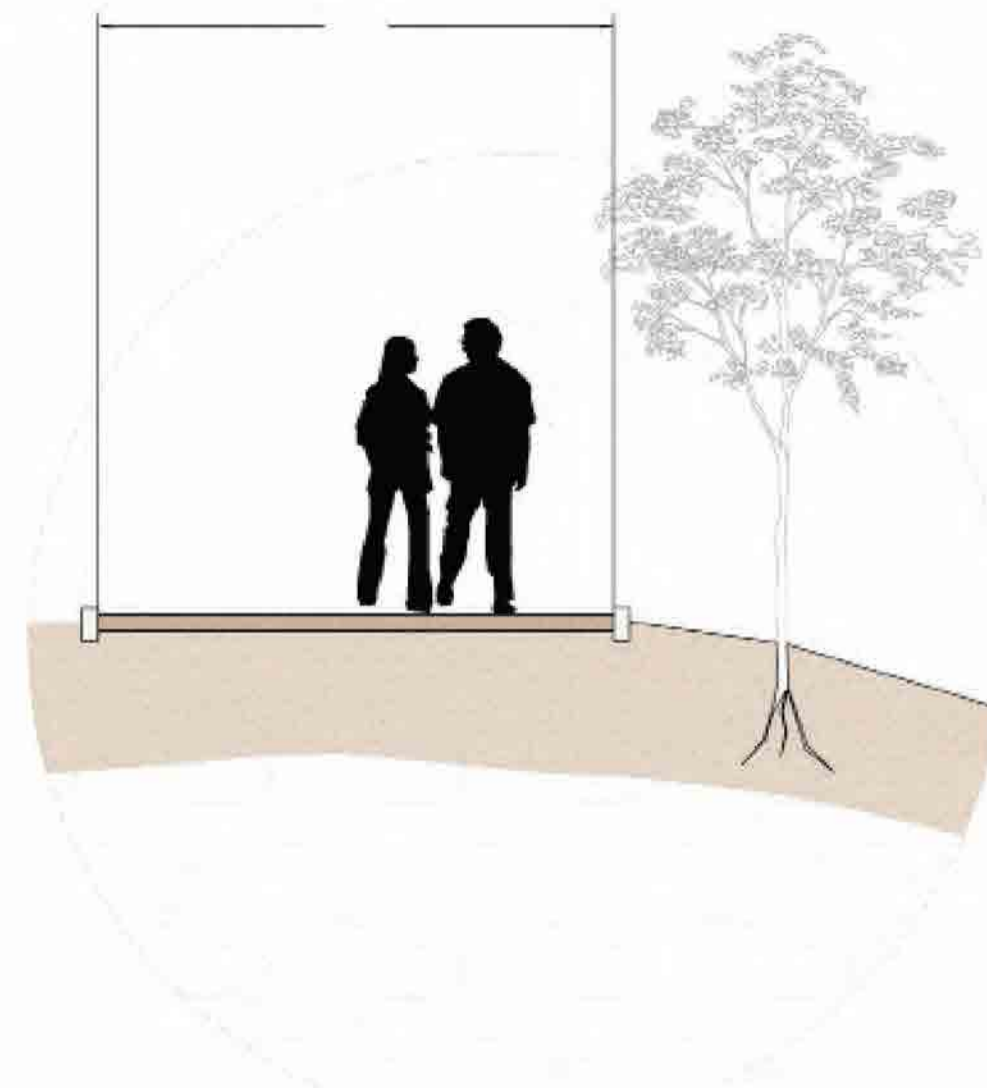
ESTRATEGIAS DE ARTICULACIÓN DEL PAISAJE

- Permeabilizar bordes.
- a. Extender la vegetación del bosque hacia el mar
- b. Extender la arena de la playa hacia el nuevo malecón

Axonometría de encuentro de borde superior: escalera y apisonado



El cambio de tierra a concreto se fusiona en el la parte superior de la escalera. Las gradas conforme descienden, pierden la capa superior de tierra dejando al concreto expuesto de manera gradual.



CORTE E-E
APISONADO-TIERRA
100% permeabilidad
En este corte el apisonado de la tierra no tiene una conexión directa con el concreto, sino con la misma tierra de la topografía en pendiente natural del acantilado.

CORTE C-C
APISONADO-ESCALERA DE CONCRETO
50% permeabilidad
En este corte el apisonado se difumina encima de la losa de concreto de las gradas de la escalera, rompiendo la rigidez del encuentro entre el concreto y la superficie natural.

CORTE C-C
TIERRA-ESCALERA DE CONCRETO
El bosque se integra al paisaje porque invade el escalonamiento construido con espacios en donde la tierra se deja natural, permitiendo el crecimiento de la vegetación. El bosque se integra porque es la fuente principal de sombra para el nuevo malecón.

% DE PERMEABILIDAD
BORDE DURO/NO PERMEABLE

CORTE F-F
MURO/DUCHA DE CONCRETO
0% de permeabilidad
El muro que separa al malecón de la playa cumple la función de dar privacidad al usuario alchóndose. Se complementa con vegetación. En este corte no existe una conexión ni espacial ni visual con la playa.

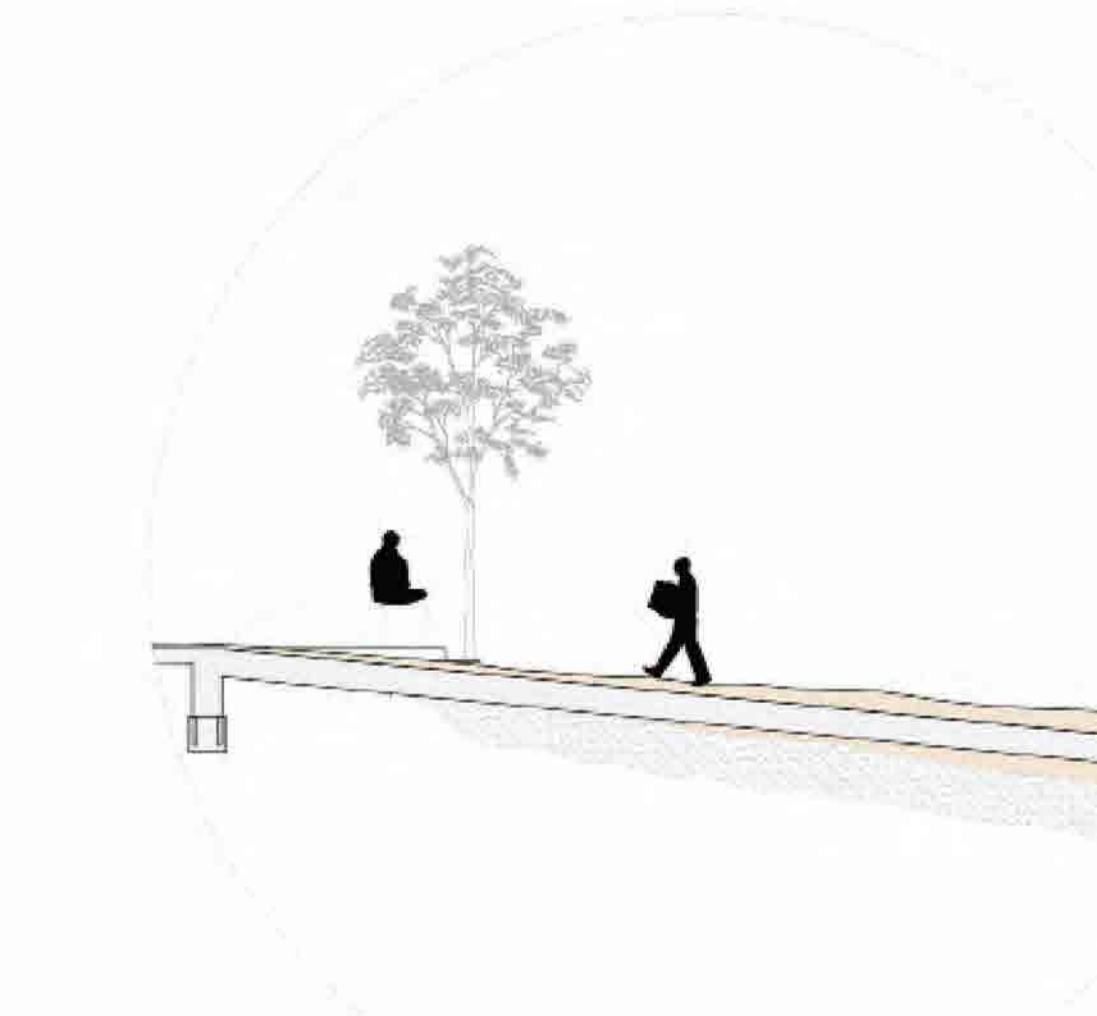
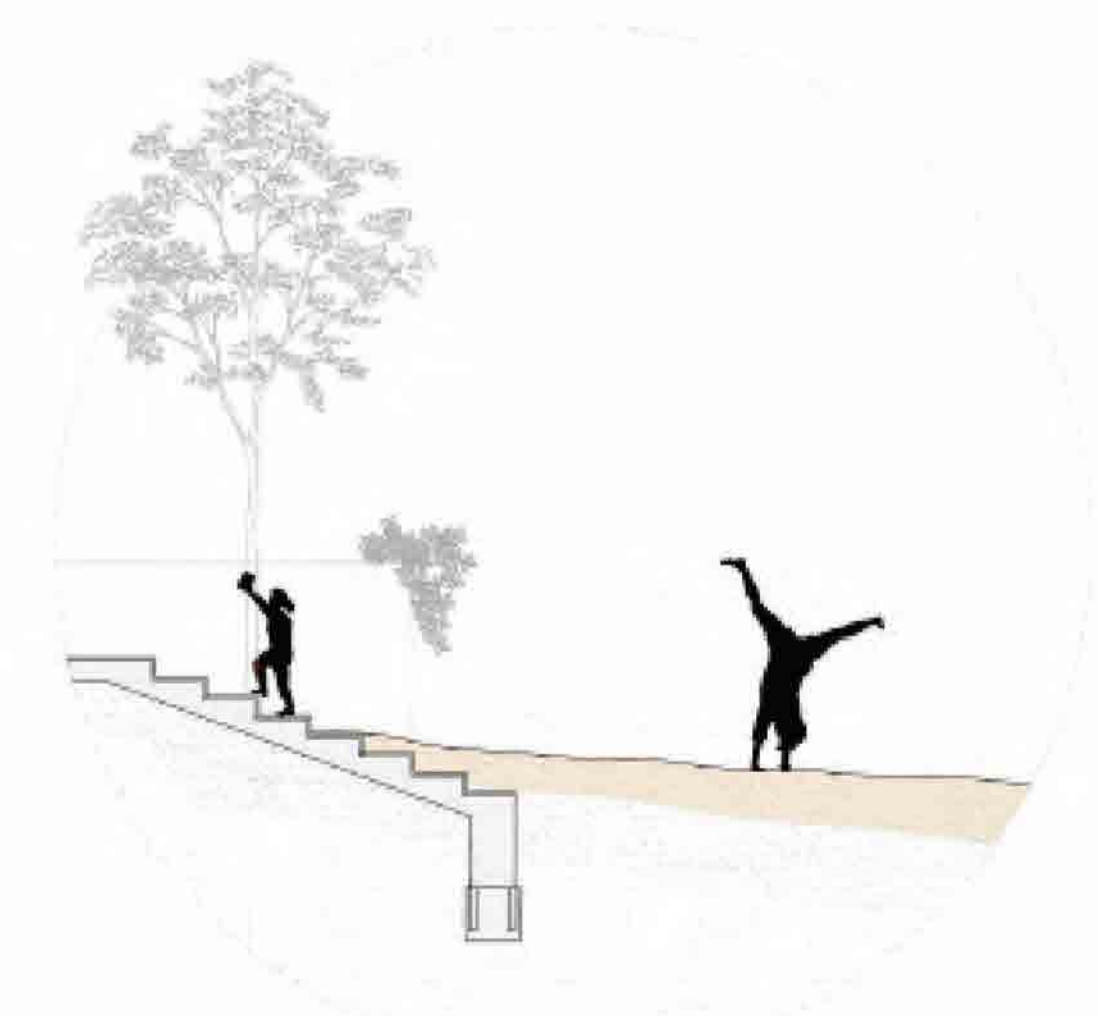
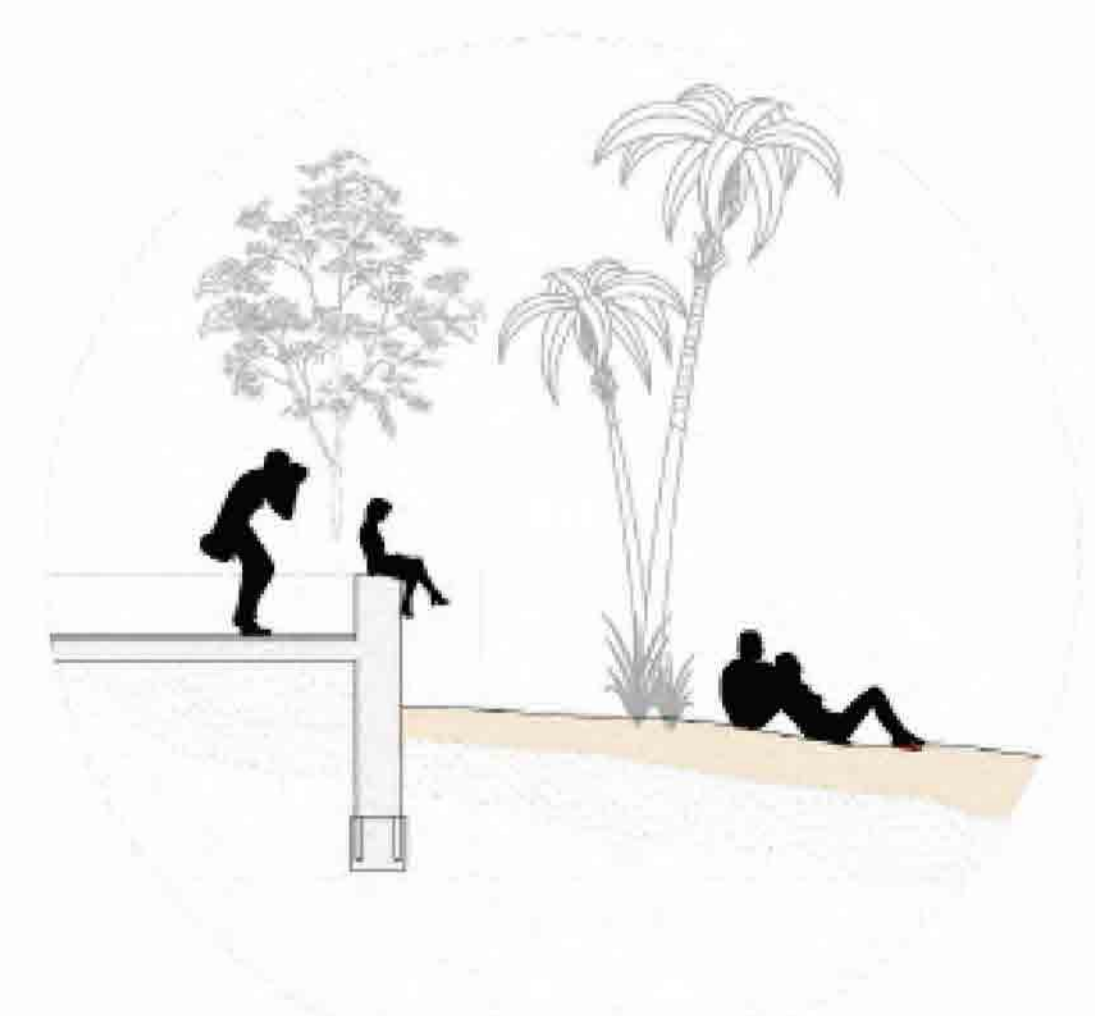
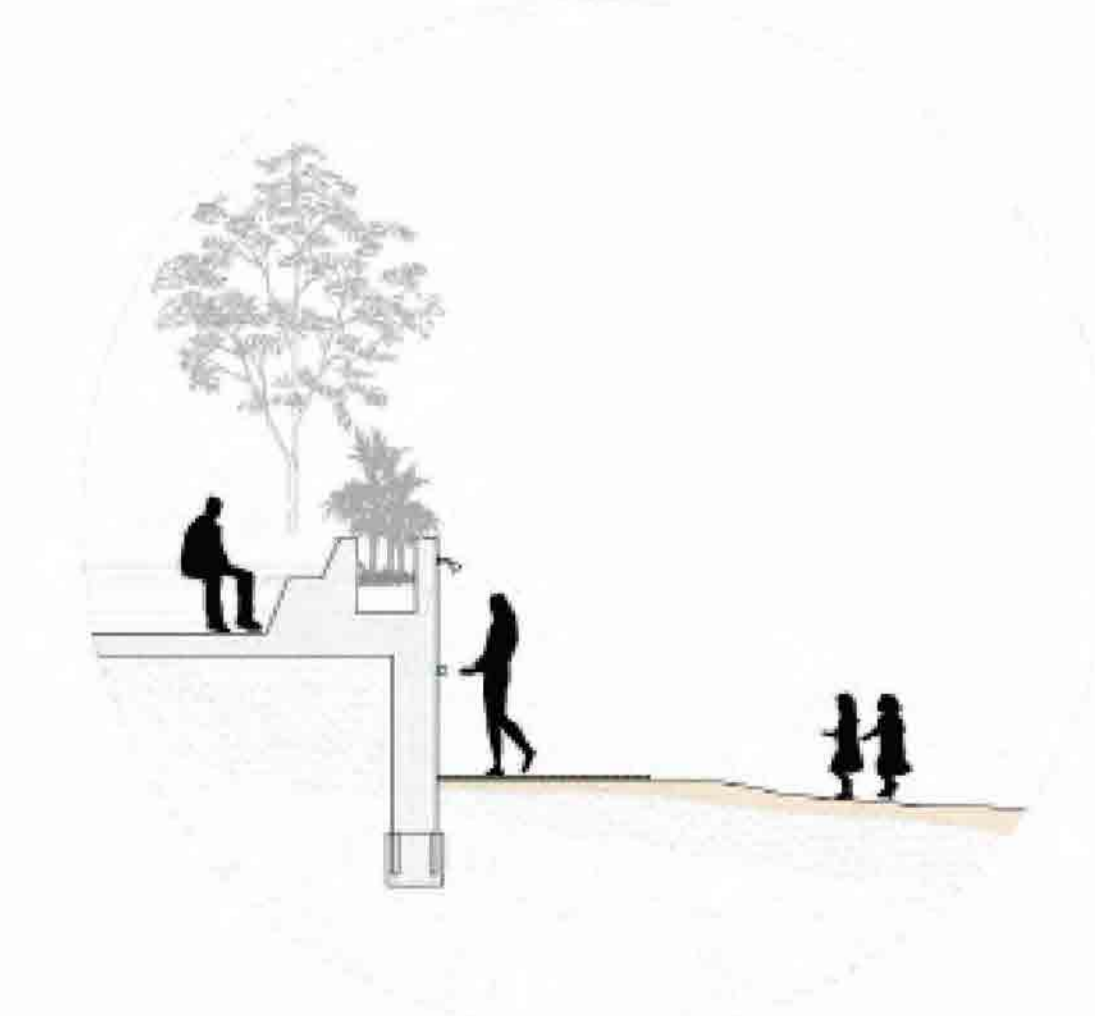
CORTE E-E
MURO DE CONCRETO-ARENA
20% de permeabilidad
En este corte no hay una conexión al mismo nivel entre la arena y el concreto. Sin embargo, los usuarios pueden usar este muro como mobiliario con vista hacia el mar.

CORTE A-A
GRADAS DE CONCRETO-ARENA
50% de permeabilidad
El concreto se pierde conforme la arena aumenta su volumen. La accesibilidad de los usuarios en este corte asienta la permeabilidad espacial.

CORTE D-D
TIRILINA DE MADERA-ARENA
70% de permeabilidad
La arena invade el slot de madera suavizando el borde entre concreto y playa. El borde en este corte es un mobiliario a disposición de los usuarios.

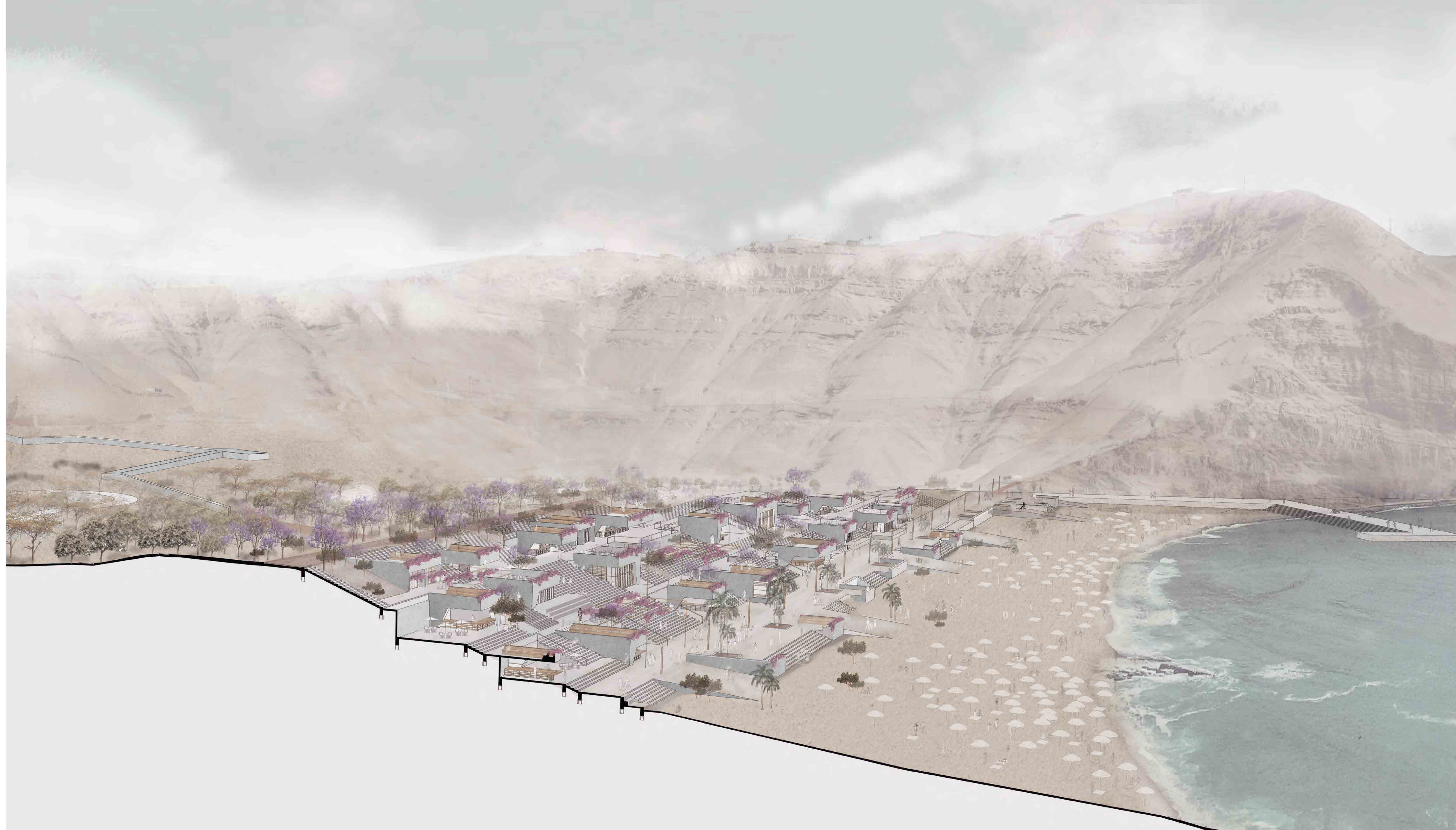
CORTE C-C
RAMPA DE CONCRETO-ARENA
100% permeabilidad
Con el tránsito de la gente, la rampa con una pendiente menor al 10% permite que la arena ascienda al malecón, encontrándose en un mismo nivel y rompiendo la rigidez del borde entre playa y malecón.

% DE PERMEABILIDAD
BORDE BLANDO/PERMEABLE



MASTERPLAN

RECUPERACIÓN - ARTICULACIÓN - DESACELERACIÓN



LA HERRADURA
UNA PAUSA EN EL PAISAJE PARA LA VIDA URBANA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Trabajo de suficiencia profesional para optar por el título profesional en arquitectura y urbanismo
Mayo de 2019

PPC|L19
ANTONELLA
BRANIZZA

MASTER PLAN



MASTER PLAN

