

MUELLE DE DIVERSIFICACIÓN

Consolidación del borde costero de Pisagua





UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

MUELLE DE DIVERSIFICACIÓN: CONSOLIDACIÓN DEL BORDE COSTERO DE PISAGUA

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE ARQUITECTO
AUTOR: ALEJANDRO CABRERA ARAYA - PROFESOR GUÍA: FRANCIS PFENNIGER BOBSIEN
PERIODO 2017

A quienes durante estos años tan intensos,
me despertaron la curiosidad por explorar,
avivaron mis ganas por lograr metas,
y tendieron su mano frente a mis tropiezos.
A todos ustedes, dedico mi gratitud.

A quienes a lo largo de la historia,
han mantenido y mantendrán Pisagua con vida.
Dedico mi respeto.

- INDICE -

CAPÍTULO I PRESENTACIÓN

10	1.1) Introducción
10	1.2) Motivación
11	1.3) Problemática
	1.4) Objetivos

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

16	2.1) Definiciones conceptuales, hacia la comprensión del territorio
17	2.2) Chile, del territorio marítimo al reconocimiento de un “maritorio”
18	2.3) El espacio litoral, entre el desierto y el mar
19	2.4) Patrimonio e identidad hacia un desarrollo sustentable

CAPÍTULO III ESTUDIO DE LUGAR

22	3.1) Antecedentes Generales del territorio
22	3.1.1) Contexto local
23	3.1.2) Análisis económico comunal
25	3.1.3) Geografía
26	3.1.4) Hidrografía
26	3.1.5) Clima
27	3.1.6) Flora y fauna
28	3.2) Antecedentes históricos
28	3.2.1) Período de formación
30	3.2.2) Período de auge y crisis de la industria salitrera
34	3.2.3) Período de auge y crisis de la industria pesquera
35	3.2.4) Episodios de violación a los derechos humanos
37	3.2.5) Pisagua hoy
39	3.3) Análisis urbano
39	3.3.1) Relación urbano-geográfica
40	3.3.2) Estructura urbana
40	3.3.3) Patrimonio urbano
42	3.3.4) Espacio público
43	3.3.5) Lectura del borde costero

46	3.4) Visiones institucionales
46	3.4.1) Ministerio de Obras Públicas
47	3.4.2) Ministerio de Vivienda y Urbanismo
47	3.4.3) Gobierno Regional
47	3.4.4) Municipio
48	3.4.5) Urbe
49	3.4.6) DIRECTEMAR
49	3.4.7) Habitantes
49	3.5) Diagnóstico

CAPÍTULO IV PROYECTO

53	4.1) Propuesta territorial
56	4.2) Propuesta Urbana
56	4.2.1) Estrategia y planteamiento
58	4.2.2) Caracterización por tramo
60	4.3) Propuesta Arquitectónica
60	4.3.1) Emplazamiento
60	4.3.2) Necesidades programáticas
61	4.3.3) Partido General y estrategias de diseño
63	4.3.4) Lenguaje Arquitectónico
65	4.4) Alternativas de gestión
66	BIBLIOGRAFÍA
67	Profesionales consultados
67	Otros consultados
68	ANEXOS
68	Vegentación
	Planos finales
	Renders



PRESENTACIÓN

1

Introducción
Motivación
Problemática
Objetivos

1.1) Introducción

Como parte de la culminación del pregrado en la carrera de arquitectura se presenta el siguiente documento, que da cuenta de la maduración adquirida durante el paso por la universidad, por medio de un relato de los procesos reflexivos en torno al habitar.

En un país tricontinental como Chile, con más de 6.400 kilómetros de costa y un desarrollo productivo centrado en la extracción de materias primas, es posible visualizar una larga lista de conflictos territoriales derivados de la heterogeneidad de las relaciones que a lo largo de su extensión, afloran entre el hombre y la naturaleza.

Este proyecto de Título, se sumerge en las problemáticas asociadas al auge y caída del tercer puerto más importante para nuestro país durante el apogeo salitrero del siglo XIX y que fuera además, en 3 ocasiones, lugar de violación a los derechos humanos. Planteando una postura personal frente a la disciplina de la arquitectura al momento de enfrentar un desafío con las características que presenta la ahora "caleta de pescadores de Pisagua en la región de Tarapacá".

¿Qué tan preponderante es la industria, en los altos flujos migratorios y la fluctuación de desarrollo y deterioro de los asentamientos en nuestro país? ¿Qué rol juega la arquitectura en la superación de estas condiciones negativas para el hábitat del hombre?

La reflexión que surge con el estudio de Pisagua, induce al entendimiento de las vulnerabilidades que afectan a los asentamientos urbanos en Chile, especialmente a aquellos más pequeños, planteando interesantes desafíos en la elaboración de propuestas que puedan generar mejoras sustanciales en aquellas localidades que han quedado postergadas y estigmatizadas en el tiempo.

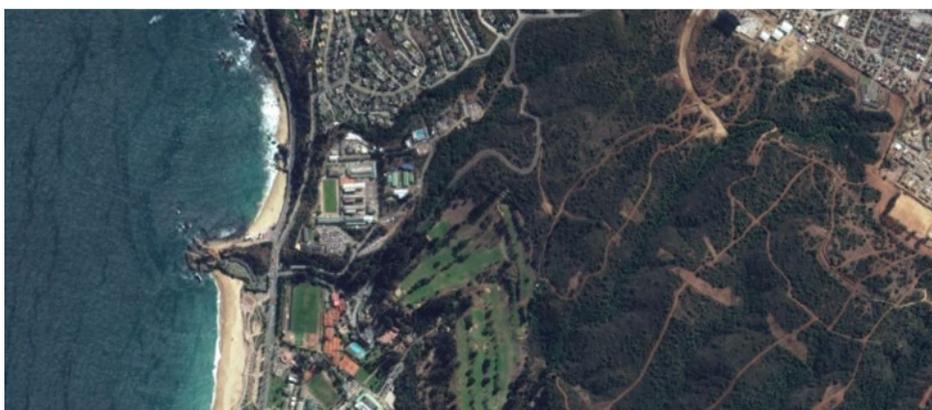
1.2) Motivación

Esta travesía al desierto del norte grande, tiene un origen multicausal, derivado del cruce de varias inquietudes surgidas durante mis años de estudio y que han ocupado un espacio importante en mi forma de ver la realidad nacional.

En primer lugar mi interés por la comprensión del territorio que habitamos y sus importancia dentro de la conformación del hábitat para el ser humano.

En segundo lugar, por la relevancia de entender la significación cultural de nuestras ciudades (cultura local) y su identidad.

Lo anterior, asociado a la desigualdad en nuestro país, principalmente por los efectos de la centralización, me llevaron a orientar mi mirada fuera de Santiago y pensar el desarrollo regional, particularmente de aquellos lugares que por diversas "desventajas" geográficas han quedado más desprovistas de estudio, pensamiento, discusión e inversión.



Imágenes satelitales de Iquique, La Serena y Viña del Mar
Fuente: Google Earth

1.3) Problemática

El territorio chileno continental, a pesar de presentar elementos comunes a lo largo de su extensión, presenta una amplia diversidad en sus formas de ocupación, lo cual dificulta la conceptualización de una identidad territorial de carácter nacional, arriesgando incluso caer en una visión simplista. No obstante lo anterior, la naturaleza se sitúa, como la gran determinante a la hora de caracterizar los asentamientos humanos en Chile. Elementos como el mar y la cordillera, presentan distintos atributos según la latitud surgiendo así los más variados ecosistemas.

Los asentamientos costeros en Chile, a través de su historia, han tenido un rol preponderante desde tiempos prehispánicos, tanto como puntos de extracción de recursos naturales, puntos comerciales, de conectividad en transporte. En el último tiempo los asentamientos costeros son utilizados también como centros recreativos. En cualquiera de estas situaciones, los ecosistemas del borde costero han brindado al hombre las riquezas sobre las que este ha podido sentar su desarrollo económico y configurar dinámicas comerciales.

Así, los asentamientos de borde costero, quedan directamente supeditados a las características del medio natural y la economía que los sustenta, pero, ¿Qué sucede cuando se introduce en ellos una industria de gran escala de carácter mono productivo?

En Chile, a lo largo del tiempo, es posible apreciar distintos casos donde asentamientos de borde costero, se han visto afectados por fluctuaciones considerables de desarrollo y decrecimiento como: las caletas madereras de Tierra del Fuego a mediados del Siglo XX, Lota con sus minas de carbón o los puertos de Junin, Caleta Buena y Pisagua, destinados al embarque y comercialización del Salitre en el Norte Grande durante el siglo XIX.

La fortaleza o fragilidad de estos asentamientos explica en gran medida los desiguales niveles de desarrollo, los que, según la diversificación y trascendencia de sus fenómenos económicos, así como la pertinencia y sustentabilidad en relación a su contexto natural, determinan la vulnerabilidad que cada asentamiento tiene a los fenómenos de auge y caída.

Los casos más radicales de esta vulnerabilidad son aquellos asentamientos de pequeña escala, en los que se insertaron actividades industriales de gran envergadura, estas desigualdades, traen consigo fuertes flujos migratorios

alterando súbitamente la economía. Esta condición se ve agravada cuando la actividad industrial tiene el mar como un actor secundario.

De todos los casos anteriormente señalados, el que presenta mayor fluctuación entre crecimiento y decrecimiento, es el ex puerto de Pisagua, en la región de Tarapacá, que de ser el tercer puerto más importante de Chile, sólo superado por Iquique y Valparaíso, hoy es una pequeña caleta de pescadores, pasando de más de 10.000 habitantes en la última década del siglo XIX a bordear los 300 habitantes en la actualidad. Se evidencia entonces, la fragilidad de este fenómeno a través del tiempo repercutiendo directamente en procesos de mejoras y deterioro exponencial en la calidad de vida de sus habitantes.

Pisagua es en la actualidad, una pequeña caleta de pescadores, surgida de entre las ruinas de lo que fuera en otrora uno de los principales puertos de embarque salitrero del norte grande, su geomorfología ha propiciado un aislamiento y, a lo largo de su historia, ha sido golpeada por fuertes crisis. Estas crisis han amenazado con su desaparición, producto de la caída de la producción salitrera a principios de 1900, el cierre de las industrias pesqueras a mediados del mismo siglo y los distintos episodios de violación a los derechos humanos que destinaron a Pisagua como centro de detención política en los gobiernos de Gabriel González Videla, Carlos Ibáñez del Campo y en la dictadura militar. Hechos que consumaron la migración de su administración política al poblado de Huara, sellando con esto su proceso de deterioro. Sin embargo, contra toda expectativa, este pueblo ha logrado permanecer en el tiempo, gracias a que el mar ha brindado los recursos mínimos para que sus habitantes subsistan, afianzando el tejido social entre aquellos que decidieron quedarse y fortaleciendo su arraigo al territorio, presentando en la actualidad un proceso de relativa y frágil estabilidad.

Pisagua en la actualidad presenta tanto deterioro como potencialidad, siendo acreedor de una carga histórica cultural, derivada de la radicalidad de sus procesos económicos y sociales, los que además han dotado de una infraestructura de alto valor patrimonial, y a su vez, los sucesos acaecidos aquí sitúan a Pisagua como un claro lugar de memoria. La naturaleza ofrece además un posible sustento a actividades deportivas y recreativas, sin mencionar el rol productivo de Pisagua, como único centro abastecedor costero de la comuna de Huara.

Pisagua, se encuentra saliendo de un "sueño" en el que estuvo sumergido en las últimas décadas, pequeños, pero importantes proyectos de inversión pública, han iniciado un proceso de mejora urbana tendiente a revertir su estado de abandono, en pro de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Por este



Vista general de Pisagua año 1890
Fuente: Blog de Oscar Romero Gallo



Vista general de Pisagua año 2014
Fuente: Web Mapio

motivo, urgen planes e inversiones públicas coordinadas que consoliden el doble rol local/nacional de Pisagua, haciéndolo un lugar más atractivo para futuras inversiones privadas que puedan aportar dinamismo económico con nuevas actividades productivas.

Pisagua requiere y merece ser potenciado, respondiendo a la postergada justicia territorial en nuestro país y saldando la deuda histórica con este asentamiento, que tanto aportó a Chile y que hoy se encuentra marginado.

1.5) Objetivos

Las características de la problemática, hacen que Pisagua requiera una intervención transversal en sus múltiples escalas y con enfoque multidisciplinario. En un pueblo donde la lista de necesidades no termina, y desde donde podría desarrollarse no uno, sino que múltiples proyectos arquitectónicos, es necesario identificar los diversos ámbitos del problema, sobre los cuales la arquitectura puede generar cambios favorables para los habitantes.

Jerarquizar las acciones necesarias de realizar es clave para poder formular un plan que ordene las inversiones a futuro y las oriente hacia un objetivo en común, logrando con ello proyectar una intervención sustentable en el tiempo, diversificando los polos productivos y respetando los procesos de regeneración marina.

1.4.2) Objetivo General

Desarrollar un proyecto que consolide el borde costero, propiciando la integración y fortalecimiento tanto de las actuales actividades que en él se desarrollan, como de aquellas potenciales previstas en los planes de desarrollo comunal y regional.

1.4.3) Objetivos Específicos

- 1) Proponer un plan de vinculación urbano – costero, que regenere la trama urbana de Pisagua, poniendo en valor sus atributos patrimoniales.
- 2) Articular las relaciones programáticas del equipamiento del borde costero, caracterizando su rol dentro del área urbana.
- 3) Generar con el proyecto de arquitectura, un remate del borde costero que se reconozca como un hito de acceso al mar, brindando un soporte a la actividad productiva principal del poblado.



MARCO TEÓRICO

- 2** Definiciones
Maritorio
Espacio litoral
Patrimonio-identidad

2.1) Definiciones conceptuales: Hacia la comprensión del territorio

El habitar, entendido como la forma de vivir¹, es un concepto que involucra tres partes: Hombre, medio y tiempo, en ningún caso podría comprenderse en su verdadera magnitud si se ignora el espacio o hábitat (medio) que ocupa una comunidad y el marco temporal en el que esta realiza sus actividades, por tal motivo, para lograr un estado de conciencia respecto al modo en que una determinada comunidad existe, requiere un estudio hacia las relaciones del hombre con el medio y las dinámicas que estas generan a través del tiempo.

En paso del nomadismo al sedentarismo, fue un proceso largo de transición (García, 1966), el hombre no escogió de todos los medios cercanos, aquellos que resultaron más favorables para desarrollarse, sino que se adaptó de manera de prolongar en el tiempo, las relaciones virtuosas generadas con esos lugares específicos, de igual manera, el hombre sedentario no ha tenido una manera estática de habitar, por lo que los asentamientos poseen procesos dinámicos favorables, pero también desfavorables. Esta forma de hábitat colectivo, ha traído a la humanidad impactos directos a las culturas.

La UNESCO define el concepto de cultura como “conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social. Ello engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias”. Según esta definición, es posible suponer entonces que, de todos los tipos de asentamientos humanos, aquellos ubicados en las costas, inevitablemente generarán culturas particulares por el alto impacto de sus atributos naturales en la cotidianeidad de sus habitantes.

Incorporando nuevos elementos a la ocupación del territorio, desde el ámbito de la sustentabilidad, Alberto Magnaghi, lo define como un neoecosistema producido por las personas, en base a relaciones virtuosas entre los componentes del propio territorio: el medio natural, el medio construido y el medio antrópico.

Esta evolución conceptual, nos permite develar, la delicada relación simbiótica entre la humanidad y la naturaleza, no obstante, los procesos de ocupación del territorio desarrollados por la humanidad, han transformado profundamente los ecosistemas, produciendo numerosos daños al ambiente. De estos cambios, merecen especial atención, aquellos que tienen efectos sobre la calidad del hábitat antrópico (Magnaghi, 2011). Del desequilibrio entre el Medio Natural



Ruinas de Pisagua Viejo
Fuente: Plataforma Flickr/Tomásgmp

Esta comprensión del territorio, y las frágiles relaciones entre lo natural y lo humano, fijan las directrices sobre las cuales se debe analizar un asentamiento para una adecuación local de planes y programas de intervención, siendo consciente de las particularidades del lugar.

1 Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

2.2) Chile: Del territorio marítimo al reconocimiento de un “maritorio”

Respondiendo a las placas tectónicas que conforman la superficie de la Tierra, el territorio chileno se divide en continental, insular, que a su vez puede subdividirse en insular continental e insular oceánico y territorio antártico, definiendo geopolíticamente a nuestro país como tricontinental.

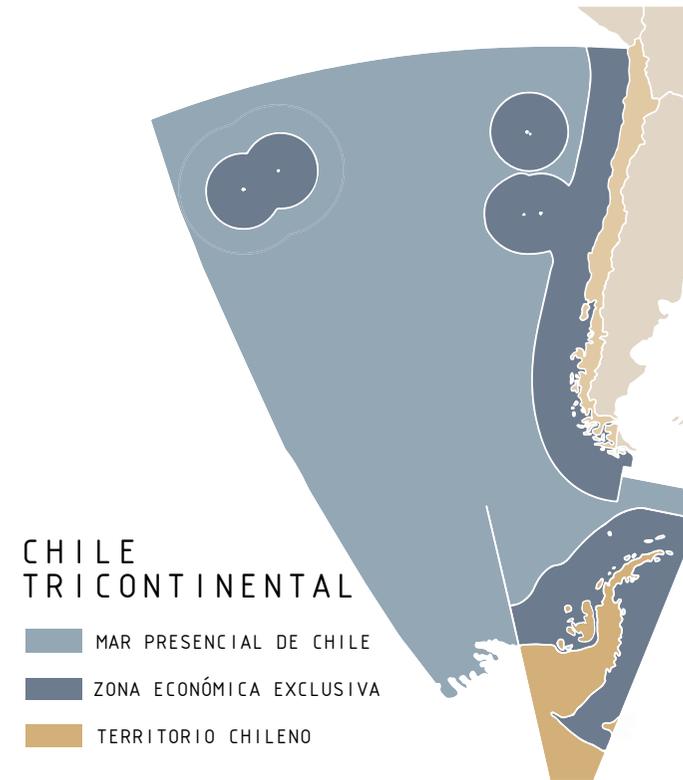
El mar chileno posee grandes fosas marinas muy cercanas al continente, tales como la de Richards de 6.000mt y Atacama de 7.635mt, sus aguas albergan ecosistemas de gran biodiversidad y con alto potencial productivo. Fenómenos como la surgencia costera² que aporta a la riqueza pesquera de nuestro país.

Es este mismo soporte natural el que obliga a navegar, para sortear la condición de “aislamiento” causado por la tricontinentalidad. Lo anterior hace que la administración del territorio se complejice, con ello, el mar, en mayor superficie que la tierra y abundante en recursos naturales, adquiere mayor preponderancia, incluso dentro de Chile continental. Por su anchura 14 de las 15 regiones poseen franja costera, determinando que incluso los asentamientos interiores, tengan en mayor o menor medida una conectividad e influencia marina y sustenten actividades económicas en base a ella.

La vocación marítima de nuestro país es un hecho consumado, dinámico y de alto desarrollo. La relación hombre-mar en Chile es tan natural como la relación hombre-tierra, lo que ha llevado a diversos autores a plantear un nuevo concepto, dejando de utilizar la expresión “territorio marino” por su origen etimológico y reemplazándolo por “maritorio”, dejando a ambos soportes, mar y tierra en igualdad de condiciones.

Nuestro maritorio corresponde a la superficie del Océano Pacífico continuo al territorio continental. Este espacio está bajo la soberanía e influencia de nuestro país y recibe los siguientes nombres dependiendo de su situación:

² Las aguas profundas y frías son ricas en nutrientes que son producto de la descomposición de materia orgánica hundida desde las aguas superficiales. Cuando estas aguas suben por efectos termodinámicos, estos nutrientes son utilizados por el fitoplancton, junto con CO₂ (dióxido de carbono) disuelto y energía solar, para producir compuestos orgánicos a través del proceso de fotosíntesis. De esta manera las regiones de surgencias resultan en lugares de muy altos niveles de producción primaria.



a) Mar Territorial: correspondiente a las 12 millas marítimas desde la costa en su línea de baja marea. El Estado ejerce soberanía aunque embarcaciones internacionales pueden surcar estas aguas siempre y cuando no perjudiquen la seguridad, el orden y la paz del país. Barcos pesqueros y militares deben solicitar autorización para ello.

b) Mar Patrimonial o Zona Económica Exclusiva (ZEE): correspondiente a una franja que se extiende hasta las 200 millas marítimas, donde el Estado ejerce su soberanía para conservar, ordenar y explorar los recursos naturales en las aguas de la zona, lecho y subsuelo de la misma.

c) Mar Presencial: correspondiente al área de alta mar entre la ZEE continental y el meridiano del borde occidental de la plataforma continental de la Isla. Las condiciones oceanográficas que se presentan en nuestras costas son variadas y repercuten en la existencia de diferentes zonas pesqueras.

a) Zona Norte: comprende desde el límite con Perú hasta la V Región y se caracteriza por ser una zona de activas surgencias³, lo que determina una gran actividad pelágica durante todo el año.

b) Zona Centro Sur: comprende desde la V Región hasta la Isla de Chiloé, de zona mixta o transición dependiendo la estacionalidad de las surgencias presentando una alta productividad combinada de tipo pelágica y demersal⁴. La zona pesquera de la Región del Bío-Bío se encuentra en el centro de esta zona, presentando dichas condiciones con una mayor intensidad debido a los vientos estacionales del suroeste, confiriendo a la región una importancia en cuanto al tipo y cantidad de producción de recursos marinos (jurel, sardina común, anchoveta).

c) Zona Sur: comprendido desde la Isla de Chiloé hasta el extremo austral de nuestro país. Sus condiciones climáticas-turbulencias en las capas superiores y su ancha plataforma continental- cuentan con una productividad de tipo bentónico y demersal.

d) Zona Austral: comprende la XII Región, donde los principales recursos que ahí se extraen son del tipo bentónico, siendo de menor volumen que el resto de las zona, pero de gran valor comercial a nivel regional y nacional.

2.3) El espacio litoral nortino, entre el desierto y el mar

El encuentro entre el mar y la tierra denominado borde costero o litoral no es una línea, sino más bien un espacio, con mayor o menor anchura, geográficamente se define en tres zonas:

a) Zona Supralitoral: ubicada en la zona superior al nivel mayor del mar (pleamar).

b) Zona Litoral: la zona que estando sumergida en el pleamar queda emergida en bajamar y su extensión dependerá de la variación del nivel de las mareas y la pendiente de la costa.

c) Zona Sublitoral: la zona sumergida en la línea de bajamar.

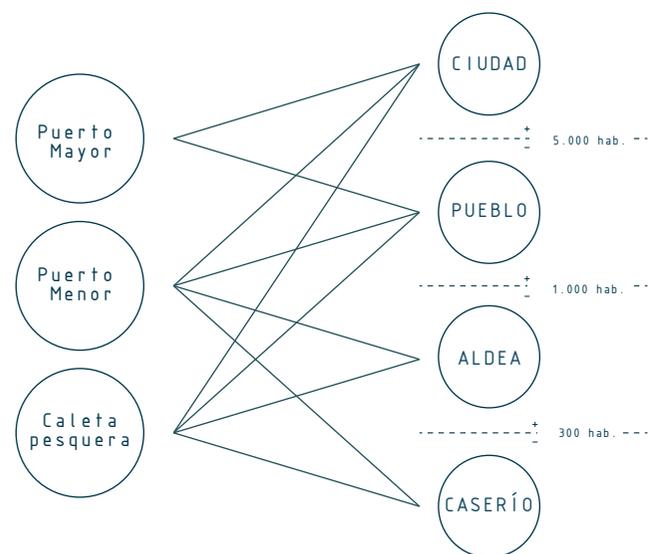
³ Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

⁴ Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

Las tres zonas constituyen el Espacio Litoral y están constantemente sometidas a la acción de las mareas, olas, corrientes y condiciones meteorológicas, formando así dos formas geográficas distintas, las playas y los acantilados, que juntas generan los distintos tipos de litorales.

Dentro del Espacio Litoral se acogen muchas funciones y actividades constituyendo una de las áreas de mayor importancia social, económica y ecológica a nivel nacional, consagrándose como una rica fuente de empleo para las industrias de servicio, como pesca, turismo y transporte, cumpliendo funciones fundamentales para la sustentabilidad de los ecosistemas costeros y su medio ambiente, lo que explica la proliferación de asentamientos costeros.

Para administrar adecuadamente un país tan diverso como el nuestro, se categorizan estos asentamientos costeros desde dos puntos de vista, por un lado, la autoridad marítima define 3 categorías según las dinámicas económicas que en los asentamientos se desarrollan, mientras que la autoridad política, establece 5 categorías, dependiendo del tamaño del grupo humano que conforma cada asentamiento.



Estas categorías son independientes, conjugándose de distintas maneras en los asentamientos ubicados en la costa de nuestro país, facilitando el ordenamiento y la planificación de estos, orientando las políticas públicas y las inversiones de la que son objeto, a fin de regular el crecimiento demográfico y el creciente desarrollo del área comercial y el impacto negativo que estos puedan tener en el espacio litoral, entre los que podemos encontrar la sobreexplotación o extinción de importantes recursos biológicos, la descarga de desechos contaminantes y el impacto que genera el uso de tecnologías destructivas, entre otros.

En la Región de Tarapacá el espacio litoral presenta características no solo particulares, sino que estas son además extremas. El déficit hídrico, genera la ausencia de flora en la región, dejando al descubierto la geomorfología, la que con importantes accidentes, genera un farellón costero que reduce al mínimo el espacio litoral, quedando así limitada a una delgada franja entre el desierto y el mar.

Esta condición inhóspita para el hombre, sitúa a los asentamientos costeros como puntos de resguardo y cobijo, para aquellos que se adentran en la inmensidad del territorio.

Los cambios en la economía mundial, han llevado a las actividades turísticas y recreativas, a ocupar un rol importante dentro del desarrollo productivo chileno, frente a esto, el espacio Litoral ha sido uno de los soportes con mayor auge de estas. Las actividades turísticas, recreativas y de ocio son las que producen un mayor cambio y transformación en lo que respecta el espacio litoral y cultural de una zona costera, lo que hace necesario, un adecuado entendimiento de las localidades en las que se inserta.

2.4) Patrimonio e identidad hacia un desarrollo sustentable

Para la UNESCO "El hombre es el medio y el fin del desarrollo; no es la idea abstracta y unidimensional del Homo economicus, sino una realidad viviente, una persona humana, en la infinita variedad de sus necesidades, sus posibilidades y sus aspiraciones. Por consiguiente, el centro de gravedad del concepto de desarrollo se ha desplazado de lo económico a lo social, y hemos llegado a un punto en que esta mutación empieza a abordar lo cultural."

En este sentido, el "maritorio" anteriormente descrito, cobra especial sentido cuando incorporamos un tercer concepto propio del habitar colectivo del hombre: la cultura. Definida por este mismo organismo como "el conjunto de

los rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan una sociedad o un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales al ser humano, los sistemas de valores, las tradiciones y las creencias."

Por tanto esta riqueza ambiental, zanja las condiciones del hábitat, del que el hombre es parte, de allí surge la importancia del entendimiento de los contextos locales para una adecuada relación entre el hombre y su entorno. La diferencia de atributos naturales y la percepción y valoración del hombre sobre estos y el desarrollo de su cultura local, hacen surgir el denominado paisaje cultural. Variación en la valoración que el hombre tiene sobre estos elementos y por supuesto, determinan también el carácter de los asentamientos urbanos en cada zona de nuestro país.

En cuanto a patrimonio, su concepto también ha evolucionado a través del tiempo, algunos autores como Gilberto Giménez en su obra "Patrimonio e identidad frente a la globalización" plantean que "La patrimonialización selectiva del pasado, cuya expresión institucional son los museos de diferentes tipos, los archivos, los monumentos históricos o arqueológicos, la demarcación de "lugares de memoria"⁵, las declaratorias oficiales de la excepcionalidad histórica o estética de determinados sitios, de ciudades enteras o de áreas del espacio público urbano, desempeña, entre otras, las siguientes funciones:

- 1) Alimenta, como se ha dicho, la memoria colectiva y la identidad de los grupos sociales en diferentes escalas.
- 2) Simboliza por metonimia el conjunto de una cultura particular mediante la puesta en relieve de lo que se consideran sus mejores ejemplares o exponentes.
- 3) Realza, de cara al exterior, la excelencia de la producción cultural del pasado, contribuyendo a acrecentar su prestigio y a suscitar la admiración de los extraños.
- 4) Frecuentemente adquiere una valencia económica indirecta, en la medida en que los bienes patrimoniales pueden convertirse, por ejemplo, en bienes de consumo turístico que atraen a visitantes de diferentes latitudes.

Frente a esto, hoy es posible concebir un turismo regulado, para evitar impactos negativos dentro de la comunidad en la que se desarrolla, poniendo en valor la identidad del lugar.

⁵ Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

Este "turismo cultural", se presenta como una oportunidad de generar nuevos nichos económicos, que reactiven las dinámicas sociales de un lugar, trayendo consigo la inyección de nuevos recursos y fortaleciendo la identidad.

El turismo cultural debe venir de la mano con la diversificación de actividades, La diversificación como proceso evolutivo Diversificar es el acto de darles forma o cualidades a determinados elementos, para incrementar la variedad de una cierta realidad. La diversidad exalta la variedad, la heterogeneidad y la multiplicidad y es lo opuesto a la uniformidad.

La historia de la Tierra ha sido, en general, una muy larga historia de diversificación, y este proceso se ha producido a diferentes escalas, ritmos y períodos de tiempo. Por ello, desde una perspectiva de largo plazo (escala geológica del tiempo), la diversificación es sinónimo de evolución.

En la actualidad, es posible identificar en el planeta dos tipos principales de diversidad, la biológica y la cultural, de cuyo encuentro se derivan al menos otras dos más: la diversidad agrícola y la diversidad paisajística. La diversidad cultural incluye, a su vez, tres modalidades

de heterogeneidad: la genética, la lingüística y la cognitiva (véase más adelante), en tanto que la diversidad biológica suele expresarse en cuatro niveles: el de los paisajes (naturales), el de los hábitats, el de las especies y el de los genomas

Nuevos sistemas económicos locales autosustentables

El nuevo municipio, actor clave en el gobierno de los procesos de valorización del patrimonio territorial, debe guiar su propio desarrollo económico, ayudando a los actores débiles a emerger, decidiendo qué cosa, cómo, cuándo, dónde producir para crear valor agregado territorial, favoreciendo el crecimiento de la autonomía de la sociedad local como sujeto colectivo y complejo.

La inseguridad generada por el "desarrollo", por la fragilidad de las altas tecnologías, de los altos rascacielos, de las vidas y las semillas artificiales con efectos aún oscuros, nos recuerda necesidades de re-adueñamiento del conocimiento de las formas de reproducción de los mundos vitales, de la medida del tiempo de vida, de la confianza comunitaria y de la destecnologización en relación a la apropiación de las tecnologías en confrontación con el contexto.

El nuevo municipio promueve economías locales que traduzcan en valor los bienes territoriales y ambientales comunes, que busquen cerrar los ciclos de la reproducción del ambiente y de la sociedad local, que desarrollen tecnologías y filias productivas adecuadas al lugar y a sus reservas.

Esta promoción puede generar seguridad comunitaria, sin ciudades blindadas, competencia en la calidad de los productos sin guerra, y relaciones con base en intercambio solidario.



ESTUDIO DEL LUGAR

- 3** Antecedentes generales
Antecedentes históricos
Análisis urbano
Visiones institucionales

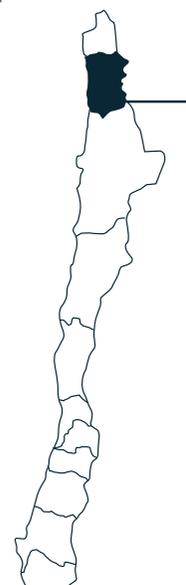
3.1) Antecedentes Generales del territorio

3.1.1) Contexto Local

El historiador Francisco Risopatrón señala, en su Diccionario Geográfico de las Provincias de Tacna y Tarapacá, que el topónimo corresponde a una voz quechua que significa «lugar de escasa agua» (de Pisi, escaso; gua, agua)⁶.

Pisagua está ubicada geográficamente en la zona costera septentrional (19°35''S 70°13''O), a 229 km al sur de Arica y 161 km al norte de Iquique, Capitales regionales de la XV y I Región y su administración política depende de la de la comuna de Huará (I región de Tarapacá).

A nivel regional, la comuna de Huará tiene importantes desafíos planteados dentro del Plan Regional de Ordenamiento Territorial (PROT), dicho instrumento de planificación ha planteado como objetivo; migrar desde una región mononuclear a una de tipo policéntrico. Para ello plantea entre otras medidas, la de "preparar el camino para que la comuna de Huará pueda asumir la función agroalimentaria para el consumo regional, dada la tendencia probable de que la comuna de Pica migre su función agroalimentaria hacia una funcionalidad de prestación de servicios asociados al desarrollo de la actividad minera"⁷.



I REGIÓN DE TARAPACÁ

Economía basada en extracción de recursos naturales

Pesca: Sector más dinámico

26% del Producto Geográfico Bruto

Harina - 50% del total nacional

Aceites - 60% del total nacional

Minería: Principalmente de índole cuprífera

Industria: Sirve a la actividad pesquera y minera

Comercio:

región es el paso de los productos chilenos hacia Perú, Bolivia y Brasil

Zona Franca

Agricultura:

Escasa, debido al déficit hídrico

6 Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

7 Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.



3.1.2) Análisis económico de la comuna de Huara

La Comuna de Huara presenta un índice⁸ de diversificación de la actividad económica favorable⁹, esto se explica por la función de cada poblado en la economía comunal. Destacando el rol de Pisagua como único poblado pesquero de la comuna, jugando un rol irremplazable por otro poblado.

Huara, frente al análisis de los Cambios Estructurales (Shift – Share) presenta los siguiente índices:

FACTOR REGIONAL -1,20

Valores superiores al 1.0 indican que la ciudad respectiva creció en forma más rápida que la región, en el caso de la Región de Tarapacá, existen altos valores del Factor Regional en las comunas de Alto Hospicio, Camiña, Huara. En estas dos últimas comunas que son de carácter rurales se puede explicar la existencia de un alto Factor Regional a una mejora en la recolección de los datos por parte del SII, o por una mayor formalización en el rubro de la agricultura y un mayor número de personas trabajando en el rubro de administración pública y defensa en la comuna de Huara.

FACTORESTRUCTURAL -- 0,99

El Factor Estructural representa un valor hipotético, refiriéndose al crecimiento que se esperaba en base de la estructura económica existente . El empleo hipotético es una estimación sobre el nivel de empleo que se hubiese obtenido en año 2010, si en la comuna específica todos los rubros hubiesen crecido al ritmo que ellos muestran a nivel regional. En cuanto a la interpretación, esta debe destacar que este factor identifica la influencia de la estructura económica –por rubros- en el crecimiento –en términos de empleo-.

Aquellas ciudades que muestran un valor del factor estructural sobre 1.0 tienen una estructura favorable para el crecimiento -debido a esta ventaja estructural se esperaba que crecieran más rápidamente que la región-. Valores debajo del valor 1.0 demuestran una desventaja estructural con un crecimiento esperado más lento que a nivel regional Pisagua se encuentra con un índice bajo el 1.0, evidenciando una estructura que no se encuentra favoreciendo el crecimiento, pero se encuentra en el límite para superar esta condición.

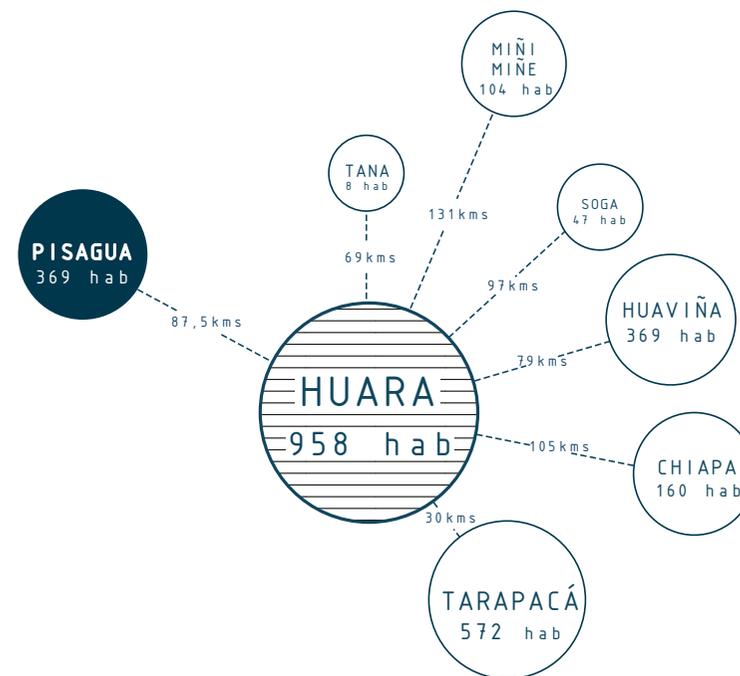
FACTOR DE LOCALIZACIÓN- 1,21

Este es un factor residual que integra las influencias de características

8 Según información disponible en el PROT
9 Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

específicas del territorio analizado. Las comunas que crecieron más rápido de lo esperado, es decir con un factor regional mayor a 1, son Alto Hospicio, Camiña, Huara, Pica, el crecimiento de estas comunas es mayor que el crecimiento de la Región de Tarapacá. Esto se puede explicar en la existencia de una estructura favorable al crecimiento predominando rubros con crecimientos elevados, por ejemplo el comercio, la industria manufacturera, la construcción y los servicios de enseñanza.

Estos análisis económicos que sustentan el PROT de Tarapacá, dan cuenta que Huara, a pesar de ser una comuna rural, con importantes índices de pobreza y cuyos asentamientos aún no poseen relaciones comerciales sólidas, tienen una tendencia al crecimiento económico.



Esquema de tamaños y distancia entre poblados de la comuna de Huara.
Fuente: Elaboración propia

FALDEOS CERRO DEL TORO
1337 mts.

QUEBRADA DE TANA

QUEBRADA TILIVICHE

CERRO COLORADO
1250 mts.

RUTA A-40

PISAGUA VIEJO

PLAYA PISAGUA VIEJO

PUNTA PISAGUA

CEMENTERIO

SENDERO DEL FERROCARRIL

SENDERO DE LAS MULAS

PLAYA BLANCA

CAMPING MUNICIPAL

ARRECIFE ARTIFICIAL

3.1.3) Geografía

Las características litológicas de la región son dominadas por la presencia de la Cordillera de Los Andes y una gran actividad volcánica, constante durante los últimos 10 millones de años. Esta condición ha hecho que los centros efusivos hayan cubierto no sólo el Altiplano, sino que el graben tectónico de la Depresión Intermedia.

Otra consecuencia de la orogénesis regional es el intenso plegamiento y fallamiento que han tenido las distintas formaciones durante las diversas eras geológicas. De esta forma, se pueden diferenciar dos grandes tipos de fallas: las costeras y las andinas, teniendo las costeras una orientación perpendicular al eje de subducción (fosa peruano-chilena) W-E.

Respecto a la geomorfología, BÖRGEL, (1983), propone 6 unidades morfológicas para la región Tarapacá: Planicies Costeras, Cordillera de la Costa, Pampa del Tamarugal, Piedemonte o Pediplano, Precordillera y Cordillera Altiplánica. (Memoria Explicativa Plan Regional de Ordenamiento Territorial)

Se ubica sobre la amplia bahía de Pisagua que se abre por el noroeste hacia el Océano Pacífico, al cual caen directamente los altos y escarpados cerros de la Cordillera de la Costa septentrional, sobre los cuales están las pampas del desierto de Atacama, destacando la Pampa del Tamarugal. La bahía de Pisagua es uno de los pocos sectores de la costa del Pacífico entre Arica e Iquique que por su morfología, está habilitada para el fondeamiento de naves, lo que le permitió ser habitada y convertirse en uno de los principales puertos de la región.

La bahía está limitada por dos cabos, Punta Pisagua, al norte y, Punta Pichalo, de mayor envergadura, al sur. Más al norte de Punta Pisagua, se encuentra la desembocadura de la quebrada de Tana o Camiña, junto a una larga playa, denominada Pisagua Viejo, por haber albergado a los primeros habitantes.

El sector costero en los alrededores es escarpado y lleno de roqueríos, dando espacio únicamente a pequeñas caletas y algunas playas. Caleta Junín, Caleta Mejillones del Norte y Caleta Buena se encuentran al sur de Punta Pichalo y, pese a estar actualmente deshabitadas, tuvieron relativa importancia durante el auge salitrero y pesquero.



Su naturaleza geomorfológica, configurada por el avance de un cordón montañoso de la planicie desértica que penetra hacia el mar conformando una bahía, define una de las condiciones ambientales básicas de habitabilidad. Espacios protegidos orientados al norte y guarecidos del viento predominante del sur, constituyen el soporte del asentamiento original del puerto de Pisagua.

En 1890, Francisco Risopatrón señalaba, respecto de la Bahía de Pisagua, que: “mide como seis kilómetros cuadrados de capacidad y ofrece abrigo contra el primero, segundo y tercer cuadrantes. Su tenero es bueno, pero las fuertes rachas de los cerros, en el verano, obligan a los buques a fondear a dos anclas, con la proa al Sur. Fuera de la bahía, los vientos soplan siempre con poca fuerza. La bahía es profunda, con fondo de piedra en gran parte. El mejor fondeadero se encuentra al SE. en 40 a 45 metros de agua”.

Dentro de la Bahía de Pisagua, existen pequeñas playas junto a la zona habitada y bajo el cementerio. Algunas playas más amplias son Playa Blanca (aislada y con un pequeño islote frente a ésta) y la ubicada junto al antiguo Muelle Seis, al norte de la zona habitada. Pasada Punta Pisagua hacia el norte, la larga playa junto a la desembocadura de la quebrada de Tana o Camiña, es el único terreno llano de la costa hasta Caleta Camarones, más de cien kilómetros al norte.

3.1.4) Hidrografía

Por su condición desértica, la región presenta una hidrografía bastante típica. La hidrografía regional drena desde la alta cordillera hacia la vertiente pacífica. Casi todas ellas presentan escurrimientos estivales y se infiltran en la pampa.

Las cuencas endorreicas corresponden a aquellas definidas como cuencas cerradas de elevación intermedia, que se desarrollan desde una altura en su base de equilibrio de entre 1000 m.s.n.m. y hasta los 3000 m.s.n.m., que se generan por la imposibilidad de evacuar parte importante de las precipitaciones estivales de la zona altiplánica hacia el Pacífico. Aquí, se distinguen la Pampa del Tamarugal, constituida por la propia pampa, y las quebradas andinas que drenan hacia ésta, que se sitúan político-administrativamente en la comuna de Huara, y el Salar Grande, al interior de la Cordillera de la Costa, en la comuna de Iquique.

En la Región de Tarapacá no existen relieves que encierren las aguas que caen en la región andina, escurriendo éstas hacia el oeste. Las aguas que se juntan en las depresiones sin salida se evaporan dejando las sales que han disuelto y acarreado, durante su recorrido, formando los salares. Existe un sistema de drenaje

exorreico, que forma parte del sistema de cuencas de carácter internacional, pero a su vez se han formado cuencas arreicas, las cuales se manifiestan en el litoral de la región, constituyendo cuencas costeras inactivas de poca extensión. Los cursos fluviales de carácter exorreico en la Región corresponden a la Quebrada de Tiliviche, Tana o Camiña y al Río Loa, siendo éste el de mayor extensión en el contexto nacional.

3.1.5) Clima

Los principales factores que condicionan la configuración climática del área de estudio corresponden a la presencia de la Cordillera de La Costa, Depresión Intermedia y Cordillera de Los Andes, el estacionamiento del Anticiclón del Pacífico frente a las costas de la región y la corriente marina fría de Humboldt. Estos tres elementos se combinan generando el territorio más árido del planeta, representado por 4 subdivisiones territoriales del clima:

Clima Desértico Costero con Nublados Abundantes (BWn), Clima Desértico Normal o Interior (BW), Clima Desértico Marginal de Altura (BWH) y Clima de Estepa de Altura (BSH).

La zona de Pisagua presenta un clima desértico con nublados abundantes, caracterizándose por la nubosidad estratocumuliforme de limitado espesor que se presenta en horas de la noche, disipándose en el transcurso de la mañana; la escasa diferencia entre las temperaturas extremas diarias, así como entre los meses más cálidos y más fríos; la relativamente alta humedad y las casi inexistentes precipitaciones.

Sólo la parte alta del farallón costero, muy por encima de la localidad de Pisagua, se presenta el efecto de la camanchaca. Si bien no hay precipitaciones en Pisagua, las lluvias estivales de altura (más conocidas como invierno altiplánico) que caen en la precordillera y el altiplano, hacen que las aguas de la quebrada de Tana aumenten enormemente su caudal durante el mes de febrero. Los sedimentos que arrastran generan, en dicha oportunidad, una gran mancha que se extiende por varios kilómetros en el océano.

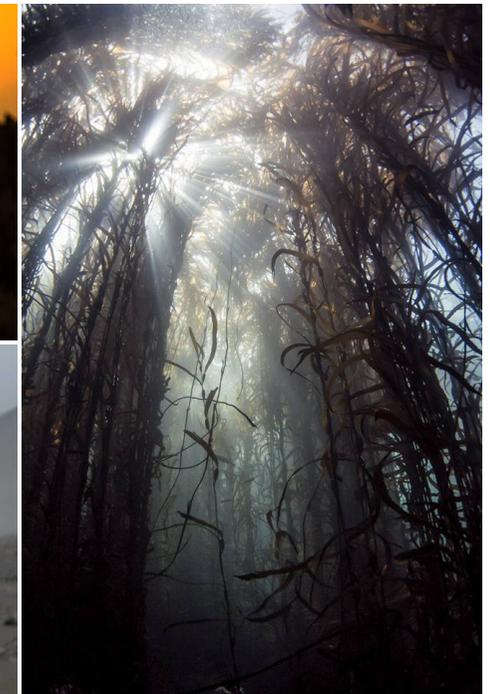
Uno de los más acuciantes problemas de esta localidad, en el siglo XIX como ahora, es el abastecimiento de agua potable para la población.

3.1.6) Flora y Fauna

La flora y Fauna en Pisagua, presenta dos dimensiones de absoluto contraste, la aridez del desierto y la exuberancia del mar

En tierra, la flora es prácticamente nula producto del clima desértico, pudiendo encontrarse vegetación silvestre casi únicamente en torno a los cauces hídricos y los escasos árboles son el resultado de la intervención humana. En el mar, las algas pardas son abundantes y sustentan gran diversidad ecosistémica.

En cuanto a la fauna, existen diversos tipos de aves como pelícanos, jotes y gaviotas, mientras en la costa existen grandes colonias de lobos de mar, principalmente sobre Punta Pichalo. La fauna marina es muy variada, razón por la cual, la pesca se ha convertido en la actividad económica principal, destacando diversas especies de peces, mariscos y crustáceos. También destacan varios tipos de algas, como el huiro, que están siendo explotadas comercialmente en la actualidad.



Fotografías:

Avistamiento de orcas en bahía de Pisagua
Fuente: Pisagua Sumergido

Aves en roqueríos de Pisagua
Fuente: Pisagua Sumergido

Vista submarina de algas pardas en Pisagua
Fuente: Pisagua Sumergido

Flora en quebrada de Tana
Fuente: Cristian Bisquet

3.2.1) Período de formación: Origen y abandono de Pisagua Viejo

La bahía de Pisagua, posee una ocupación constante desde el período Arcaico (8.000 – 1.500 a.C) (Núñez, 1970). Esta ocupación se desarrolló de forma sucesiva, en la que los primeros grupos que habitaron la zona correspondieron a cazadores recolectores nómades, los que posteriormente dieron paso a grupos de pescadores seminómadas.

Entre los ocupantes de esta zona se destaca la cultura chinchorro y los changos, quienes aprovecharon la geomorfología de la zona y el agua dulce surtida por la quebrada de Tana, la cual era utilizada además como ruta de conectividad con la pampa y altiplano. Lo que permitió que el hombre ocupara desde este punto hacia el sur y que más tarde propiciaría la sedentarización.

Las investigaciones arqueológicas, han planteado que en la zona se distingue una tradición arquitectónica costera, la que se remonta a los momentos tardíos del Periodo Arcaico (4000 – 1500 a.C.) e inicios del proceso de sedentarización alcanzando en este último periodo un patrón aldeano (Adán, 2007).



Construcción en ruinas, Pisagua Viejo
Fuente: Elaboración Propia



Arqueólogos excavando en Pisagua (2004)
Fuente: eco-antropología.blogspot.cl

Los sitios arqueológicos más importantes se encuentran en la desembocadura de la quebrada de Punta Pichalo y la desembocadura de la quebrada de Tana, reconociéndose en estos puntos un antiguo centro mortuario chinchorro, conchales, restos arquitectónicos prehispánicos de diversas datas, además del poblado hispano y su antiguo cementerio. No obstante se han encontrado sitios arqueológico a lo largo de toda la bahía entre estas dos lugares.

Pisagua tuvo su origen en un asentamiento costero establecido al sur de la desembocadura de la quebrada de Tana -conocido hoy como Pisagua Viejo-, este fue levantado por mestizos peruanos procedentes desde Arica y otras localidades cercanas durante el siglo XVII, formando parte del Virreinato del Perú, este caserío, tuvo como inicial sustento económico la pesca y la explotación de los depósitos de guano ahí existentes.

La riqueza salitrera de la región, acaparó la atención de empresarios mineros durante el ocaso del periodo colonial peruano, los que no tardaron en ocupar la zona. Las primeras explotaciones salitreras datan aproximadamente de 1810 y se dieron en los sectores de Sal del obispo y la Pampa de Negreiros en el aledaño cantón de Zapiga.

Con la independencia del Perú del dominio español en 1821, el nuevo gobierno republicano reconocía que la exportación de salitre era el ramo principal del comercio de la provincia de Tarapacá y se exportaba desde el puerto de Iquique. La carencia de infraestructura de conectividad en la región, definió un nuevo rol a Pisagua, como punto de embarque del mineral hasta Iquique, ya que en su condición de caleta, Pisagua no podía exportar directamente, aumentando los costos de producción. A raíz de esto, el gobierno de Perú eleva a Pisagua a la categoría de "puerto menor" y ordena la instalación de una aduana.

El Derrotero de la costa¹⁰, en 1862 estima la población de pisagua en 800 habitantes. Pocos años más tarde, el 13 de agosto de 1868, un fuerte terremoto y posterior tsunami afectó la zona sur de Perú, arrasando con los puertos de Arica e Iquique, destino similar sufrió Pisagua. Ante la destrucción, y los costos asociados a la reconstrucción, las autoridades decidieron levantar un nuevo asentamiento denominado huania Pisagua o Pisagua, cercano al cabo de Punta Pichalo, por presentar mejores condiciones marítimas para las actividades portuarias.



Puesta de sol en cementerio de Pisagua
Fuente: Pisagua Sumergido

¹⁰ Publicación náutica que contiene la información indispensable para navegar. GARCIA Y GARCIA, Aurelio. Derrotero de la Costa del Perú. Establecimiento Tipográfico de Aurelio Alfaro. Calle de Baquijano Núm. 317. Lima Perú. 1863. Pág. 32.

3.2.2) Período de auge y crisis de la industria salitrera

Los ingresos provenientes de la extracción del salitre aumentaban a una velocidad abismante, y la producción no cesaba, haciendo que la nueva ciudad se consolidara rápidamente. El gobierno peruano incentivó el desarrollo de la zona, declarando a Pisagua como "puerto mayor" el 20 de junio de 1870 e iniciando en esa misma década la construcción de un tendido férreo para conectar el puerto con las oficinas salitreras cercanas. El ferrocarril salía del puerto de Pisagua y se internaba en el desierto, recorriendo las pampas salitrales de los cantones de San Francisco, Zapiga, Sal del Obispo, Negreiros, Pampa Negra y Blanca, y Santa Catalina, en las que había explotación activa de salitre y yodo en más de 20 oficinas¹¹. Posteriormente, se uniría a la red ferroviaria que lo llevaría hasta la ciudad de Iquique.

El impacto del ferrocarril¹², no sólo contribuyó a la expansión urbana de Pisagua, sino de todo el norte tarapaqueño. El proceso asociado con la implementación de la red ferroviaria, generador de un fuerte flujo migratorio, según el censo de 1876, la población de Pisagua creció a 2.131 habitantes

Tal fue el Auge económico derivado del salitre, que la ambición boliviana, peruana y chilena por dominar su extracción haría detonar la Guerra del Pacífico en 1878. Este conflicto armado, llevó a las tropas chilenas a bombardear el pueblo, y transportar a 10.000 soldados, quienes con el desembarco efectuado en playa blanca el 2 de Noviembre de 1879, darían inicio a la invasión y ocupación chilena de Tarapacá, siendo esta, la primera operación anfibia en gran escala realizada en América, marcando un hito dentro de la historia de las guerras modernas.

Este episodio culminaría con la destrucción de la ciudad y el control sobre el territorio por parte del ejército chileno. Pisagua, cuya administración política-económica ahora dependía de Chile, tuvo nuevamente, gracias al salitre, una rápida reconstrucción, erigiéndose un obelisco en la parte alta en memoria de los soldados chilenos caídos en batalla.

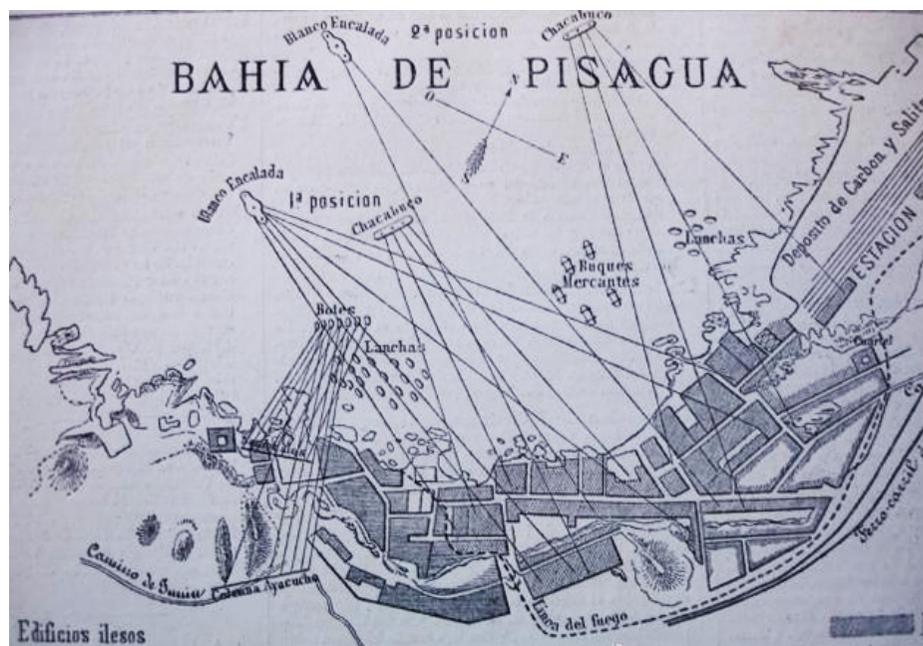


Imagen Superior: Tendido y estaciones del ferrocarril salitrero.
Fuente: Elaboración propia

Imagen inferior: Grabado del bombardeo a Pisagua el 2 de Noviembre de 1879.
Fuente: Web todocoleccion.net

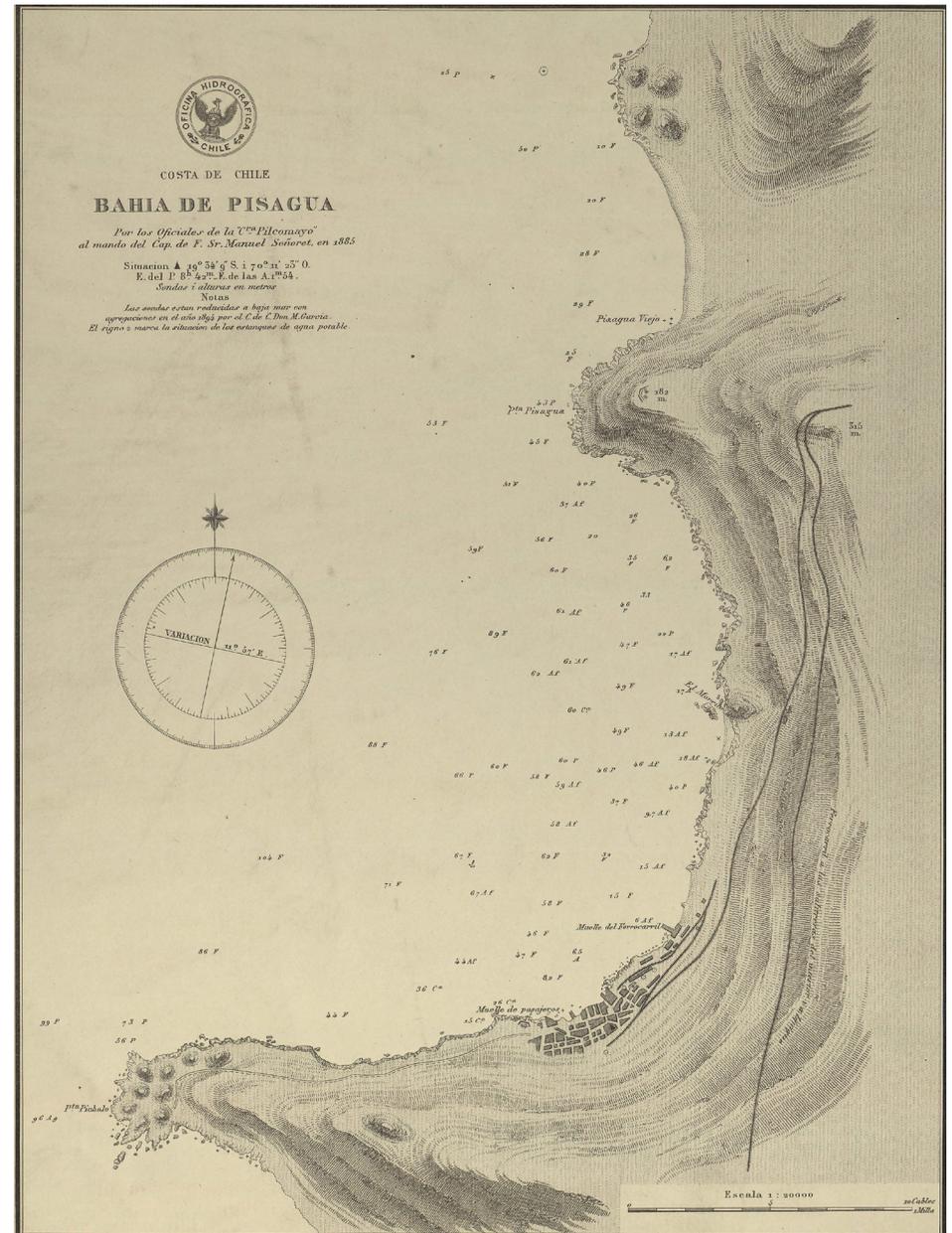
11 Según definición de la Real Academia de la Lengua Española.

12 De las construcciones que actualmente existen en Pisagua, la única que data de la administración peruana, corresponde al edificio de la ex estación de ferrocarriles.

puerto de Pisagua, del que no consta información expresa de su existencia; sin embargo, entendemos que debió de seguir similar curso que en el caso de Iquique. En lo específico, contemplaba la normativa que re-ordenaba el crecimiento de la ciudad racionalmente, e imponía normas de higiene pública, como la creación de un servicio para el retiro de la basura. Las medidas, además, contemplaron el restablecimiento del alumbrado público y la organización de la policía. Todas ellas estaban dirigidas a conformar una imagen urbana de orden civilizado. El plan y la normativa serán el aporte más importante de los planificadores. La nueva estructura urbana del puerto se planifica a partir de lo existente, manteniendo el trazado de calles principales, anteriores a la destrucción de inicios de la guerra. La normativa dictaminaba la obligación que toda nueva construcción debía de alinearse con las construcciones vecinas, de tal manera que las calles mantuvieran un ancho homogéneo. La liberación de un solar central, ubicado en la conjunción de dos de las calles principales, se destinó a la construcción de la plaza central y la edificación de los edificios representativos de la clase dirigente, el Municipio-Teatro. Decisiones que se enmarcan en los postulados higienistas y representan la visión de los planificadores, de hacer de Pisagua una ciudad que se incorpora a una etapa de refinamiento y ornamentación, desde referentes europeos, y adscrita a los principios civilizadores de la sociedad decimonónica.

el 31 de octubre de 1884, se creó el Departamento de Pisagua con gobernación y municipalidad. Año aproximado en que el obelisco erigido a los caídos en la guerra, sería reemplazado por la actual torre del reloj. Se instalan sucursales de los principales bancos mundiales, casas comerciales, y las sedes de los principales industriales del salitre, iniciándose la etapa de mayor auge económico de la ciudad.

La estructura urbana se disponía por dos calles principales articuladas en un punto central, el espacio público de la plaza Santa María. A esta plaza, donde se habría de ubicar el edificio del Municipio y el Teatro Municipal (1888), y la calle de acceso a la ciudad, que venía de los pueblos del interior, y bajaba serpenteando por el farellón montañoso de la costa hasta el encuentro con el plano urbano. Desde allí la calle se bifurcaba en dos arterias: hacia al norte, la antigua calle del Comercio, que llevaba a las Plazuelas Ecuador, de la Aduana y el Puerto, allí se concentraban los edificios principales del comercio; y al sur, la calle se dirigía a la Estación del Ferrocarril.



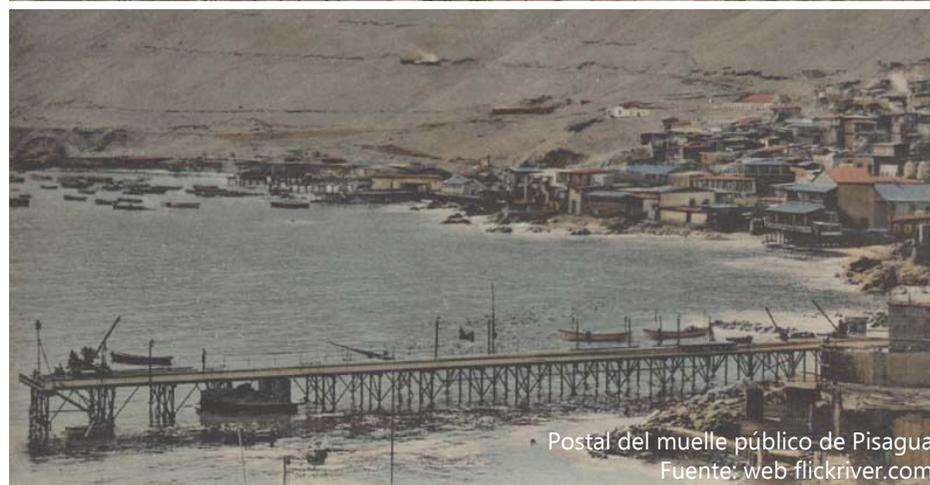
Rada de Pisagua, elaborado por los oficiales de la Corveta Pilcomayo (1885).
Fuente: Blog de Sergio Torres Vial

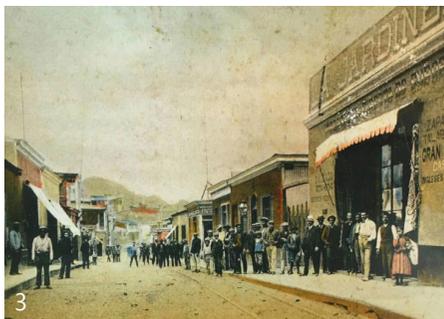
Considerada como una de las más prósperas económicamente de país y según los ingresos de Aduana por exportaciones, solamente era superada por las de Iquique y Valparaíso, alcanzando prontamente la categoría de ciudad, y llegando a los 9.000 habitantes durante la década siguiente. Este crecimiento acelerado de población trajo consigo hacinamiento y condiciones de salubridad escasa.

Se estima que la población de Pisagua superaba los 10.000 habitantes al momento de ser alcanzada por la peste bubónica, enfermedad que azotaría los principales puertos del Pacífico y que iniciaría el proceso de caída de Pisagua.

En los inicios de 1903 los vapores procedentes del norte trajeron la peste bubónica a los puertos del norte de Chile. Se habrían infectado en El Callao y posteriormente recalado en Pisagua. El brote epidémico llevó a la ciudad a un estado de crisis y descontrol. La ausencia de un sistema sanitario eficiente provocó que todas las medidas que se adoptaron fueran rebasadas. La ciudad se empieza a desalojar y el descenso de la población fue significativo. Dentro de las medidas que entonces se estudiaron estaba el trasladar la ciudad al alto del farellón costero. Se discutía que la ubicación actual no permitía una buena ventilación de las calles y que en el alto la situación podría variar. El escenario se tornaba crítico. Los enfermos eran trasladados al Lazareto, que se encontraba a las afueras de la ciudad, y la incineración de las viviendas de los enfermos era una de las herramientas utilizadas en el control sanitario. Sin embargo, en una ciudad de madera, la medida significó, a la vez, el descontrol de los incendios que arrasaron gran parte de las edificaciones, entre ellos el teatro municipal. El cual fue reconstruido simplificando considerablemente su diseño de fachada.

El gran incendio de Pisagua en 1905, afectó el centro de la ciudad y destruyó gran parte de la misma. En 1907, se efectuó el último embarque de salitre en el puerto de Pisagua.





1. Postal de Plazuela Ecuador
Fuente: web flickriver.com

2. Postal de calle Arturo Prat
Fuente: web flickriver.com

3. Postal de Calle Arturo Prat
Fuente: web flickriver.com

4. Postal del Teatro Municipal de Pisagua
Fuente: web flickriver.com

5. Vista de la zona Industrial de Pisagua
Fuente: Pisagua Sumergido

3.2.3) Período de auge y crisis de la industria pesquera

Para 1910, año del centenario de Chile, se construye la Carcel y al año siguiente el Hospital, enmarcados en un plan de gobierno para dotar de equipamiento básico a las ciudades chilenas

Para evitar una decadencia total de Pisagua y los puertos del norte a raíz de la caída de la industria salitrera, entre 1920 – 1950, se procede a la reconversión de la actividad económica, dirigiéndose a la explotación de los recursos del mar, la pesca artesanal que acompañó a Pisagua en su origen, reactivó su operación y con ella, se dictaron medidas de fomento a la pesca industrial, no obstante, la crisis económica mundial que se vivió en 1929 retrasó las inversiones privadas, las que devieron esperar que el país recuperara cierta estabilidad para aumentar sus producciones.

En 1959 se instala en Pisagua la Industria Pesquera Sociedad Anónima (IPSA), a fin de elaborar harina y aceite de pescado, ocupando el borde costero desde la antigua estación de trenes hacia el norte, esta empresa construyó un casino para sus trabajadores, inmueble ocupado en la actualidad como "camping militar" y una casa de huéspedes donde funciona actualmente el retén de carabineros. Para los empleados de esta empresa se construyó una población, en la parte alta del retén de carabineros.

La industria pesquera, logró reactivar transitoriamente la economía de Pisagua, apértando a una nueva etapa de crecimiento urbano y ocupando nuevamente el borde costero con actividades industriales, y dando un nuevo carácter a Pisagua, cambiando con ello la forma de habitar este lugar.

se instalaron a continuación de IPSA hacia el norte, las empresas pesqueras "La Imperial" y "Zabala".

Luego de la caída de la industria salitrera, Pisagua mantuvo una relativa importancia debido a la actividad pesquera hasta mediados de la década del 50 en que comienza su declive, con la emigración de gran parte de su población y la supresión del servicio ferroviario.



Vista desde el muelle, de fondo los últimos pesqueros que operaron en Pisagua
Fuente: Blog de Oscar Romero Gallo

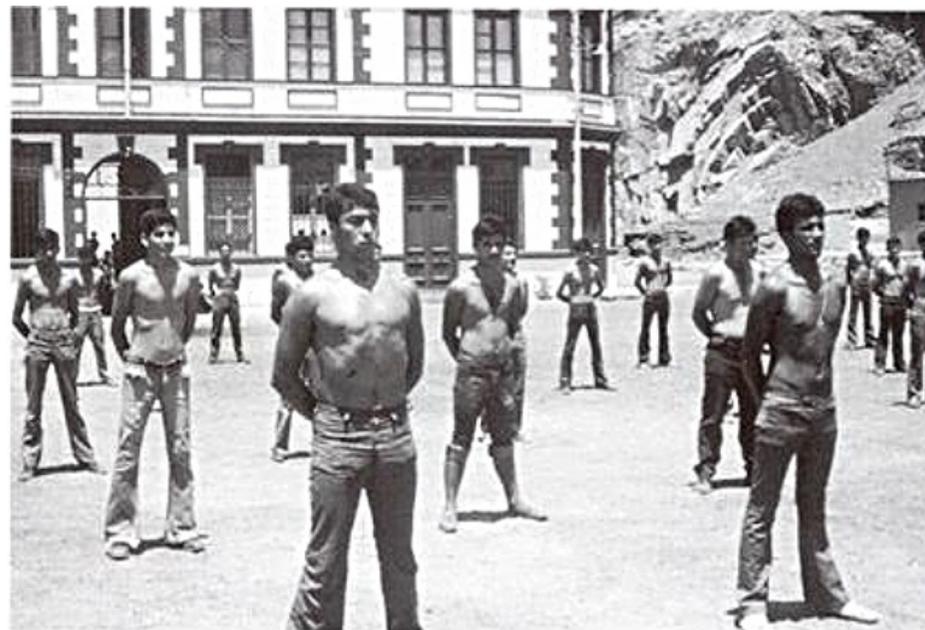
3.2.4) Episodios de violación a los derechos humanos

Por su condición de aislamiento, Pisagua fue ocupada como campo de detenidos por algunos gobiernos durante el siglo XX. Así fue centro de detención de homosexuales, durante el primer gobierno de Carlos Ibáñez (1927-1931), campo de detención de comunistas por Gabriel González Videla (1946-1942) amparado en la llamada Ley Maldita, pero su legado más negativo en este sentido fue durante la Dictadura Militar de Pinochet (1973-1990), en que Pisagua se transforma en un emblema de las violaciones a los derechos humanos, ocurridas en este período, debido a los asesinados y detenidos desaparecidos que estaban confinados en ese territorio.

El primero de estos episodios ocurrió durante el gobierno de Gabriel González Videla (1946 – 1952). Para hacer frente a las elecciones y como medida estratégica para alcanzar la mayoría de votos, el partido radical hizo un acuerdo con el partido comunista para llevar un candidato único. Sin embargo, habiendo conseguido el poder, el presidente dictaminó la llamada Ley de Defensa Permanente de la Democracia – más conocida como ley maldita-, prohibiendo la existencia del partido comunista, pasando este a la ilegalidad. El poblado fue usado como campo de concentración alcanzando cerca de dos mil prisioneros. El habitar en Pisagua durante esa época, quedó plasmado en la novela de Volodia Tietelboun "Pisagua: La semilla en la arena". En los últimos años de ese gobierno, tanto el aislamiento político y las críticas de la oposición, como la escasa efectividad de la medida, llevó a que el campamento fuera cerrado.

Bajo el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo el recinto fue reabierto, por un tiempo, para recluir a los detenidos por razones políticas.

Tras el golpe de Estado de 1973 liderado por Augusto Pinochet, Pisagua fue nuevamente utilizado como campo de concentración por la dictadura militar. En esta oportunidad, Pisagua fue uno de los puntos más emblemáticos a nivel nacional debido al alto número de asesinados y detenidos desaparecidos registrados en el puerto; aparte de la Cárcel Pública del pueblo, fueron utilizados como campos de detención: el Teatro Municipal, el Mercado y el terreno junto a la antigua estación de ferrocarriles. La mayor parte de los prisioneros fueron encerrados en las dependencias de la cárcel de Pisagua. Sus 26 celdas (10 de ellas de 2x4 metros), llegaron a albergar a 500 prisioneros hombres. Las mujeres, por su parte, permanecían encerradas en un inmueble vecino al teatro y se mantendría en funcionamiento hasta octubre de 1974.



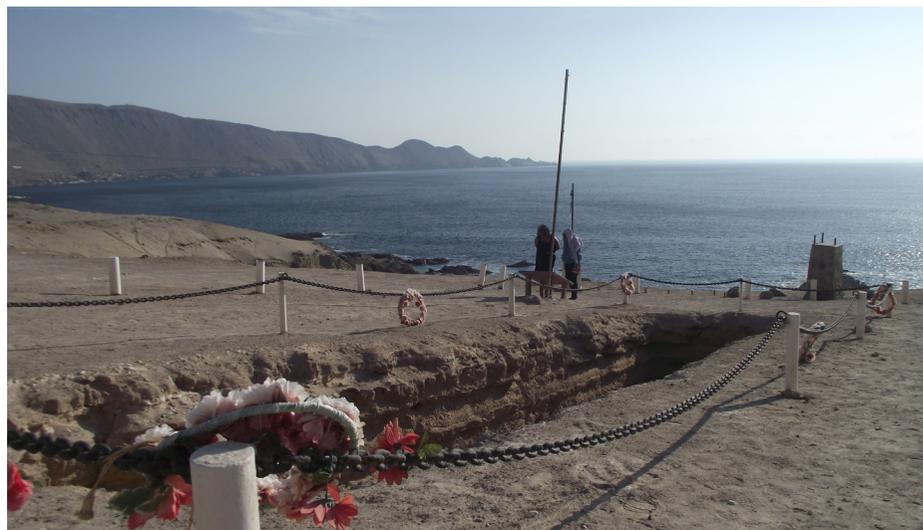
Rutina de ejercicio de detenidos durante la dictadura militar
Fuente: Museo de la Memoria y los Derechos Humanos

El 8 de septiembre de 1970 fue creada la comuna de Camiña con la región cordillerana del departamento, y finalmente en 1979, la comuna de Pisagua es derogada, pasando a depender administrativamente de la comuna de Huara.

En la década de 1980, Pisagua fue nuevamente utilizado, pero esta vez para albergar prisioneros políticos en calidad de relegados

Los testimonios entregados al Informe Valech revelan que hubo más de 800 personas detenidas en el Campo de Prisioneros de Pisagua. En los años ochenta, fueron enviados, en calidad de relegados, más de cien detenidos, a quienes se les recluiría en la Cárcel y a las mujeres en las dependencias contiguas al teatro del pueblo y en un galpón, nombrado El Supermercado. Según los testimonios, los detenidos permanecieron allí en muy malas condiciones de vida: fueron mantenidos largos períodos vendados y esposados, constantemente golpeados, amenazados, sometidos a trabajos forzados, privados de alimentos, agua y sueño.

El diseño del Memorial pertenece al arquitecto Patricio Advis Vitaglich El Memorial se construyó gracias a la iniciativa de la Agrupación de Familiares de Ejecutados Políticos y Desaparecidos de Iquique y Pisagua (AFEPI), de la Corporación de Ex Presos Políticos de Pisagua, de la Comisión Chilena de Derechos Humanos, Capítulo Iquique y de la Agrupación Nacional de Ex Presos Políticos (ANEP).



Monumento Nacional, Fosa de detenidos desaparecidos de Pisagua
Fuente: Elaboración Propia



Memorial a detenidos desaparecidos de Pisagua
Fuente: Elaboración Propia

3.2.5) Pisagua hoy

En las últimas décadas Pisagua ha sobrevivido como una caleta de pescadores. Hacia 1997, se logró electrificar el pueblo y durante los años 2000 se pavimentó la Ruta A-40 que permite conectar la ciudad con la Ruta 5 (Panamericana Norte), ubicada a 39 km al este del actual caserío.

Según el censo del año 2002 pose 260 habitantes en 125 viviendas, de los cuales 162 son hombres y 98 son mujeres. En la actualidad se estima que la población fija habría aumentado levemente bordeando los 370 habitantes a los que se sumaría una población flotante estimada en un centenar de personas que trabajan en las actividades productivas ligadas al mar¹³. Las principales actividades económicas corresponden a la pesca artesanal y la recolección de algas, como el huiro.

No obstante, en los últimos años la población habría aumentado, principalmente por nuevos pescadores que se han instalado en el poblado, a los que se suma una población flotante importante (aproximadamente 200 personas) que se instalan por temporadas en Pisagua producto de las vedas de pesca. Situación que ha llevado a los trabajadores de Pisagua a organizarse en 2 sindicatos de pescadores, los cuales en sumatoria cuentan con un total de 84 miembros y 53 embarcaciones menores registradas.

Por otro lado, por ser el único poblado costero de la comuna, cada fin de semana recibe aproximadamente a 100 visitantes quienes en su mayoría se desplazan motivados por las playas de Pisagua.

En las fotografías adjuntas, se puede apreciar el crecimiento que ha experimentado el poblado desde el retorno a la democracia, manifestado en la construcción de nueva viviendas en la parte alta de Piagua.



Pisagua. Fondo Fundación Archivo de la Vicaría de la Solidaridad



Pisagua año 2013
Fuente: Sergio Cárdenas

13 Según datos entregados en el consultorio y carabineros.



3.3) Análisis urbano

3.3.1) Relación urbana-geográfica

La geomorfología repercute directamente en la morfología urbana. Pisagua se encuentra en una estrecha franja entre el farellón costero y el mar, limitando las posibilidades de crecimiento¹⁴, y dotándole una forma lineal entre estos elementos naturales. Por otro lado para sortear la abrupta pendiente, Pisagua se resolvió por medio de terrazas escalonadas, las que dieron origen a las principales calles de manera paralela a la costa.

En segundo lugar, esta misma condición natural, generan una serie de riesgos para sus habitantes, entre ellos los más latentes corresponden riesgo de remoción en masa y al riesgo de inundación por tsunami, la primera de ellas determina zonas en las cuales no es factible construir y la segunda determina una zona en la que sólo se puede ubicar espacio público y equipamiento, así mismo estos puntos requieren un especial cuidado a la hora de proyectar, de manera de incluir acciones que mitiguen los efectos de alguno de los fenómenos naturales que pudiese causar daño.

Aún cuando la mayoría de los tsunamis son generados por sismos, su impacto e intensidad están determinados en primer lugar por la topografía submarina del sitio donde se produce el sismo (por ejemplo, profundidad y consistencia del suelo marino). La variable que determina la propagación de estas olas es la profundidad del océano: a mayor profundidad mayor velocidad y mayor longitud de onda. En el océano abierto, con profundidades medias del orden de 5 mil metros, las olas son imperceptibles (pero sí medibles); cuando se acercan a las costas la velocidad aumenta

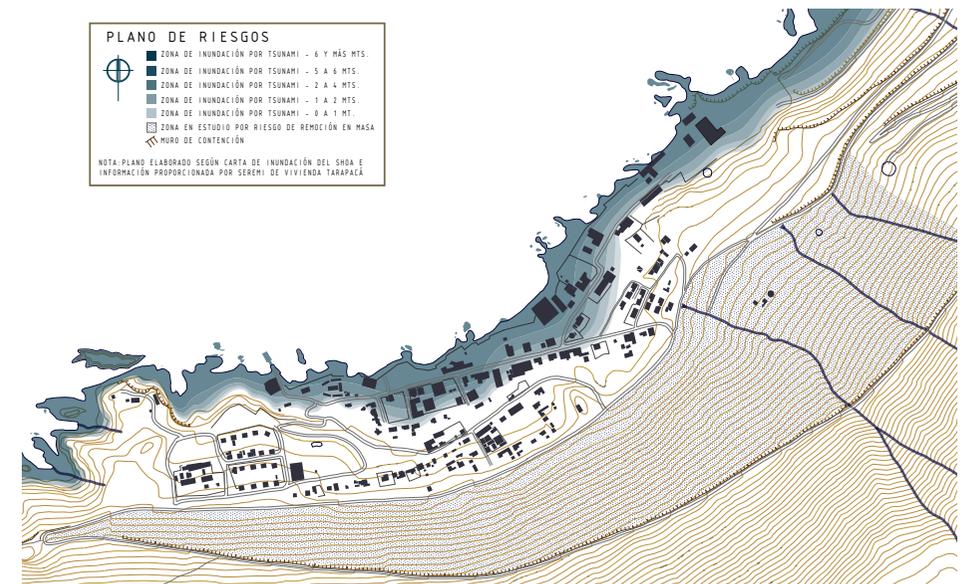
Las Remociones en Masa² se refieren a procesos de movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca, o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores.

Los movimientos de remoción en masa corresponden intrínsecamente, a procesos gravitacionales, considerando que una porción específica del conjunto del terreno se desplaza hasta una cota o nivel inferior a la original. Se destacan aquellos de carácter interno o intrínseco, que caracterizan y definen el material (litología, estructura, comportamiento hidrogeológico, estados tenso – deformativos, propiedades físicas) y externos (aplicación de cargas estáticas o

¹⁴ Tal es la relevancia de estos elementos que al hablar de los límites de pisagua, reconocían los elementos naturales, por sobre los límites urbanos.



Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

dinámicas, variaciones en las condiciones hidrogeológicas, factores climáticos, alteraciones en la geometría de taludes). Los primeros participan decisivamente en la tipología, mecanismo y modelo de ruptura, mientras que los segundos controlan, en gran medida, los volúmenes comprometidos en las remociones. En la mayoría de éstas, el agua constituye uno de los principales agentes desencadenantes al originar drásticas disminuciones de la resistencia al corte y presiones intersticiales a lo largo de potenciales planos o superficies de ruptura.

En asentamientos de pequeña escala, la relación con la naturaleza se hace mucho más perceptible por los habitantes, más aún si en la cotidianeidad, se desarrollan actividades donde la naturaleza tiene un rol preponderante, de la mixtura entre el aporte de la naturaleza y el antrópico a la conformación del hábitat en el que se desarrolla el pisagüino, se construye un paisaje cultural propio, que aporta valores al arraigo por el territorio.

Pisagua, posee un paisaje cultural característico, dominado por la inmensidad del desierto y del mar, los que hacen parecer al pueblo, como una pequeña anécdota en el territorio, situación que fue aprovechada en otrora para acentuar el sentir carcelario del lugar, pero que desde la actividad pesquera, se sitúa como punto de origen, hacia la infinitud de la naturaleza, telón de fondo de cada ventana pisagüina.

A nivel intraurbano el paisaje es también relevante, el aporte antrópico ha dotado de un lenguaje de volúmenes, texturas, materialedades, colores y contrastes de luz y sombra, que caracterizan el poblado, de este punto se destacan las pregnantes formas de la mampostería en piedra, tierra cruda y tierra cocida, que internan a la ciudad el lenguaje del desierto y lo mezclan con entramados de madera, recubrimientos metálicos oxidados o pintados y cubiertas que ofrecen agradables sombras durante el día.

Por último, desde el punto de vista medio ambiental, el hombre tiende a alterar el ecosistema que habita, no siendo esta una excepción, especial cuidado requiere la relación hombre- naturaleza, cuando hay actividades de extracción de recursos, una adecuada gestión de estas actividades productivas, requieren una comprensión de los ciclos de regeneración de la naturaleza, de manera de sustentar en el tiempo la continuidad de estas actividades productivas. La preservación de la riqueza medioambiental, aporta colateralmente a la consolidación del paisaje y a hacer atractiva nuevas actividades como el turismo.

3.3.2) Estructura urbana

En la actualidad¹⁵, la vialidad principal resulta de la unión del eje conector entre la estación de trenes con la caleta y la ruta A-40 que conecta a Pisagua con la panamericana. Estos ejes paralelos a la línea costera, se complementan de una estructura vial secundaria, que en la misma orientación, permiten el desplazamiento a lo largo de las terrazas longitudinales anteriormente mencionadas.

Adicionalmente surgen una serie de circulaciones de tercer orden – aunque no por esto menos importante o con menos uso–, correspondientes a una serie de circulaciones peatonales, que conectan transversalmente las terrazas. El tamaño del poblado, hace que la movilidad dentro de él sea en su gran mayoría a pie (salvo ante la necesidad de trasladar algo), esta condición hace que las escalera adquieran un rol protagónico en el habitar dentro de Pisagua.

Sobre este tejido de conectividad, se produce una dinámica de usos de suelo, en la que los usos públicos tienden a concentrarse en la cota más baja y los usos habitacionales, tienden a las cotas más altas, presentando un crecimiento en las últimas décadas, de la presencia de vivienda autoconstruida en la terraza más alta, entre las calles Toribio Robinet, Vicuña Mackenna y Chipana.



Fuente: Elaboración propia

¹⁵ Un número importante de calles existentes en el plano regulador de 1966 (vigente), han desaparecido en la realidad.

Un factor importante en la caracterización de la vialidad, es la unificación entre el descenso sigsagueante de la ruta A-40, se funde con las calles Chipana¹⁶ y Arturo Prat, coincidiendo el borde costero con el término del descenso del farellón costero.

3.3.3) Patrimonio urbano

Pisagua tiene un alto y diverso valor patrimonial, del cual, hay una serie de elementos que no han sido declarados como tal, concentrando uno de los mayores índices de monumentos nacionales en relación a sus habitantes.

Este patrimonio, tiene un valor no solo para los habitantes de Pisagua, sino para todo Chile, pues los acontecimientos vinculados a estos sitios de memoria, afectaron tanto para bien o para mal - en distintas épocas - a nuestro país, cumpliendo un rol de sublime reflexión en torno a la historia de nuestro país. siendo la memoria en torno a la vulneración de los derechos humano, el episodio más cruento.

Pisagua cuenta con 7 Monumentos Nacionales:

- Hospital de Beneficencia
- Cárcel pública y multicancha
- Escuela pública
- Teatro y mercado municipal
- Iglesia católica
- torre del reloj
- y fosa de detenidos desaparecidos

No obstante, en Pisagua es posible apreciar aun estructuras de gran valor patrimonial, como el cuartel de bomberos y la estación de ferrocarril.

1. Vivienda calle Arturo Prat
 2. Vivienda calle Toribio Robinet
 3. Club deportivo calle Arturo Prat
 4. Antiguo cuartel de bomberos Calle Arturo Prat
 5. Estación del Ferrocarril Salitrero Calle Marchant
- Fuente: Elaboración propia

¹⁶ Las modificaciones realizadas a la calle Chipana (perfil, barreras de segregación y límite de velocidad), hicieron que esta fuera perdiera su función de calle urbana y contribuyera a que el poblado diera la espalda al farellón costero.



3.3.4) Espacio público

Habiendo revisado el proceso histórico de la ciudad y la insidencia geográfica en la estructuración de la misma, es posible entender la escasez de paños de suelo disponible que afectó durante el auge salitrero. Esta condición no se condice con la disponibilidad de suelo producida con la migración de sus habitantes hacia el sur principalmente, en búsqueda de nuevas oportunidades laborales.

El espacio intersticial surgido con la desocupación de predios, hicieron que en el borde costero adquiriera un nuevo matiz, pasando de una ciudad de pocas y pequeñas plazas, a un poblado de baja densidad, cargado de relaciones visuales con el mar.



No obstante, el espacio público y su equipamiento, a pesar de las inversiones de las que ha sido afecto en los últimos años sigue presentándose con el mismo carácter de pequeñas plazas dispersas entre edificaciones, de igual manera los límites de estos espacios, se han diluido.

3.3.5) Lectura del borde costero

El borde se delimita por dos recorridos paralelos; el paseo costero y la calle Arturo Prat, a partir de estos elementos, se tejen una serie de conexiones en virtud de las actividades que se desarrollan en este espacio y las vistas que el paisaje ofrece, dándole conectividad a nivel interno (entre actividades) y a nivel externo con el entorno natural.

En la actualidad, el borde costero de Pisagua presenta 3 tramos reconocibles, los cuales poseen diferencias significativas en cuanto a las dinámicas de ocupación que en ellos ocurren:

Tramo Caleta - Plaza Santa María

Este tramo se presenta como el más activo del borde costero, alberga usos colectivos y de gran relevancia para el poblado Caleta de pescadores, antiguo cuartel de bomberos¹⁷, restaurant, locales comerciales y biblioteca, adquiriendo la condición de centro productivo, social, comercial y cultural de Pisagua.

Con el desmantelamiento de las construcciones, la ciudad comenzó a abrir nuevas conexiones con el borde costero, esta condición fue aprovechada con la construcción del nuevo muro y paseo de borde (2014) proyecto que junto con proteger el borde de su deterioro por efectos del oleaje, brinda a los habitantes de una nueva vía para recorrer este borde. Sin embargo este proyecto por tener el carácter de "muro de protección", mantiene una distancia del agua. De igual manera este "par vial", entre la calle Arturo Prat y el paseo costero, presenta importante deterioro y fragmentación en el espacio entre ambos.



17 El Cuerpo de Bomberos cuenta con un nuevo galpón ubicado fuera del área inundable por tsunami en calle Toribio Robinet, utilizando el antiguo edificio de 1884 sólo para reuniones.

Este tramo, inicia con el encuentro entre calles costeras (Arturo Prat y Esmeralda), desde la iglesia hasta la estación de trenes tiene un uso más privado (Alcaldía de Mar, antiguo cuartel de carabineros y el camping militar , contando con infraestructura presentándose además inmuebles sin uso (antiguo cuartel de carabineros y estación del ferrocarril. Lo cual abre la puerta a futuras actividades que podrían dar vida nuevamente a estas construcciones.

Tramo Estación de trenes - Camping municipal

Este último tramo, corresponde a la parte industrial de Piagua, donde operó el ferrocarril, el embarque salitrero y las industrias pesqueras. A su vez, es el espacio menos ocupado, sin presentar ninguna actividad de forma permanente. Es usado por algunos para desde la estación de trenes al camping municipal, no tiene uso estable, salvo algunos pescadores que secan huiro en este lugar. sin embargo, en el extremo de este, se encuentra el camping municipal, espacio que cuenta con playa y baños públicos, siendo el punto que alberga más veraneantes durante la temporada estival y los fines de semana largos.

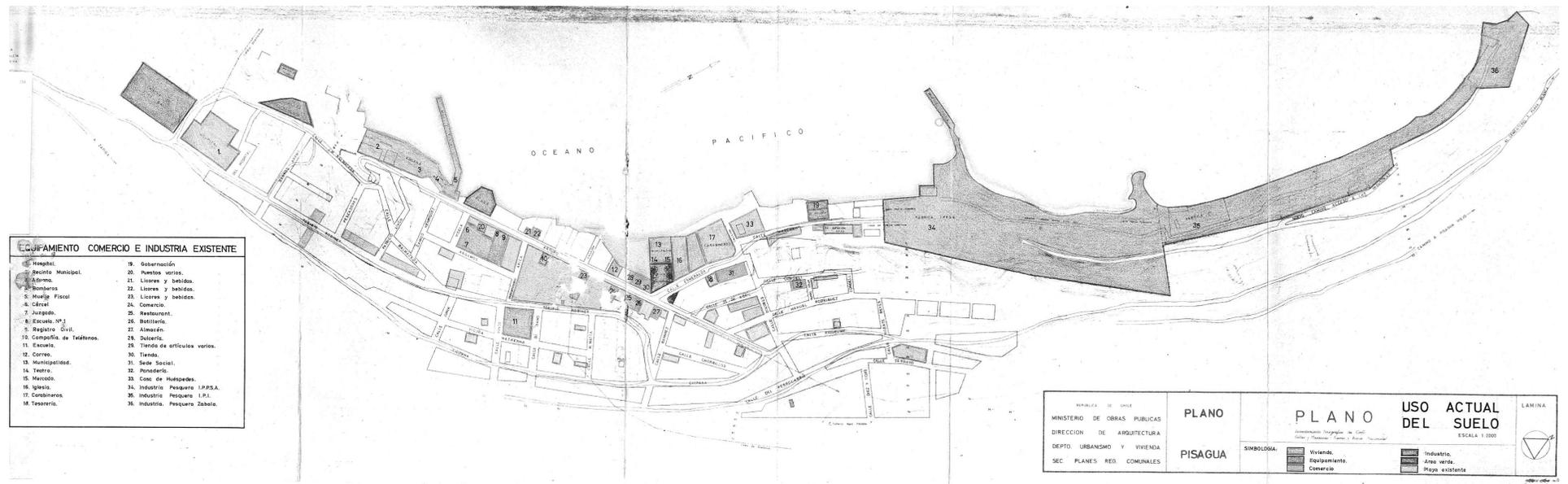


3.3.6) Plano Regulador Comunal

El Plan Regulador correspondiente a la Comuna de Huara se enmarca en la ordenanza local y reemplaza solamente el límite de Pisagua. Éste fue aprobado en Octubre de 1966, en el cual se aprueba:

- El Plan Regulador y Ordenanza Local de Pisagua.
- Reemplaza el límite urbano aprobado por Decreto Supremo N°2.323 del 31 de Mayo de 1935 del Ministerio del Interior por el nuevo definido en el Art. N°5 de la Ordenanza Local y graficado en el Plano Regulador.

En cuanto a la Zonificación y destino del área urbana, ésta se dispone de: Zonas Residenciales, Zonas de Reglamentación Especial (destinada a la ubicación de equipamiento urbano; se ubicarán en ella edificios para uso institucional, tanto los estatales, municipales o particulares), Zona de Comercio, Zona Industrial, Áreas Verdes, Zona de Playa.



3.4) Visiones institucionales

3.4.1) Ministerio de Obras Públicas

Tiene un rol preponderante en Pisagua, pues es uno de los principales inversionistas en su desarrollo cualitativo. En su Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, se ha planteado el objetivo de contribuir eficaz y eficientemente al desarrollo sustentable de la Región de Tarapacá, mediante la satisfacción de la demanda de mediano plazo de los servicios de infraestructura y gestión del recurso hídrico, aumentando su disponibilidad y buen uso, mejorando la conectividad y accesibilidad regional e internacional, promoviendo plataformas de servicios logísticos, desarrollo turístico y mejorando las condiciones de habitabilidad de los asentamientos humanos, con énfasis en la pertenencia e identidad cultural.

Los objetivos definidos para el desarrollo del Plan son: Mejorar la integración regional y contribuir a mejorar la calidad de vida en los asentamientos humanos, a través de los servicios de infraestructura. Para tal efecto el Mop, a través de sus distintas direcciones, plantea proyectos en el ámbito de:

Mejoramiento de la conectividad vial, aeroportuaria y portuaria, apoyo a las iniciativas de infraestructura turística, mejoramiento del borde costero y barrios típicos, puesta en valor del patrimonio natural, cultural y arquitectónico contribución al mejoramiento de la infraestructura logística portuaria, mejoramiento de la Edificación Pública y Privada y mitigación de los efectos de las inundaciones. En consecuencia elaboró una cartera de proyectos de los cuales Pisagua se ha visto favorecido por su coherencia con los objetivos del plan (incluir mapa de proyectos y su categorización al corto, mediano y largo plazo).

CARTERA DE PROYECTOS EJECUTADOS O EN CURSO

Responsable	Proyecto	Financiamiento
Dirección de Obras Portuarias	Reposición Muro Costero Pisagua Tramo Plaza Teatro	GORE
Dirección de Arquitectura	Restauración de Monumentos Teatro y Reloj de Pisagua	MOP + GORE

(CARTERA DE PROYECTOS A EJECUTAR EN CORTO PLAZO 2013 - 2015)

Responsable	Proyecto	Financiamiento
Dirección de Arquitectura	de Restauración Estación de Trenes Pisagua	EXTRA MOP
Dirección de Arquitectura	de Restauración Hospital de Pisagua	EXTRA MOP
Dirección de Arquitectura	de Restauración Iglesia de Pisagua	EXTRA MOP

CARTERA DE INICIATIVAS GEORREFERENCIADAS CON INICIO DE EJECUCIÓN EN MEDIANO PLAZO (2015-2021)

Responsable	Proyecto	Financiamiento
Dirección de Obras Portuarias	de Ampliación Muelle Caleta Pisagua	MOP
Dirección de Obras Portuarias	de Reposición Varadero Caleta Pisagua	MOP
Dirección de Obras Portuarias	de Borde Costero Pisagua Tramo III	MOP
Dirección de vialidad	de Mejoramiento Ruta A-414 Sector Alto Caleta Buena-Pisagua	MOP



El Ministerio de Vivienda y Urbanismo

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo por medio de su Secretaría Regional Ministerial (Seremi de vivienda), ha tenido una participación activa dentro de los procesos de gestión en el territorio de Pisagua, principalmente en lo concerniente a la supervisión en la elaboración del nuevo plan regulador de Huará y modificación del plan seccional para Pisagua.

Este ministerio, se plantea como un agente de gestión de proyectos, más que de inversión, posee menos proyectos en carpeta que el Mop, pero no por ello menos importantes, como es el caso de la normalización del servicio de alcantarillado, del cual aún no cuenta la totalidad del poblado.

3.4.2) Gobierno Regional de Tarapacá

Al Gobierno Regional (GORE), le compete una doble función tanto como fuente de financiamiento de proyectos de desarrollo y como gestor dentro del territorio.

El GORE tiene por objetivo al año 2020, lograr un proceso de descentralización regional, que propicie "la consolidación de sus áreas productivas estratégicas: industrias proveedoras de la minería, pesqueras y acuícolas, logísticas, comerciales, turísticas y agrícolas autosustentable, a través de una integración e interrelación de estas mediante un encadenamiento productivo regional competitivo, enfatizando tres sectores como desarrollo de clústers: minería, turismo y logística. Estar dotada de una Plataforma de Infraestructura y Servicios con competitividad internacional, con disponibilidad de fuentes alternativas de energía y recursos hídricos".

Específicamente para la comuna de Huará, plantea:

1. Fortalecer el desarrollo productivo de manera sustentable.
2. Potenciar la actividad Turística Rural a partir del patrimonio natural y cultural con que cuenta la comuna.
3. Mejorar la calidad de vida de sus habitantes en los ámbitos social y cultural.
4. Modernizar la gestión pública Municipal y de las organizaciones sociales
5. Integrar la comuna en el nuevo contexto Provincial, Regional y Sub-Regional Andino.



Proyecto de circulaciones peatonales desarrollado por el MINVU.
Fuente: Elaboración propia.

3.4.2) Municipio

El municipio, tiene la dificultad de administrar un territorio rural, de amplia extensión territorial y considerable pobreza, por tal motivo el municipio se ve sobrepasado por la cantidad de problemas y necesidades dentro de su territorio, no pudiendo contar con suficientes profesionales, haciendo un lento proceso de trabajo territorial.

La secretaría de planificación, ha apostado por potenciar un desarrollo de la agricultura, actividad desarrollada a lo largo de las quebradas altiplánicas que gozan de recurso hídrico, contando con importantes producciones en su territorio, para en un futuro cercano, poder propiciar el intercambio comercial de estos productos.

La falta de recursos del municipio, lo ha hecho desarrollar un rol de gestor y administrador de proyectos, adquiriendo recursos de otras instituciones como el GORE.

3.4.3) Urbe

La consultora privada Urbe, se adjudicó la licitación para elaborar un nuevo Plan Seccional, que venga a actualizar el Plan Regulador Comunal vigente en Pisagua desde el año 1966. El nuevo plan, que considera información real relativa al riesgo, zonas de extensión urbana y jerarquía vial, ha cumplido con todas las etapas correspondientes, considerando un diagnóstico y 3 alternativas de plan regulador, para definir una propuesta final.

Para tal efecto Urbe apuesta a generar una oferta de suelo atractiva, para fomentar que la gente quiera vivir en Pisagua, y que pequeñas y medianas empresas puedan desarrollarse en la localidad, considerando una extensión urbana para facilitar dificultades de ocupación de suelo por red de alcantarillado y para no verse afectado por confusiones en la propiedad del suelo en los paños donde las construcciones han sido desmanteladas y se ha perdido claridad en los límites prediales.

Urbe dentro de su diagnóstico, reconoce un conflicto físico, marcado por el deterioro urbano, además de una comunidad que tiende a trabajar para sí mismos y no por un fin colectivo, dificultando el desarrollo económico. Por tal motivo el nuevo plan regulador, apunta a posicionar la industria turística como motor de crecimiento.



Alternativas propuestas para plano regulador
Fuente: Jornada participativa realizada en caleta de pescadores



3.4.6) DIRECTEMAR

Pisagua cuenta con una alcaldía de mar, dependiente de la capitanía de puerto de Iquique, esta asume el rol de la marítima y tiene el deber de velar tanto por la seguridad, como por el cumplimiento de las leyes dentro del territorio marítimo y en tierra hasta los 80 metros a contar de la línea de alta marea.

Pisagua cuenta con dos áreas de manejo, comprendidas desde Punta Pichalo, al sector de Juanasca por el sur y desde el camping municipal hasta Pisagua viejo por el norte, quedando excluida la bahía frente al área urbana de las faenas productivas.

El alcalde de mar reconoce que el rol de la autoridad en este caso es un ente fiscalizador y no un gestor dentro del territorio, el cual debe hacer efectivo lo estipulado para las personas que operan en el territorio marítimo, como así también las labores de extracción según lo estipulado por SERNAPESCA¹⁸.

En cuanto a usos, se reconoce que en verano, los flujos de veraneantes aumentan principalmente los fines de semana, donde arriban en promedio 100 visitantes por fin de semana, estos por no contar con la infraestructura apropiada dentro de la zona urbana, hacen uso del camping municipal.

3.4.4) Habitantes

Los habitantes de Pisagua presentan visiones variadas respecto a como debiese desarrollarse el futuro de Pisagua, sin embargo todos convergen en dos criterios fundamentales:

- 1) Reconocer la importancia histórica de Pisagua y los hechos que en este lugar han ocurrido
- 2) Que las iniciativas que aquí se desarrollen, deben considerar al pisaguino como actor protagónico.

Demandando más oportunidades de trabajo para los pisaguinos que han luchado por mantener vivo el poblado. Poco les interesa que pisagua genere recursos, si estos van a ir a parar a empresarios externos.

¹⁸ Según información proporcionada por el Alcalde de Mar de Pisagua, Sargento Daniel Concha

3.5 Diagnóstico



El salitre, levantó una ciudad utilitaria a las necesidades de la industria minera, en la lógica de operación, la ciudad se configuró para recibir los grandes cargamentos traídos desde la pampa, territorio por excelencia del antiguo habitante pisaguino. La caída de la industria y el masivo despoblamiento de la ciudad, en busca de nuevas oportunidades de subsistencia en otros lugares de nuestro país, sentenciaron la decadencia de la ciudad.

Los distintos episodios de violaciones a los derechos humanos, no solo marcaron con sangre la vida de los chilenos apresados en Pisagua, sino también obligaron a los habitantes que no abandonaron el pueblo, a cargar con un estigma asociado a la más fría intolerancia, división y atropello de quienes piensan distinto.

No obstante, frente a todo pronóstico durante los distintos ciclos de auge y caída, un segmento de la población, logró sacar partido de las riquezas que el mismo ecosistema proporciona, logrando evitar que Pisagua desapareciera por completo. Este ejemplo de resiliencia, brindó a Pisagua una nueva forma de relacionarse con su territorio, brindándole un nuevo rol dentro de la economía regional.

Año 1997



Año 2007



Año 2017



La pesca artesanal, como motor actual de la economía del lugar, han sostenido el poblado e incluso lo ha hecho crecer, ya no mirando al desierto, sino que mirando al mar. En este contexto contemporáneo, Pisagua se presenta como un asentamiento deteriorado, que se reconoce a sí mismo y que se rehúsa a desaparecer, guardando aun un enorme potencial de desarrollo que no ha sido aprovechado.

La monoproducción, ha impedido que Pisagua desarrolle nuevos productos, como así mismo ha limitado su comercialización, haciendo evidente la necesidad de diversificar su economía, sin dejar de tener el mar como centro de ella.

En el punto de inflexión en el que se encuentra y, para poder aprovechar esta oportunidad de desarrollo, Pisagua necesita con urgencia, consolidar su nueva vocación como asentamiento de borde costero, que reconozca la identidad de los habitantes que lo han mantenido vivo y ponga en valor su memoria histórica, asegurando un soporte de equipamiento básico, que permita a futuro sustentar nuevas actividades económicas como las deportivo-recreativas o las de servicio y turismo, manteniendo a sus actuales habitantes y sus actividades, como actores protagónicos de un nuevo desarrollo local.

CRECIMIENTO DE PISAGUA EN LOS ÚLTIMOS 20 AÑOS

Fuente: Elaboración propia



PROYECTO

4

Planteamiento territorial
Propuesta urbana
Propuesta arquitectónica
Alternativas de gestión

El mar, la peste, el fuego, el salitre y la opresión desmedida han dejado cicatrices en Pisagua, lo han deteriorado y fragmentado. Sin embargo, este pueblo resiliente se niega a desaparecer. Hoy Pisagua lucha por dejar de ser una isla en medio del continente, lucha por su libertad y se vuelca sobre el mar, este poblado ya no mira al farellón costero esperando la llegada del ferrocarril salitrero, tampoco hacia el océano en busca de una vía de escape.

El presente proyecto de título, se plantea desde una visión global del territorio, considerando las necesidades y potencialidades que posee la localidad, a fin de fortalecer el rol de Pisagua como caleta pesquera y contribuir a su posicionamiento como un polo de desarrollo turístico cultural. Para lograr esta condición se plantea una estrategia integral que considera tres escalas de acción, general (territorial), intermedia (Urbana) y específica (arquitectónica), para así coordinar coherentemente las intervenciones y proyectos que a futuro se hace necesario desarrollar.

NOTA: Para detalles del proceso de diseño, consultar portafolio

4.1) PROPUESTA TERRITORIAL

En la escala más general y respondiendo a la complejidad del contexto en el que se sitúa Pisagua, se definen cuatro criterios directores:

a) Integración:

La gestión en territorios aislados y adversos, no puede ser excluyente, pues esto aumenta la percepción de abandono en las personas. La integración debe apuntar a la creación de redes para la colaboración mutua, que permitan a los individuos desarrollarse como parte de un grupo. De acuerdo a esto y considerando que Pisagua es un asentamiento fragmentado y de pequeña escala, la integración debe considerar en primera instancia, los distintos grupos de personas y las respectivas actividades que realizan, de manera de que estas se complementen y se apoyen mutuamente, pero además debe considerar a los habitantes como el engranaje más importante dentro del sistema, pues son estos los que han dado, dan y seguirán dando vida a Pisagua.

En la medida que los habitantes sean incluidos dentro de los planes y programas, se considere su opinión y participación, estos harán propios los esfuerzos por mejorar las condiciones de habitabilidad y los valores del lugar, asegurando así la conservación del entorno y propiciando la dignificación del lugar y de ellos mismos, sólo así se asegurará la sostenibilidad en el tiempo de las medidas que se adopten para esta localidad.

b) Puesta en valor del patrimonio

El Patrimonio es una de las grandes riquezas de Pisagua y que hace factible la creación de nuevas oportunidades laborales, por tal motivo su salvaguarda y puesta en valor es prioritaria.

El Patrimonio Cultural, da a Pisagua su significancia como lugar de memoria. Condición que debe gatillar en los chilenos una profunda reflexión, sobre nuestra propia historia. De cierto modo, Pisagua es en sí mismo, un testimonio de errores y aprendizajes. Por otro lado el Patrimonio Natural, constituye un soporte para nuevas actividades deportivas, recreativas y de ocio, es un atractivo nicho que con la infraestructura apropiada y pertinencia en su explotación, puede generar dinámicas económicas favorables para el desarrollo local.

En el ámbito social, el patrimonio se presenta como una herramienta de fortalecimiento de la identidad, del sentido de pertenencia y el empoderamiento sobre su territorio y, por medio de la valoración de este, se mejora el nivel de consciencia. Sin él, prácticas como el destronque del huero u otras acciones que atenten contra el patrimonio natural o cultural, no podrán ser revertidas.

Por último, dentro del ámbito material, el fortalecimiento de las preexistencias (bienes muebles, inmuebles, ambientales etc.) se plantea como una posibilidad de reactivar elementos con una fuerte carga simbólica y de reconocimiento público. Cualquier intervención sobre estas, para que sea apropiada, requiere de un serio trabajo previo en la definición de los valores fundamentales y la caracterización de la identidad.

c) Reocupación del territorio

Frente a la naturaleza, Pisagua emerge como un poblado en el que se une el maritorio y el territorio de manera monumental, donde los habitantes ocupan una delgada franja en el punto donde las macizas montañas de la cordillera de la costa se sumergen abruptamente en el mar. De estos dos escenarios, sus habitantes han obtenido los recursos básicos para desarrollarse colectivamente. Sin embargo, las autoridades que destinaron a Pisagua como centro de detención, pervirtieron la relación del hombre con su entorno, del hombre con sus pares y del hombre con este lugar, condenando a Pisagua a cargar con un estigma muy difícil de curar.

La Reocupación del territorio, dotará a los pisagüinos de una plataforma para su inmersión en el maritorio, dicha reocupación, supone una nueva forma de relación entre el hombre y su entorno, consciente y consecuente, en la cual se reconoce la historia precedente, se valora y se proyecta a futuro, reapropiándose de aquellos lugares ignorados, abandonados, olvidados y/o negados, con la finalidad de aprovechar su potencial en virtud del buen vivir.

La conectividad juega un rol clave en esta búsqueda, pues es un medio facilitador en la ocupación del territorio. En este escenario lleno de vestigios, se requiere enhebrar aquellos que aportan al paisaje cultural. Las intervenciones en materia de conectividad, deben considerar la mitigación de la inhospitalidad del desierto y propiciar un habitar armónico y sustentable.

D) Diversificación

La diversidad en su concepción económica, reduce la vulnerabilidad que la monoproduktividad ocasiona y, en su concepción cultural, enriquece la vida en sociedad y fortalece la resiliencia de las comunidades cuando en estas hay un respeto mutuo.

Diversificarse, es la estrategia que Pisagua debe incorporar, para suplir el déficit y la incertidumbre que las vedas de pesca generan, y para abrirse a nuevos nichos económicos que faciliten el intercambio comercial a nivel comunal y regional, además de situarlo como un lugar atractivo tanto para ser visitado, como para residir permanentemente en él.

Detalle de la propuesta

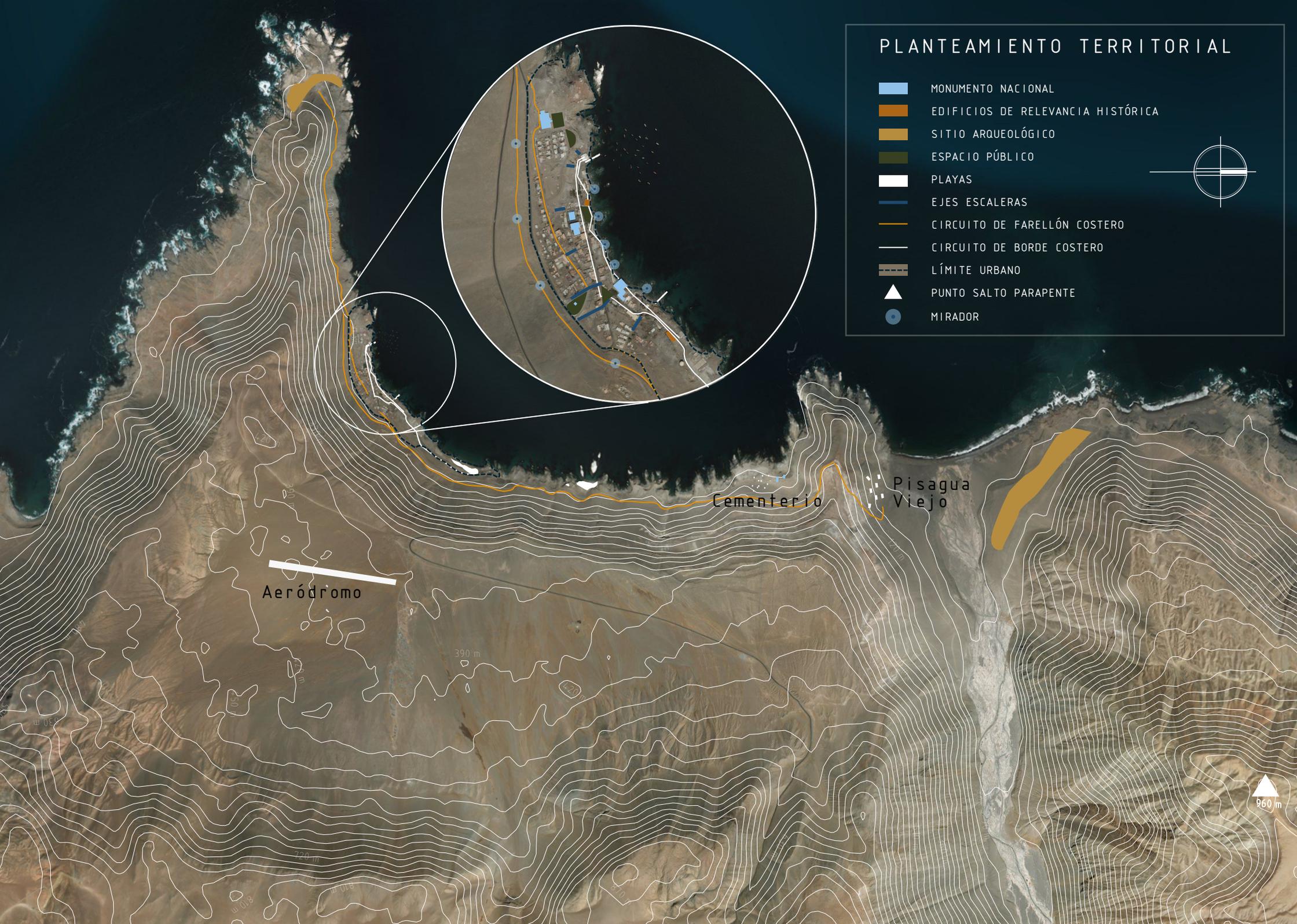
Para materializar los principios planteados en la macro escala territorial, se plantea establecer dos circuitos de conectividad, que aprovechen los vestigios de las rutas preexistentes (antiguos trazados del ferrocarril, senderos de mulas y otros), para facilitar el acceso a los distintos sitios de valor patrimonial que se encuentran repartidos en el territorio.

El Circuito de Farellón Costero, conectará desde punta Pichalo hasta la desembocadura de la quebrada de Tana, con sutiles y mínimas intervenciones a lo largo de su recorrido, que permitan el desplazamiento peatonal o en bicicleta con descansos/miradores que permitan al alero de una sombra, la rehidratación y apreciación de la riqueza natural y cultural que posee Pisagua, generando estaciones de descanso cada 1.000 metros equivalente a 15 minutos de caminata aproximadamente.

El Circuito de Borde Mar, se acota al área urbana, conectando desde la caleta de pescadores al poniente, hasta la playa y camping municipal por el oriente, este circuito se plantea como la plataforma de encuentro del hombre con el mar, ofreciendo a lo largo de su extensión diversas maneras de adentrarse y relacionarse con el mar. Por su envergadura y significancia, este circuito considera intervenciones de mayor impacto que el circuito de farellón costero.

PLANTEAMIENTO TERRITORIAL

- MONUMENTO NACIONAL
- EDIFICIOS DE RELEVANCIA HISTÓRICA
- SITIO ARQUEOLÓGICO
- ESPACIO PÚBLICO
- PLAYAS
- EJES ESCALERAS
- CIRCUITO DE FARELLÓN COSTERO
- CIRCUITO DE BORDE COSTERO
- LÍMITE URBANO
- PUNTO SALTO PARAPENTE
- MIRADOR



4.2) Propuesta Urbana - Consolidación del Borde Costero de Pisagua

4.2.1) Estrategia y planteamiento

Como propuesta urbana, se desarrolla el circuito de borde costero planteado en la propuesta territorial y se aterrizan los 4 principios directores planteados en acciones concretas que permitan la reconfiguración del borde costero de Pisagua, realzando su condición de eje ordenador a nivel urbano y sustento de la red de actividades que dan vida a Pisagua.

Del análisis urbano, se desprendió un proceso de tres etapas secuenciales que consideró:

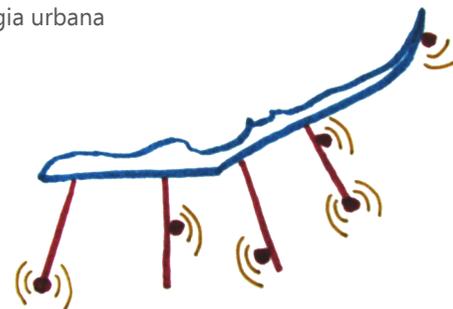
- 1) Identificación de los elementos que dan vida al borde urbano y sus atributos, definiendo de un área de intervención que va desde la caleta de pescadores al poniente, hasta la estación de trenes por el oriente.
- 1) Valorización de los atributos reconocidos, clasificando y jerarquizándolos según el estado de vigencia y aporte al lugar, para orientar la toma de decisiones.
- 1) Re significación de las antiguas y abandonadas estructuras, para establecer en ellas, nuevos usos que respondan a las actúales necesidades del poblado y sus habitantes.

En consecuencia a lo anterior, se propone rescatar el rol conector del borde costero como eje principal de la estructura urbana, considerando que este se encuentra dentro de la zona de riesgo de inundación por tsunami, se condice con el nuevo carácter urbano del borde con vocación pública, volcando la mirada de los distinto sectores del poblado hacia este y haciendo más democrático su acceso.

Así el circuito de borde, se reconoce ahora como un parque urbano de borde, como soporte a las actividades productivas, sociales, comerciales y culturales que actualmente se desarrollan, salvaguardando elementos de gran valor patrimonial, como el conjunto del teatro-iglesia, el cuartel de bomberos y la estación del ferrocarril.

Tomando en consideración la geografía, la trama urbana y el modo de habitar, se toman las circulaciones peatonales transversales como ejes conectores del borde costero con el resto del poblado, tejiendo una red de conectividad entre el borde costero y los distintos hitos repartidos en Pisagua, de manera de propiciar un desarrollo futuro vinculado a los núcleos preexistentes, realizando un reciclaje de antiguas construcciones de valor y agregando equipamiento necesario para sustentar las actividades colectivas, presentando un diseño integrado con respecto al resto de la ciudad

Esquema de estrategia urbana
Elaboración Propia



4.2.2) Caracterización por tramo

De esta oportunidad, se proyecta un espacio público que renueve y fortalezca la relación cotidiana de los pisagüinos con el mar, espacio público que sirva además para articular y dar dignidad a las actividades que actualmente se dan frente al mar.

La consolidación del borde costero, se entiende como el reunir o volver a juntar algo roto, de modo que quede firme y se aplica como concepto en la propuesta urbana, para facilitar las relaciones programáticas complementarias que se desarrollan en Pisagua, impactando positivamente en el desarrollo económico, cultural y social.

La extensión de la intervención, hace que cada parte de esta tenga características particulares, pudiendo reconocerse 5 tramos dentro de ella, en virtud del funcionamiento interno del poblado.

Caleta de pescadores:

Este tramo reviste el uso más intenso del borde costero y es el motor del Pisagua, por lo cual se plantea un reordenamiento, que lo conecte urbanamente al resto del poblado, y aproveche el espacio disponible a su alrededor para la dotación de la infraestructura necesaria para diversificación productiva y comercial de la actividad pesquera, incorporando el antiguo cuartel de bomberos como un soporte de actividades que vinculen el quehacer pesquero con el resto de la población y los visitantes que recorran el paseo de borde costero.

Plaza de la memoria:

Este espacio público resulta de la conexión de la antigua plazuela Ecuador con la antigua plazuela de la aduana y conecta el antiguo mulle público (del cual quedan solo los vestigios, con la calle que lleva hasta la cárcel, lugar donde se situará próximamente un museo de la memoria y los derechos humanos. Esta plaza se reconoce como la plaza principal de Pisagua por su centralidad y por converger en ella, importantes hitos culturales.

Tramo del Mercado:

Este tramo, situado entre la Plaza Ecuador (Plaza de la Memoria) y el teatro municipal, presenta un importante deterioro y fragmentación, sobre el cual se desarrolla un trabajo de suelos para la reintegración de sus elementos constitutivos, el aprovechamiento del espacio intersticial entre los inmuebles patrimoniales para la instauración a un mediano o largo plazo de un mercado, el cual junto con servir para la comercialización de productos, restituya a Pisagua este deteriorado tramo de su eje principal. La intervención en este tramo, considera también una explanada multiuso para eventuales ferias y para acoger festividades de gran afluencia de público como el carnaval de Pisagua.

Tramo cultural:

Tomando en consideración el proyecto de Restauración del Teatro Municipal y complementándolo con las actividades Culturales que se realizan en torno a él, se potencia programáticamente la biblioteca y el centro de recuperación Histórica, liberando la glorieta y la plaza triangular ubicada frente al teatro, Este tramo que es el que presenta los inmuebles más completos, hace más estrechas las circulaciones, llegando hasta el antiguo cuartel de carabineros, lugar en el que se sitúa un terminal rodoviario con capacidad de albergar tanto el sistema público de locomoción intercomunal, como los buses turísticos que frecuentan esta localidad

Tramo de los muelles de piedra:

El último tramo a intervenir va desde el llamado camping militar a la estación del ferrocarril, este tramo que es usado en la actualidad como residencia ocasional para funcionarios de las fuerzas armadas, posee una amplia superficie disponible para futuro equipamiento turístico y posee en su frente una resguardada zona utilizada por pescadores como balneario, sitio en el que se plantean una serie de senderos de piedra a modo de muelles, que sutilmente permiten el acceso a las formaciones rocosas del borde y deja abierta la posibilidad a un futuro crecimiento a largo plazo hacia la playa de Pisagua.

El potencial de Pisagua y la enorme cantidad de problemáticas específicas a resolver en este lugar, hacen que cada componente de la propuesta urbana, sea por sí mismo un potencial proyecto de arquitectura, no obstante, se selecciona la caleta de pescadores para su desarrollo acabado, por ser el motor que da vida al poblado y, por ser el hombre de mar y la actividad pesquera, el punto desde el cual Pisagua puede y requiere con urgencia diversificar su desarrollo productivo y comercial.



Idea preliminar, Imagen objetivo sector caleta de pescadores
Fuente: Elaboración propia



Idea preliminar, Imagen objetivo sector "Muelles de piedra"
Fuente: Elaboración propia

4.3) Propuesta Arquitectónica – Muelle de diversificación

De este proceso, se determinó como área a intervenir el tramo de borde donde se sitúa la caleta de pescadores, en razón de concentrar las actividades importantes para el funcionamiento del poblado (necesidad inmediata), posibilitando además la inclusión de nuevas actividades económicas asociadas a la misma pesca y se pueda surtir así nuevos nichos productivos y de servicios, que hagan de la caleta un componente urbano atractivo de ser visitado.

4.3.1) Emplazamiento

Se propone mantener el emplazamiento que actualmente tiene la caleta de pescadores, por 4 motivos fundamentales:

- a. Está directamente ligado al entorno urbano lo cual facilita la operación cotidiana de los pescadores en su relación vivienda-trabajo
- b. Su ubicación adyacente al poblado, permite situar la actividad pesquera en una ubicación protagónica, la cual es visible desde todo el area urbana edificada en la actualidad, dándole dinamismo a la ciudad.
- c. El terreno que ocupa tiene potencialidad de crecimiento, posibilitando la cabida de todos los requerimientos programáticos.
- d. Libera los terrenos de las antiguas pesqueras, como borde costero disonible para ser utilizado de acuerdo al crecimiento que presente Pisagua en el largo plazo (más de 50 años).

4.3.2) Necesidades Programáticas

La diversificación, se materializará como parte de la propuesta arquitectónica de la caleta, integrando a distintos actores y ofreciendo un soporte para desarrollar nuevas actividades productivas que permitan dar un valor agregado a los productos que se extraen del mar, la comercialización de dichos productos y la incorporación de una nueva actividad de servicio, el buceo.

Los requerimientos específicos de la caleta de pescadores son:

- Ampliación de muelle para operaciones pesqueras
- Dotación de infraestructura para procesamiento de productos (Peces, mariscos y algas pardas)
- Dotación de infraestructura administrativa
- Dotación de infraestructura para el servicio de buceo
- Habilitación de superficies libres para el trabajo

Recinto	Cantidad	Superficie m2
Hito religioso	1	12
Memorial a pescadores fallecidos	1	4
mirador	4	9
comedor	1	20
cocina	2	12
bodega de mercadería	2	6
Bodega de aseo	2	4
puestos comerciales	6	6
sala de instrucción de buceo	1	20
sala de equipamiento	1	16
piscina	1	120
oficina	1	10
baños públicos	2	15
baños privados	2	10
camarines	2	15
oficinas	4	10
sala de reuniones	1	80
bodega fría	1	80
fabrica de hielo	1	16
sala de proceso de productos	1	25
varadero de botes	1	100
astillero	1	100
Box pescadores	30	2
lavadero de herramientas	1	40
molino	1	60
secadores de huiro	1	1500
estacionamientos	20	12,5
zona de descarga de botes	1	150
zona de carga de vehículos	2	80

4.3.3) Partido General y estrategias de diseño

La propuesta arquitectónica juega un rol urbano importante, pues se constituye como remate del borde costero de Pisagua, tanto para quien llega por la ruta A-40 (desde la Panamericana), como para quien recorre el paseo de borde costero, recibiendo una connotación de acceso público, generando una zona de sublime encuentro con el mar, donde el artificio construido, configura los espacios y orienta la mirada hacia el paisaje.

Por otro lado, desde la actividad productiva, el muelle se plantea como una plataforma ligera de introducción al mar, integrando la actividad pesquera a las otras actividades del borde costero.

En relación al carácter del poblado y la valoración realizada de sus elementos tangibles e intangibles, fijo 5 criterios de intervención fundamentales, para la toma de decisiones y la propuesta de diseño:

a. La escala: considerando el tamaño del poblado y la morfología de sus inmuebles y monumentos, el proyecto debe mantener una escala moderada que respete la granulometría existente y evitando un gran edificio de carácter monumental.

b. Luz y sombra: Si bien, la influencia costera mitiga en gran parte el calor extremo propio del norte grande de Chile, la constante de los rayos ultravioleta y la sobreexposición de las superficies a la luz, condicen la necesidad de contar con una protección que brinde sombras confortables durante todo el día dentro de las faenas de trabajo o para resguardar a los visitantes de paso.

c. Materia: La lejanía de los centros productivos de materias primas, hacen preferir los materiales locales por una condición económica, reduciendo los costos por flete y contribuyendo favorablemente al paisaje cultural.

d. Estructura: La estructura, es una constante en los diversos inmuebles e infraestructura de Pisagua, donde hay un dialogo permanente entre los paramentos esbeltos y las volumetrías de las mamposterías.

e. Forma: En virtud de la irregularidad del terreno, se considera simplicidad en los volúmenes que permitan una fácil adaptación al contexto, en ese sentido la forma final será una resultante de la relación entre el programa y el medio.

Para lograr el objetivo del proyecto, respetando los criterios de intervención, se plantean las siguientes estrategias de diseño:

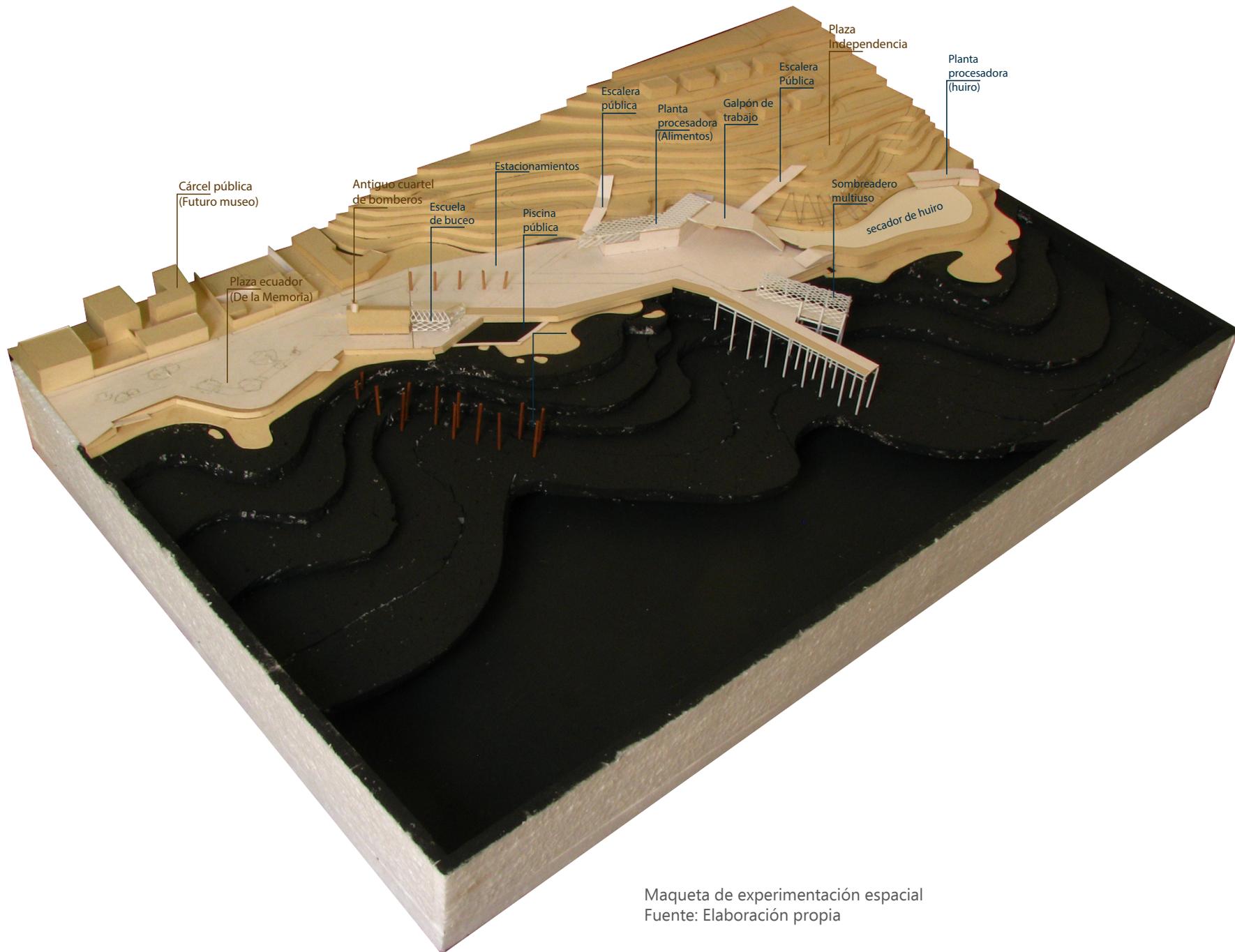
a. Elemento integrador: El muelle se reinterpreta como un elemento de escala urbana, dejando su condición objetual, y vinculando la actividad pesquera con el resto de la ciudad, tomando la trayectoria longitudinal del paseo de borde costero y torciéndolo hacia el mar.

b. Aglomeración programática: generación de 4 micronúcleos de actividades (volúmenes programáticos) que alberguen y articulen los espacios de acuerdo a la afinidad entre estas.

c. Distribución en el territorio: A diferencia de las preexistencias del lugar, el proyecto busca no obstruir en la línea litoral, abriendo importantes espacios públicos entre cada volumen construido y situándolos a lo largo del muelle según su pertinencia pública o privada.

d. Orientación: Cada núcleo, se adapta a su entorno y se orienta de manera de no obstruir visualmente el paisaje y tensionar la vista hacia el mar.

e. Zona segura y apertura: Ante el riesgo de tsunamis, la zona de la caleta requiere vías directas de evacuación hacia zonas seguras, por tal motivo se mantiene y potencian las circulaciones transversales que dan conectividad directa a todo el poblado con el mar y se conecta con la plaza Independencia.



Maqueta de experimentación espacial
Fuente: Elaboración propia

4.3.4) Lenguaje Arquitectónico

Se plantea un lenguaje que recoja como base la volumetría tectónica, la estructura esbelta y las texturas propias del lugar, de manera de contribuir a la atmósfera generada por los edificios construidos y ayudando a la lectura de conjunto, considera elementos metálicos y de mampostería y madera a fin de mantener un lenguaje común con las materialidades predominantes en el poblado.

El contraste, con el paisaje, no está dado por la materialidad, sino por la forma, empleando líneas limpias y pulcras que sean fácilmente reconocibles entre la accidentada geografía de Pisagua



Imaginario visual: Detalles de Pisagua
Fuente: Elaboración propia



Imágenes objetivo del proyecto en orden de aparición:

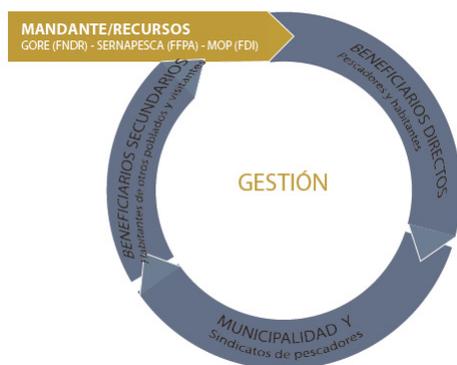
- a. Vista del inicio del muelle urbano y ampliación del antiguo cuartel de bomberos
- b. Vista interior de escuela de buceo con vista a piscina pública
- c. Sombreadero multiuso adyacente al muelle

Fuente: Elaboración propia



4.4) Alternativas de gestión

El proyecto, requiere importante gestión en las distintas etapas de su ejecución, siendo necesario un financiamiento considerable en su ejecución inicial, un financiamiento menor, pero constante para su mantención en el tiempo y actores que se hagan responsables del correcto uso en la cotidianeidad, haciéndose necesaria la conformación de una gestión integrada del territorio, con un planteamiento multisectorial, que permita dividir esfuerzos y multiplicar los resultados.



Considerando la dimensión y carácter del problema, es posible recurrir a las distintas instituciones públicas dependiendo del grado de acción que tiene su área dentro del proyecto, de manera de que cada organismo pueda asumir una parte de este, lo cual lo hace tremendamente factible considerando las inversiones que ya se han hecho en Pisagua.

Así la coordinación entre el MOP, el MINVU, el GORE y SERNAPESCA, pueden aportar un financiamiento multisectorial, disminuyendo la magnitud de cada inversión, manteniendo la calidad final del proyecto.

Por otro lado el municipio, de escasos recursos pero de un importante rol como autoridad local, tiene una responsabilidad en la mantención en el tiempo, ya sea con intervenciones esporádicas o con fiscalización. Mientras que los pobladores organizados en sus respectivos sindicatos, tienen la capacidad de asumir el control de operación, vale decir la administración de uso cotidiano.

BIBLIOGRAFIA

GARCIA Y GARCIA, Aurelio. Derrotero de la Costa del Perú. Establecimiento Tipográfico de Aurelio Alfaro. Calle de Baquijano Núm. 317. Lima Perú. 1863. Pág. 32.

DONOSO, C. (ED). 2006. Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Primera Edición. Valdivia, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012)

GUTIÉRREZ, P. 2006. 84 árboles para las ciudades de Chile. Escuela de Ingeniería Forestal. Ediciones Universidad Mayor. Santiago, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012)

HOFFMANN, A. 1998a. El Árbol Urbano en Chile. Ediciones Fundación Claudio Gay. Tercera Edición. Santiago, Chile y GUTIÉRREZ, P. 2006. 84 árboles para las ciudades de Chile. Escuela de Ingeniería Forestal. Ediciones Universidad Mayor. Santiago, Chile. Ambos citados en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

DOMÍNGUEZ, S. Y MARTÍNEZ, E. 2002. Árboles de nuestros bosques. "Guía didáctica" Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Santiago, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012)

Rojas, Daniel. 2015. Pisagua, la construcción del desierto. Universidad de Sevilla. Sevilla, España.

Proyectos consultados:

Sepúlveda Pantoja, T. (2016). Muelle mirador de la gastronomía y la pesca: consolidación del borde costero de Caleta Tumbes. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/143863>

Fernández Ropert, M. (2015). Centro acuapónico Paposó. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/141369>

Urzúa Salas, María Fernanda. (2013). Renovación de caleta Guayacán, Coquimbo. Reconstruyendo el borde costero de Bahía La Herradura. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/130418>

Profesionales Consultados:

Fernando Dowling Leal
Arquitecto
Director AEiDH – Chile “Arquitectura Emergencia y Derechos Humanos”

Mario Ferrada Aguilar

Arquitecto, Magíster en Restauración Patrimonio Arquitectónico, Doctorando en Arquitectura y Urbanismo.

Jaime Migone Rettig
Arquitecto, Doctorado Conservación de los Bienes Arquitectónicos
Proyecto de restauración Teatro municipal y Torre del Reloj de Pisagua

Soledad Leitao B.
Arquitecta, Integrante de URBE Arquitectos, Elaboradores de nuevo PRC de Huara y seccional Pisagua

Yeny Márquez Echeverría
Arquitecta. Secretaría de Planificación de la Municipalidad de Huara

Godeliver Arriagada González
Arquitecta, Secretaría Regional Ministerial de vivienda de Tarapacá

Carolina devoto Magofke
Paisajista

Otros consultados

Daniel Concha
Sargento, Armada de Chile, Alcalde de mar Pisagua

Jorge Neira F.
Cabo 1°, Tenencia de Carabineros Huara

Carlos Cifuentes B.
Cabo 1°, Reten de Carabineros Pisagua

Patricio Pastén
Secretario, Sindicato N°1 de Pescadores de Pisagua

Marcos Tobar
Buzo, Emprendimiento Pisagua Sumergido

Caterine Saldaña S.
Profesora de francés y escritora

Félix Parra
Presidente Junta de Vecinos

Marcia Pasache
Bibliotecaria

Oscar Romero Gallo
Pescador y escritor

ANEXOS

Vegetación

En medio del desierto, la vegetación contribuye notablemente a la conformación de una atmosfera amena, no obstante, ante el déficit hídrico de la zona, la implementación de este elemento debe ser acotado, por lo cual se reconocen puntos en los que es posible asegurar una adecuada mantención de esta, alternándolo con sectores duros con presencia de sombreaderos.

Del programa de forestación "Un chileno, un árbol" de la Corporación Nacional Forestal (Conaf), es posible distinguir las siguientes especies de árboles que son capaces de sobrevivir en en las condiciones climáticas presentes en Pisagua.

Chañar o Quimori (*Geoffroea decorticans*)

Árbol o arbusto caducifolio, que puede llegar a medir hasta 12 m de altura y un diámetro de hasta 60 cm. Es una especie de rápido crecimiento y longevida. Su hábitat natural son planicies secas o quebradas rocosas con buen drenaje.

Soporta bajas cantidades de agua, requiere alta luminosidad y terrenos sueltos (Donoso, 2006)¹. Es importante disponer de espacio suficiente para el crecimiento de las raíces.

Se emplea como especie ornamental y también se usa como cortina cortaviento. El fruto se puede consumir crudo o elaborado. Su madera es semidura, de color blanco amarillenta y se emplea para la fabricación de muebles rústicos, yugos de arado, artesanías, estribos, entre otros.

En la medicina popular, la corteza, hojas y flores se utilizan para combatir diferentes problemas. Además, sirve como combustible, leña o carbón; para elaborar tinturas, así como también tiene uso forrajero, ya que sus frutos son comidos por equinos y bovinos. Además, esta especie cumple un importante papel ecológico para el Picaflor de Arica (ave nativa en peligro de extinción), el cual se alimenta del néctar de las flores de chañar.



¹ DONOSO, C. (ED). 2006. Las especies arbóreas de los bosques templados de Chile y Argentina. Autoecología. Primera Edición. Valdivia, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

Árbol de las tres espinas; acacia de tres espinas o acacia negra (Gleditsia triacanthos L.)

Árbol caducifolio, de copa redondeada, que puede alcanzar hasta 40 m de altura. De crecimiento rápido y muy longevo. A pesar de las grandes dimensiones que puede alcanzar, sus raíces no molestan el tránsito en los parques y no levanta pavimentos (Gutiérrez, 2006)².

Se recomienda plantar en la zona norte y centro de Chile especialmente en parques, plazas y jardines.

La madera se utiliza en carpintería y ebanistería, debido a su resistencia y al hecho que no se pudre con el agua. Con ella se construyen cercas, vigas para ferrocarriles y cortinas cortavientos. Las flores se usan para elaborar tintura de telas y con la pulpa se produce cerveza (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).



2 GUTIÉRREZ, P. 2006. 84 árboles para las ciudades de Chile. Escuela de Ingeniería Forestal. Ediciones Universidad Mayor. Santiago, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

Grevillea; roble australiano o roble sedoso (Grevillea Robusta)

Árbol siempreverde, de gran porte, de copa piramidal y forma ovoidal en ejemplares adultos, que puede alcanzar hasta 30 m de altura y 6 a 8 m de diámetro de copa (Hoffman, 1998) (Gutiérrez, 2006)³.

Especie de crecimiento rápido y una longevidad de más o menos 120 años. De uso preferentemente para zonas cálidas y costeras, ya que crece en suelos arenosos, bien drenados, profundos, frescos y ácidos. Para un mejor desarrollo necesita que su ubicación sea a pleno sol. Se recomienda para parques, plazas y jardines, así como también en calles y avenidas.

En varios países se utiliza comercialmente para producir madera, cosechándose cerca de los 40 años. La madera tiene un buen veteado, es dura, moderadamente pesada y elástica, pero de durabilidad limitada. Se usa para la elaboración de instrumentos musicales, así como para fabricar muebles. También se emplea como combustible. Es un buen árbol para utilizar como cortina cortaviento en zonas rurales por su rápido crecimiento (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).



3 HOFFMANN, A. 1998a. El Árbol Urbano en Chile. Ediciones Fundación Claudio Gay. Tercera Edición. Santiago, Chile y GUTIÉRREZ, P. 2006. 84 árboles para las ciudades de Chile. Escuela de Ingeniería Forestal. Ediciones Universidad Mayor. Santiago, Chile. Ambos citados en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

Jacaranda; tarco; falso palisandro (Jacaranda Mimosifolia)

Árbol siempreverde o semicaducifolio, de copa esférica e irregular, que puede alcanzar hasta 15 m de altura y un diámetro de copa de 6 a 8 m. Para lograr una abundante floración es recomendado establecer en lugares soleados.

Crece bien cerca de la costa, pero requiere resguardo de los fuertes vientos, tiene baja necesidad de agua y se desarrolla mejor en áreas soleadas.

Se emplea como especie ornamental. La madera puede ser utilizada en carpintería y ebanistería, es aromática, de un color claro, de vetas cortas, bien marcadas, es liviana y fácil de trabajar (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).



Transparente, brillante, mioporo y/o siempreverde (Myoporum laetum)

Árbol pequeño o arbusto siempreverde, de copa globosa y densa, que puede alcanzar hasta 12 m de altura, aunque normalmente es de 4 a 6 m.

Especie de crecimiento y longevidad media. Muy resistente e ideal para climas templados o cálidos, especialmente en zonas cercanas a la costa, ya que soporta muy bien la proximidad del mar, el viento y los terrenos arenosos. No es muy exigente al tipo de suelo, crece incluso en aquellos pobres y arenosos mientras tenga buen drenaje.

Se emplea como especie ornamental, cortina cortaviento o como cerco con hojas debido a su alta densidad foliar. Los maoríes utilizaban las hojas para repeler los mosquitos (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).



Algarrobo y/o algarrobo chileno (Prosopis chilensis)

Árbol caducifolio a semicaducifolio, de copa redondeada y ramas largas, que puede alcanzar hasta los 14 m de altura. Crece a pleno sol y sin ninguna protección, preferentemente en zonas planas o laderas expuestas hacia el norte.

Se recomienda su plantación desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Coquimbo, en todo el espacio urbano (plazas, parques, calles, avenidas, etc.).

La madera es dura y densa, por lo tanto es difícil de trabajar. Es usada para puertas, pisos y parquet, como también en artesanía. Se utiliza como combustible, leña o para la elaboración de carbón vegetal (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

Usado para reforestar lugares cálidos, secos y para plantar en suelos salinos, arenosos, pero que en algunas épocas tengan napas freáticas altas (Domínguez & Martínez, 2002)4.



4 DOMÍNGUEZ, S. Y MARTÍNEZ, E. 2002. Árboles de nuestros bosques. "Guía didáctica" Secretaría General Técnica. Ministerio de Medio Ambiente. Santiago, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

Molle, pimienta, pimentero, falsa pimienta, molli, pirul, aguaribay, cuyas y/o anacahuita. (Schinus molle)

Árbol siempreverde, de copa muy amplia y compuesta por ramillas colgantes y ramas gruesas y nudosas, que puede alcanzar hasta 25 m de altura y más de 1 m de diámetro de copa. Las raíces son preferentemente horizontales, que avanzan en búsqueda de agua. Especie de crecimiento rápido y una buena longevidad.

Especie muy rústica adaptada a crecer en suelos deficitarios o con excesos de nutrientes, sin exigencias a la textura del mismo, aceptando suelos muy compactados. Necesita muy poca agua, siendo altamente resistente a la sequía, razón por la cual es una de las principales especies de las ciudades y poblados ubicados en el norte del país. Soporta la salinidad, los vientos de gran intensidad y las altas temperaturas.

El uso como árbol urbano es recomendado desde la Región de Arica y Parinacota hasta la Región del Biobío, para jardines, plazas y parques; en vías, solo cuando se cuente con espacio adecuado, debido a que ramifica desde muy abajo. Por esta misma característica es necesario plantarlo a un distanciamiento no menor a los 6 m y nunca en tazas. Tampoco se recomienda cuando tiene cableado sobre él o sus ramas pueden alcanzarlos. En ciudades de regiones de climas áridos y semi-áridos constituye un árbol de primera categoría, cuya mayor presencia ornamental se obtiene en lugares secos con riegos espaciados donde exhibe un follaje mucho más verde y atractivo que el presente en zonas húmedas (Gutiérrez, 2006)5.



5 GUTIÉRREZ, P. 2006. 84 árboles para las ciudades de Chile. Escuela de Ingeniería Forestal. Ediciones Universidad Mayor. Santiago, Chile. Citado en (Alvarado, Baldini, & Guajardo, 2012).

