



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

RECONSTRUCCIÓN Y RECONFIGURACIÓN PLAZA SEÑORET: NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE CONSTITUCIÓN.

MEMORIA DE TITULO

ALUMNA: GRETA GUERRA NAVIA

PROFESOR GUÍA: MARIO TERÁN PARDO

AÑO 2011





UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

RECONSTRUCCIÓN Y RECONFIGURACIÓN PLAZA SEÑORET: NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE CONSTITUCIÓN.

MEMORIA DE TITULO
ALUMNA: GRETA GUERRA NAVIA
PROFESOR GUÍA: MARIO TERÁN PARDO
PROFESORES ASESORES: VERÓNICA VEAS,
CONSTANTINO MAWROMATIS,
FRANCIS PFENNIGER.
AÑO 2011



Mis más sinceros agradecimientos a:

Mi profesor Mario Terán Pardo, y ayudante Sebastián Lambiasi, por la guía y apoyo entregado.

Mis padres por el amor, libertad, paciencia y respeto.

Mis abuelos, mis segundos padres, siempre incondicionales.

Mi hermano Demian, por ser mi amigo, compañero, guía y maestro.

Mis hermanos Altazor, Rita, Amaranta y Astaroth, por ser únicos en su especie.

Mis amigos y amigas.

Y a todos los profesores, Muchas gracias.

INDICE	06
1.0- PRESENTACION	09
1.1- INTRODUCCION	11
1.2- MOTIVACIONES	13
1.3- METODOLOGÍA	15
2.0- PROBLEMATIVA	17
2.1- LA RECONSTRUCCION	19
2.1.1- Casos emblemáticos.	20
2.1.2- Casos chilenos.	24
2.2- TERREMOTO 27-F	28
2.3- CONCLUSIONES	31
3.0- ANTECEDENTES	33
3.1- EL LUGAR: CONSTITUCION	35
3.1.1- Historia y economía.	36
3.1.2- Geografía y clima.	37
3.1.3- Resumen Urbano.	38
3.1.4- Constitución tras el terremoto.	40
3.2- PLAN DE RECONSTRUCCION	43
3.2.1- Plan de reconstrucción MINVU.	43
3.2.2- Plan de reconstrucción Constitución.	49
3.2.3- Críticas y observaciones.	57



4.0- PROPUESTA.....	61
4.1- LUGAR DE INTERVENCION	63
4.1.1- Rol Y servicios.	63
4.1.2- Consideraciones.	65
4.2- MASTER PLAN	66
4.2.1- Propuesta Urbana.	66
4.2.2- Estrategia de reconstrucción.	67
4.3- PARTIDO GENERAL	68
4.3.1- Criterios y consideraciones.	68
4.3.2- Programa arquitectónico.	72
4.3.3- Eficiencia energética y reciclaje.	74
4.3.4- Gestión.	75
5.0- PLANIMETRIA.....	77
6.0- REFLEXIONES.....	85
7.0- ANEXOS.....	91
7.1- Referentes.	93
7.2- Bibliografía.	99
7.3- Sitios web.v	101





CAPITULO 1

PRESENTACION

09



INTRODUCCION.

Como parte del desarrollo formativo de la carrera de arquitectura, en sexto año debemos enfrentarnos al proceso final de titulación, entendiendo este como última instancia de desarrollo académico de un tema en particular y de interés personal para el alumno.

Si bien, durante los años académicos se desarrollan una variedad de temas de interés para la formación del arquitecto, y durante el proceso de seminario y práctica profesional se profundizan aun más los intereses personales con respecto a diferentes áreas, es en esta instancia de titulación en la que las herramientas formativas entregadas nos permiten desarrollar profesionalmente un proyecto de arquitectura al considerar una problemática específica, mucho más profunda en su planteamiento teórico y arquitectónico, y con una clara inclinación personal y compromiso con temáticas de interés nacional y social.

Es en esta línea, en la que como alumna de la carrera de arquitectura he propuesto el desarrollo del tema de la reconstrucción, más específicamente la reconstrucción que comienza a desarrollarse en nuestro país luego del terremoto ocurrido del 27 de febrero del año 2010 en la zona centro-sur de Chile.

Al comenzar la reconstrucción surgen una serie de cuestionamientos y problemáticas, ya que una vez realizadas las medidas de emergencia hay que comenzar a reconstruir ciudades y pueblos de manera definitiva, las medidas temporales ya no tienen cabida y es cuando como arquitectos tenemos la oportunidad y responsabilidad de desarrollar soluciones reales, que permitan volver a construir las zonas devastadas con bases sólidas, tecnológicas y sustentables, que reflejen una visión de futuro, pero que también consideren el lugar, los valores y la historia, además de todas las características y complejidades urbano-arquitectónicas y sociales que intervienen en un proceso tan complejo como es la reconstrucción.

El desarrollo de este tema me ha permitido profundizar en la problemática de los desastres naturales y como estos no solo alteran nuestro entorno natural, sino también alteran nuestros entornos sociales y materiales. Como entorno material inmediato la pérdida y destrucción de ciudades y pueblos ha afectado al hombre a lo largo de su historia y en diversas magnitudes, esto sin embargo ha permitido desarrollar una serie de conocimientos y soluciones que permiten dominar o contrarrestar de manera más eficiente los daños y catástrofes que seguirán ocurriendo, conocimientos que al desarrollar el tema escogido he podido asimilar y aplicar en el proyecto de título que a continuación se expone.



1.2.MOTIVACIONES

MOTIVACIONES.

Como estudiante de último año de la carrera de Arquitectura me enfrente al proceso de título con la clara intención de desarrollar un tema de interés nacional, concordante con la misión y formación de la escuela y la Universidad de Chile.

Es así que tras participar activamente en los catastros realizados por alumnos y docentes de la facultad de arquitectura en conjunto con la escuela de ingeniería civil de la Universidad de Chile en las comunas de Independencia y Recoleta durante el mes de marzo del 2010, y ver en terreno los daños causados por el terremoto y la oportunidad y responsabilidad que tenemos como futuros profesionales del área de la construcción, es que me comprometí con el tema de la reconstrucción, y surge la inquietud personal de desarrollar un tema referente a las consecuencias de este desastre natural, con el fin de incluir este proceso en la etapa final de mi formación académica, y a su vez aportar al país con las herramientas que tenemos a nuestro alcance.

Una vez encaminadas las medidas de emergencia en las zonas afectadas, surgen los primeros pasos para llevar a cabo la posterior reconstrucción. Es aquí donde surge la temática de estudio para el desarrollo de mi proyecto de título, ya que comienzan a coordinarse y gestarse

los planes de reconstrucción a lo largo de la zona afectada por el terremoto y posterior tsunami.

Como ya se ha mencionado anteriormente el tema de la reconstrucción es muy complejo por la gran cantidad de variables que implica, dentro de estos temas uno que considero relevante es el correcto desarrollo de un plan maestro para la ciudad a reconstruir, la propuesta urbana de estos planes debe reflejar además de las variables antes mencionadas, la oportunidad única de definir la nueva imagen urbana de las ciudades o zonas afectadas.

De las propuestas de reconstrucción deben desprenderse decisiones sostenibles, con claros criterios técnicos, sociales, ambientales y políticos, es por esto que surge un interés puntual por el plan de reconstrucción sustentable (PRES) de la ciudad de Constitución, en la séptima región, ya que este plan se gesta en base a un consorcio público-privado con una fuerte y activa participación ciudadana. Pero el interés principal surge a partir apellidado "Sustentable" de este plan de reconstrucción, esta es una temática que considero fundamental y la cual me intereso abordar en mi proceso de título por su importancia para la arquitectura, el urbanismo y la calidad de vida de las personas de una ciudad que aspira a reconstruirse.



Imagen arriba: catastros Fau Comuna de Independencia.
Imagen abajo: Primera visita a constitución.



El plan de reconstrucción utiliza el concepto Sustentable al proponer “pensar una Constitución que proteja el medio ambiente, use de manera eficiente la energía, y contribuya a detener el cambio climático... una ciudad sustentable, que cree empleos de calidad y promueva la calidad de vida”¹

Pres Constitución es en este sentido un buen referente y caso de estudio, ya que al desarrollar una propuesta sustentable, pone en valor lo importante que es en la actualidad la amabilidad con el medio ambiente, y el ahorro energético y de recursos.

1.- Pres Constitución. Elemental S.A.



METODOLOGIA

En la presente memoria de se expone el trabajo realizado durante mi proceso de título, La metodología expuesta muestra una apreciación general del tema de la reconstrucción, un acercamiento al lugar, sus características y propuesta de reconstrucción, y una posterior profundización en la propuesta personal y proyecto,

Se inicia el presente informe con una introducción y las motivaciones personales que me llevaron a desarrollar este proyecto de título.

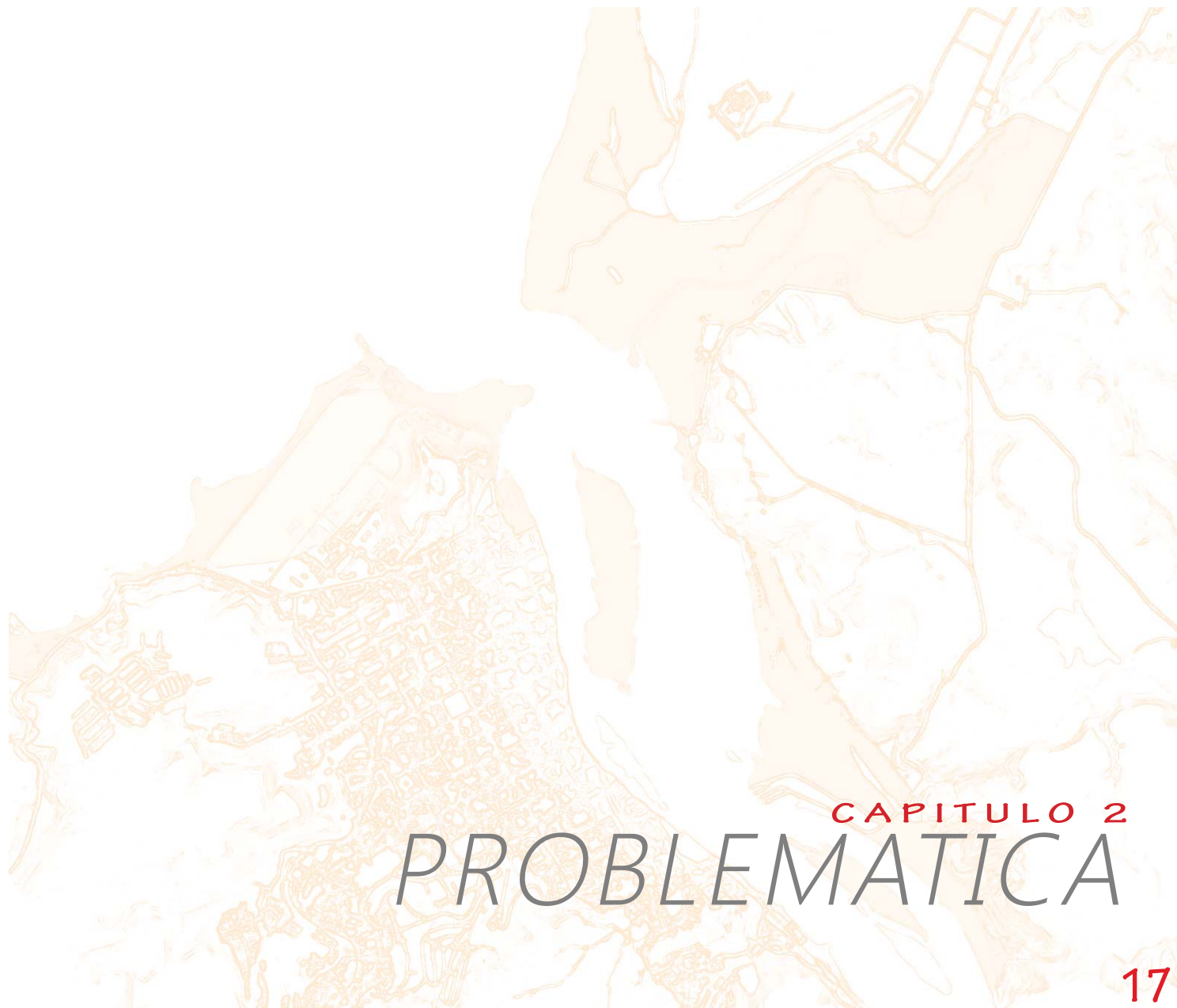
En un segundo capítulo, se hace una introducción a la problemática del tema de la reconstrucción, analizando casos internacionales como nacionales, haciendo hincapié en ejemplos que aporten soluciones o medidas de mitigación ante futuras catástrofes similares.

Posteriormente se entregan los antecedentes de lo ocurrido tras el terremoto del 27-F, para llegar a la zona afectada y comprender de mejor manera lo ocurrido en la séptima región y más puntualmente en la comuna y ciudad de Constitución. Finalmente se revisa con mayor detalle el plan de reconstrucción de Constitución como caso de estudio, tras lo cual surge mi proyecto de título, luego de realizar las críticas y observaciones al plan, a sus objetivos y características.

En una cuarta instancia se desarrolla mi propuesta, haciendo un análisis del lugar específico de intervención dentro de la ciudad, exponiendo el master plan desarrollado, para luego detallar el partido general y el desarrollo del proyecto puntual del mercado municipal de Constitución, incluyendo planimetrías e imágenes de proyecto.

Para terminar, se realizan una serie de reflexiones a los resultados del proyecto y al proceso de título en general. Finalizando con la entrega de anexos, que corresponden a referentes arquitectónicos y estructurales, como también el detalle de la bibliografía, documentos y páginas web consultadas.





CAPITULO 2

PROBLEMÁTICA

17





LA RECONSTRUCCION

Para hablar del tema de la reconstrucción primero debemos entender su origen, el que se refiere a los fenómenos conocidos como desastres naturales.

Entenderemos los desastres naturales como fenómenos naturales que al presentarse en el entorno inmediato del hombre provocan serios daños no solo materiales sino también pérdida de vidas humanas. La principal causa de esta situación es que el hombre vive en zonas vulnerables a los desastres, es decir, se desarrolla y construye en zonas de riesgo sin generar medidas de precaución o simplemente las desconoce.

Existen diversas clases de riesgos naturales capaces de producir desastres, entre estos encontramos riesgos del tipo:

- Hidrológicos: oleajes tempestuosos, tsunamis.
- Meteorológicos: inundaciones, huracanes, tornados, sequías, olas de frío o de calor, temporales de invierno.
- Geofísicos: movimientos sísmicos, vulcanismo, derrumbes, aludes.
- Biológicos: marea roja.

Hay que recalcar que muchos de estos fenómenos no se consideran desastres hasta que interactúan con el hombre. Por ejemplo una erup-

ción volcánica no llegara a ser un desastre a menos que ocurra cercana a un pueblo o ciudad.

La ocurrencia de desastres no solo es muy frecuente en todo el mundo, sino que parecería que su incidencia e intensidad se ha venido incrementando en años recientes.² Recientemente se ha mencionado que el cambio climático es una de las principales causas de este aumento, pero también existen posturas que mencionan el aumento de la población mundial, y la inequidad económica como uno de los factores que lleva a los sectores de la población más vulnerable a construir y asentarse en zonas de mayor riesgo.

Una vez ocurrido el desastre natural los gobiernos, y organismos estatales e internacionales se aprontan a resolver la emergencia, con medidas paliativas que den solución inmediata a las problemáticas más urgentes y de primera necesidad.

Posteriormente comienza a gestarse el proceso de reconstrucción, el cual tiene como principal objetivo la planificación de soluciones definitivas, que brinden protección y planteen solución a futuros desastres de las mismas características. Es el momento oportuno para repensar y rehacer muchas de las ciudades o zonas afectadas aportando nuevas tecnologías, sustentabilidad, desarrollo y seguridad.

2.- wikipedia.org, desastres naturales.

2.1.1.CASOS EMBLEMÁTICOS.

A continuación se expondrán un par de ejemplos de casos internacionales de reconstrucción post catástrofes naturales, para entender de mejor manera el proceso, desde el desastre a la generación del plan de reconstrucción.

CASO 1: KOBE, JAPON Terremoto, Enero 1995

Descripción:

- Terremoto 7,2 grados Richter y posteriores incendios destruyen ciudad.
- Más de 6 mil muertos, 30 mil heridos y sobre 300 mil damnificados.
- 100 mil edificios seriamente dañados e incendios consumieron casi 625 mil m2.
- 70% de las vías de transporte colapsadas.

Emergencia:

- Organismos locales trabajan con voluntariado japonés.
- Despeje vías para evacuación y reubicación de familias en barrio temporales.
- Restauración de servicios básicos.

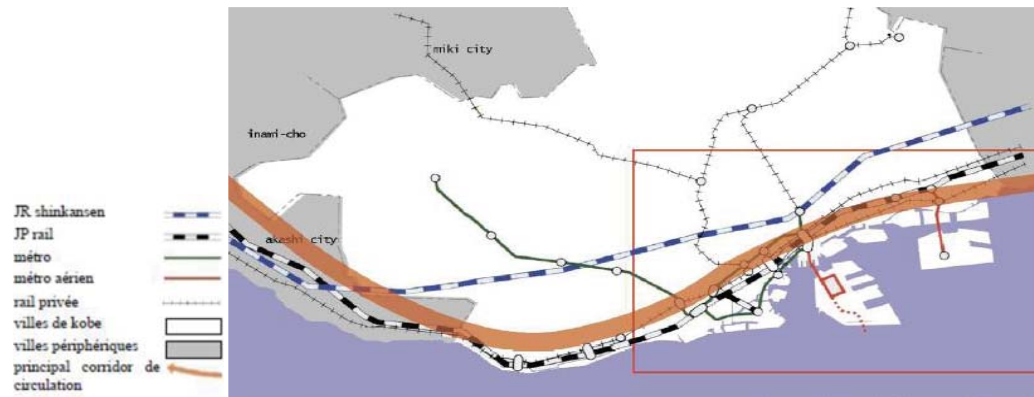
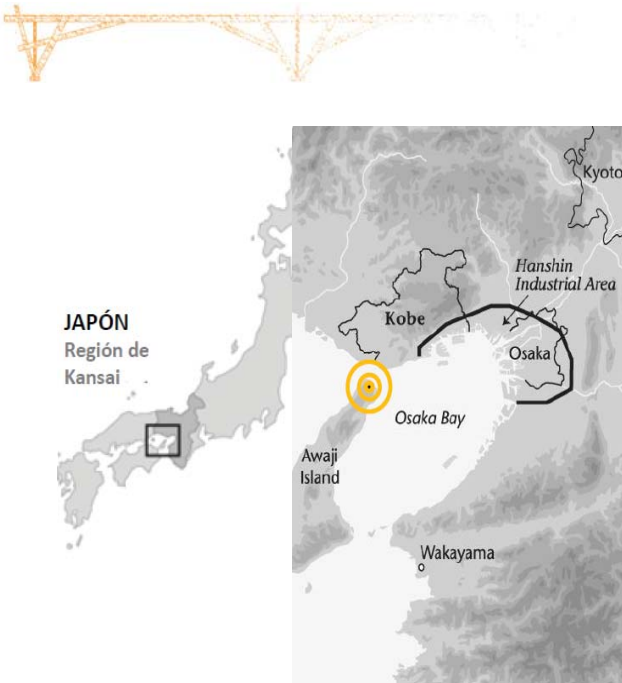


Imagen arriba iz: Ubicación ciudad de Kobe, Japón.
Imagen arriba der: Daños causados por el terremoto.

Imagen abajo: Sistema de transporte de Kobe, en rojo la arteria principal una de las más dañadas, esto entorpeció la entrega de ayuda y operaciones de rescate.

Plan de Reconstrucción:

- Kobe, ciudad segura.
- Importante participación ciudadana. Capacitación ciudadana.
- Creación Barrios Temporales. Reconstrucción de viviendas en sus barrios originales.
- Reforma normativa de edificación. Exigencias antisísmicas y mejor fiscalización.
- Oportunidades de reconstrucción: Proyectos de desarrollo turístico, cultural, industrial, comercial y habitacional.
- Planificación urbana “antidesastres”: vitalidad urbana, estructuración de la ciudad y mejor nivel de prevención de catástrofes.

Datos:

- Programas de reconstrucción según carácter de cada uno de los 3 macro sectores de la ciudad.
- 60% de los escombros se utilizo en zonas de terraplén.

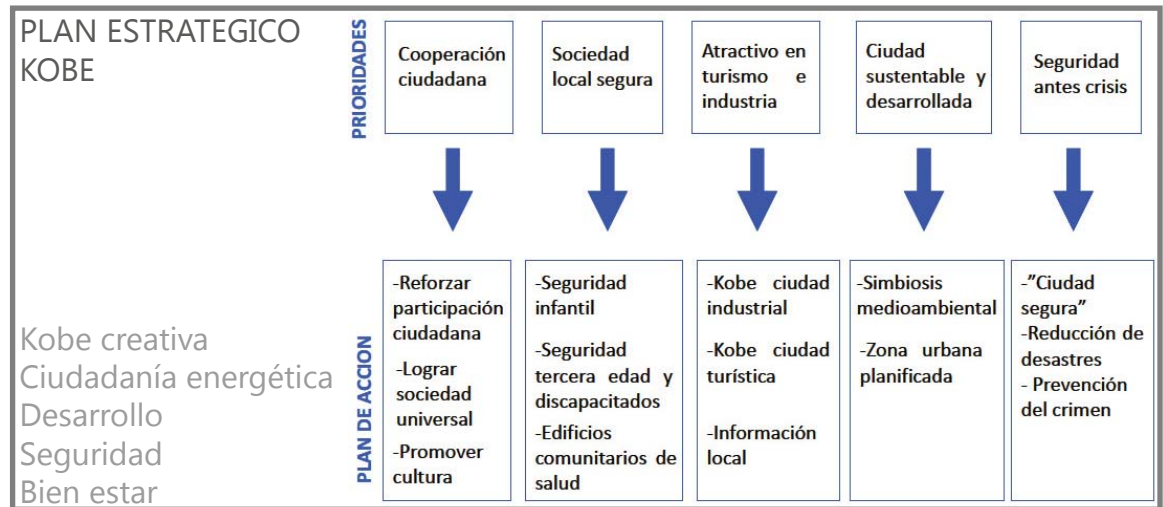


Imagen arriba: Plan regulador transforma la estructura urbana creando ejes que corresponden a parques que conectan los cerros con el mar, así como un eje costero. Vías que agilizan el movimiento en un posible desastre.

Imagen abajo: Plan estratégico de Kobe.

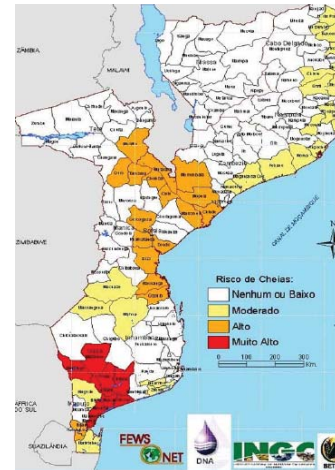
CASO 2: MANIQUENIQUE, MOZAMBIQUE, ÁFRICA.³ Inundaciones

Descripción:

-Año 2000: 813 muertos, 767 mil evacuados.
-Comunidades locales se localizan a orillas del río Limpopo, el cual causa inundaciones constantemente, ya que este río es muy vulnerable, en ocasiones las precipitaciones de todo el invierno caen en pocos días saturando los suelos y provocando las inundaciones, lo que junto con ciclones empeoran la situación.

Emergencia:

-La gente vive a las orillas del río, por lo que frente a las inundaciones quedan aisladas, luego son rescatadas y reubicadas en terrenos propensos a las sequías, frente a esto vuelven a sus terrenos originales que luego de las inundaciones se vuelven muy fértiles, pero arriesgándose a una nueva inundación.



1. Situación normal



2. Inundación y ciclones



3. Rescate y reasentamiento



4. Regreso a los terrenos

Plan de Reconstrucción:

- ¿Cómo disminuir la vulnerabilidad en los mismos sitios?
- Se crea un sistema de refugios en red, elevados que contiene los elementos esenciales para la sobrevivencia: agua + alimento + w.c. + techo. Además los refugios deben ser visibles en caso de una emergencia.
- La arquitectura se readecua frente a la emergencia, el refugio cumple un doble función, con ciertas adecuaciones el resto del tiempo puede funcionar por ejemplo como una escuela.
- Se construye a un nivel elevado, encima de la cota de inundación histórica, y así permitir la permanencia temporal de la población,

Datos:

- El proyecto se aborda como un objeto, debido a que en este lugar no existe una planificación urbana.
- Se toma en cuenta los materiales, formas y personas del lugar, haciéndolas participes de la construcción.



Imagen iz: Vista del proyecto, elevar la aldea y como reaccionaria ante la inundación. Fuente: Documento UN-HABITAT, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.

Imagen der: Proyecto refugio de emergencia y simultáneamente nueva escuela para la aldea. Fuente: Documento UN-HABITAT, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.



2.1.2.CASOS CHILENOS.

A continuación se revisaran ejemplos de casos de reconstrucción chilenos, para lograr entender el proceso local, sus actores y plazos.

CASO 1: TOCOPILLA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA

Terremoto 2007

Descripción:

-El día 14 de noviembre del 2007 a las 12:45 horas se produce un sismo de magnitud 7,7 en escala de Richter, con epicentro a 35 km al este de Tocopilla, resultando esta ciudad una de las más dañadas tras el sismo.

-La cifra oficial es de 2 personas fallecidas, 115 heridos y más de 1.000 personas damnificadas.

-Más de 5.700 viviendas se vieron afectadas en diversas magnitudes, sobre un total de 7.300 en la ciudad.

-Muchos edificios públicos sufrieron daños como la municipalidad, comisaría, hospital, liceos, entre otros.



Imagen arriba: Fuente: elnortero.cl, memoria proyecto de título, vivienda social en Tocopilla, Claudia Sepúlveda.

Imagen abajo: Plan Tocopilla, memoria proyecto de título, vivienda social en Tocopilla, Claudia Sepúlveda.

Plan de Reconstrucción:

- Se genera el Plan Tocopilla, donde las autoridades de gobierno y la comunidad local, planificarán un conjunto de proyectos para el desarrollo integral de la futura ciudad de Tocopilla.
- Los objetivos de este plan de reconstrucción son restablecer las condiciones de habitabilidad, generando un crecimiento económico y social, además, por su ubicación estratégica donde convergen vías que unen todo el Norte Grande de Chile, Tocopilla tiene la oportunidad de convertirse en una ciudad competitiva y sustentable.
- El Plan Tocopilla no solo abarca reconstrucción de viviendas y generación de barrios, sino que también infiere en otras aéreas de desarrollo de la ciudad de modo que así se puede aprovechar la inyección de recursos para generar un crecimiento integral.

Entre las áreas de desarrollo encontramos:

- Consolidar la ciudad como generadora de servicios a la Minería.
- Fortalecer y desarrollar la Pesca Artesanal y Pequeña Minería.
- Convertir a la comuna en el centro de esparcimiento costero de las provincias de Tocopilla y El Loa.
- Plan de conectividad regional e intercomunal, dedicada al mejoramiento y reposición de rutas.
- Plan integral de descontaminación ambiental, contemplando la habilitación de playas, trata-

miento de material particulado, y traslado del vertedero.

Datos:

- Se crea un plan específico para el área de turismo, con incentivos a la creación micro emprendimientos turísticos y capacitación para los servicios turísticos.
- Se plantea ampliar el número de espacios públicos y de recreación de Tocopilla, sobretodo con el mejoramiento del borde costero.



Imagen arriba: Ciudad post terremoto, memoria proyecto de título, vivienda social en Tocopilla, Claudia Sepúlveda.

Imagen abajo: Localización de terrenos para barrios nuevos. Fuente: documento Plan Tocopilla, memoria proyecto de título, vivienda social en Tocopilla, Claudia Sepúlveda.

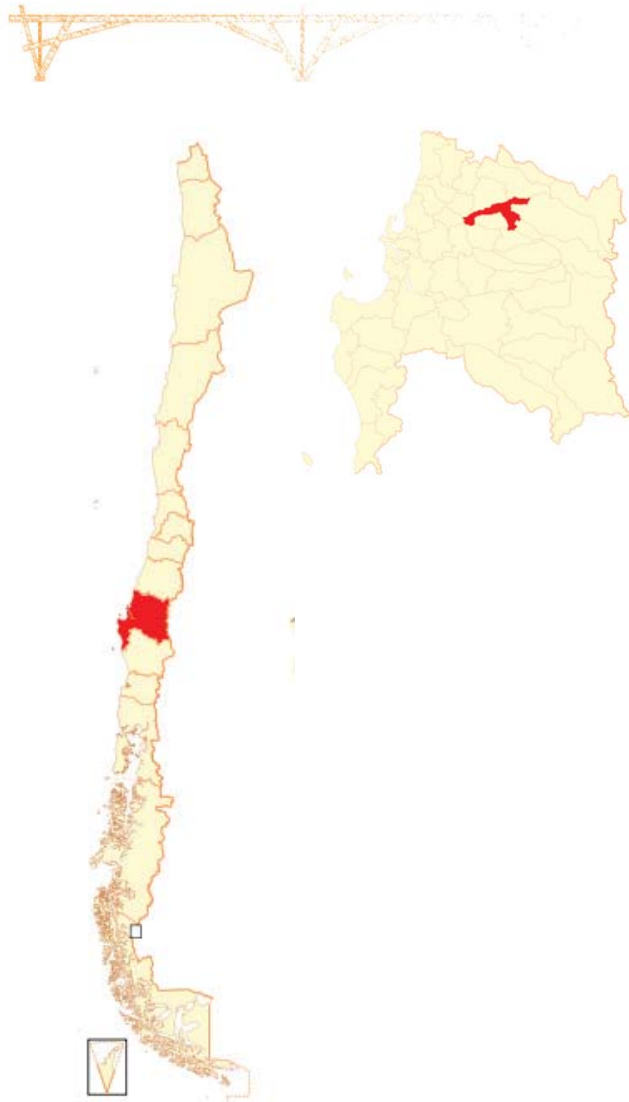


Imagen iz: Ubicación región del Bío-bío y ciudad de Chillán.wikipedia.cl.



Imagen der: destrucción de la ciudad tras el terremoto.

CASO 2: CHILLAN, REGIÓN DEL BÍO-BÍO Terremoto 1939

Descripción:

-El 24 de enero de 1939 se produce un terremoto 8,3° en la escala de Richter que arruinó una vasta zona del sur entre Talca, Bío-bío y Concepción, pero entre todas ellas la ciudad más afectada fue Chillán.

-5.648 personas mueren según el informe oficial, y más de 30.000 según estimaciones de la prensa.

Emergencia: ⁴

-El Gobierno por medio de su Ministerio ordena la Jefe de plaza la adquisición de todas las planchas de Fierro Galvanizado y Pizarreño para ser repartido en toda la zona afectada, además de todo material de construcción existente en la zona.

-Pasajes de trenes (EFE) gratis para las personas que abandonaran la zona de catástrofe.

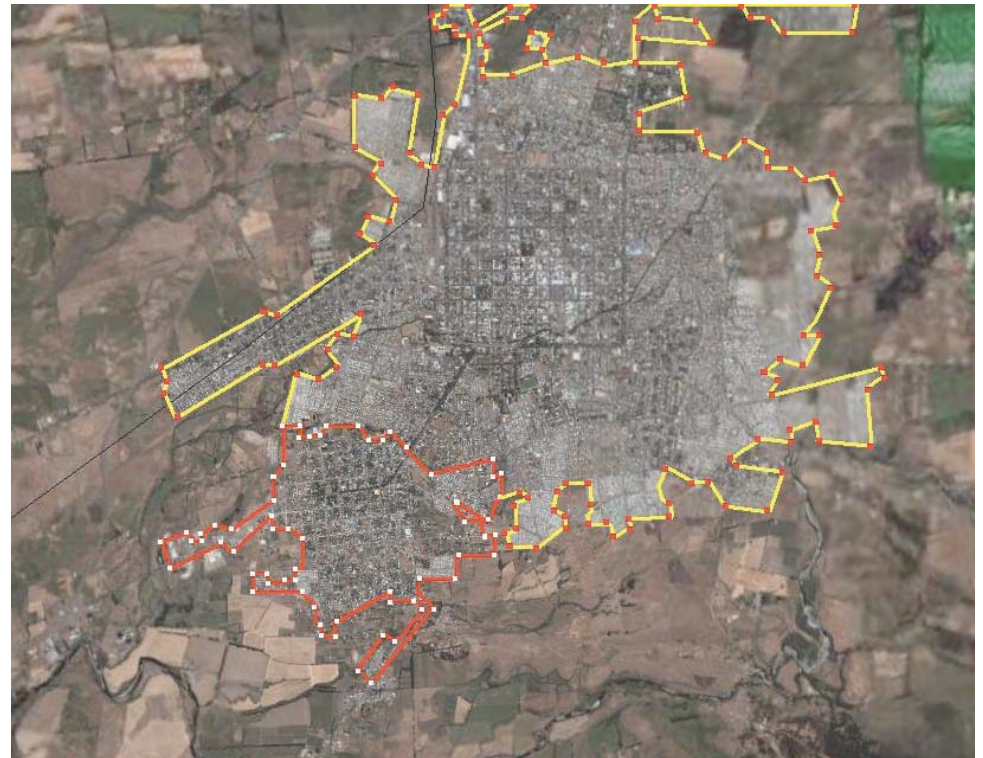
-Sueldos y Jornales, oportunamente pagados por medio de fondo dispuestos medio de la "Caja Nacional de Ahorros".

Plan de Reconstrucción:

- Planes Estratégicos: “Corporación de Reconstrucción y Auxilio” y “Corporación de Fomento para la Producción”.
- Se mantiene la ubicación de la ciudad y su zonificación (barrio cívico, plazas, barrios residenciales), su estructura de manzanas, calles y subdivisión predial, lo que generó una continuidad con la ciudad antigua.
- Se implementa un plan mixto, donde el estado financia y ejecuta los edificios “monumento” los cuales le volverían a dar una imagen cívica de ciudad.
- Paralelamente se gestionaron planes de asignación de recursos para los particulares, para impulsar la construcción del tejido habitacional y su equipamiento.

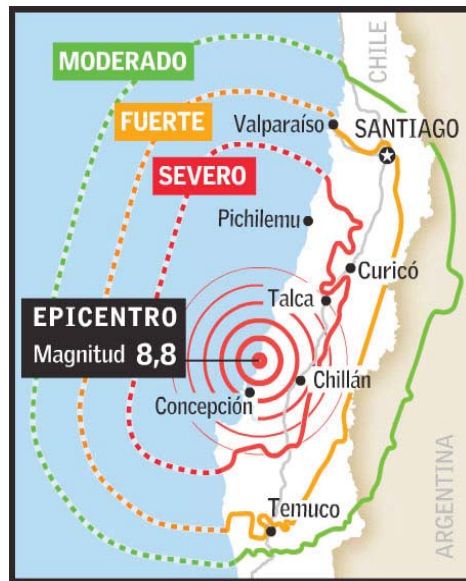
Datos:

- Una de las razones del éxito de la reconstrucción de Chillan fue la correcta asignación de recursos a través de una acción común entre el Estado y el habitante.

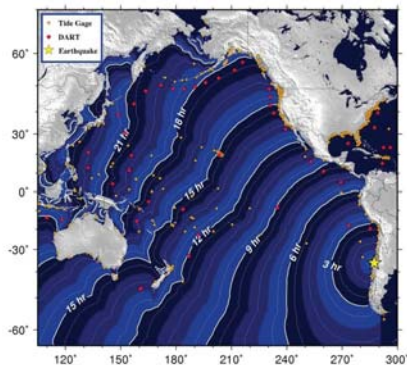


4.- Fuente: El Surgimiento de la Arquitectura Moderna en Chillan después del terremoto de 1939 / Alejandro Cerda Brintrup 1990.

Imagen: Imagen aérea de chillan viejo (rojo) y el chillan nuevo (amarillo) tras la reconstrucción. Fuente:imageshack.us.



Tsunami Travel Times



USGS 2010 Feb 27 08:51:18 UTC

TERREMOTO 27-F

Nuestro país presenta una de las mayores tasas de actividad sísmica, y es aquí donde se han producido los mayores terremotos del planeta. Los terremotos en Chile han sido una constante en toda su historia. Desde tiempos prehispánicos, los pueblos indígenas le asignaron interpretaciones simbólicas y religiosas a los terremotos.

El 27 de febrero de 2010 el país vivió uno de los terremotos y tsunamis más devastadores de su historia y que afectó a gran parte del territorio nacional, especialmente, las regiones del centro sur del país.⁵ El sismo tuvo una intensidad de 8,8° Richter y su epicentro se ubicó en el mar Chileno, frente a las localidades de Curanipe y Cobquecura, cerca de 150 kilómetros al noroeste de Concepción.

Las zonas más afectadas por el terremoto fueron las regiones chilenas de Valparaíso, Metropolitana de Santiago, O'Higgins, Maule, Biobío y La Araucanía, que acumulan más de 13 millones de habitantes, cerca del 80% de la población del país.⁶

Tras el sismo, un fuerte tsunami impactó las costas chilenas destruyendo varios pueblos y ciudades ya devastadas por el terremoto. Pese a la magnitud de los daños físicos, el mayor daño

provocado por el terremoto fue, sin duda, la pérdida 524 personas y la desaparición de otros 31 chilenos.⁷

CIFRAS

-Este terremoto dañó 5 ciudades con más de 100.000 habitantes, 45 ciudades cuya población supera los 5.000 habitantes, más de 900 pueblos y comunidades rurales y costeras, y más de 200 mil viviendas resultaron destruidas o seriamente dañadas.⁸

-Asimismo, el movimiento telúrico perjudicó a más de 6.000 escuelas situadas en las regiones de Valparaíso, O'Higgins, el Maule, Biobío, La Araucanía y la Región Metropolitana, de las cuales más de 4.000 resultaron con daños severos. 40 hospitales resultaron dañados y 17 de ellos quedaron inutilizables.⁸

-La infraestructura pública también resintió fuertemente los efectos de la catástrofe, resultando dañados casi 2 mil puntos a lo largo del país.⁸

-Las devastadoras consecuencias del terremoto generaron pérdidas estimadas en US\$30 mil millones, lo que corresponde al 18% del PIB de Chile.⁸

Imagen arriba: epicentro del terremoto e intensidad de la onda.

Imagen abajo: tiempo de avance del tsunami través del pacífico. Fuente: usgs.gov.

5.- Sismo 27F e Institucionalidad, plan de reconstrucción, minvu.cl.

6.- Terremoto de Chile de 2010, wikipedia.

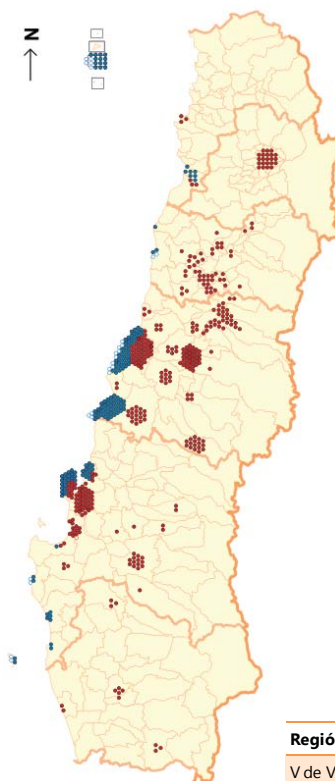
7.- Cifras entregadas por el Ministerio del Interior el día 01/02/2011.

8.- Documento balance de Reconstrucción 27F, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

OPORTUNIDAD EN LA TRAGEDIA.

Gran parte de las localidades de las regiones del Maule y Biobío quedaron completamente destruidas, es por esto que estas zonas generan un interés especial a la hora de abordar la problemática del terremoto y tsunami.

Nos centraremos más específicamente en la región del Maule, ya que como se ha mencionado anteriormente es el plan de reconstrucción sustentable de Constitución el que genero un interés personal y es en base a este plan de reconstrucción que se desarrolla el presente proyecto de título.

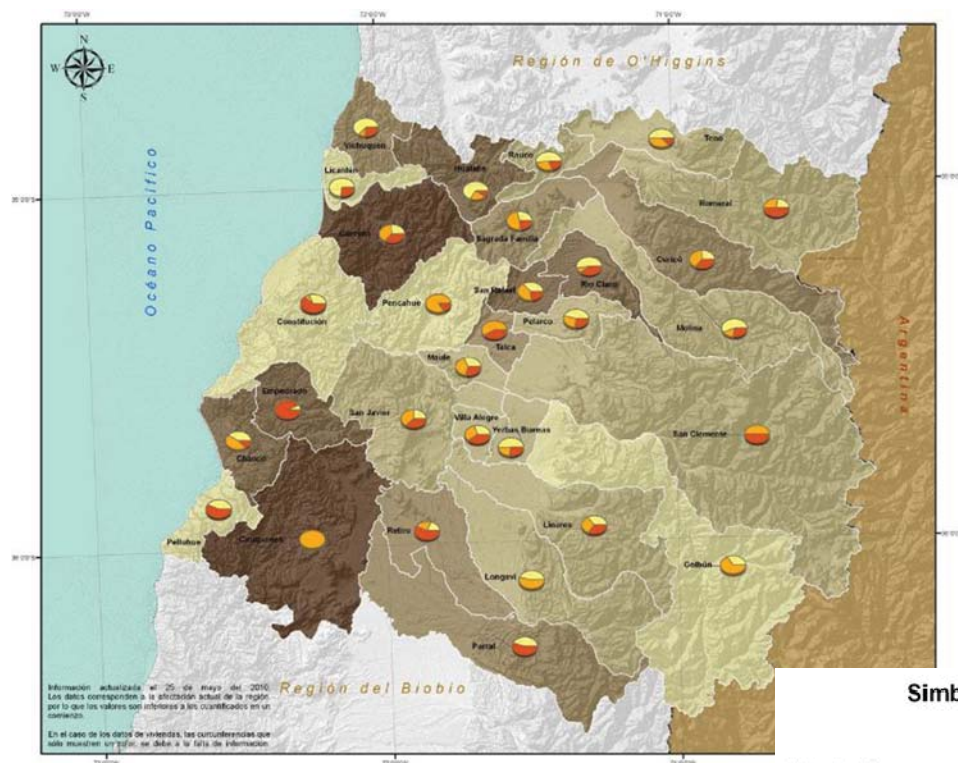


Región	Final
V de Valparaíso	26
Metropolitana	22
VI de O'Higgins	52
VII del Maule	272
VIII del Biobío	138
IX de la Araucanía	13
Total nacional	525

Imagen iz: Cifras oficiales de víctimas. Fuente: Wikipedia.cl.



Imagen der: Estragos causados por la tragedia. Fuentes: culturaysociedad.com, wordpress.com



Simbología

Afectación Viviendas	Damnificación Personas (%)
Daño Menor	0 - 5%
Daño Mayor	5,1 - 18%
Destruídas	18,1 - 30%
	30,1 - 50%
	50,1 - 80%

TERREMOTO Y TSUNAMI EN LA REGION DEL MAULE.

La Séptima Región fue sin dudas una de las más afectadas de todo el país. Gran parte de la destrucción se concentró en el sector costero fuertemente afectado por el tsunami, así, localidades como Constitución, Iloca, Curanipe y Pelluhue fueron duramente golpeadas.

En Constitución, la cifra de muertos corresponde a 172 personas, gran parte de estas corresponden unas doscientas personas que al momento del terremoto estaban acampando en la isla Orrego, ubicada sobre la ribera del Maule.

Luego de que el impacto del terremoto destruyera gran parte de las viviendas, media hora después sobrevino la primera de tres olas que entraron a la ciudad, superando los 8 metros cada una, y que aprovechando la desembocadura del río Maule lograron ingresar con mayor facilidad varias cuadras hacia el interior de la ciudad.

Imagen: afectación terremoto 27-F región del Maule, Onemi.



CONCLUSIONES.

Tras analizar y estudiar variados ejemplos de reconstrucción se pueden desprender una serie de observaciones, estas nos servirán como medio de comparación y referencia ante la siguiente etapa que consiste en analizar el plan de reconstrucción tras el terremoto del 27-F, y más específicamente el PRES Constitución.

Primeramente, estos ejemplos nos llevan a diferenciar los tipos de catástrofes naturales a partir de los cuales se generan los planes de reconstrucción, ya que un terremoto no genera los mismos daños que una inundación, y a su vez, no generan ni necesita de las mismas soluciones.

En una segunda instancia, nos enseñan a reconocer el contexto en el cual ocurren, es decir, el país, la zona geográfica, y las variables económicas que influyen en la reconstrucción.

Así, podemos desprender una serie de factores comunes apreciados en los diferentes casos, los cuales sirven de base frente a un proyecto de reconstrucción:

-La gestión del proyecto debe involucrar a todos los actores responsables del proceso de reconstrucción, es decir, los gobiernos, los privados y la ciudadanía.

-Los procesos de reconstrucción son instancias propicias para revisar la vigencia y eficacia de nuestras normas, no solo en el ámbito estructural como en el caso de un terremoto, sino también urbanísticas, constructivas, de seguridad, y también medioambientales, entre otras.

-Se debe tener especial cuidado con la repartición y asignación de recursos, lo que también tiene que ver con la correcta priorización de proyectos.

-Se debe procurar levantar los edificios emblemáticos de la ciudad, los cuales no solo le devolverán su carácter, sino también ayudan en la satisfacción psicológica de poder retomar actividades cotidianas, como por ejemplo que los niños puedan asistir a clases.

-También se observa como la participación ciudadana en la reconstrucción juega un papel muy importante, pero no solo en la toma de decisiones, sino también en reconstrucción física del tejido urbano de sus propios pueblos y ciudades, es decir, cuando se asigna a la ciudadanía una participación activa como mano de obra, incluso de sus propias viviendas, hay mayor compromiso y aceptación del proceso de reconstrucción.





CAPITULO 3

ANTECEDENTES

33

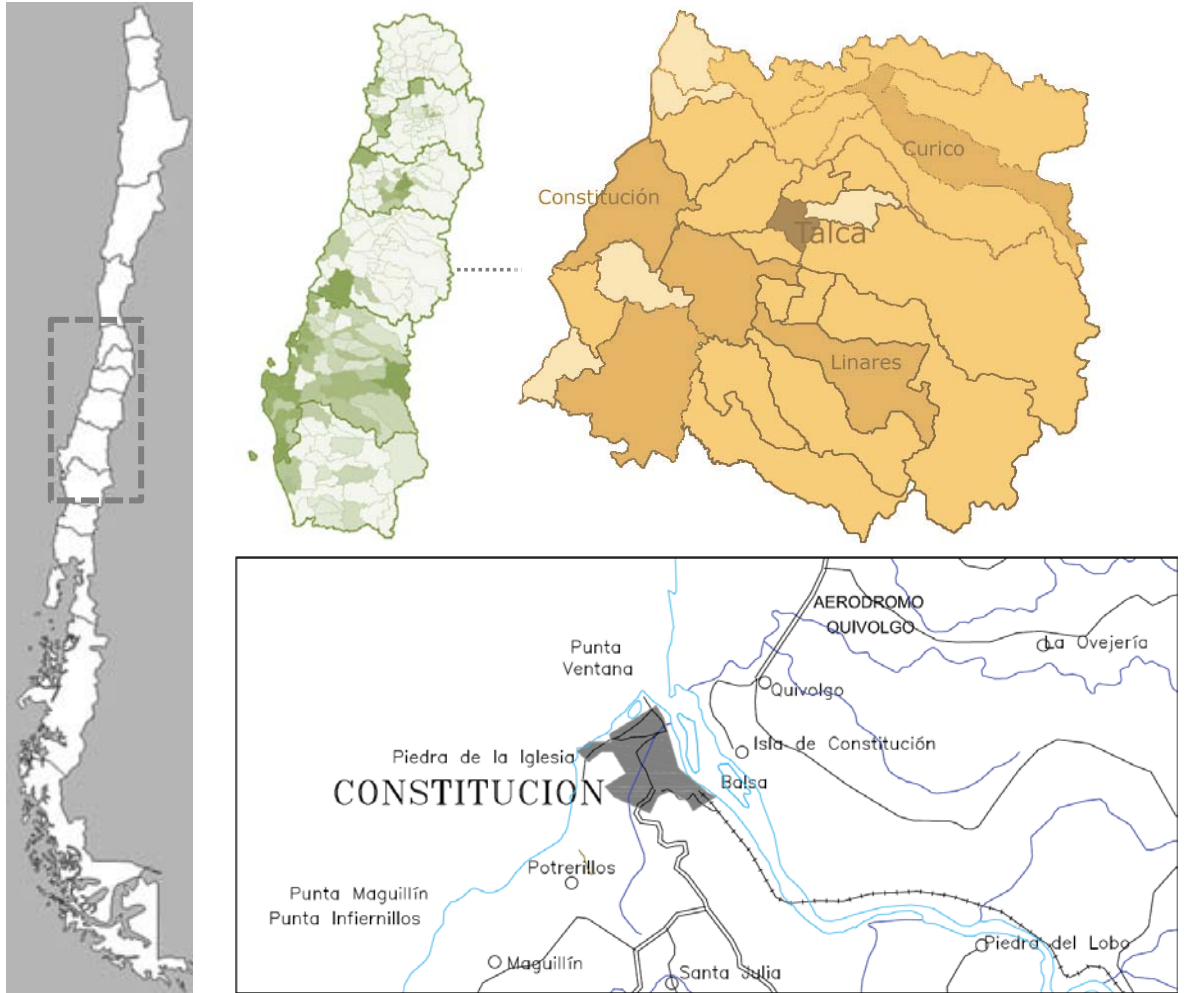


3.1.EL LUGAR: CONSTITUCIÓN.

EL LUGAR: CONSTITUCIÓN.

Constitución, provincia y ciudad ubicada en la provincia de Talca, región del Maule. Tiene una población total de 50.531 habitantes (CAsEN Año 2006), teniendo para el año 2010 una población estimada de 53.785 habitantes⁹, la superficie comunal es de 1.344 km², y su densidad corresponde a 34,30 hab./km².

La ciudad de Constitución se ubica a 113 kilómetros de Talca, en la orilla sur de la desembocadura del Río Maule en el Océano Pacífico. Con una población de 33.914 habitantes¹⁰ es la cuarta ciudad en cuanto a población en la región tras las ciudades de Talca, Curicó y Linares¹¹.



9.- estimaciones de población bases de datos casen.cl.
10.-Documento CHILE: CIUDADES, PUEBLOS, ALDEAS y CASERÍOS 2005, INE.
11.-Talca: 189.505, Curicó: 93.447, Linares: 65.133. INE.

Imágenes: Ubicación region del Maule, ubicación Constitución, Contexto Constitución, Elaboración propia.



3.1.1. HISTORIA Y ECONOMÍA.

HISTORIA

“La zona donde se emplaza la ciudad fue antes de la llegada de los españoles un lugar de pesca y refugio de los indígenas changos y mapuches. Tras la llegada de los españoles, fue usado como lugar de descanso”¹² y reparación “de galeones y buques mercantes que iban de viaje por los puertos del Pacífico”,¹² la principal actividad en esos primeros años de conquista fue el establecimiento de los astilleros.

El 18 de junio de 1794 se “dicto el decreto supremo de la fundación de la ‘Villa de nueva Bilbao de Cardoqui’... durante ese mismo año se eligió el área, se delinea la villa y se procedió a la elección de solares”.¹³

El 8 de agosto de 1828 se dicta el decreto que fija el actual nombre “Constitución”.

ECONOMÍA

La economía local se basa en dos elementos fundamentales, la actividad forestal y la industrialización de los recursos forestales, que genera simultáneamente empleos agrícolas e industriales.¹³

En sus inicios la ciudad se dedicó principalmente a la fabricación de barcos, destacándose los lanchones llamados faluchos. En el siglo XIX, Constitución se transformó en el principal astillero del país. Luego, a inicios del siglo XX, la plantación de pino y eucalipto transformó a Constitución en el centro maderero del país.¹⁴

Actualmente la ciudad de Constitución presenta un alto crecimiento demográfico y una alta potencialidad económica basada en sus recursos naturales como son la forestación, turismo, y pesca.

Imagen arriba: Contexto ciudad Constitución, Google Earth.

Imagen al medio: Actividades económicas, Forestal (CELCO) y Pesquera.

Imagen abajo: Faluchos, panoramio.com.

12.-Constitución.cl.

13.-Memoria plan regulador 1987.

14.- Constitución, wikipedia.cl.

3.1.2. GEOGRAFÍA Y CLIMA.

GEOGRAFÍA

La ciudad de Constitución presenta una interesante geografía ya que se encuentra asentada en una explanada abierta hacia el nor-oriental siendo su límite el río Maule, La ciudad se encuentra rodeada por mesetas y cerros, siendo la más importante el cerro de Mutrún, situado cerca de la desembocadura. Este singular sistema de relieve y su contexto boscoso es lo que caracteriza la ciudad.

El río Maule es otro de los elementos importantes dentro de la configuración de la ciudad, ya que “fue la base del desarrollo comercial, portuario e industrial”.¹⁵

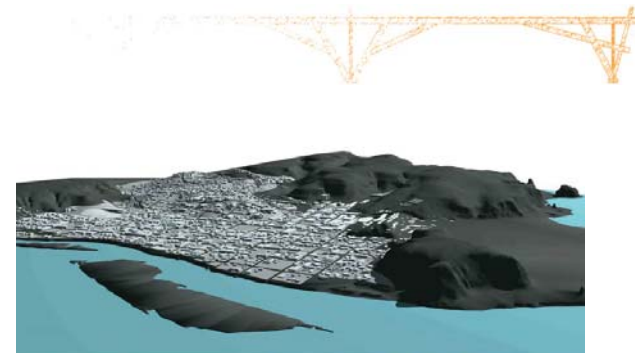
“Hacia el sector costero, destacan las formaciones pétreas y roqueros varios, entre los que destacan la Piedra de la Iglesia (símbolo de la ciudad), el Peñón de Calabocillos, la Roca de los Enamorados y el Peñón de Elefante”.¹⁶

CLIMA

En la VII Región se ha identificado un solo tipo climático, que corresponde al templado cálido con estación seca de 4 a 5 meses, aunque las diferencias de relieve y de latitud en la Región definen diferencias apreciables en los montos anuales de agua caída y en la duración de estación seca.¹⁷

El total de las precipitaciones entre mayo y agosto alcanza al 70% a 75% del total anual, las que corresponden y superan los 800 mm. en Constitución.¹⁷

En Constitución la diferencia térmica entre el mes más cálido y el más frío es de 5° a 7° C debido a la cercanía del océano, mientras que la diferencia media entre las máximas y las mínimas es inferior a 11° C.



15.-Memoria plan regulador 1987.

16.- Constitución.cl

17.-Dirección meteorológica de Chile, meteochile.cl.

Imagen arriba: Modelación vista ciudad de Constitución. Taller Crovari 2010.


Imagen al medio: Formaciones rocosas borde costero.

Imagen abajo: Vista ciudad e Isla Orrego, panoramio.com.

3.1.3. RESUMEN URBANO

Constitución, presenta en el plano fundacional el esquema de damero, el que comienza a diluirse a medida que la ciudad se va asentando en los cerros que la rodean.

La ciudad cuenta con 3 vías de acceso, siendo la más importante la que la conecta con la capital regional Talca. Existen 5 avenidas principales que estructuran la ciudad, y una serie de calles secundarias que permiten la conectividad interna. Existe también en Constitución un servicio de ferrocarriles, el Ramal Talca-Constitución, que conecta una serie de pueblos intermedios totalmente aislados, siendo su único sistema de transporte y comunicación con las grandes ciudades el funcionamiento de este ramal, es por eso que este ha sido declarado Monumento Histórico (2007), salvaguardando su funcionamiento con subvenciones estatales.

-  Plaza de Armas
-  Plaza Señoret
-  Estadio municipal
-  Vías de acceso
-  Avenidas principales
-  Ramal Talca Constitución

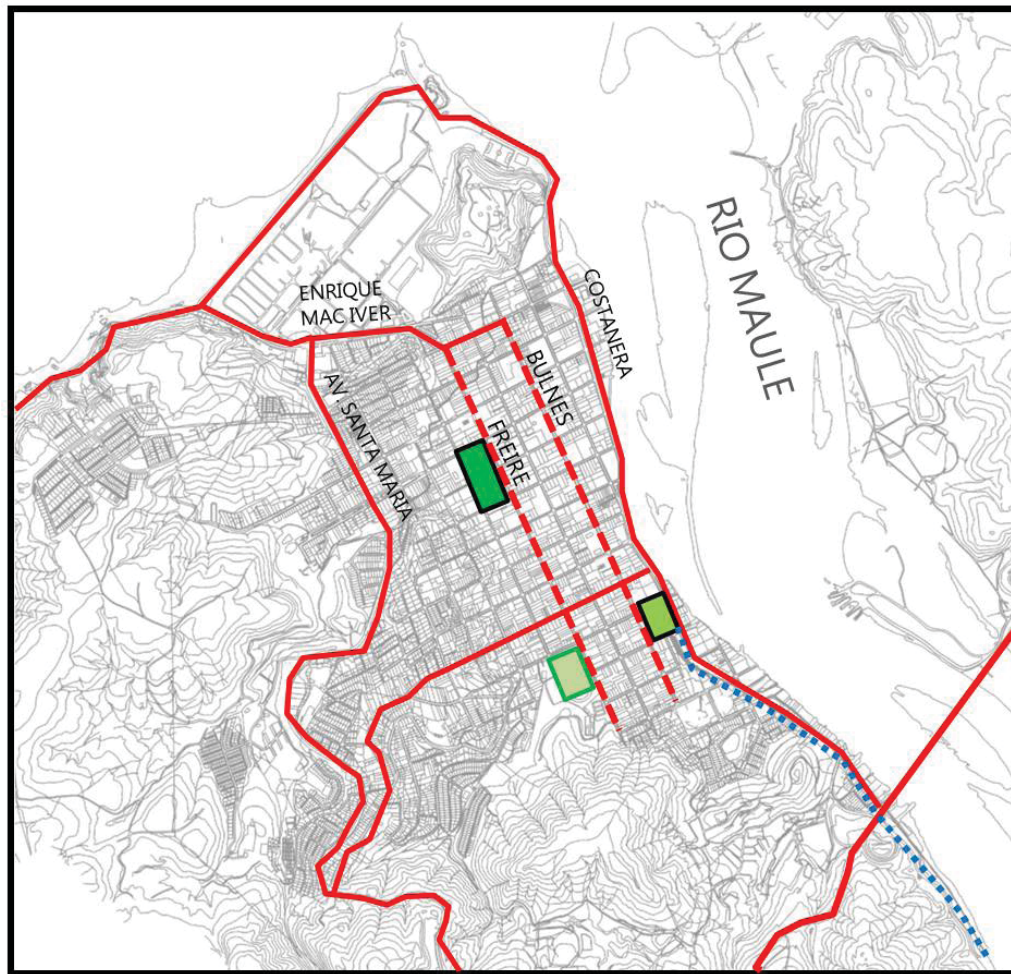


Imagen: Plano conectividad Constitución, avenidas principales y ubicación de la plaza de Armas, plaza Señoret y estadio municipal. Elaboración propia.

La ciudad cuenta con dos focos urbanos distintos, ambos se agrupan en torno a plazas, siendo el primer nodo el de la Plaza de Armas, donde se agrupan los servicios municipales y bancarios. El segundo nodo se ubica en torno a la Plaza Señoret y agrupa los servicios de transporte de pasajeros, como son el terminal de buses y la estación de trenes, y la mayor concentración del comercio de la ciudad. A este lugar llegan y salen pasajeros, en busca de servicios y comercio, es punto de partida y a su vez de congregación.

Constitución en su casco histórico cuenta con una serie de construcciones emblemáticas, viviendas y calles con un interés histórico patrimonial, entre ellas destacan la parroquia de Constitución, el teatro municipal, la municipalidad, la parroquia de los padres capuchinos, el entorno de la calle O'Higgins, la calle blanco, y muchos más.

Estos recursos son utilizados turísticamente, sumándose a las riquezas naturales que se dan en el entorno de Constitución, como son las cuevas de Quivolgo en la ribera norte del río Maule, las formaciones rocosas del borde marino que fueron declaradas santuario de la naturaleza, las playas y la isla Orrego.



Imagen arriba: Esquema de nodos, y delineación de los bordes de río y mar. Elaboración propia.



Se reconoce que a pesar de que la ciudad se encuentra inmediata al río Maule y al océano Pacífico, no existe una real conexión con ellos, de esta manera la ciudad niega su condición de borde, y no se percibe la presencia del mar o del río a no ser que se llegue a 10 metros de la ribera o de la costa.



Imagen abajo iz: Zonas de interés patrimonial. Fuente Taller Crovari 2010/I.
Imagen abajo der: Zonas de interés turístico. Fuente Taller Crovari 2010/I.



3.1.4. CONSTITUCION TRAS EL TERREMOTO.

La ciudad de Constitución fue una de las localidades costeras de la séptima región más afectadas por el terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero, esto porque la ciudad está ubicada a solo 69 km del epicentro y, porque tras el terremoto fue afectada 3 olas de tsunami de más de 8 metros de altura, las que aprovecharon el cauce del río Maule para adentrarse en el territorio afectando todo el borde fluvial de la ciudad.

ESTADÍSTICAS:

- 8.000 personas afectadas directa e indirectamente.¹⁸
- más del 50% del casco histórico resultó con daños.
- 3.000 viviendas con daños.
- 550 comerciantes fueron afectados.¹⁸
- 75 % de los comerciantes afectados perdieron la totalidad de su negocio.¹⁸
- 90 % de los locales comerciales se encontraban ubicados en el casco antiguo de la ciudad.¹⁸
- El sector pesquero y portuario se ha visto gravemente afectado, ya que se perdió la mayoría de los botes y el Puerto de Maguillines se destruyó completamente.
- La empresa Celulosa Arauco y Constitución también se vio afectada por el tsunami que anegó sus bodegas y maquinarias con barro y escombros.

18.-Cámara de Comercio de Constitución.

Imagen arriba der: Distancia desde el epicentro del terremoto a Constitución. Elaboración propia.
Imagen abajo der: Zonas de inundación Tsunami, en base a carta de inundación oficial SHOA.

Imagen iz: Constitución antes y después del 27-F.
Fuente: Google Earth.

En cuanto a infraestructura, la ciudad vio como muchos de sus edificios quedaron con serios daños, además de perder definitivamente muchos otros, entre los cuales se destacan:

Con daños:

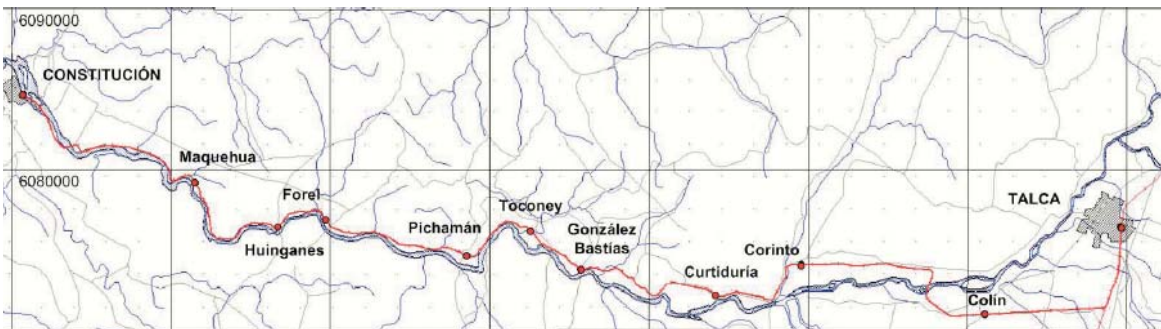
- Hospital
- Consultorio
- Terminal de buses
- Estación de trenes y vías del ramal(monumento histórico)
- Plaza de armas y Plaza Señoret
- Iglesia San José (parroquia de Constitución)

Pérdida total:

- Escuela Enrique Donn Muller
- Teatro Municipal
- Muelles y mercado pesquero
- Cuartel de Bomberos

Hay que agregar lo serios daños en materia habitacional y vial.

También el entorno natural se vio afectado, por ejemplo, toda la ribera del río Maule se vio erosionada por las aguas, la isla Orrego se vio muy perjudicada al ser sumergida por el tsunami, y todo los roqueros y borde costero también sufrió serios daños y derrumbes, Además, Celco sufrió el vaciamiento de sus piscinas de licor negro en el mar, este licor negro es un subproducto muy contaminante resultante del procesamiento de la celulosa.



Zonas y poblados que conecta el Ramal Talca-Constitución, todas ellas se vieron afectadas por la interrupción del servicio tras el terremoto.



Imagen arriba: Fuente: Expediente Declaración Monumento Histórico del Ramal Ferroviario Talca – Constitución, CMN.
Imagen al medio iz: antes y después Parroquia San José, Plaza de armas de Constitución.



El Buscarriil fue desplazado más de 100 mts por el tsunami que azotó la zona de la estación.

Imagen abajo iz: Buscarriil antes y después del terremoto.
Imagen abajo der: 1.Zona Plaza Señoret, 2.terminal de buses, 3.estación de trenes y 4.ubicación del buscarriil Post terremoto.



3.2. PLAN DE RECONSTRUCCION

PLAN DE RECONSTRUCCION

El terremoto del 27 de febrero es una de los peores desastres naturales que ha vivido Chile, no sólo por la gran magnitud de la catástrofe sino porque el movimiento telúrico ocasionó un gran tsunami en las costas chilenas.

Tras el terremoto el gobierno tomó medidas urgentes, reaccionando frente a la catástrofe con planes de emergencia de manera de poder dar respuesta a las necesidades de los afectados. Para la posterior reconstrucción se genera un programa exclusivo a cargo del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que revisaremos con más detalle a continuación.

3.2.1. PLAN DE RECONSTRUCCIÓN MINVU.

El gobierno de Chile tras la tragedia realiza un catastro general sobre la extensión y magnitud de la tragedia, confeccionando una estimación de daños con el fin de organizar los tipos de problemas y sus posibles soluciones.

Con esta información se crea un programa de Reconstrucción denominado “Chile Unido Reconstruye Mejor”, el que abarca 3 macro áreas:

A.-VIVIENDA: Programa de reconstrucción de viviendas. El Programa de Reconstrucción en Vivienda contempla diversas soluciones y un sistema de asignación de subsidios flexible, que permite satisfacer las diferentes realidades y necesidades existentes.¹⁹

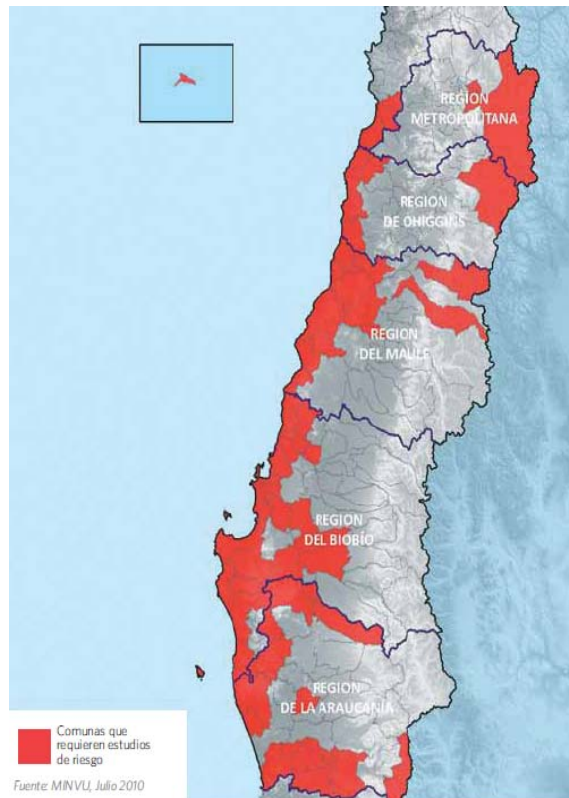
B.-BARRIO: Programa de atención a aldeas y condominios sociales. La Secretaría Ejecutiva de Recuperación de Barrios tiene como misión implementar, gestionar y erradicar las Aldeas, además de generar y ejecutar una estrategia para reparación y mejoramiento de Condominios Sociales afectados por el terremoto del 27 de febrero de 2010.¹⁹

C.-CIUDAD: Programa de reconstrucción territorial, urbana y patrimonial. El Programa de Reconstrucción Territorial, Urbana y Patrimonial desplegó un trabajo intenso de colaboración junto a los gobiernos regionales, municipios y, en algunos casos instituciones privadas y organizaciones civiles, que ha permitido orientar en forma integral y coordinada los distintos esfuerzos e iniciativas de reconstrucción de las ciudades.¹⁹

19.- Plan de reconstrucción, MINVU.cl.

Imagen: Áreas de acción plan de reconstrucción. Documento Plan de reconstrucción MINVU 2011.





De todos los puntos anteriores, el que nos interesa en este caso específico de proyecto de título, es el tercer caso, el programa de reconstrucción territorial, urbana y patrimonial, ya que es este punto el que se está aplicando en la ciudad de Constitución a través de Pres Constitución, donde se busca reconstruir ciudad y calidad de vida.

PROGRAMA DE RECONSTRUCCIÓN TERRITORIAL, URBANA Y PATRIMONIAL.

Dentro de este programa se reconocen 2 líneas de acción, la primera es la etapa de rehabilitación, y la segunda corresponde a la etapa de reconstrucción.

1.-Etapa de Rehabilitación, consiste principalmente en:

-Actualización áreas de riesgo en Zonas Costeras e Interiores. Se actualizarán más de 50 planos reguladores para aprender a vivir con nuestro mar y nuestra tierra.²⁰

El objetivo principal es la actualización de áreas de riesgo en Zonas Costeras y zonas interiores, de manera de determinar las áreas que sean seguras para habitar y reconstruir en forma

inmediata, definir aquellas áreas que estarán sujetas a obras de mitigación y sistemas de alerta, y finalmente aquellas cuyo riesgo impida la habitación. Esto permitirá la actualización o elaboración de los Planes Reguladores de todas las localidades costeras afectadas por el Tsunami que presenten riesgos geológicos,

Hay que agregar que los Planes Reguladores de estas localidades no se encuentran congelados, solo se están generando restricciones a las áreas ya determinadas por los informes de riesgo, las cuales serán refinadas por los estudios de riesgo.

-Reposición Vialidad Urbana SERVIU. Se levantarán nuevos caminos para la reconstrucción, reparando en forma inmediata más de 100 kilómetros de calles urbanas.²⁰

El objetivo de este plan es devolver la funcionalidad lo antes posible a las vías de comunicación y los sistemas de recolección de aguas lluvia de las ciudades dañadas por el terremoto.

Imagen: Comunas que requieren estudios de riesgos y modificación o actualización de plan regulador. Documento Plan de reconstrucción MINVU 2011.

20.- Documento Programa de Reconstrucción Nacional en Desarrollo Urbano y Territorial, Chile Unido Reconstruye Mejor, MINVU.

2.- Etapa de Reconstrucción, consiste en:

-Restauración de Zonas de Conservación Histórica y Monumentos Nacionales. Se Procuraran los estudios e incentivos para que, en un esfuerzo público y privado, se pueda restaurar y proteger el patrimonio herido.²⁰

Consiste en el desarrollo de proyectos y obras de restauración de Inmuebles, zonas de conservación histórica y monumentos nacionales.

-Desarrollo de más de 60 Planes Integrados de Regeneración Urbana y Guías de Diseño Arquitectónico para localidades intermedias. Reconociendo y potenciando la identidad urbana de los barrios, calles y pueblos, y detectando oportunidades para más y mejores plazas, espacios públicos y equipamiento.²⁰

Consiste en el desarrollo de “Planes Maestros de Diseño Urbano Integrados”, que contemplen “Guías de diseño” y “Proyectos detonantes” para ciudades menores y pequeñas localidades afectadas.

-Planes de Reconstrucción Integral de Grandes Centros Urbanos. Se impulsara una docena de proyectos de regeneración integral de grandes ciudades y pueblos, tales como Talca, Santa Cruz, Curicó, Constitución, Pelluhue, Dichato, Talcahuano, Coronel y San Juan Bautista (Juan Fernández), entre otros.²⁰

Se implementará un esquema de trabajo basado en alianzas público-privadas. Para ello el Gobierno a través MINVU elaboro de un plan de acción, junto a la formulación de criterios y normativas tendientes a abordar responsablemente la reconstrucción y planificación de los asentamientos humanos permanentes, permitido el desarrollo de planes maestros de borde costero e interiores.

20.- Documento Programa de Reconstrucción Nacional en Desarrollo Urbano y Territorial, Chile Unido Reconstruye Mejor, MINVU.



Imagen: algunos Planes de Reconstrucción de borde costero en curso. Documento Plan de reconstrucción MINVU 2011.

CRITERIOS

1. La protección de la vida es el rol primordial del Estado, por lo que es obligación conocer, informar y dar oportuno aviso a los habitantes de las zonas sujetas a riesgo de tsunami respecto a las condiciones de riesgo a los cuales está expuesta su propiedad.

2. El borde costero constituye una fuente natural de recursos y trabajo de nuestro país, por lo que el Gobierno reconoce la prioridad de apoyar a las comunidades cuyo sustento depende del desarrollo económico, cultural, turístico y social de la franja costera.

3. El uso de borde costero debe considerar todo tipo de actividades, debiendo regularse en función del riesgo a través de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) y las condiciones de construcciones y urbanización, en conformidad a la normativa vigente y a los criterios de reconstrucción complementarios.

4. Se debe contar con las debidas vías de evacuación, programas de educación y entrenamiento adecuados para llevar a cabo los planes de emergencia en todas las localidades expuestas a riesgo. Independiente del uso final que se le asigne al borde costero.

5. Se debe evitar exponer a la destrucción los bienes públicos y privados, especialmente el equipamiento considerado crítico, regulando los usos en zonas de alto riesgo y minimizando futuras pérdidas.

6. Se debe invertir en obras de protección o mitigación de los desarrollos existentes previos a la catástrofe, si el beneficio económico y social así lo indica.

PLAN DE ACCIÓN Y CRITERIOS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL BORDE COSTERO.

Ya que Constitución es una de las ciudades de borde costero más afectadas fue una de las primeras en iniciar su plan de reconstrucción, por esto mencionaremos los criterios y plan de acción propuestos por el gobierno para abordar este proceso.

Para la definición de los criterios de reconstrucción del borde costero se han desarrollado una serie de estudios técnicos que permiten contar con información de cada zona o localidad afectada por el maremoto.” Se han encargado dos Estudios de Riesgo Sísmico y Maremoto para Comunas Costeras de las Regiones de O’Higgins, del Maule, del Biobío y La Araucanía, en paralelo se ha solicitado la modelación y escenarios de mitigación de riesgo de Tsunami para localidades como Constitución, Dichato, Talcahuano, Llico y Tubul, que complementan la información proveniente de otros estudios desarrollados por SERNAGEOMIN y el SHOA”.²⁰

PLAN DE ACCIÓN.

“Para responder oportunamente a las demandas de reconstrucción de la población afectada, se ha definido trabajar en 3 líneas de acción en paralelo, que serán asumidas, según la competencia establecida por la legislación y normativa vigente, por los diferentes órganos de la administración del Estado:

1. Apoyo al gobierno local en la actualización del IPT y establecimiento de protocolo de tsunami/ maremoto.
2. Ejecución de obras urbanas de mitigación.
3. Asignación de subsidios de vivienda.”²¹

En la imagen a un costado se pueden observar los Criterios establecidos por MINVU.

Pie imagen: Documento Plan de Reconstrucción MINVU 2011, pag. 73.

20.- Documento Programa de Reconstrucción Nacional en Desarrollo Urbano y Territorial, Chile Unido Reconstruye Mejor, MINVU.

21.- Documento Plan de Reconstrucción MINVU 2011.

PLANES MAESTROS DE RECONSTRUCCIÓN DE BORDE COSTERO (PRES/PRBC)

A partir de los criterios y planes de acción para el borde costero, el MINVU junto a una serie de entidades públicas y privadas han desarrollado en 25 Planes Maestros para los principales centros poblados del borde costero del área de catástrofe,

Las localidades comprendidas en el PRBC18 son: Talcahuano, Dichato, Cobquecura, Perales, Dichato, Coliumo, Caleta del Medio, Los Morros, Penco - Lirquén, Tumbes, Lo Rojas, Puerto Sur, Tubul, Llico, Lebu, Quidico, Tirua e Isla Mocha.²²

Por otra parte se han desarrollado 7 planes maestros conocidos como Planes de Reconstrucción Estratégico Sustentable (PRES). En el caso de Valparaíso se ha desarrollado el PRES Juan Fernández. Mientras que en la Región del Maule se ha desarrollado el PRES Constitución, PRES Licantén (Borde Costero de Iloca, Duao y La Pesca) y PRES Pelluhue-Curanipe.²² Mientras se trabaja en convenios para PRES: Talcahuano, Dichato, Talca, Curicó, Concepción y Valparaíso.

A continuación revisaremos el Plan de Reconstrucción Estratégico Sustentable de Constitución.



Nombre del Proyecto	PRES Juan Fernández
Participan	Institución: Municipalidad de Lo Barnechea Consultora: AOA/ URBE Contraparte: Municipalidad de Juan Fernández/ SERVIU V y SEREMI BBNN V
Perfil del beneficiario (cantidad y condición)	Población comuna (01.01.2010): 796 Número de personas damnificadas registradas en la comuna (17.08.2010):45
Lugar de Ejecución	Región: V Provincia Valparaíso Comuna: Juan Fernández Localidad: Juan Bautista
Tiempo de Ejecución	90 días desde la fecha de inicio del trabajo (29.04.2010 al 29.07.2010)

22.- Planes Maestros de Borde Costero (PRES y PRBC18), MINVU.cl.

Imagen: PRES Juan Fernandez, Documento Plan de reconstrucción MINVU 2011.



3.2.2. PRES CONSTITUCIÓN

El Plan de Reconstrucción Estratégico Sustentable de Constitución, es un convenio público-privado integrado por el MINVU, la Ilustre Municipalidad de Constitución y la Empresa Arauco, que busca generar consenso y participación de los diferentes actores involucrados en un plan de reconstrucción, pero también se busca la integración de todos los habitantes de la ciudad. De esta manera también participan del proyecto la Universidad de Talca, la oficina ELEMENTAL, la oficina de urbanismo y sustentabilidad ARUP, Fundación Chile, la consultora turística Marketek Consulting, y toda la comunidad de Constitución.

Los principios de PRES Constitución son:

1-Unidad

El objetivo es unir los esfuerzos de la Municipalidad, el Gobierno Regional, la comunidad, y el Gobierno Central, la empresa privada y las organizaciones locales. Así surgirá sin duda una mejor Constitución.

2-Participación

La participación de toda la comunidad de Constitución es crucial. La idea es aportar con ideas

y opiniones, y lograr la participación de toda la ciudad en planificando el futuro de Constitución.

3-Sustentabilidad

Proteger el medio ambiente, usar con eficiencia la energía y combatir el cambio climático es uno de los principales objetivos.

4-Excelencia y Viabilidad

La idea es generar un Plan de Excelencia y debe ser viable de implementar, para que no se quede en el papel.²³

Tras las consultas a la comunidad de Constitución, la visión ciudadana del PRES Constitución es:

I. IDENTIDAD

Patrimonio natural, Turismo, Historia industrial: sector forestal y pesquero.

II. SUSTENTABILIDAD

Armonía ciudad-economía-naturaleza.

III. FUTURO

Prosperidad y modernidad, seguridad social (delincuencia) y natural (desastres), limpia ecológicamente, con mayor desarrollo y bienestar para sus habitantes.²³

23.- Presconstitucion.cl



PRES CONSTITUCIÓN

PLAN DE RECONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE



Ministerio de Vivienda
y Urbanismo



UNIVERSIDAD DE TALCA



ARUP ELEMENTAL



Imagen Matriz de Proyectos PRES, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010. Pag 13.

Tras la consulta ciudadana PRES Constitución genera conclusiones ante las inquietudes y necesidades de la comunidad, generando posteriormente una matriz de proyectos (ver recuadro).

A partir de esta matriz de proyectos se desprenden 5 macro planes, donde se desarrollan temas y proyectos más específicos. Por ejemplo:

MACRO PLAN: INFRAESTRUCTURA²⁴

TEMA: plan anti-maremoto

PROYECTOS: Sistema de evacuación, parque de mitigación y zonas de edificación condicionada. Ver imagen pag opuesta.

1-Sistema de evacuación

-Alarma audible y visible: sirenas audibles y balizas

-Guías: señalética, iluminación fotovoltaica, puntos de encuentro habilitados

-Distancia / tiempo de escape: velocidad = 53,65 mt/min (2 mph)

Calle Rengifo 1.050 mt (19,6 min)

Calle Cruz 1.060 mt (19,8 min)

Calle Rozas 1.010 mt (18,8 min)

24.- Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010.

2-Parque de mitigación

Modelación escenario máximo probable

		Mitigación
Manning	0,03	0,19 - 0,28
Altura (m)	5,03	23 - 28%
Velocidad (m/s)	3,26	34 - 41%
Momento (hv ²)	26,9	75 - 81%
F. Hidrostática	745	40 - 48%
F. Hidrodinámica	1172	30 - 37%
Impacto	1758	30 - 37%

3-Zona de edificación condicionada

■ Zona 1 parámetros en estudio

■ Zona 2

Altura del agua ≤ 4m

Velocidad del agua ≤ 3m/s

Fuerza impacto ≤ 25kN/m

-1a planta completa en hormigón

-Fundaciones profundas

-Construcción discontinua

□ Zona 3

Altura del agua ≤ 2m

Velocidad del agua ≤ 2m/s

Fuerza impacto ≤ 2kN/m

-Basamento de hormigón.

-1er piso 40cm elevado sobre el terreno

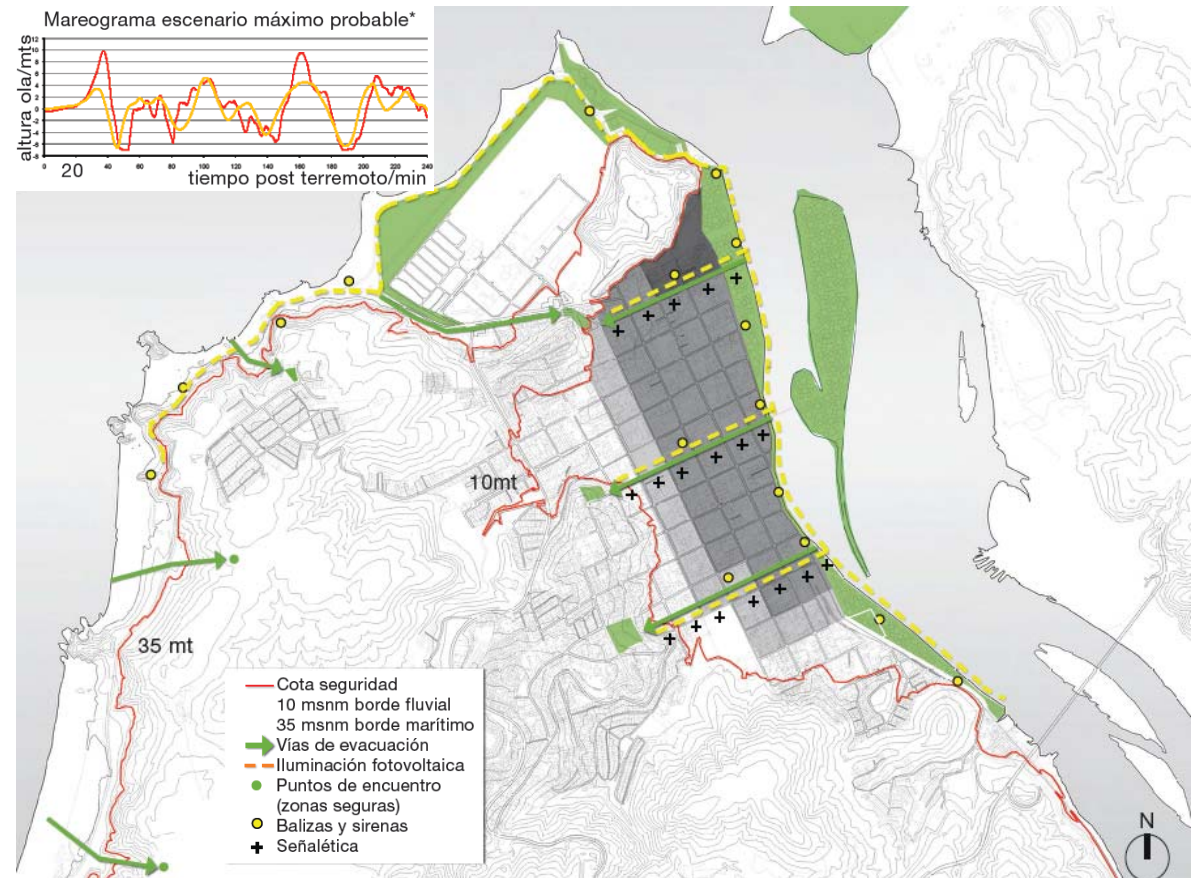
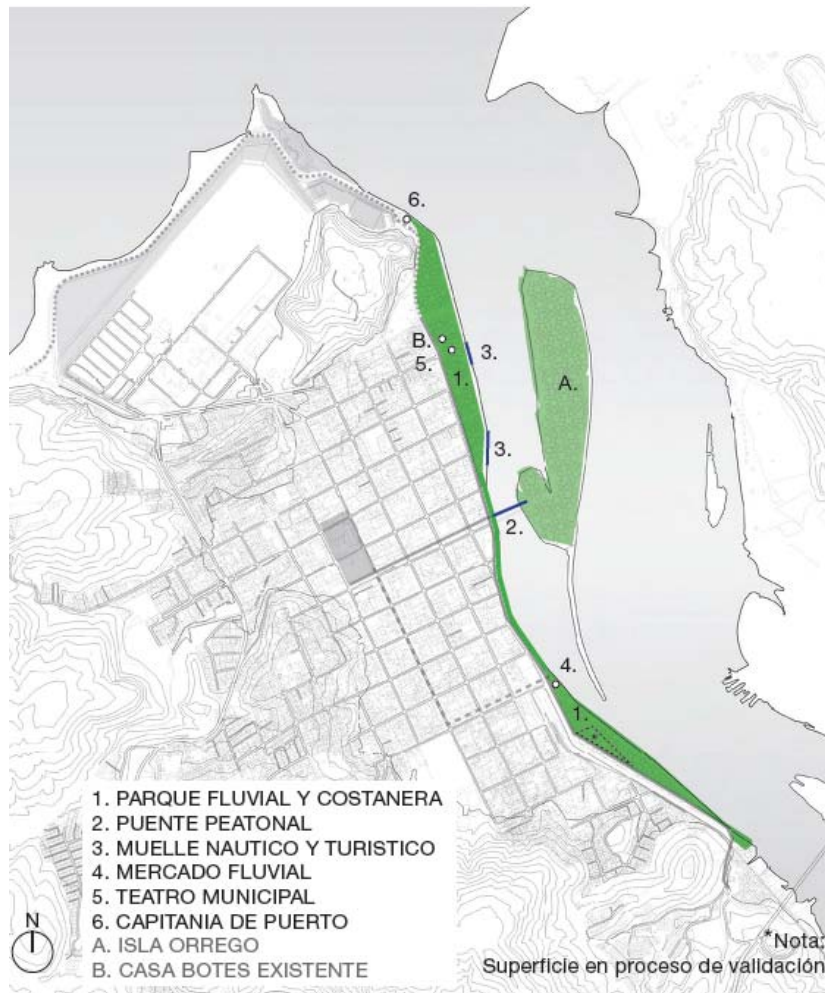


Imagen plan anti terremoto, Documento plan maestro PRES
Constitución Agosto 2010, pag 39.



PUENTE



MUELLE NAUTICO Y TURISTICO



MERCADO FLUVIAL



TEATRO MUNICIPAL



CAPITANIA DE PUERTO

MACRO PLAN: ESPACIO PUBLICO Y EQUIPAMIENTO ²⁴

TEMA: Borde Fluvial

PROYECTOS: Parque abierto al río Maule, Programas públicos y productivos.

1. Parque Fluvial Y Costanera

Este parque se plantea como una superficie parque en el borde fluvial de la ciudad con el río Maule. Este parque está conformado en su diseño por una serie de colinas de mitigación las que a través de distintas alturas y diámetros conforman el proyecto de área verde para la ciudad, y simultáneamente la mitigación ante futuros tsunamis.

2. Puente Peatonal

Se plantea un puente peatonal que conecte de manera definitiva la isla Orrego con la ciudad de Constitución, y de esta manera evitar el aislamiento, que fue uno de los principales factores en las innumerables muertes ocurridas en ese lugar.

3. Muelle Náutico Y Turístico

La idea es generar un muelle que concentre las actividades náuticas deportivas que se dan en las aguas del río y las actividades turísticas, como los paseos en bote y el cruce a la ribera norte del Maule.

Imagen Proyecto Borde Fluvial, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010. pag 41.

Imagen Programas publicos: Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010. pag 41.

24.- Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010.

4. Mercado Fluvial

Se plantea un mercado pesquero en la misma ubicación en que se encontraba el proyecto antes del tsunami. El proyecto cuenta con 35 locales de venta de 2,5 x 2,5 mts, con acceso peatonal y vehicular desde la costanera

Ubicación: Parque Fluvial, altura Rosas

Edificación: 720 m²

Terreno: 1.600 m²

Materialidad: Madera

Presupuesto: UF 10.800



PARQUE FLUVIAL



PARQUE SECTOR NORTE



PARQUE SECTOR CENTRO



PARQUE SECTOR SUR



COSTANERA

5. Teatro Municipal

Ubicación: Parque Fluvial, altura Montt

Edificación: 750 m²

Terreno: 750 m²

Materialidad: Hormigón armado

Presupuesto: UF 9.000

6. Capitanía De Puerto

Ubicación: Costanera Salvador Allende, altura Mutrún

Edificación: 340 m²

Terreno: 1.200 m²

Materialidad: Hormigón armado

Presupuesto: UF 12.180

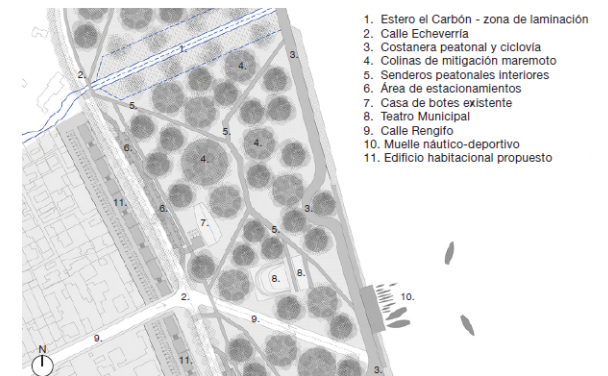
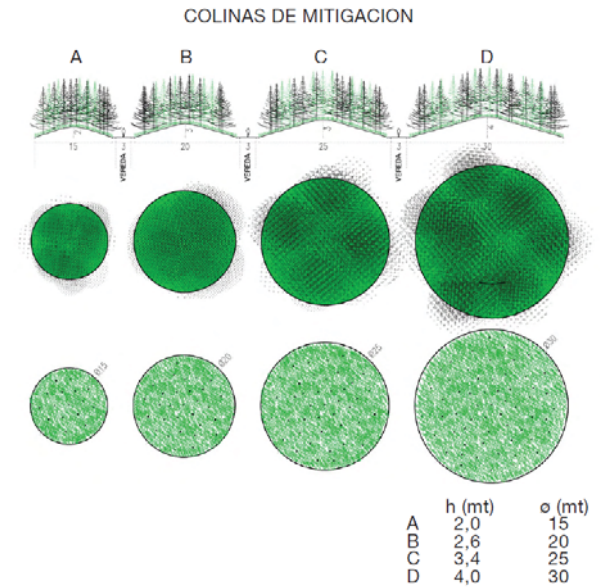


Imagen Programas publicos: Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010. pag 41.

Imagen parque fluvial y sistema de colinas de mitigacion, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010, pag 46.



1. CONSOLIDACION DE PLAZAS
 - 1.1 Plaza De Armas y Centro Cívico
 - 1.2 Plaza Señoret
 2. CIRCUITO PEATONAL Y COMERCIAL
 - 2.1 Paseo Cruz
 - 2.2 Paseo Rozas
 - 2.3 Ensanche Freire
 - 2.4 Comercio Provisorio
 3. RECONSTRUCCION EDIFICIOS EMBLEMATICOS
 - 3.1 Escuela 1+2
 - 3.2 Cuartel Bomberos
 - 3.3 Terminal De Buses
 - 3.4 Centro Salud Familiar
 - 3.5 Centro Cultural
- A. Edificio Municipal
B. Alameda Enrique Donn



MACRO PLAN: ESPACIO PUBLICO Y EQUIPAMIENTO ²⁴

TEMA: Centro

PROYECTOS: Consolidación de plazas, Circuito comercial y peatonal, y Reconstrucción de edificios emblemáticos.

1. CONSOLIDACION DE PLAZAS

Plaza De Armas y Centro Cívico, Plaza Señoret

2. CIRCUITO PEATONAL Y COMERCIAL

Paseo Cruz, Paseo Rozas, Ensanche Freire, Comercio Provisorio

3. RECONSTRUCCION EDIFICIOS EMBLEMATICOS

Escuela 1+2, Cuartel Bomberos, Terminal De Buses, Centro Salud Familiar, Centro Cultural

En este se punto expondrá con mayor detalle la propuesta para la Plaza Señoret, la implementación del comercio provisorio, el proyecto de mercado Fluvial y el proyecto del terminal de buses, que son los que se desarrollan en el área de interés para el desarrollo del presente proyecto de título.

Imagen Proyecto Centro, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010. pag 81.

Imagen antes y despues Plaza Señoret, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010.

24.- Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010.

Plaza Señoret

La propuesta para la plaza Señoret contempla mantener la superficie actual de la plaza, trasladando el terminal de buses a un costado de la estación de ferrocarriles. Se plantea la conversión de la calle rosas en paseo semi-peatonal con interés comercial, rematando en el mercado fluvial al borde del río Maule.

Finalmente se plantea dentro del plan estratégico turístico para la plaza se agregar valor turístico al monumento histórico Ramal Talca-Constitución, transformando la estación en un atractivo turístico.

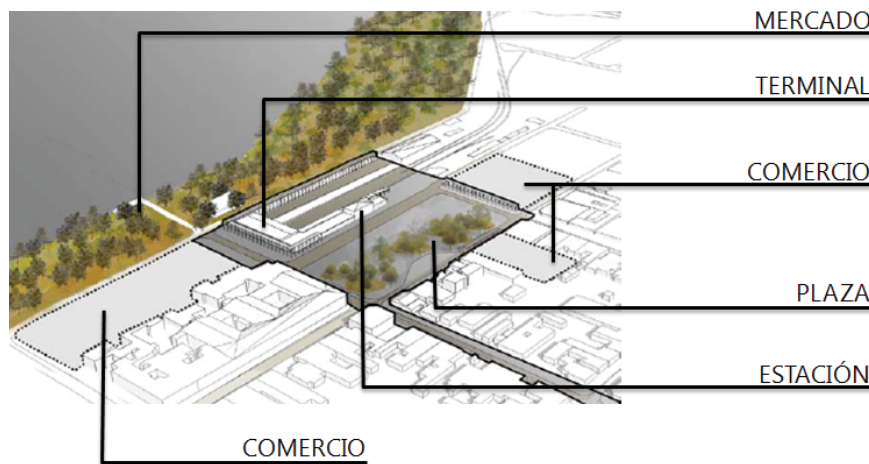
Comercio Provisorio

Se plantea la habilitación de dos centros comerciales provisorios para las 100 familias comerciantes más afectadas, a través de 100 módulos de madera de 3x6m (95 locales, 5 servicios), repartidos en dos zonas ubicadas al borde de la plaza Señoret.

Terminal de Buses

Se realiza el traslado del terminal de buses ubicado frente a la estación de trenes a un costado de esta, “el objetivo es eliminar los problemas de seguridad y logísticos que implica operar un en una plaza pública y al mismo tiempo reforzar un programa de transporte asociándolo al terminal de trenes.”²⁴

24.- Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010.



Arriba imagen propuestas Plaza Señoret, elaboración propia.

Abajo imagen propuesta comercio provisorio, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010, pag 93.

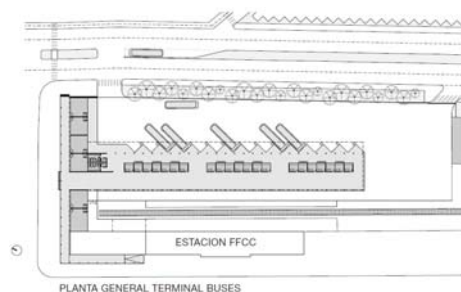


Imagen propuesta Terminal de Buses, Documento plan maestro PRES Constitución Agosto 2010, pag 101.





3.2.3. CRÍTICAS Y OBSERVACIONES

A raíz del terremoto y tsunami del 27-F se dieron distintas escalas de destrucción, pudiendo diferenciar la escala de la vivienda, el barrio, y de ciudades y pueblos, en este sentido el plan de reconstrucción MINVU recoge todas estas realidades e intenta dar soluciones específicas a cada uno de estos problemas.

Para el caso de la vivienda se han gestionado una serie de subsidios y soluciones habitacionales, entre las que destacan las viviendas que ya han sido aprobadas por SERVIU, con esto se agiliza el proceso y se da respuesta en un menor período de tiempo, pero sin considerar las identidades de los diferentes territorios y posturales. Por otro lado están los barrios, sectores puntuales de las ciudades que sufrieron daños parciales y los que en un inicio no estaban considerados dentro del plan, solo los que tenían exclusivamente un valor patrimonial. Actualmente esta área del plan se amplió al Programa de Atención a Aldeas y Condominios Sociales. Finalmente para las ciudades y pueblos destruidos, la estrategia consiste en generar planes maestros y propuestas de reconstrucción que abarquen la totalidad estos, lo que finalmente lleva a construir y reorganizar las ciudades.

En cuanto a la vivienda y los barrios (entiéndase conjuntos de viviendas sociales construidas por el SERVIU), el plan de reconstrucción del MINVU solo se queda en buenas intenciones en cuanto a las escala territorial e innovación, ya que finalmente solo se opta por soluciones generalizadas y repetitivas, las que muchas veces atentan contra la imagen e identidad de lugar. Esto se debe principalmente a que se ha fomentado la rapidez de las soluciones definitivas, debido a las débiles medidas tomadas durante la emergencia.

Cuando ampliamos la escala territorial es cuando observamos que muchas intervenciones como condominios sociales, caletas pesqueras, zonas patrimoniales, etc., requieren de una aproximación integral y necesitan planes de reconstrucción más amplios, y en este sentido el Programa de Reconstrucción Territorial se ajusta de mejor manera a la visión de país que debería desarrollarse en el plan de reconstrucción.

Esto se da principalmente porque a esta escala de trabajo están involucrados muchos actores sociales, públicos y privados, y algunos en cierta medida ven y reconocen la oportunidad de replantear los problemas actuales, y no solo resolverlos, sino que aportar con nuevas ideas y tecnologías.



El Teatro Municipal, por ejemplo, de ser un hito en la plaza de armas, donde se celebran desde congresos a graduaciones, pasara a formar parte del parque fluvial al borde del río Maule, como programa al aire libre...

¿Podrá cumplir este proyecto el rol del antiguo Teatro Municipal?

¿Logra identificar las necesidades y anhelos de las personas?

¿Resta valor a la Plaza de Armas el traslado de este edificio emblemático?



PRES Constitución.

Mi primer acercamiento con el PRES Constitución fue básicamente teórico, el plan se encontraba en pleno desarrollo, y aun quedaba bastante tiempo antes de que se acabara el plazo de entrega del plan, por esto en un principio solo contaba con la actualización que el propio PRES iba entregando periódicamente. Inicialmente se propusieron ideas para reconstruir casas y edificios públicos caídos por terremoto y maremoto, y defender la ciudad de un nuevo tsunami. Posteriormente se incorporaron múltiples anhelos y problemas de la comunidad, todo gracias a su activa participación en las consultas ciudadanas.

Luego, y tras observar de manera muy positiva los proyectos en curso, viaje a Constitución, recorrí las zonas afectadas por el terremoto y tsunami, y comprendí la magnitud de lo sucedido en el lugar. Habían pasado más de 3 meses desde el terremoto y aun se realizaban tareas de limpieza y remoción de escombros, había cuerdas enteras en el suelo, y calles en las que aun no se podía circular, pero también se estaba trabajando. Infinitud de cuadrillas limpiaban la ciudad, había una escuela modular funcionando y el hospital de campaña del ejército aun no dejaba la ciudad, todo era parte del plan de emergencia.



Imagen arriba: antiguo Teatro Municipal de Constitución.

Imagen abajo: nuevo Teatro Municipal de Constitución propuesta PRES. Fuente: Plan Maestro PRES Constitución, Agosto 2010.



Una vez en Constitución comprendí la escala de la ciudad, la magnitud de los daños y como se ajustaba el PRES a esta realidad me desconcertó en muchos aspectos. El plan se expuso desde un inicio como la reconstrucción de los edificios dañados en la ciudad, luego se incorporaron planes a nivel urbano, y se presentó como un plan integral, pero para mí, que seguí el desarrollo del plan desde un inicio, las soluciones planteadas, los edificios emblemáticos planteados, en muchos casos, no se ajusta a lo que necesita Constitución, y no responden a un objetivo urbano específico para la ciudad pensado desde el inicio del plan.

Más que una reconstrucción armónica de las ciudades lo que se está haciendo en este caso puntual es reponer los elementos dañados, olvidando que no sólo se trata de infraestructura, transporte y equipamiento, sino también de regulación urbana, de una oportunidad única de levantar nuestras ciudades con bases al futuro, sustentables a largo plazo, una oportunidad para hacer ciudad que no debe quedar simplemente ahí, se debe contemplar la reconstrucción de lo existente pero con respeto a la memoria colectiva de cada lugar.

Mi mayor crítica consiste en que el plan de reconstrucción sustentable de Constitución carece de una propuesta o planteamiento conceptual

claro, que refleje una imagen concreta de como se quiere Constitución en su globalidad, una imagen urbana que refleje los valores históricos, locales, naturales entre otros que presenta esta ciudad, en otras palabras le falta de identidad con Constitución.

Esto afecta en diferentes escalas a los barrios y sectores dentro de la ciudad²⁵, haciendo que finalmente los habitantes no se sientan parte de su barrio o del nuevo barrio propuesto, es así que mi proyecto pretende reconstruir un sector de la ciudad, pero rescatando esa identidad de barrio y el rol que estos juegan para sus habitantes.

El proyecto se desarrollará en el contexto de la Plaza Señoret, nodo de conectividad, pero también barrio comercial y lugar de encuentro.

Del proyecto de reconstrucción PRES para la plaza Señoret, se puede desprender:

-Un desarrollo de programas independientes y desarticulados, del terminal fluvial con el terminal de Buses y con la estación de Trenes.

-Se da, o se sigue dando una desvinculación entre borde fluvial y el interior.

-No se conforma el espacio Plaza. En este sentido haciendo eco a la propia propuesta PRES que se plantea como la consolidación de las plazas.

25.- ver ejemplo Teatro Municipal en pagina opuesta.





CAPITULO 4
PROPUESTA



4.1. LUGAR DE INTERVENCIÓN

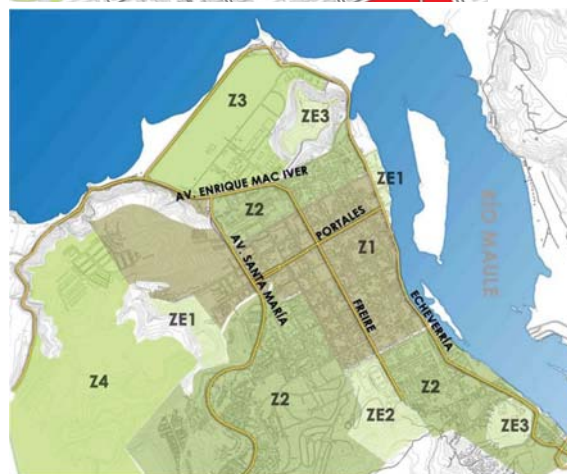
4.1.1. ROL Y SERVICIOS.

Este nodo está conformado por la plaza Señoret y su entorno, donde se reconoce un sub-centro de conectividad y comercio, ya que en este lugar confluyen el terminal de buses y la estación del tren Talca-Constitución, y tiene una fuerte presencia de actividad comercial. A este lugar llegan pobladores de Constitución, pasajeros, y turistas, en busca de servicios y comercio, este lugar es punto de partida, de arribo y a su vez de congregación.

El rol de este lugar viene dado por la normativa que plantea usos industriales y de transporte, además de viviendas y equipamientos, que marcan la mixtura de la zona. Se destacan en esta zona la presencia del terminal de buses, el hospital y la estación de trenes, además de la presencia antes mencionada de comercio vecinal y comunal.



- Terminal de buses
- Plaza Señoret
- Estación de trenes
- Comercio
- Industria y talleres
- Colegio
- Estadio municipal
- Hospital
- Zona influencia tráfico terminal
- Zona rieles tren
- Feria libre



- Z1 casco antiguo, área central y sur poniente
- Z2 sector oriente, sur-oriente y nor-poniente en área consolidada
- Z3 zona industrial
- Z4 zona de extensión sur
- ZE1 hosterías y quintas sheppeler
- ZE2 estadio municipal
- ZE3 cerros Mutrún y Centinela

Imagen: Situación actual de la plaza Señoret. Elaboración Propia.
 Imagen: Zonas Plan Regulador, Zona Z2 para la plaza Señoret y su entorno. Elaboración propia.



El terminal de buses de Constitución cuenta con una estructura precaria, la que consiste en una cubierta metálica sobre 12 andenes, y pequeñas oficinas de no más de 6m² para la venta de pasajes, y administración.

Los principales destinos son:
+Talca y San Javier. Con una mayor demanda.
-Santa Olga y Empedrado. Con una menor demanda.

La estación de trenes de Constitución, Monumento Histórico Nacional, cuenta con un andén principal, y un edificio con dependencias para uso administrativo. El ramal Talca-Constitución funciona con 2 salidas diarias en ambos sentidos.

Destinos:
+Talca y todas las subestaciones del circuito.



Imagen: Actual terminal de Buses de Constitución.

Imagen: Actual Estación de Trenes Constitución.

4.1.2. CONSIDERACIONES

Básicamente el rol de sub-centro del lugar esta dado por todos los servicios antes mencionados, por su entorno y su ubicación con respecto a otros equipamientos como el Estadio Municipal y el Hospital, pero al mismo la Plaza Señoret tiempo tiene una gran carencia es espacio plaza como tal, ya que actualmente está conformada en media manzana, y la mitad de esta superficie está ocupada por el terminal de buses, y una bencinera ubicada en la mitad del espacio público, es decir, la plaza como tal abarca una superficie menos a un cuarto de manzana.

Por lo anterior es imperante consolidar el lugar de la plaza en pos de una planificación compleja del entorno, es decir, dignificar la Plaza Señoret al ampliar su superficie de espacio público, esto permite dar valor y consideración urbana a la misma plaza y a la Estación de Trenes, y al mismo tiempo ampliar su área de influencia pudiendo diversificar la oferta de servicios, o replantear los ya existentes en pos de un mejor contexto urbano.

Tras plantear esto, y a través del plan de reconstrucción, es que surge la posibilidad de reconstruir la plaza Señoret y su entorno, no solo devolviendo la infraestructura perdida o dañada, sino también aprovechando esta instancia para potenciar el rol e identidad del lugar.



Imagen: Plaza Señoret antes y después del terremoto y tsunami. Fuente: Google Earth.

4.2.1. PROPUESTA URBANA.

Consolidar la plaza Señoret como sub-centro de conectividad y abastecimiento.

Para lo anterior se plantea como estrategia la vinculación y reordenación de los programas que configuran la plaza reconociendo su rol con la ciudad y el habitante.

Se busca:

- REVALORAR LA PLAZA SEÑORET y elementos de su entorno.
- RESTABLECER LA CONECTIVIDAD de la ciudad, y del borde costero con el interior, Considerando la plaza como un elemento vinculante.
- REACTIVAR EL COMERCIO, al mismo tiempo que se genera un polo turístico.

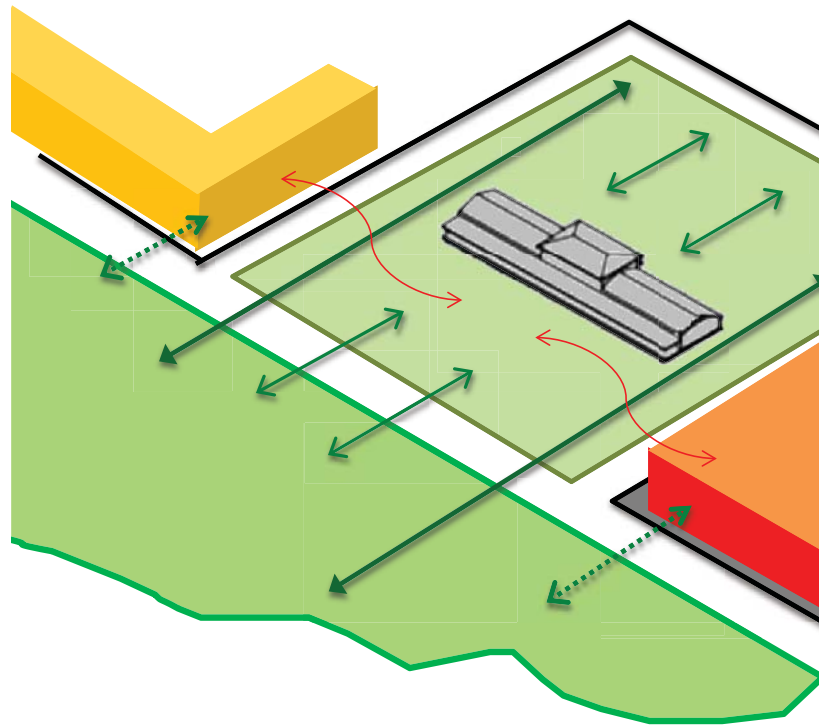


Imagen: esquema de la propuesta urbana, que a diferencia de la propuesta Pres se abre al parque de mitigación y vincula los nuevos programas a la nueva plaza Señoret.

4.2.2. ESTRATEGIAS DE RECONSTRUCCIÓN.

Se propone:

-Ampliar la superficie de la Plaza a toda una manzana, de esta manera la plaza adquiere mayor jerarquía y queda vinculada directamente con el Parque de Mitigación y borde Fluvial, y los programas que compondrán su borde.

-Consolidación de la Nueva Plaza Señoret, generando programas y servicios en los nuevos bordes disponibles, es decir, construir las nuevas fachadas que enmarcaran la Plaza Señoret con proyectos acordes al rol del lugar, como son terminal de buses y comercio.

-Nuevo Rol protagónico de la Estación de Trenes, convirtiéndola en el nuevo hito urbano de la plaza, reforzando su programa, además de resguardar su condición de monumento histórico.

-El Traslado del terminal de buses al sector sur oriente de la Plaza Señoret, de esta manera se mejora su conectividad al quedar vinculado a la nueva costanera y accesos a la ciudad.

-Nuevo Mercado Municipal de Constitución, en la manzana norte de la Plaza, para consolidar el rol de comercio y el abastecimiento, además de generar relaciones entre el parque de mitigación, la plaza y la ciudad.

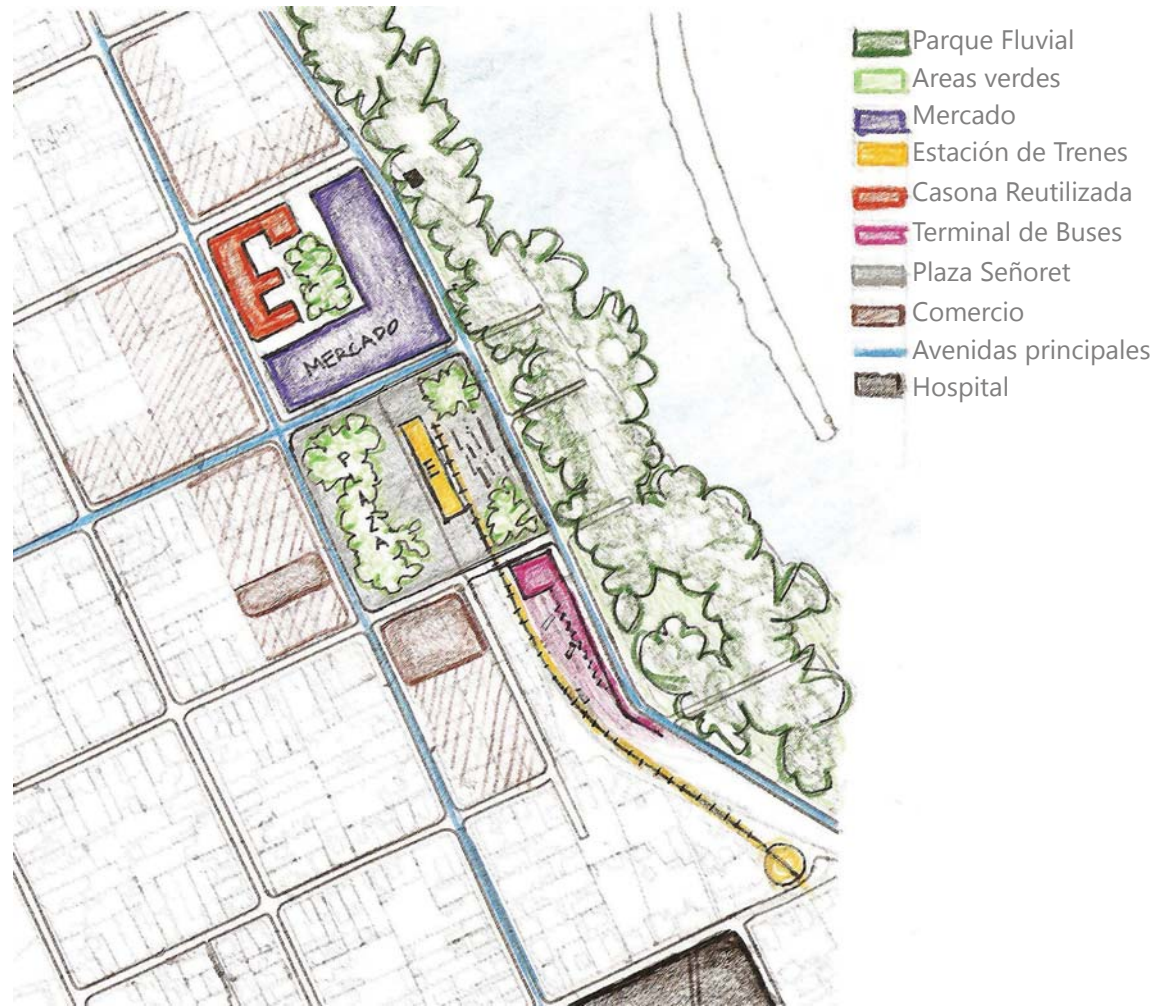


Imagen: plan maestro y estrategias de reconstrucción.
Elaboración propia.

A continuación se desarrollara el proyecto para el Nuevo Mercado Municipal de Constitución, como proyecto estratégico para la nueva propuesta urbana del sub-centro Plaza Señoret.



Imagen: Flujos y ejes presentes en Constitución. Elaboración propia.

4.3.1. CRITERIOS Y CONSIDERACIONES.

CONSIDERACIONES URBANAS

Uno de las consideraciones urbanas viene dada por los flujos y ejes estructurantes de Constitución y el entorno de la Plaza Señoret, estos se refieren a la direccionalidad continua y repetitiva que se da a partir del flujo del río Maule, esquema que se repite en la configuración del parque de mitigación y sus recorridos internos, y en el sentido de desplazamiento de los ejes de circulación, tanto vehiculares (costanera) como ferroviarios (vía ramal).

Otra consideración urbana dice relación con las alturas de edificación, se percibe en Constitución una altura de edificación bastante homogénea, 1 o 2 pisos para viviendas y comercio, 3 y 4 o más pisos en edificaciones puntuales en la ciudad. En este sentido se mantendrá la altura promedio de las edificaciones de 1 o 2 pisos, para conservar la imagen homogénea de la zona.

Por último, en cuanto al espacio urbano y situación natural de Constitución, se considera jerarquizar las vías de uso peatonal y vehicular en los distintos ejes circundantes al proyecto. Además de que el proyecto genere la relación de las distintas escalas y espacios de aéreas verdes y vegetación presentes en la ciudad, considerando los flujos antes mencionados.

CONSIDERACIONES HISTORICAS

No existe en Constitución un Mercado propiamente tal, ya que el Mercado fluvial fue arrasado por el tsunami y era un proyecto relativamente nuevo. El mercado agrícola consistía en un pequeño pasaje con puestos de venta, algo así como una feria techada, la cual también sufrió serios daños tras el terremoto, este lugar quedaba a espaldas de la ciudad y tampoco consideraba ningún interés histórico, arquitectónico o constructivo. Pese a esto, para el presente proyecto se ha considerado rescatar la importancia histórica de los mercados, como “centro de intercambio comercial y social, y a su vez, generadores de una subcentralidad alternativa”,²⁶ lo que potencia en mayor medida el rol del lugar.

Por otro lado, en la manzana a ocupar existe y se mantuvo tras el terremoto un sector construido, viviendas existentes, que para el desarrollo de este proyecto de título se consideran como complemento programático del Mercado, esto porque posee un interés histórico-arquitectónico, que no llega a ser patrimonial, pero no puede dejar de reconocerse que representa la arquitectura propia del casco antiguo de Constitución, y es factible de ser conservada, reconvertida para un uso comunitario, y así generar relaciones con lo existente y el proyecto.

26.- De Arquitectura n°16, 2007.



Imagen: Mercado Fluvial de Constitución antes y después del terremoto y tsunami.



Celco



Celulosa



Daño ambiental

Imagen: Concepto Celulosa, asociado principalmente al daño medioambiental causado por la industria Celco.
Elaboración propia.

CRITERIO CONCEPTUAL.

Al comenzar la exploración del partido general se define un concepto que permita definir los criterios a abordar en el proyecto. Es así que analizando Constitución y sus características, se propone utilizar el elemento “Celulosa” como idea conceptual, este término está muy arraigado en la población, y forma parte de la percepción de Constitución, pero siempre asociándolo negativamente con la presencia de la empresa Celco y la contaminación y deterioro que esta acarrea. De esta manera se pretende dar un giro al significado de este concepto en la ciudad y se plantea considerar sus valores, más que los antivalores.

No se pretende que el proyecto evoque el concepto, sino que sirva solo como desencadenador del proceso de diseño.

Los aspectos que se consideran en cuanto al Concepto de la celulosa son Estructura, Materialidad y Sustentabilidad.

Forma Y Estructura

La celulosa como componente fundamental de las células de las plantas tiene una estructura molecular definida. A partir de esto se realiza una descomposición y reinterpretación formal de su esquema químico, dando como resultado una idea formal.

Esta idea formal se reinterpreta como criterio estructural, obteniendo un sistema estructural en base a pórticos, conformado con columnas y vigas continuas en ambas direcciones unidas por nudos rígidos.

Este criterio se complementa con el desarrollo formal histórico de los mercados, que se basan en una gran cubierta o estructura bajo la cual se desarrollan las actividades programáticas propias de un mercado.

Materialidad

La celulosa se encuentra en mayor proporción en la madera, “cerca del 50 % de la masa seca del fuste de los árboles”,²⁷ y es “responsable por muchas de las propiedades físicas de la madera tales como densidad, hinchamiento y contracción”, por esto el concepto nos acerca a un criterio de materialidad. La madera es una de las materialidades más presentes en Constitución, además del reconocido entorno forestal del sector, es fundamental considerar los atributos y

27.- Artículo Celulosa de madera, monografias.com.



ventajas de construir en madera:

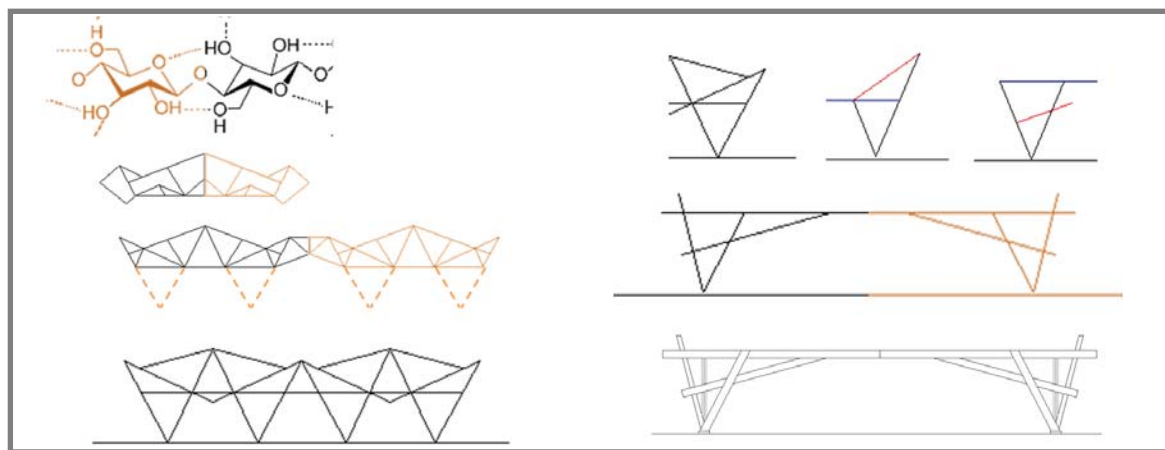
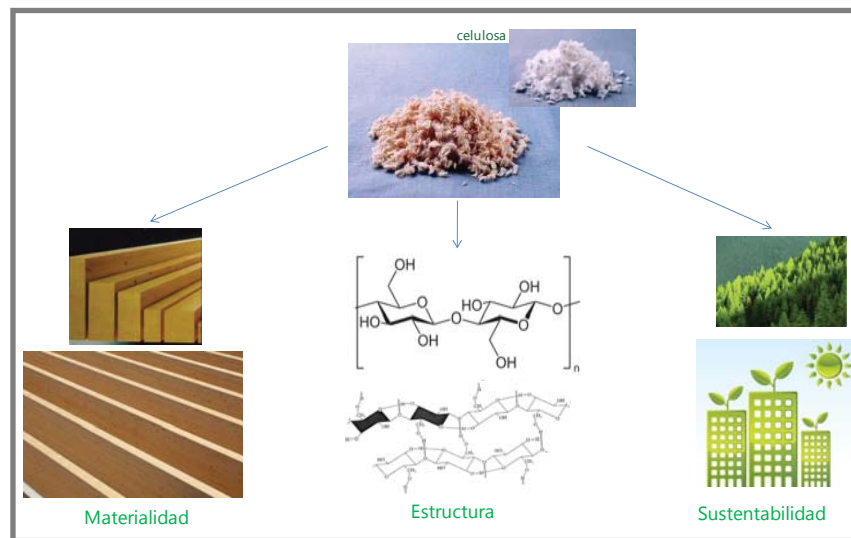
- “sustentable, la madera es un recurso renovable
- eficiente, en cuanto a confort y energía
- industrializable, permite la generación de sistemas prefabricados y desarrollo de nuevas tecnologías.
- presenta un alto desempeño y es financiable, mejora los procesos constructivos lo que permite un menor costo financiero en la construcción”.²⁸

Sustentabilidad

Se plantea también replantear en concepto de la “Celulosa” en el ámbito de lo sustentable. La idea es reinterpretar los aspectos contaminantes y negativos que provoca su industrialización en la ciudad, por aspectos sustentables y ecológicos.

De esta manera se plantean criterios que tienen que ver con el ahorro energético, al utilizar la iluminación y ventilación natural dentro del proyecto, la utilización de madera laminada como material reutilizable y de reducido tiempo de montaje.

Ecológicamente hablando se propone un criterio que plantea el eficiente manejo de residuos del mercado, generando el reciclaje de los desechos orgánicos y otros productos.



28.- Documento Plan maestro PRES Constitución agosto 2010.

Imagen arriba: Nuevos criterios al replantear el concepto de celulosa. Elaboración propia.

Imagen abajo: Descomposición y síntesis formal de la molécula de celulosa. Fuente: elaboración propia.

4.3.2- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa arquitectónico desarrollado se detalla a continuación:

MERCADO

Locales de venta productos agrícolas²⁹

Locales de venta de otros productos: artesanías, productos locales, etc.²⁹

Locales de venta Pescaderías³⁰

Cocinerías 30

Administración

Zona de residuos y reciclaje

Servicios higiénicos y camarines trabajadores

Servicios higiénicos públicos

CENTRO DE USO COMUNITARIO

Salas de exposición

Salas de talleres

Administración

Espacio de almacenamiento

Servicios higiénicos públicos

PROYECTO

Los programas mencionados se distribuyen espacialmente en toda la superficie de la manzana.

Los programas del Centro de Uso Comunitario se desarrollan puntualmente en la casona

29.- incluye espacio de almacenamiento.

30.- incluye espacio de almacenamiento y de instalación de maquinas refrigerantes.

existente, la que fue reutilizada con el programa expuesto para dar cabida a las diferentes actividades comunitarias desarrolladas en la ciudad, las que al ser expuestas y diversificadas, generan un polo de atracción turístico.

El Mercado se desarrolla como una estructura en madera laminada cuyos ejes principales están modulados cada 30 metros en ambos sentidos, de esta manera se aprovechan las propiedades del material, y se genera una gran cubierta habitable, bajo la cual se desarrolla el programa del mercado.

Esta cubierta se desarrolla en una "L" que enfrenta con sus fachadas a la Plaza Señoret y al Parque de Mitigación. Los accesos se generan manteniendo la relación con estos programas, pero también rescatando y considerando los flujos presentes en el lugar.

El programa del Mercado bajo esta cubierta se desarrolla en módulos de 3x3 metros, planteando un doble eje central rígido (dos módulos de 3x3) de hormigón, en el que se desarrollan las áreas de almacenamiento, servicios higiénicos y camarines, y el sector de cocinas de los restaurantes.

Los locales de venta de productos agrícolas y pescaderías se desarrollan en un eje primordial,

paralelo el parque de Mitigación y la costanera, generando dos ejes de circulaciones perimetrales a los locales de venta. Ver esquema adjunto, en azul.

Los locales de venta de otros productos y las cocinerías, se dan un eje perpendicular al antes mencionado, el que se desarrolla paralelo a la Plaza Señoret. Ver esquema adjunto en amarillo.

Finalmente los camarines y servicios higiénicos, se distribuyen de manera estratégica dentro del recinto, cuidando cumplir las normas de dotación mínima y distanciamientos exigidos para las áreas de trabajo.

Para articular ambos programas dentro de la manzana, se plantea la generación estratégica de una plaza interior en la manzana, un espacio central que articule, que genere un diálogo entre las dos arquitecturas, entre los usuarios, entre ambos programas con enfoques turísticos y económicos a distinta escala. Este mismo espacio permite interacción de la ciudad, con el barrio, al proyectarse en un eje de acceso que se relaciona directamente con el espacio central propuesto para la plaza Señoret, espacio central que se enmarca en la revalorización de la estación de Trenes.

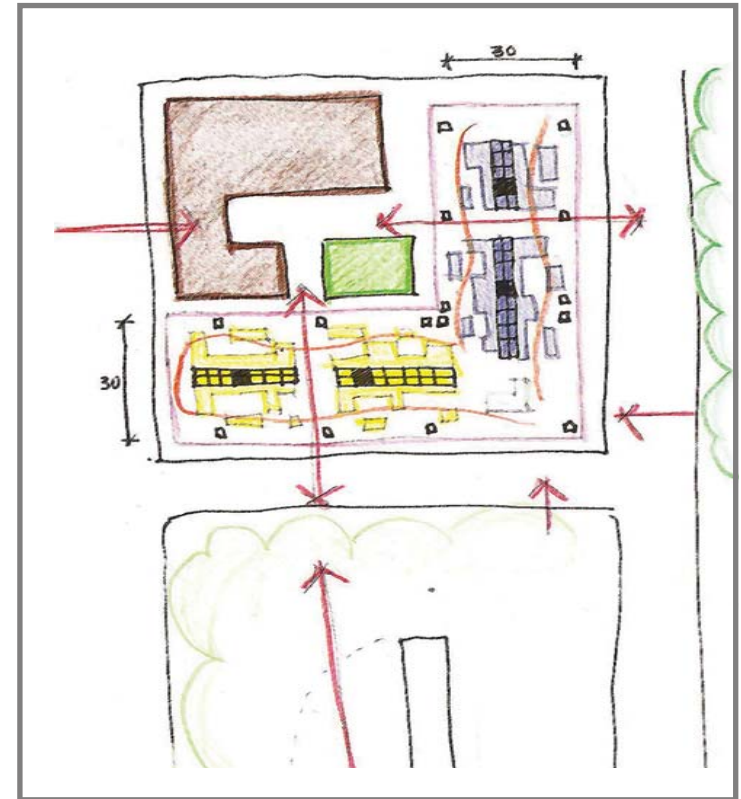


Imagen: esquema de circulación y organización de los locales comerciales. Elaboración propia.



4.3.3. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y RECI- CLAJE

Como se pudo observar dentro del programa arquitectónico, existe dentro del proyecto una zona donde se plantea el manejo de los residuos sólidos del mercado de manera eficiente, a través de la clasificación de residuos en orgánicos y no-orgánicos.

De esta manera se plantea Reciclaje como actividad estructurante del desarrollo del mercado, a la vez que propone la instalación de una estación de compostaje en el Parque de Mitigación, así se logra intervenir este espacio público con un programa que incentiva la participación de toda la ciudadanía en un tema que es de gran interés y genera innumerables beneficios, no solo medioambientales sino incluso económicos.

En cuanto a la eficiencia energética ya se menciona el uso de iluminación y ventilación natural de manera protagónica en este proyecto, también se quiere plantear la eficiencia energética o sustentabilidad desde el punto de vista de la planificación urbana. Con la ubicación y concentración de las actividades programáticas que aquí se desarrollan reducen las distancias de viaje y el consumo de energías, al contrario que si se desarrollaran mercados o comercios específicos para cada categoría y en distintas áreas de la ciudad.



4.3.4. GESTIÓN.

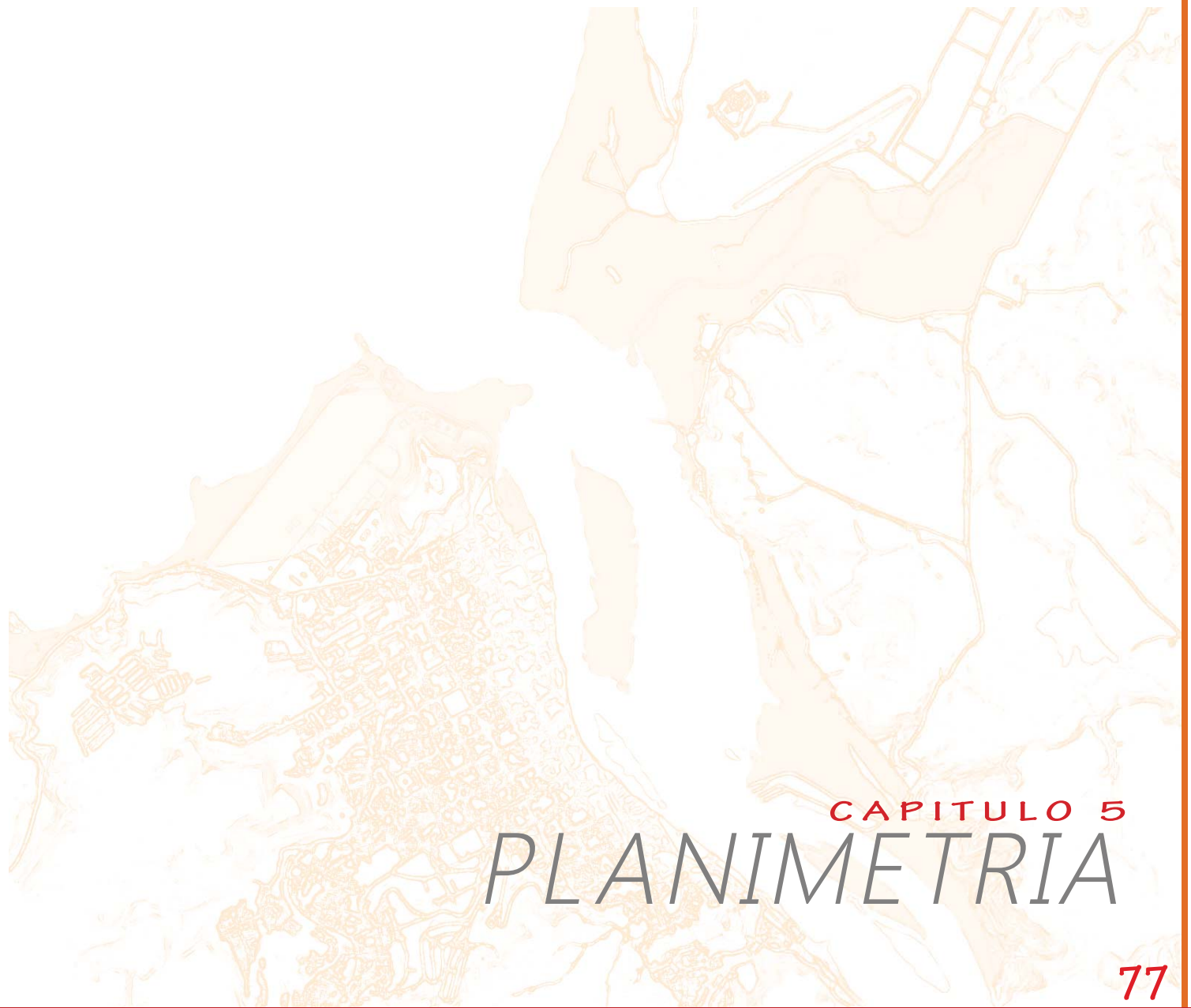
Pres Constitución no plantea el desarrollo de un proyecto como el aquí desarrollado, solo desarrolla el proyecto del mercado fluvial por lo que no hay un punto comparación en cuanto a costos del proyecto³¹, si cabe puede mencionar que el presente proyecto considera mucha más macro-áreas presupuestarias con respecto al proyecto antes mencionado, por lo que se podría financiar aportando capitales desde diversas áreas como son:

- Espacio público y equipamiento. Plan centro.
- Diversificación económica. Plan turismo.
- Energía. Plan manejo de energía.

Finalmente se plantea que el Mercado sea administrado por la Municipalidad de Constitución, quien estará a cargo del arriendo y mantención de los locales comerciales. Un comité de arrendatarios se hará cargo de las medidas de seguridad, mantención y aseo.

31.- financiamiento contemplado para el mercado Fluvial es de UF 10.800.





CAPITULO 5

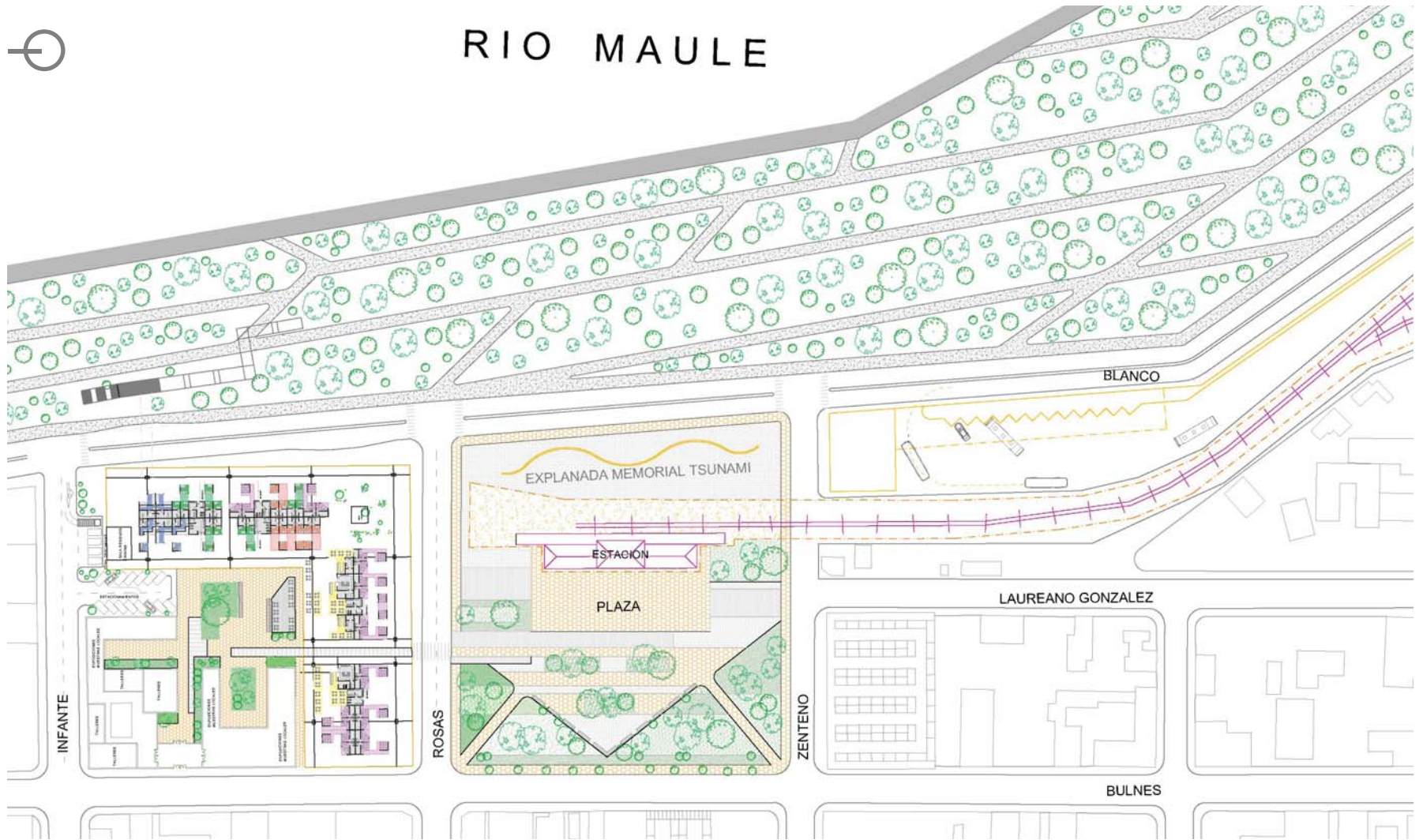
PLANIMETRIA

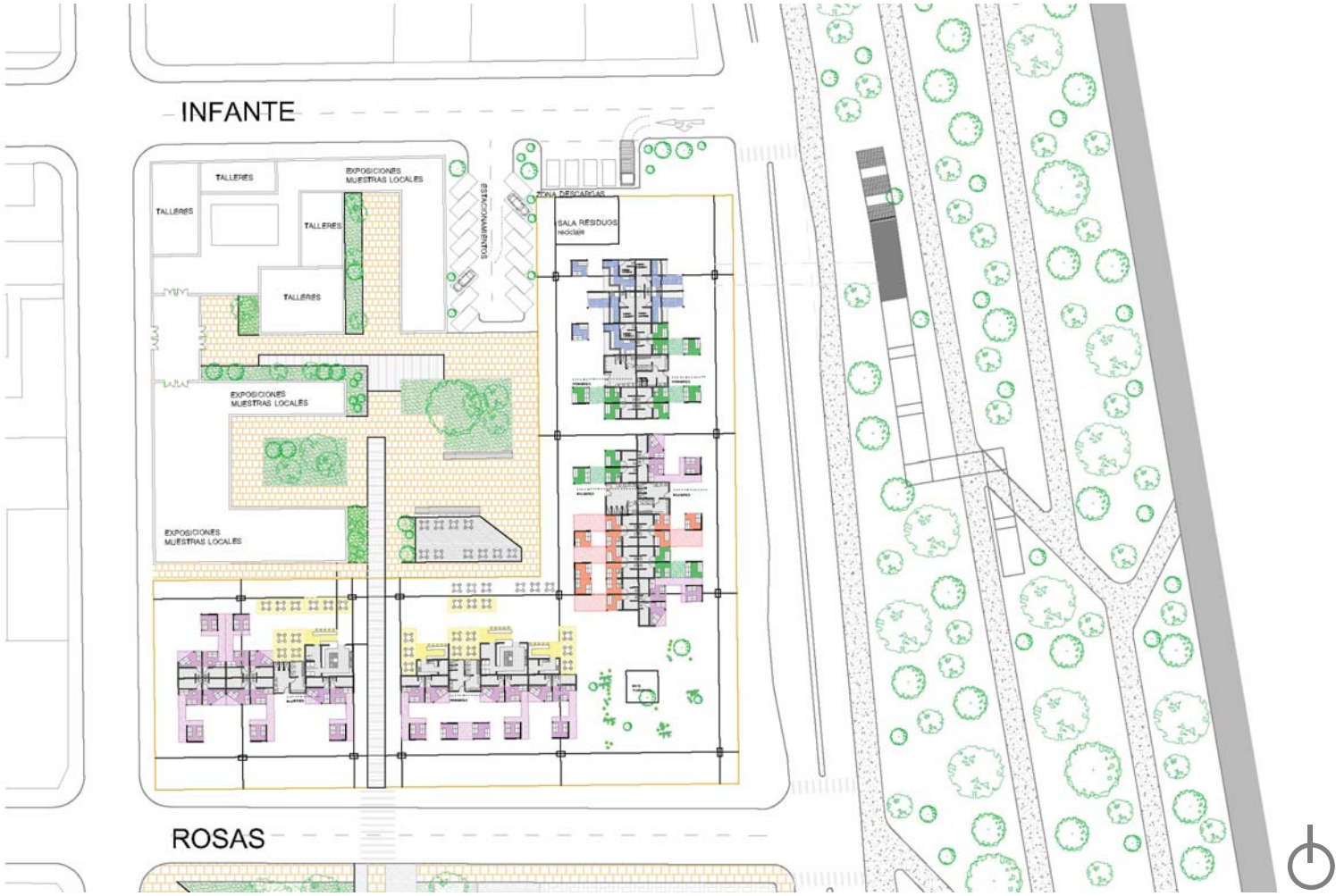
77



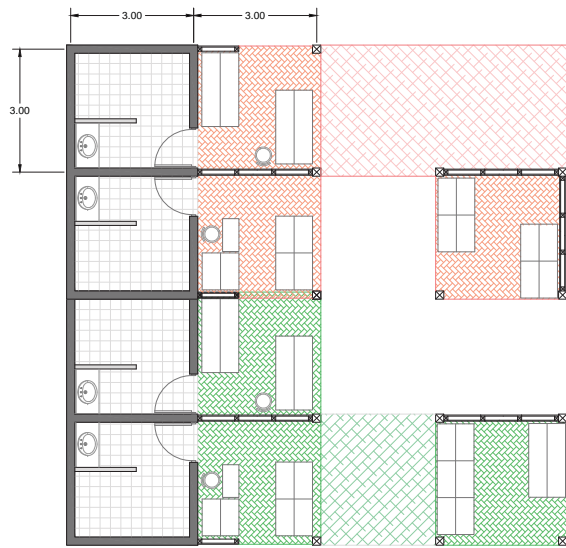


RIO MAULE

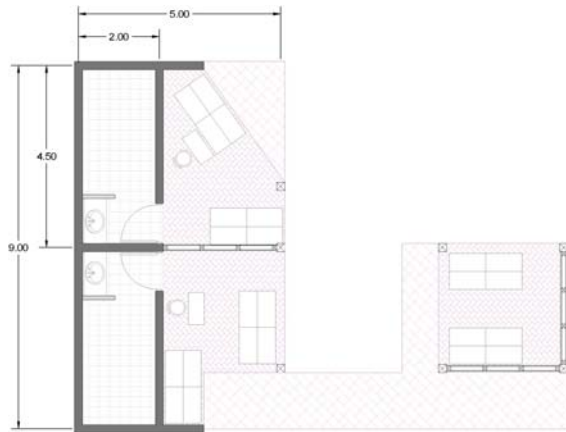




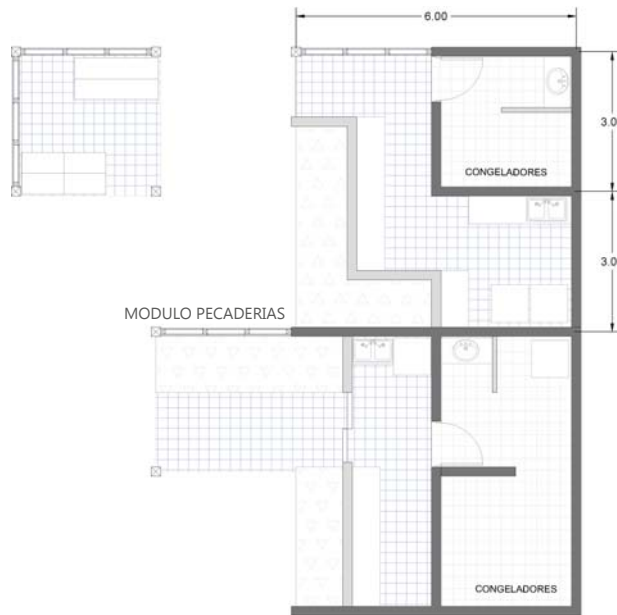
MODULO DE VENTA, COCINERÍAS



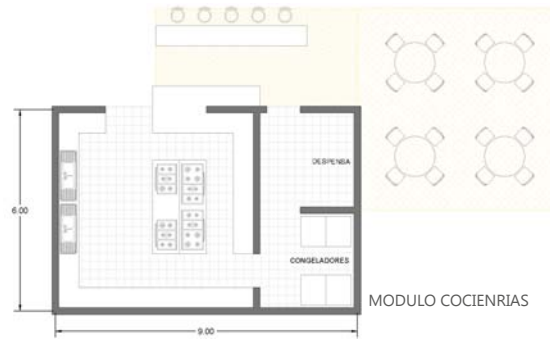
MODULO FRUTAS Y VERDURAS



MODULO OTROS COMERCIOS



MODULO PECADERIAS

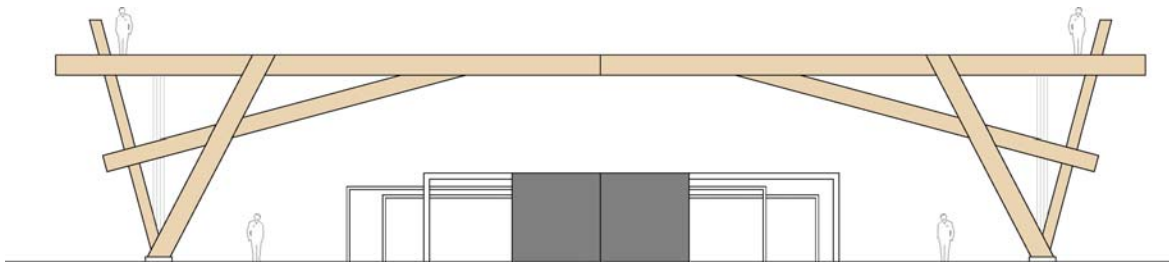


MODULO COCIENRIAS

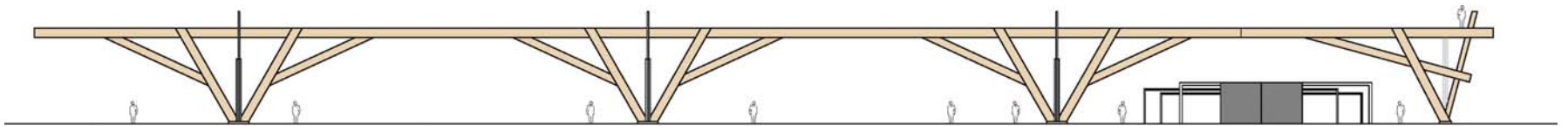
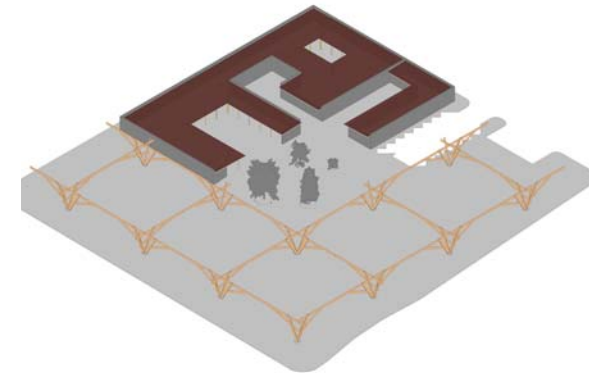
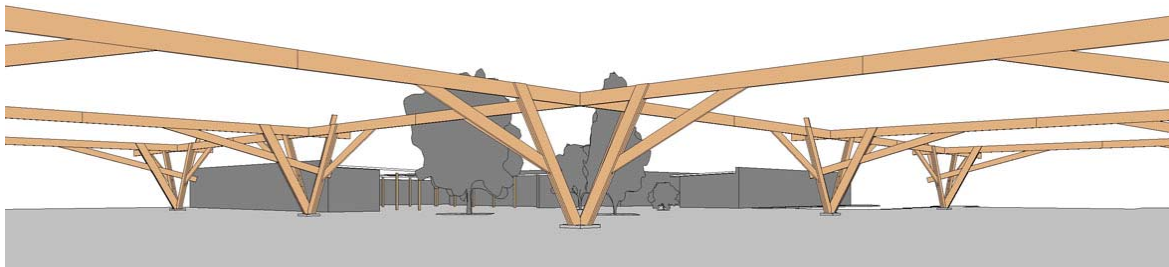


MODULO COCIENRIAS





CORTE TRANSVERSAL ESTRUCTURA



ELEVACION SUR ESTRUCTURA





CAPITULO 6
REFLEXIONES





REFLEXIONES

Casi al final de este proceso de título es posible manifestar algunas reflexiones de lo que ha significado y he podido recoger de esta instancia final en la formación profesional.

En cuanto al proceso investigativo me fue posible indagar y profundizar en las diversas áreas de interés planteadas al inicio del título. Durante esta etapa fue muy enriquecedor el adentrarme en el proceso de reconstrucción que se gestó en nuestro país tras el terremoto del 27-F. Tener acceso al proyecto de reconstrucción de Constitución, a sus antecedentes, e incluso a la evolución de sus propuestas, me entregó valiosos conocimientos y experiencias de cómo se desarrolla un plan de este tipo, de esta envergadura y con la calidad y diversidad de profesionales e instituciones que interactuaron en el caso de PRES Constitución.

Durante la carrera uno enfrenta diversos proyectos y variadas escalas de diseño, pero en el caso del proyecto de título el planteamiento de un tema complejo de investigación y la problemática a desarrollar amplían considerablemente la escala de trabajo. En este sentido contar con la instancia de taller de título, con un profesor guía y compañeros que están desarrollando el mismo proceso es de gran importancia, ya que

en lo personal creo que la arquitectura se requiere de un proceso constante de observación y aprendizaje.

En el proceso de diseño de mi proyecto considero que fue primordial entender la escala urbana de un plan de reconstrucción, comprender como se identifican y se resuelven las características y complejidades de un plan maestro, que finalmente es el que contiene uno o más proyectos específicos.

En el caso de mi proyecto de título creo que es fundamental el aporte que este significa como alternativa de proyecto al plan de reconstrucción. Ya que plantea un desarrollo alternativo de diversos proyectos en un escenario común, considerando incluso muchas de las ideas propias del plan de reconstrucción PRES para generar la propuesta final.





Finalmente quiero plantear la inquietud con respecto a nuestro rol y desafío como profesionales, existe la posibilidad única de repensar y resolver las problemáticas surgidas tras el terremoto del 27-F, una oportunidad de levantarnos de mejor manera tras la catástrofe, y muchas veces desperdiciamos esta oportunidad en beneficio del tiempo, presiones políticas o factores económicos.

Es así que en lo personal, considero que este proceso me acerco a la realidad de la gente en Constitución, a la realidad del habitante y de las ciudades tras el terremoto, enriqueciendo mi proceso de formación profesional, adquiriendo experiencia y conocimientos, tras lo cual y sin conocer el lugar con anterioridad termine generando losos e identidad con el.





CAPITULO 7
ANEXOS

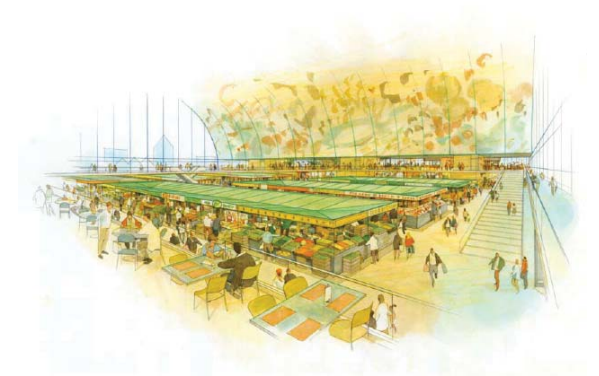
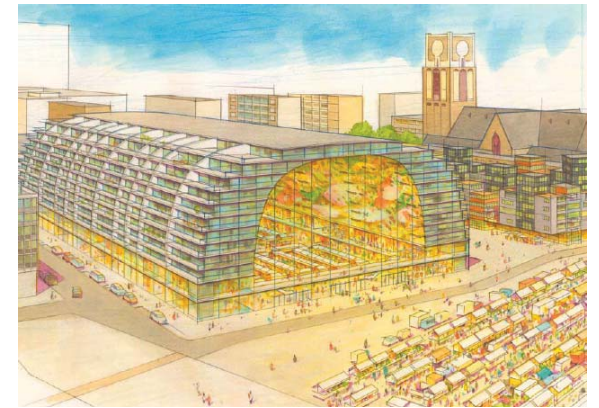
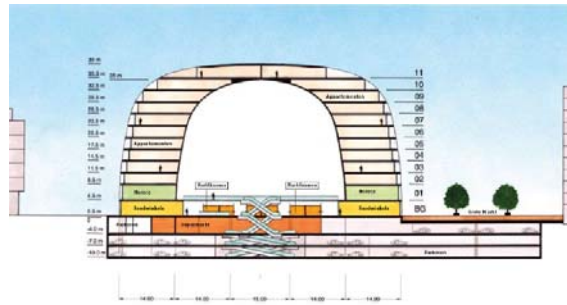


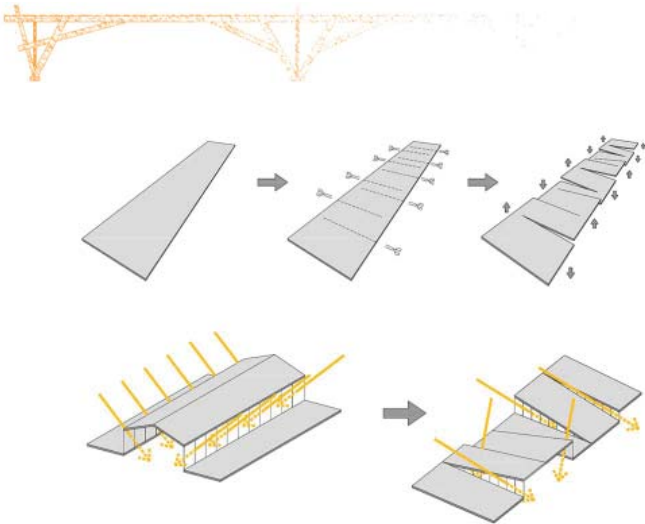
7.1.REFERENTES.

REFERENTE MERCADO

MARKET HALL ROTTERDAM

MVRDV





REFERENTE MERCADO

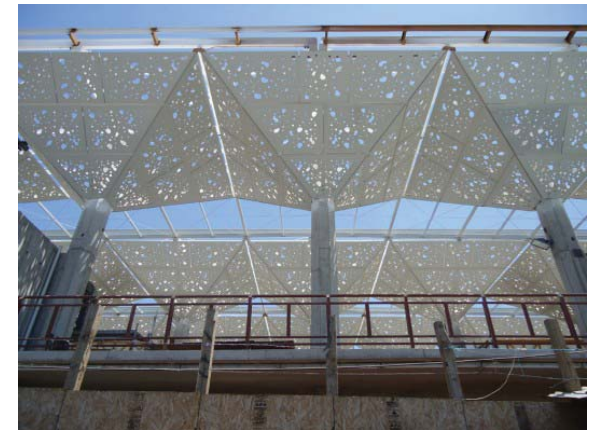
NEW MARKET IN CELJE

ARHITEKTURA KRUŠEC

CELJE, SLOVENIA



REFERENTE MERCADO
NUEVA PÉRGOLA DE LAS FLORES Y
“VEGA CHICA”
IGLESIAS PRAT





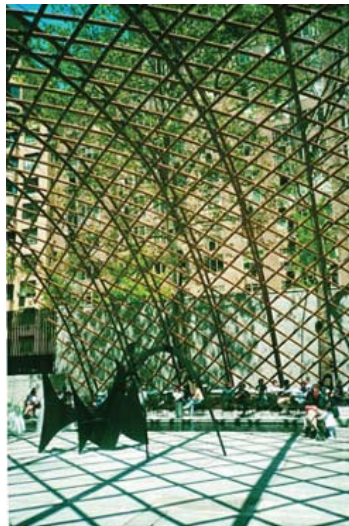
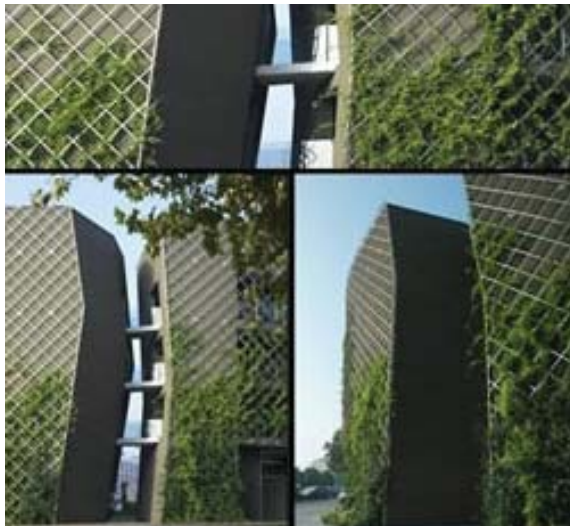
Reconstrucción y Reconfiguración plaza Señoret:
Nuevo mercado para Constitución.



REFERENTE FORMAL

PEAJES AUTOPISTA DEL CAFÉ

COLOMBIA



REFERENTES CERRAMIENTO

-CENTRO DIREZIONALE, FORUM-2

MARIO CUCINELLA

-SHIGERU BAN

REFERENTES ESTRUCTURA

IZ.
CALETA PEÑUELAS
CHILE

DER.
HOLIDAY VILLAGE
BENALMÁDENA, ESPAÑA





7.2. BIBLIOGRAFÍA

- D.S. n° 594, Condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
- Del mercado a la pulpería, los lugares para el comercio, Carlos Moreno.
- Documento Balance de Reconstrucción 27F, Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- Documento carta de inundación Constitución, SHOA
- Documento Catastro Sismo 27 de febrero 2010, VII Región del Maule, Informe preliminar al 19-03.
- Documento CHILE: CIUDADES, PUEBLOS, ALDEAS y CASERÍOS 2005, INE.
- Documento estrategia regional de desarrollo 2006, VII región del Maule.
- Documento estrategia regional de desarrollo 2020, VII región del Maule.
- Documento Plan de Reconstrucción MINVU 2011.
- Documento Plan maestro PRES Constitución agosto 2010.
- Documento Plan Regional de desarrollo urbano, región del Maule.
- Documento Programa de Reconstrucción Nacional en Desarrollo Urbano y Territorial, Chile Unido Reconstruye Mejor, MINVU.
- El Surgimiento de la Arquitectura Moderna en Chillan después del terremoto de 1939, Alejandro Cerda Brintrup 1990.
- Memoria de proyecto de título: Arquitectura y emergencias; Fernando Ferreiro Campbell.
- Memoria de proyecto de título: Vivienda Social en Tocopilla, Claudia Sepúlveda Jara.
- Memoria plan regulador de Constitución 1987.
- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Revista Arq n°53, marzo 2003, p11-14.
- Revista De Arquitectura n°16, 2007.



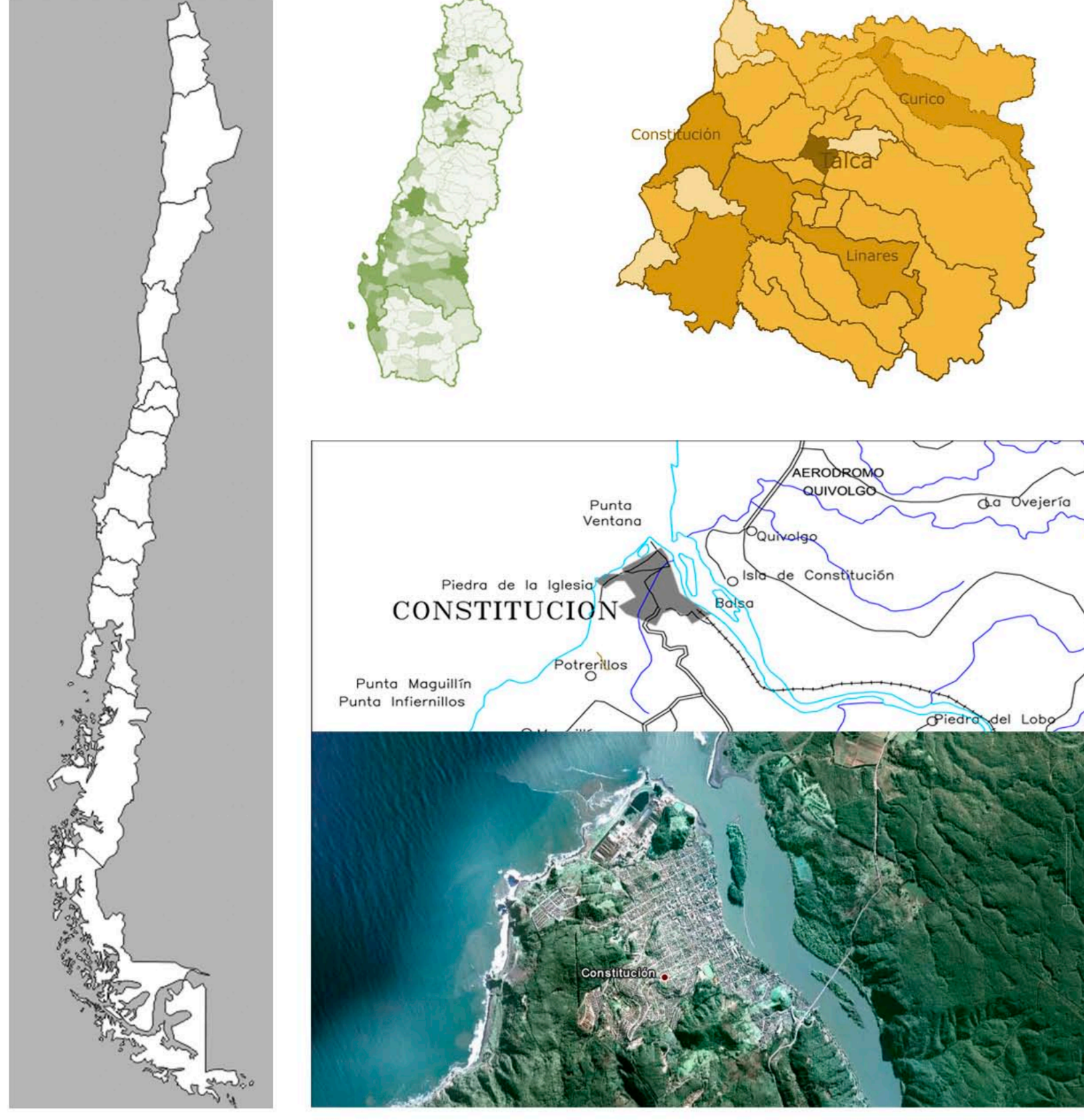
7.3.SITIOS WEB

amigosdeltren.cl
arauco.cl
arup.com
chiletren.com
Constitucion.cl.
cttmadera.cl
desarrollohumano.cl
educarchile.cl
elamaule.cl
elmaucho.cl
goremaule.cl
ine.cl
infopais.cl
ingelam.cl
mercatsantacaterina.net
meteochile.cl
meteochile.cl.
mideplan.cl
minvu.cl.
monografias.com.
observatoriourbano.cl
plataformaarquitectura.cl
pps.org
Presconstitucion.cl
strongtie.co.uk
vigasmaderalaminada.com
wikipedia.org

LAMINA 1 PRESENTACION	LAMINA 2 PLANTA GENERAL	LAMINA 3 ZOOM PLANTA	LAMINA 4 CORTES	LAMINA 5 ELEVACIONES	LAMINA 7 RENDERS
		PLANTA TECHO	LAMINA 6 DETALLES		

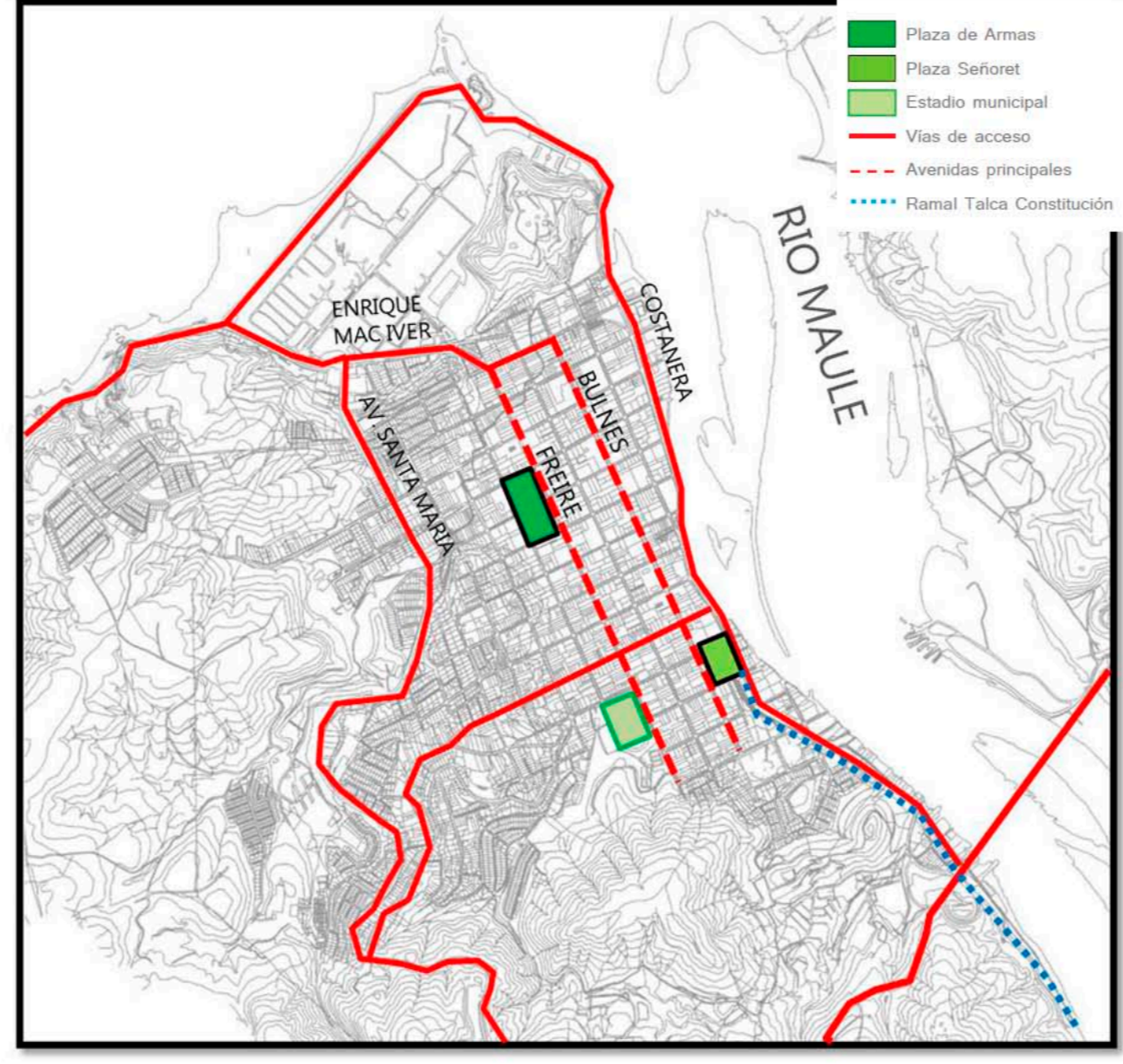
RECONSTRUCCIÓN PLAZA SEÑORET: NUEVO MERCADO MUNICIPAL DE CONSTITUCIÓN.

CONSTITUCIÓN.



Constitución, comuna y ciudad ubicada en la provincia de Talca, región del Maule. Tiene una población total de 50.531 habitantes (CASN Año 2006), teniendo para el año 2010 una población estimada de 53.785 habitantes⁹, la superficie comunal es de 1.344 km², y su densidad corresponde a 34,30 hab./km².

La ciudad de Constitución se ubica a 113 kilómetros de Talca, en la orilla sur de la desembocadura del Río Maule en el Océano Pacífico. Con una población de 33.914 habitantes es la cuarta ciudad en cuanto a población en la región tras las ciudades de Talca, Curicó y Linares.



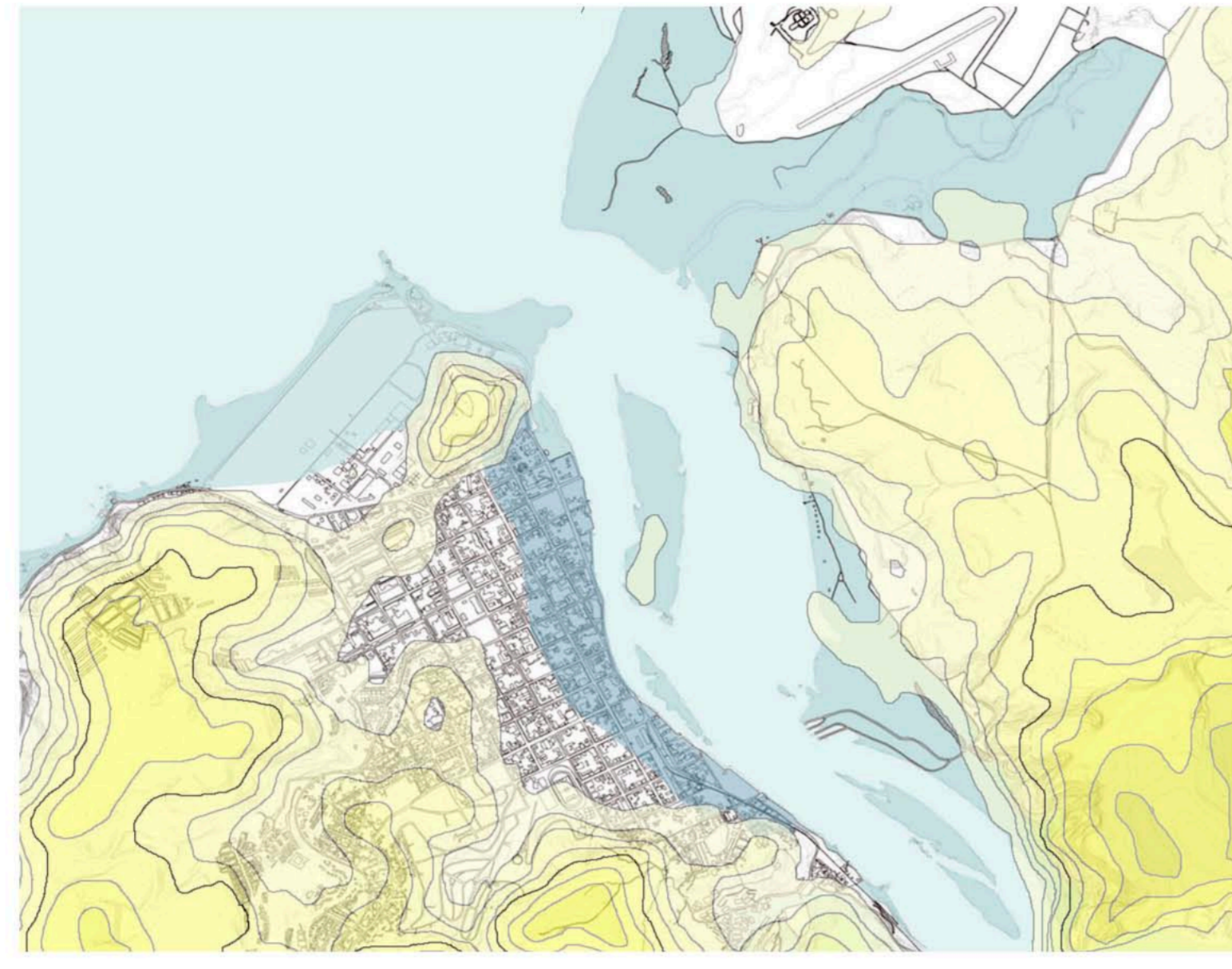
La ciudad cuenta con dos focos urbanos distintos, ambos se agrupan en torno a plazas, siendo el primer nodo el de la Plaza de Armas, donde se agrupan los servicios municipales y bancarios. El segundo nodo de ubica en torno a la Plaza Señoret y agrupa los servicios de transporte de pasajeros, como son el terminal de buses y la estación de trenes, y la mayor concentración del comercio de la ciudad.



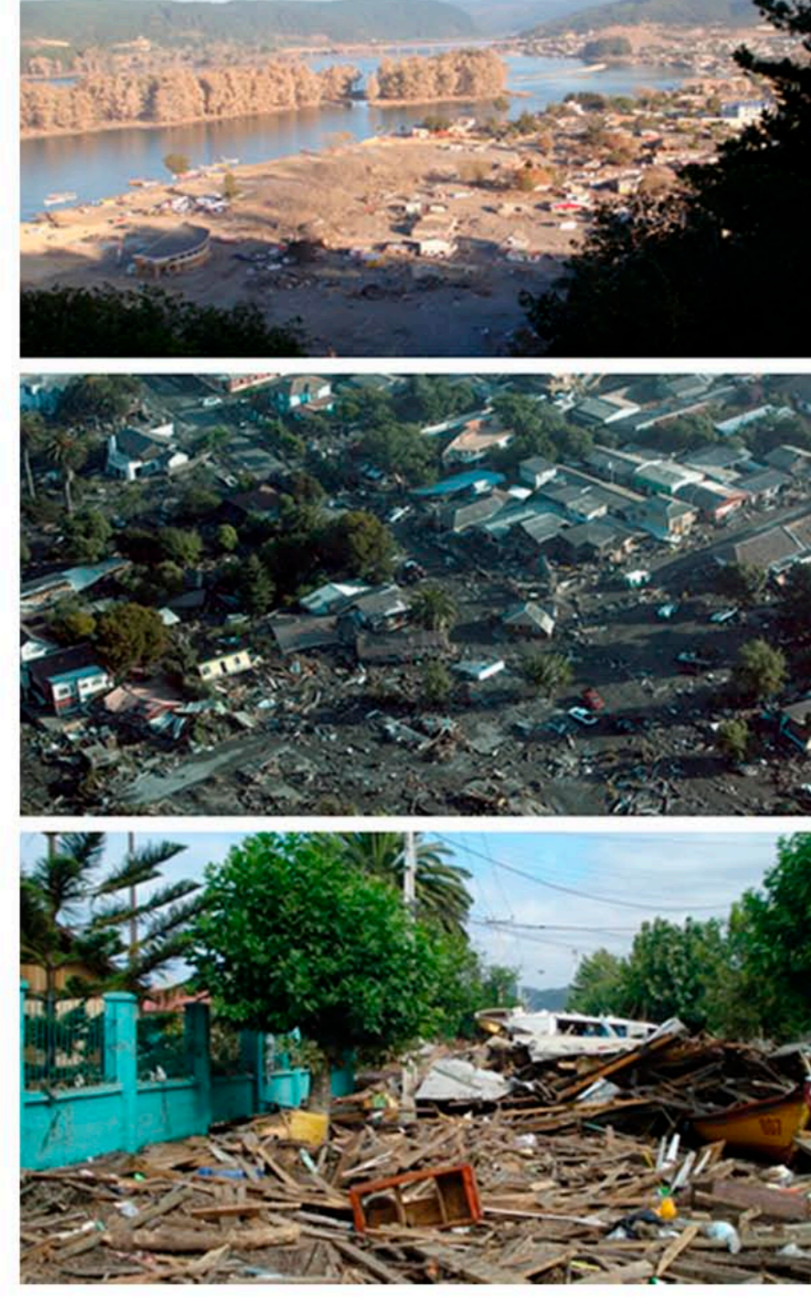
27-F. ANTES Y DESPUES.

La ciudad de Constitución fue una de las localidades costeras de la séptima región más afectadas por el terremoto y posterior tsunami del 27 de febrero, esto porque la ciudad está ubicada a solo 69 km del epicentro y, porque tras el terremoto fue afectada 3 olas de tsunami de más de 8 metros de altura, las que aprovecharon el cauce del río Maule para adentrarse en el territorio afectando todo el borde fluvial de la ciudad

- 8.000 personas afectadas directa e indirectamente.
- más del 50% del casco histórico resulto con daños.
- 3.000 viviendas con daños.
- 550 comerciantes fueron afectados.
- 75 % de los comerciantes afectados perdieron la totalidad de su negocio.
- 90 % de los locales comerciales se encontraban ubicados en el casco antiguo de la ciudad.
- El sector pesquero y portuario se ha visto gravemente afectado, ya que se perdió la mayoría de los botes y el Puerto de Maguillanes se destruyó completamente.
- La empresa Celulosa Arauco y Constitución también se vio afectada por el tsunami que anegó sus bodegas y maquinarias con barro y escombros.

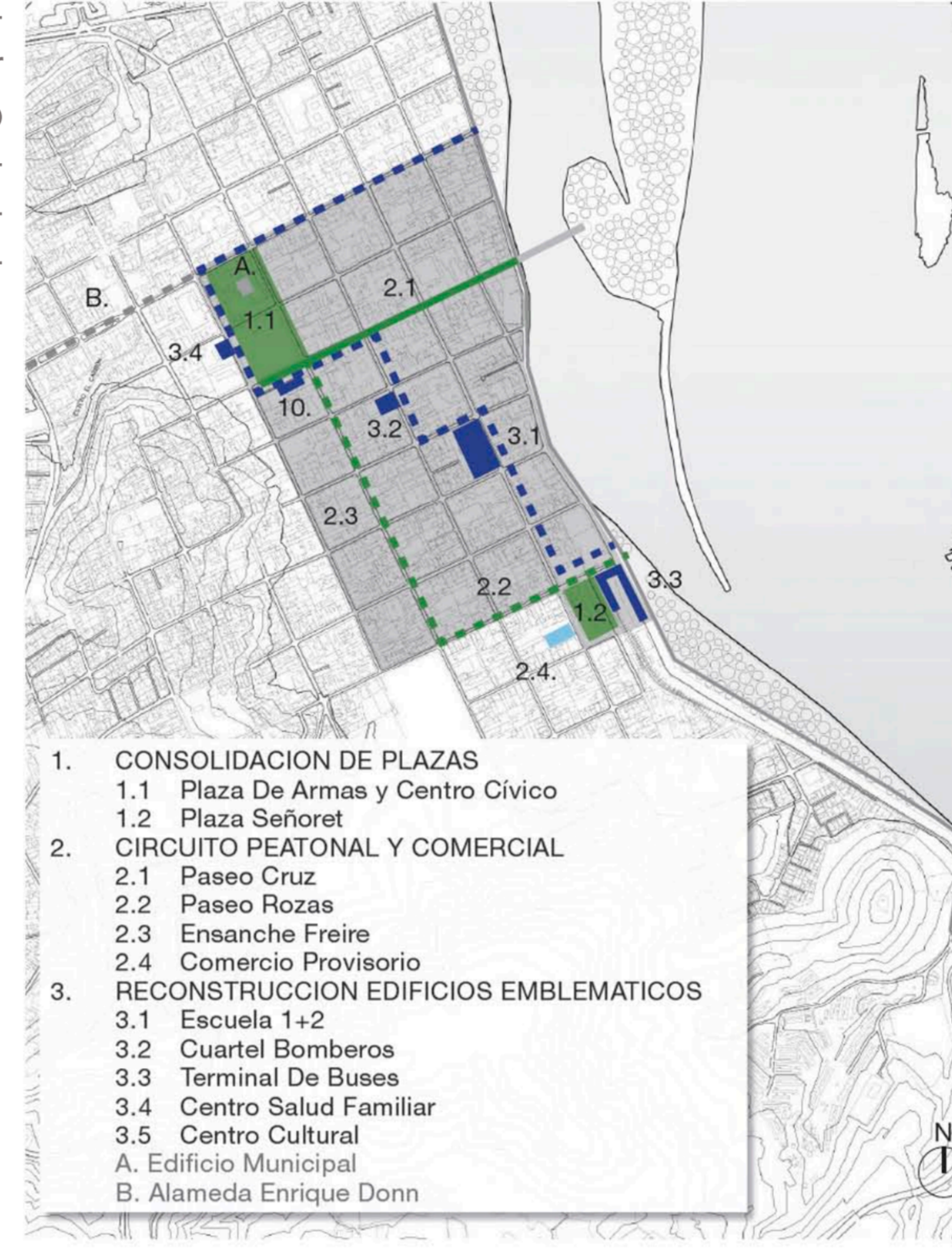


- Infraestructura:
- Con daños:
- Hospital
 - Consultorio
 - Terminal de buses
 - Estación de trenes (monumento histórico)
 - Plaza de armas y Plaza Señoret
 - Iglesia San José (parroquia de constitución)
- Pérdida total:
- Escuela Enrique Donn Muller
 - Teatro Municipal
 - Muelles y mercado pesquero
 - Cuartel de Bomberos
- Hay que agregar los serios daños en materia habitacional y vial.



PLAN DE RECONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE.

El Plan de Reconstrucción Estratégico Sustentable de Constitución, es un convenio público-privado integrado por el MINVU, la Ilustre Municipalidad de Constitución y la Empresa Arauco, que busca generar consenso y participación de los diferentes actores involucrados en un plan de reconstrucción, pero también se busca la integración de todos los habitantes de la ciudad. De esta manera también participan del proyecto la Universidad de Talca, la oficina ELEMENTAL, la oficina de urbanismo y sustentabilidad ARUP, Fundación Chile, la consultora turística Marketek Consulting, y toda la comunidad de Constitución.



Plaza Señoret

La propuesta para la plaza Señoret contempla mantener la superficie actual de la plaza, trasladando el terminal de buses a un costado de la estación de ferrocarriles. Se plantea la conversión de la calles rosas en paseo semi-peatonal con interés comercial, rematando en el mercado fluvial al borde del río Maule.

Finalmente se plantea dentro del plan estratégico turístico para la plaza se agregará valor turístico al monumento histórico Ramal Talca-Constitución, transformando la estación en un atractivo turístico.

Comercio Provisorio

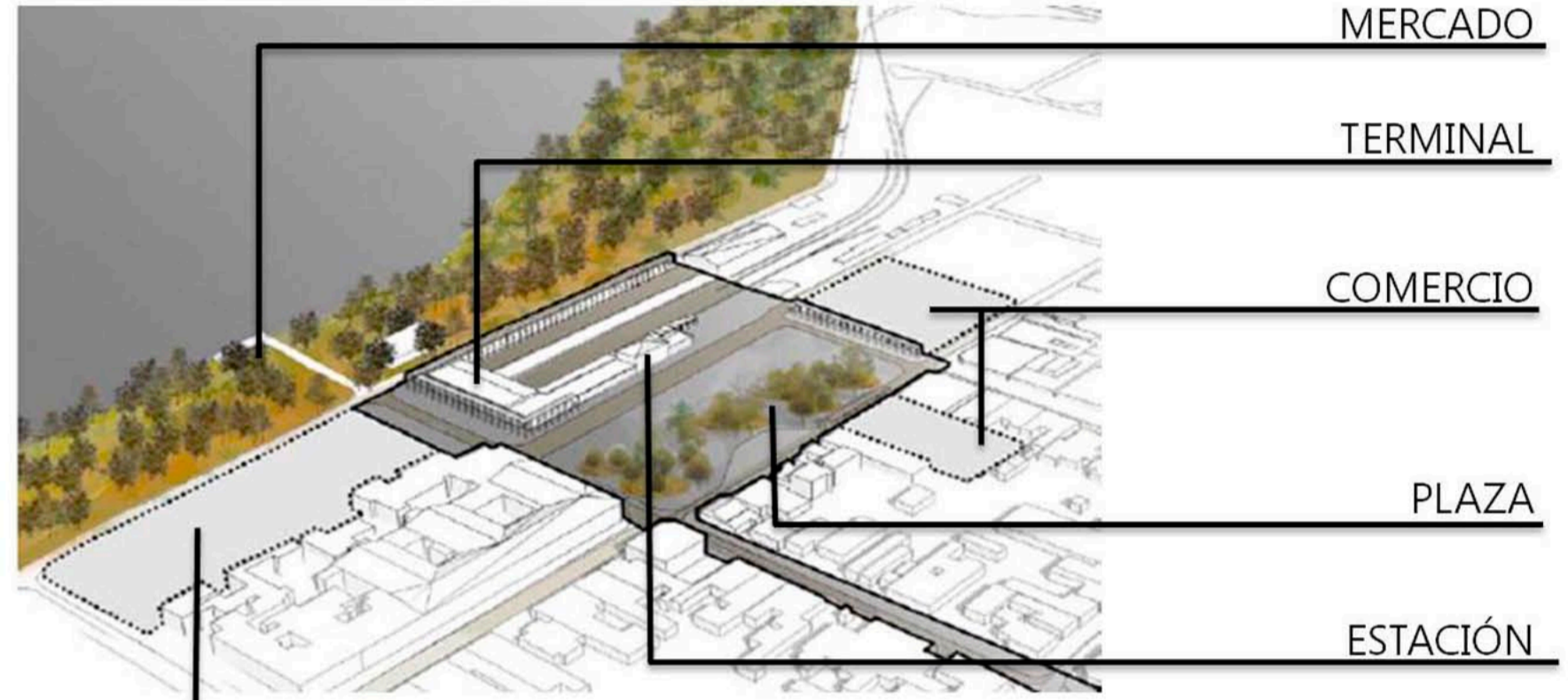
Se plantea la habilitación de dos centros comerciales provisorios para las 100 familias comerciales más afectadas, a través de 100 módulos de madera de 3x6m (95 locales, 5 servicios), repartidos en dos zonas ubicadas al borde de la plaza Señoret.

Mercado Fluvial

Se desarrolla el proyecto del mercado Fluvial en el borde del río Maule, sobre el parque de mitigación, contando con 35 locales de venta de 2,5 x 2,5 mts, con acceso peatonal y vehicular desde la costanera

Terminal de Buses

Se realiza el traslado del terminal de buses ubicado frente a la estación de trenes a un costado de esta, "el objetivo es eliminar los problemas de seguridad y logísticos que implica operar en una plaza pública y al mismo tiempo reforzar un programa de transporte asociándolo al terminal de trenes."



Más que una reconstrucción armónica de las ciudades lo que se está haciendo en este caso puntual es reponer los elementos dañados, olvidando que no sólo se trata de infraestructura, transporte y equipamiento, sino también de regulación urbana, de una oportunidad única de levantar nuestras ciudades con bases al futuro, sustentables a largo plazo, una oportunidad para hacer ciudad que no debe quedar simplemente ahí, se debe contemplar la reconstrucción de lo existente pero con respeto a la memoria colectiva de cada lugar.

Mi mayor crítica consiste en que el plan de reconstrucción sustentable de Constitución carece de una propuesta o planteamiento conceptual claro, que refleje una imagen concreta de como se quiere Constitución en su globalidad, una imagen urbana que refleje los valores históricos, locales, naturales, que presenta esta ciudad, en otras palabras le falta de identidad con Constitución.

PROPUESTA.



PROPUESTA URBANA. ESTRATEGIAS DE RECONSTRUCCIÓN.

Consolidar la plaza Señoret como sub-centro de conectividad y abastecimiento.

Para lo anterior se plantea como estrategia la vinculación y reordenación de los programas que configuran la plaza reconociendo su rol con la ciudad y el habitante.

Se busca:

- REVALORAR LA PLAZA SEÑORET y elementos de su entorno.
- RESTABLECER LA CONECTIVIDAD de la ciudad, y del borde costero con el interior, Considerando la plaza como un elemento vinculante.
- REACTIVAR EL COMERCIO, al mismo tiempo que se genera un polo turístico.

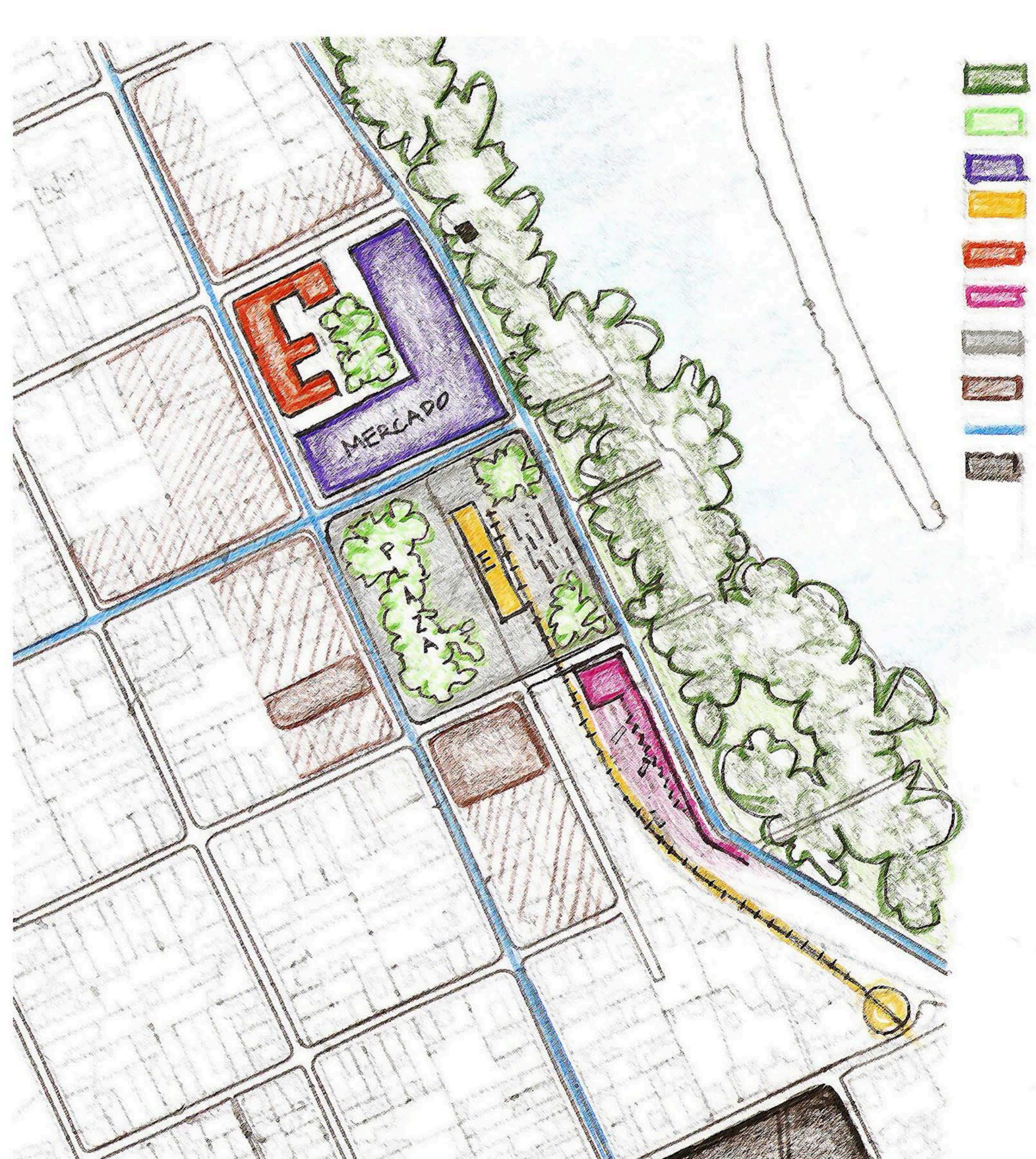
Imagen: esquema de la propuesta urbana, que a diferencia de la propuesta Pres se abre al parque de mitigación y vincula los nuevos programas a la nueva plaza Señoret.

Se propone:

- Ampliar la superficie de la Plaza a toda una manzana, de esta manera la plaza adquiere mayor jerarquía y queda vinculada directamente con el Parque de Mitigación y borde Fluvial, y los programas que compondrán su borde.
- Consolidación de la Nueva Plaza Señoret, generando programas y servicios en los nuevos bordes disponibles, es decir, construir las nuevas fachadas que enmarcaran la Plaza Señoret con proyectos acordes al rol del lugar, como son terminal de buses y comercio.
- Nuevo Rol protagónico de la Estación de Trenes, convirtiéndola en el nuevo hito urbano de la plaza, reforzando su programa, además de resguardar su condición de monumento histórico.

- El Traslado del terminal de buses al sector sur oriente de la Nueva Plaza Señoret, de esta manera se mejora su conectividad al quedar vinculado a la nueva costanera y accesos a la ciudad.

- Nuevo Mercado Municipal de Constitución, en la manzana norte de la Plaza, para consolidar el rol de comercio y el abastecimiento, además de generar relaciones entre el parque de mitigación, la plaza y la ciudad.



SITUACIÓN PLAZA SEÑORET POST TERREMOTO Y TSUNAMI.





INFANTE

EL

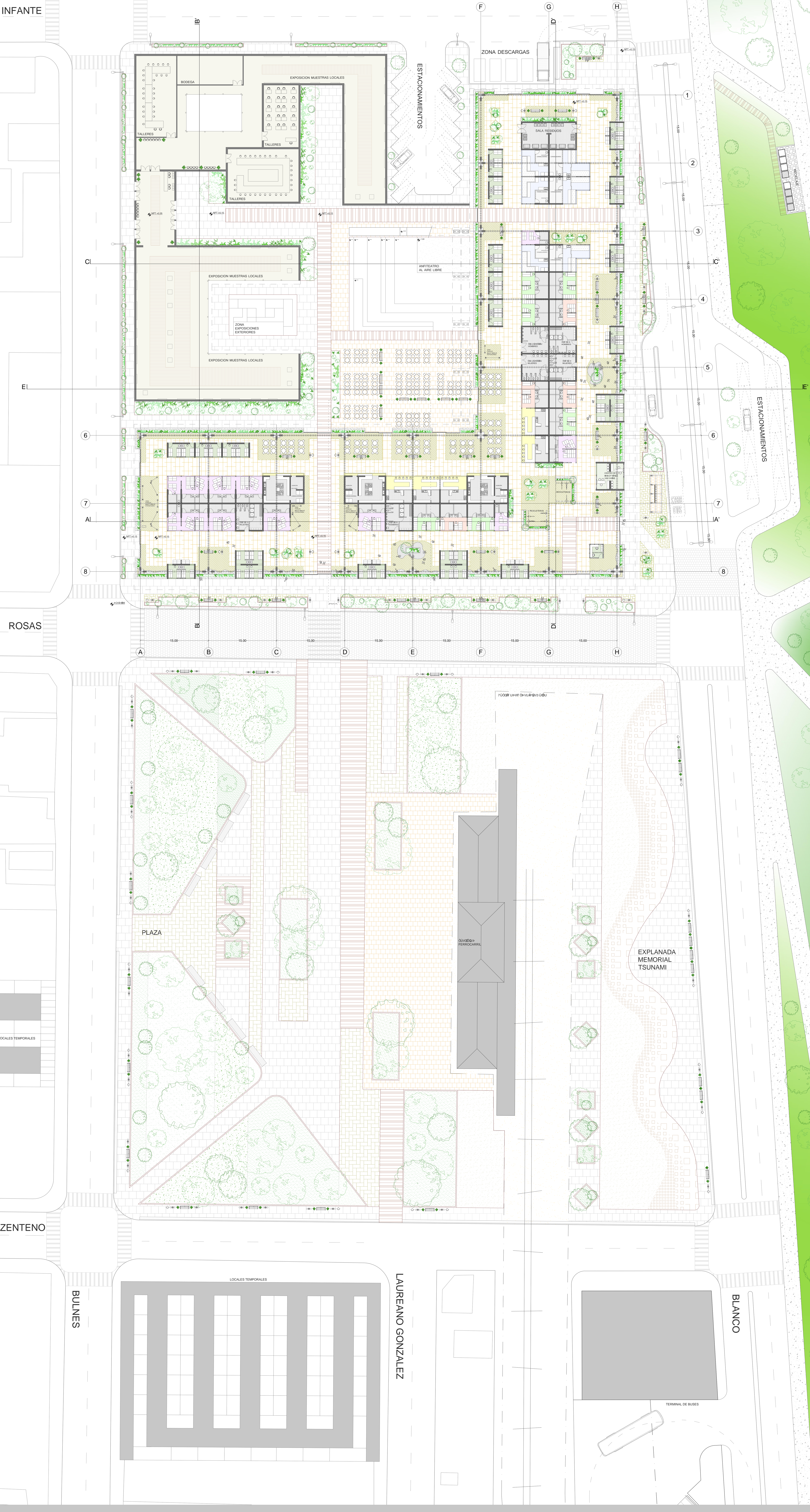
ROSAS

ZENTENO

BULNES

LAUREANO GONZALEZ

BLANCO



LOCALES TEMPORALES

LOCALES TEMPORALES

EXPLANADA MEMORIAL TSUNAMI

TERMINAL DE BUSES

ESTACIONAMIENTOS

MURADO FERROCARRIL

ZONA DESCARGAS

BODEGA

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

TALLERES

ESTACIONAMIENTOS

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

ZONA EXPOSICIONES EXTERIORES

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

ANFITEATRO AL AIRE LIBRE

SALA RESERVADOS

ESTACIONAMIENTOS

LOCALES TEMPORALES

LOCALES TEMPORALES

EXPLANADA MEMORIAL TSUNAMI

TERMINAL DE BUSES

ESTACIONAMIENTOS

MURADO FERROCARRIL

ZONA DESCARGAS

BODEGA

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

TALLERES

ESTACIONAMIENTOS

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

ZONA EXPOSICIONES EXTERIORES

EXPOSICION MUESTRAS LOCALES

ANFITEATRO AL AIRE LIBRE

SALA RESERVADOS

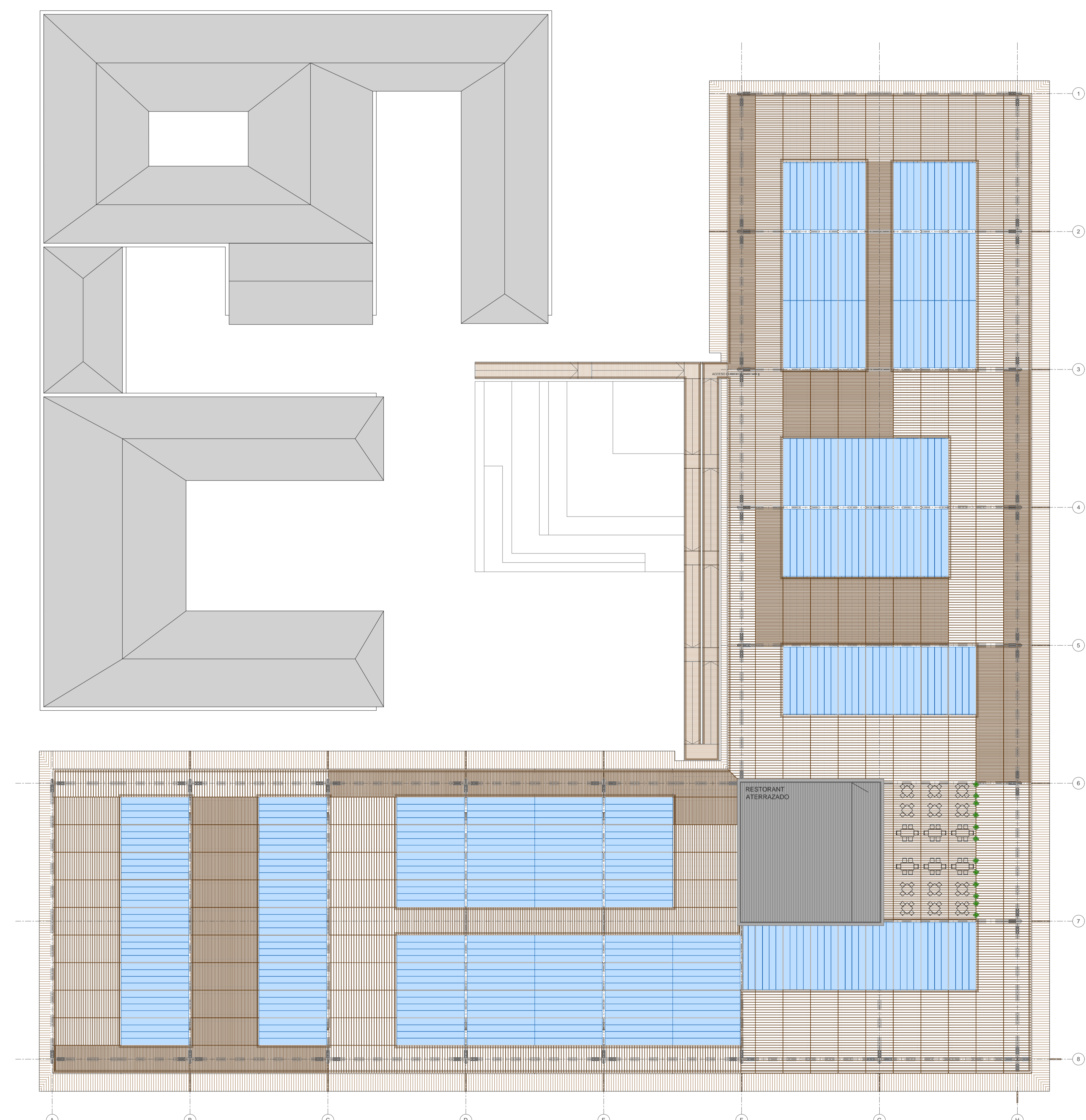
DETALLE

ESC 1:50



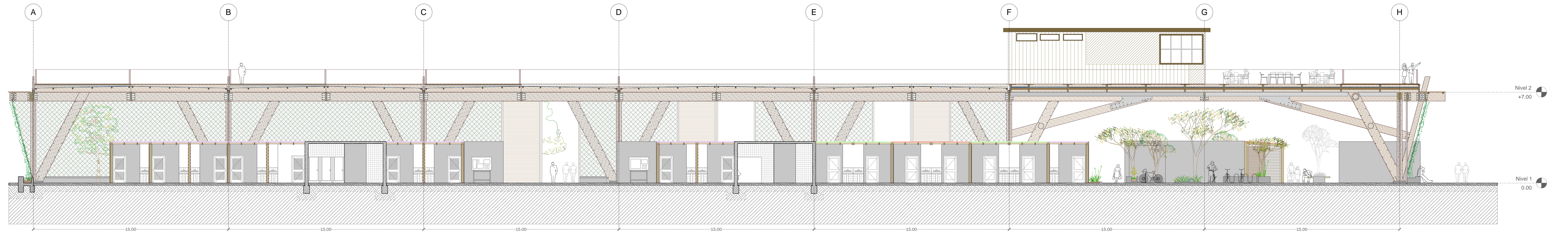
PLANTA TECHO

ESC 1:250

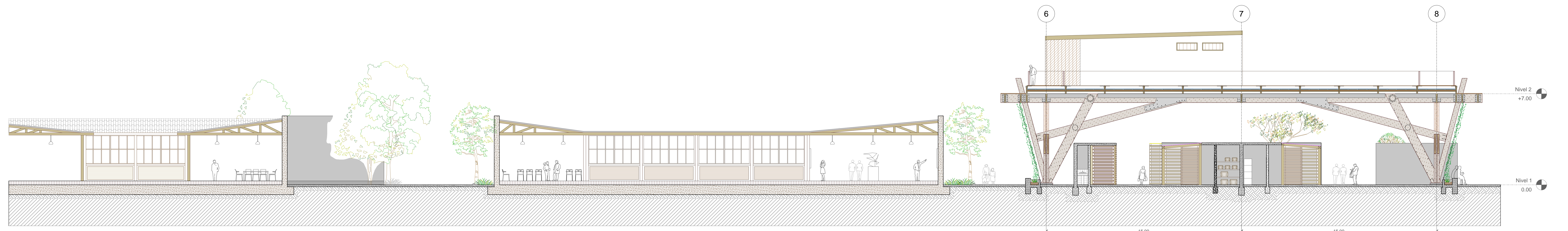


VISTA ESTRUCTUTA + CUBIERTA POLICARBONATO

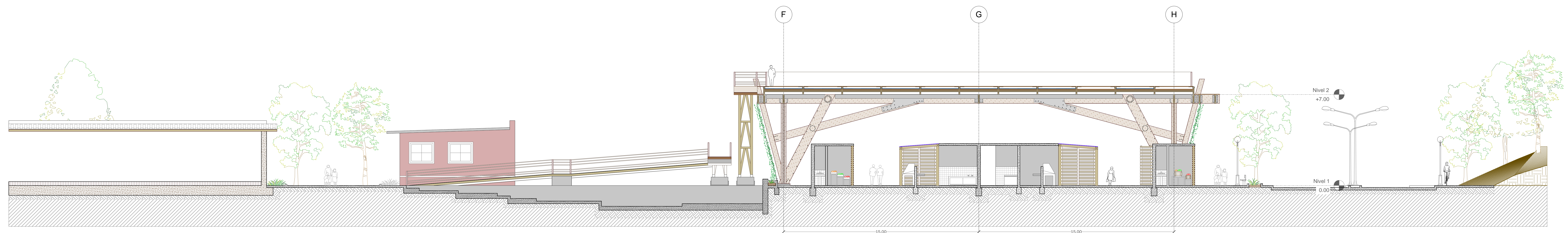




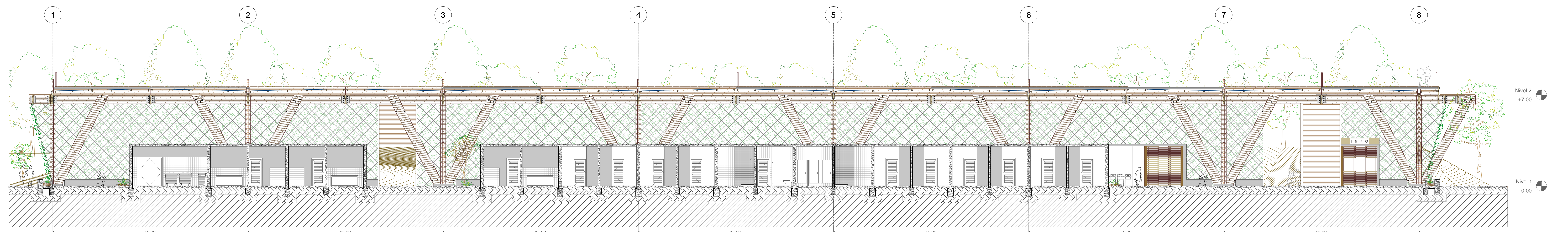
CORTE A-A'



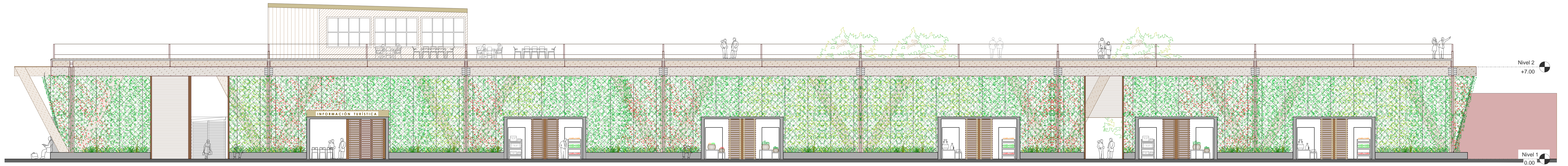
CORTE B-B'



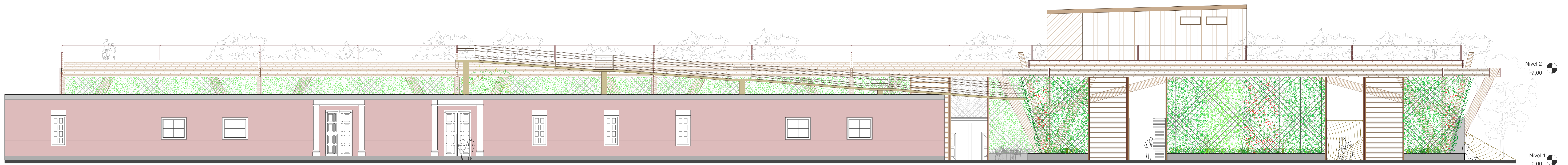
CORTE C-C'



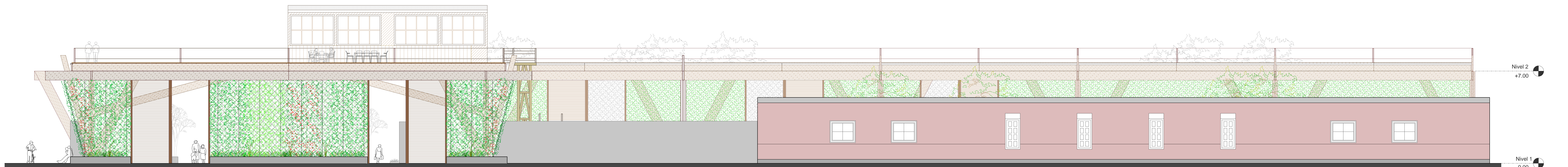
CORTE D-D'



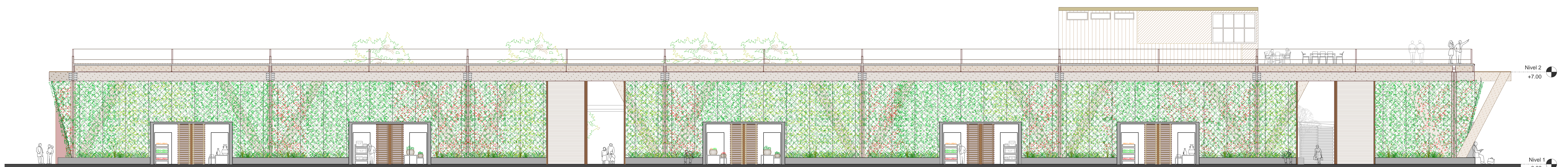
ELEVACIÓN ESTE



ELEVACIÓN OESTE

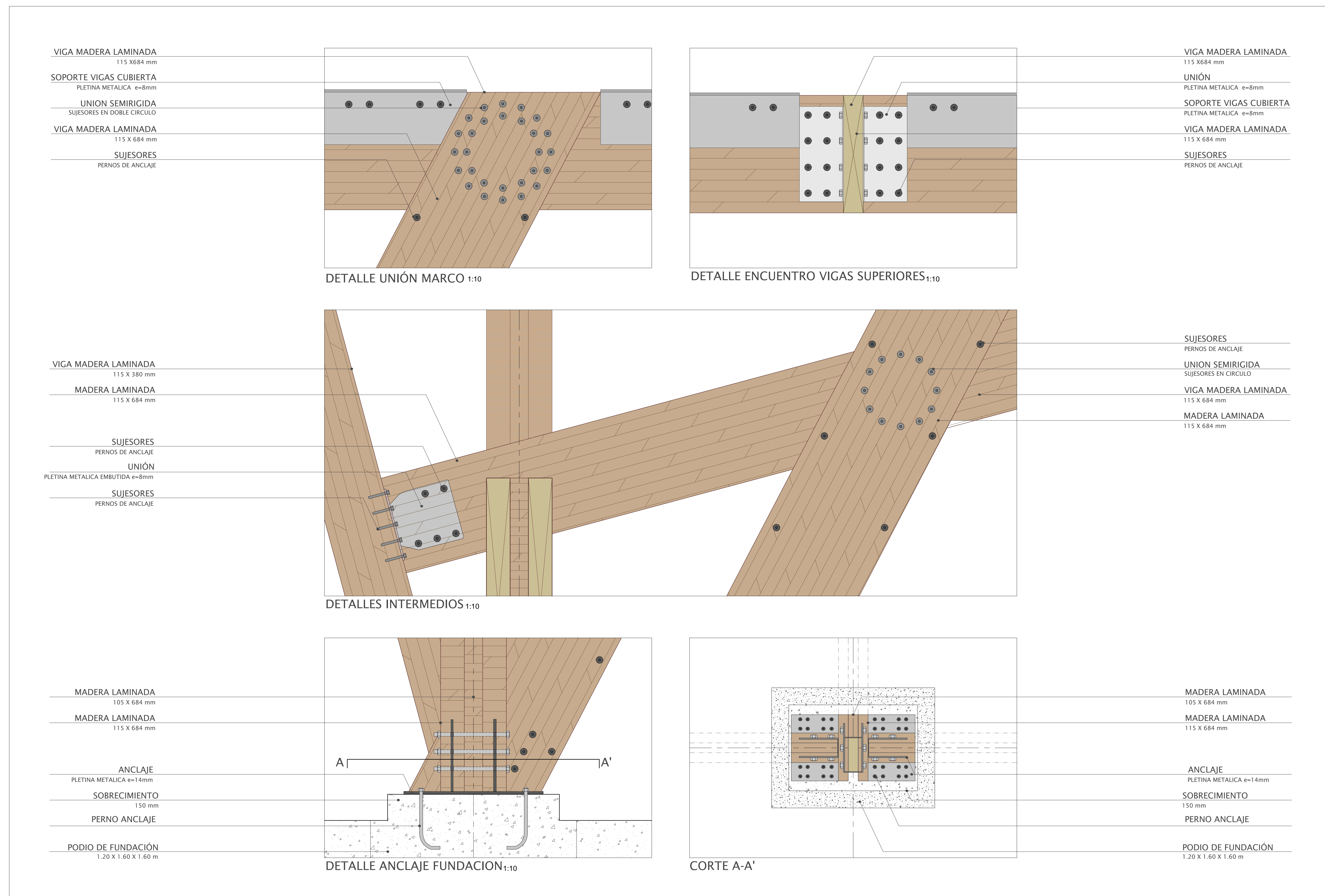


ELEVACIÓN NORTE

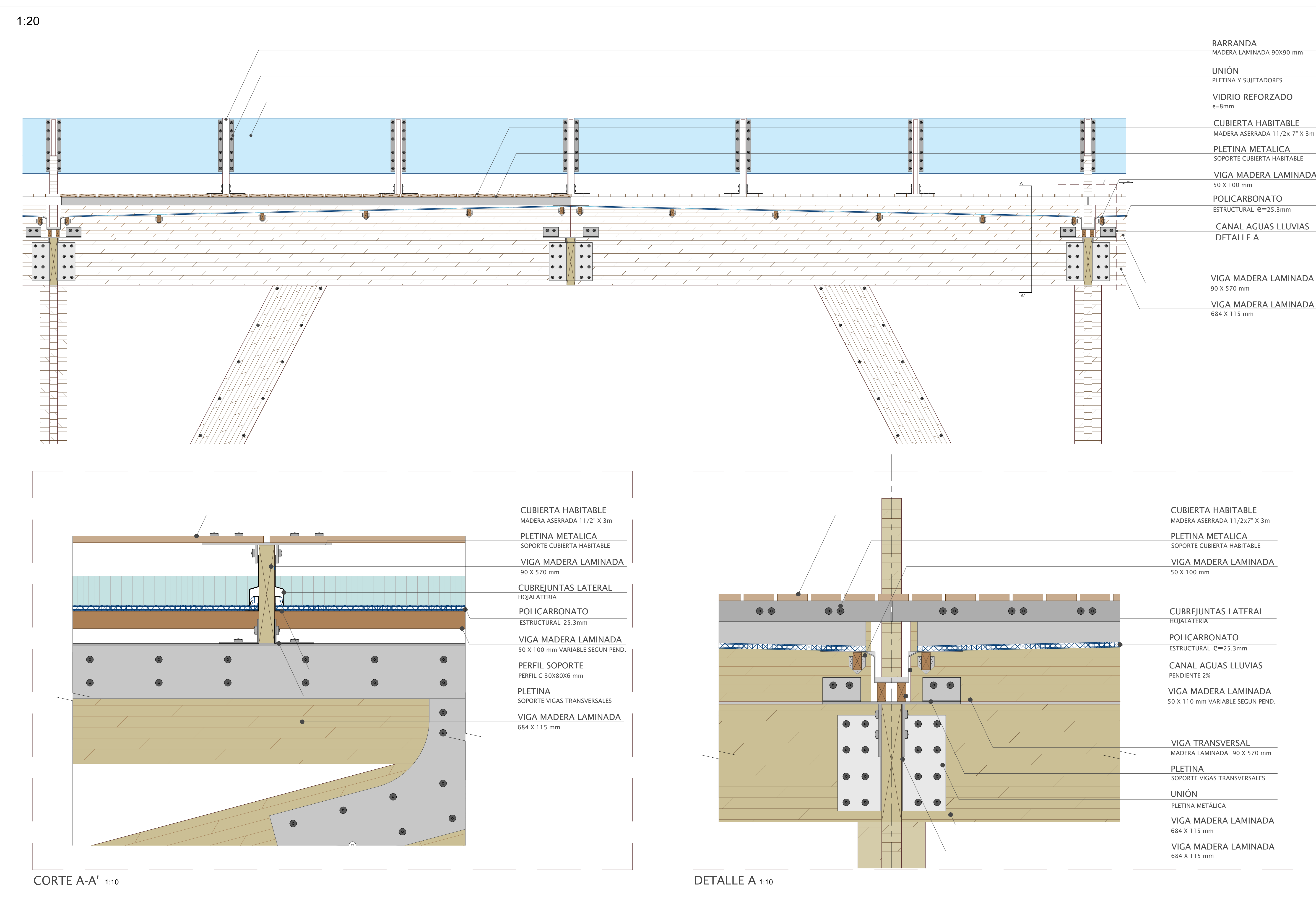


ELEVACIÓN SUR

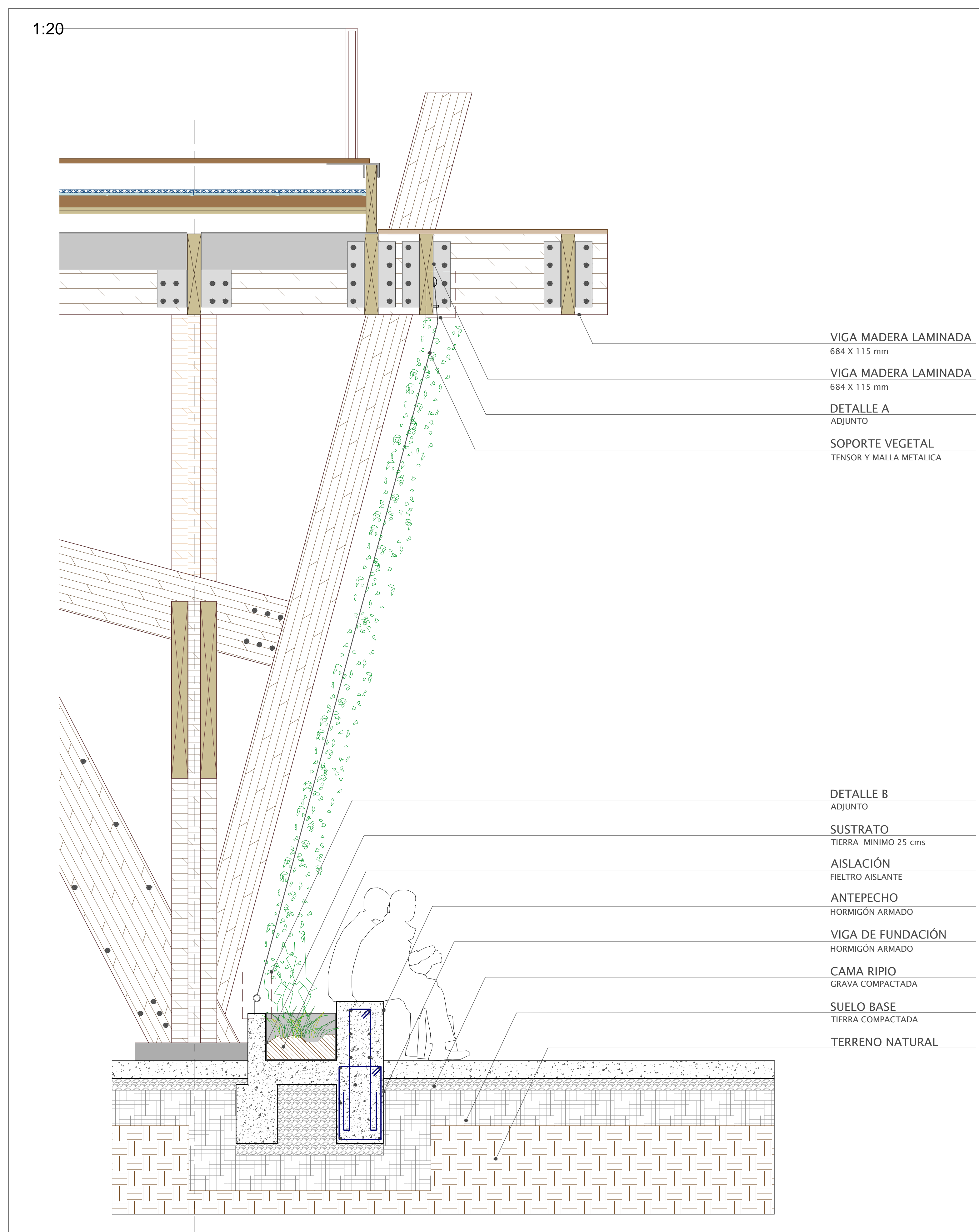
DETALLES UNIONES MADERA LAMINADA



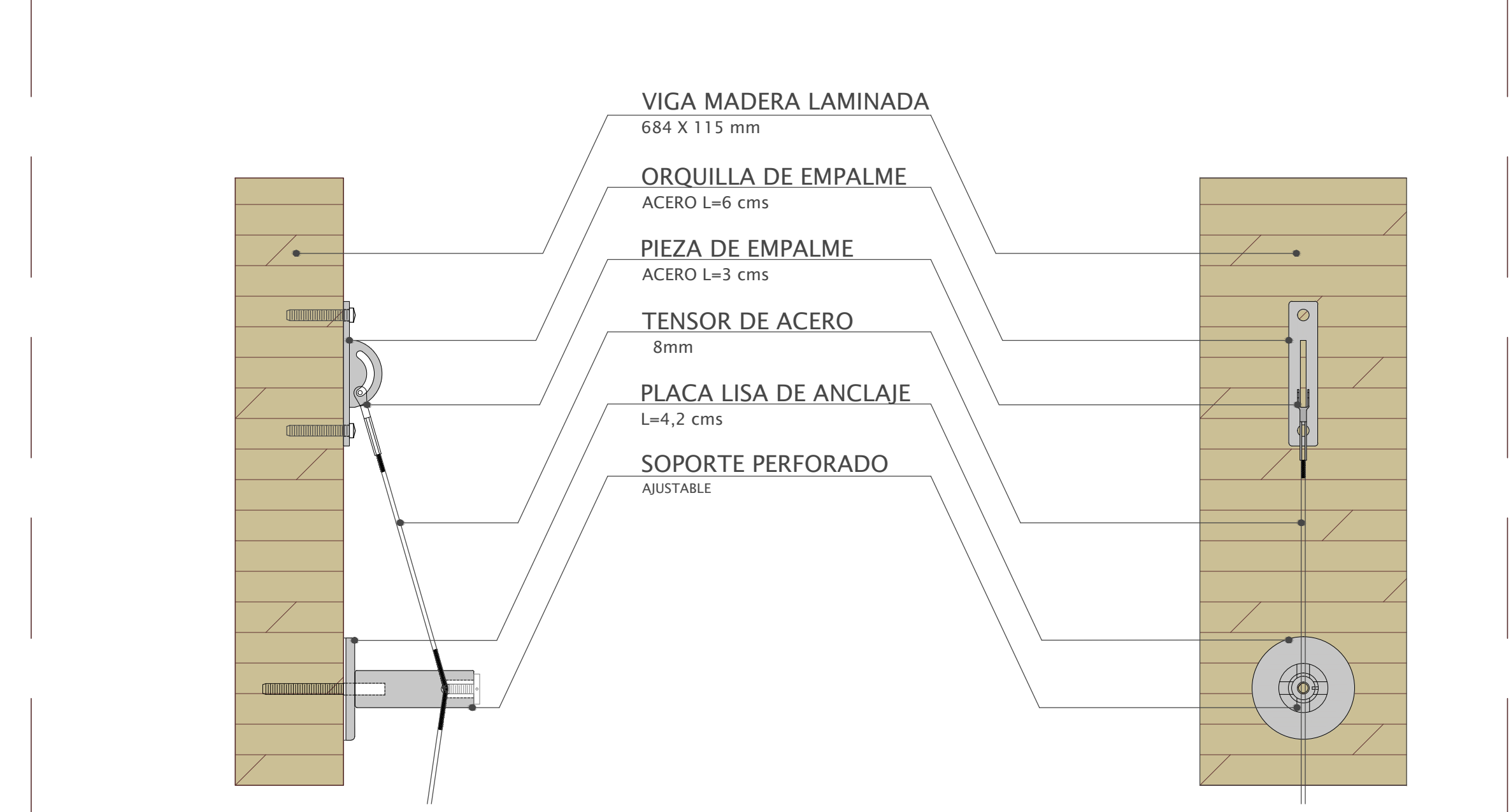
DETALLE SOLUCION CUBIERTA



DETALLE FACHADA VEGETAL



DETALLE A ESCALA 1:10



DETALLE B ESCALA 1:10

