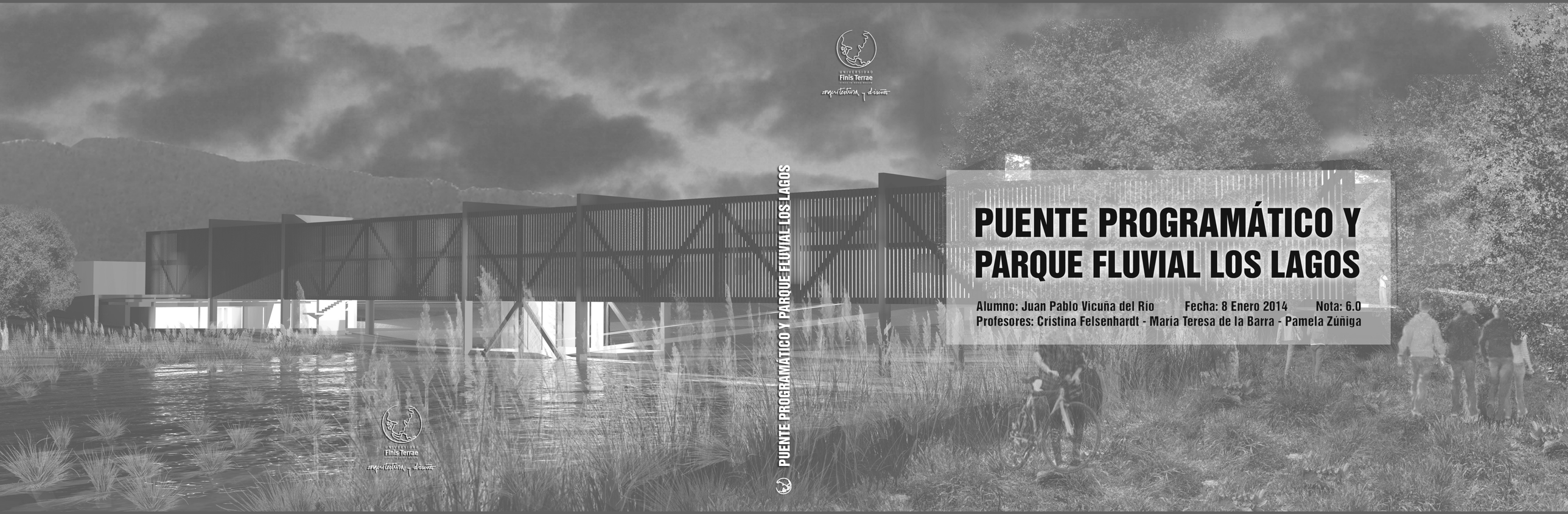


PUENTE PROGRAMÁTICO Y PARQUE FLUVIAL LOS LAGOS

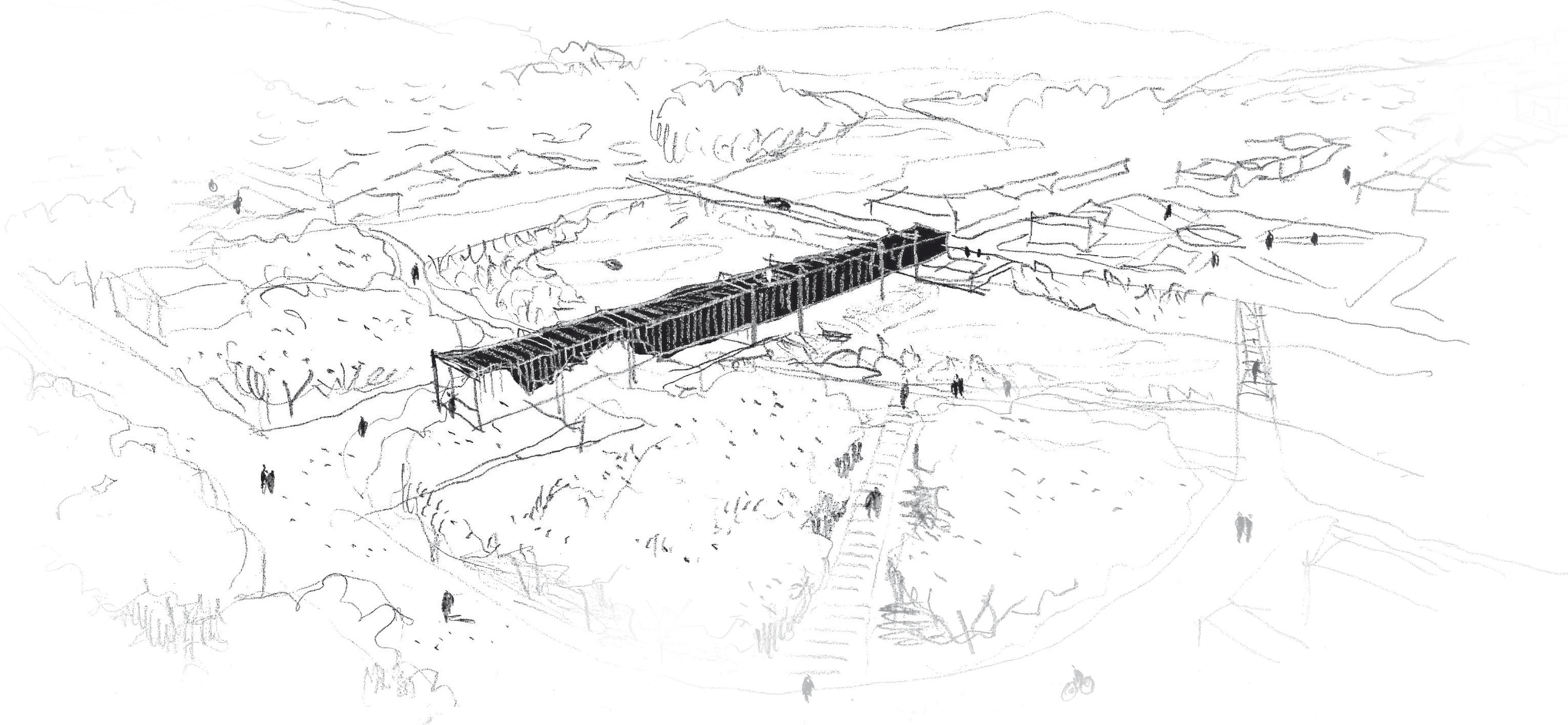
Alumno: Juan Pablo Vicuña del Río Fecha: 8 Enero 2014 Nota: 6.0
Profesores: Cristina Felsenhardt - María Teresa de la Barra - Pamela Zúñiga

PUENTE PROGRAMÁTICO Y PARQUE FLUVIAL LOS LAGOS

CONECTIVIDAD URBANA EN TORNO A UN RÍO

PUENTE PROGRAMÁTICO Y PARQUE FLUVIAL LOS LAGOS

NUEVO ORDEN DE MOVILIDAD PARA LA REGION DE LOS RIOS



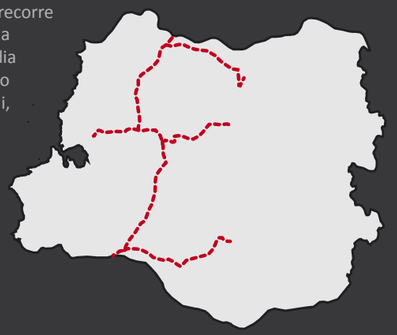
El proyecto nace a partir de la condicion ferroviaria en Chile, y como esta puede reconvertir el actual orden de **movilidad**, el cual se traduce en un sin numero de temas, desde la consolidación de la **identidad** de un poblado menor, hasta la descentralización politica, administrativa y económica de una macro zona. La multi escalaridad que presenta el tren en Chile advierte la sensiblidad con la cual se debe actuar, reconociendo y entendiendo a cabalidad el sistema geografico y territorial en el cual se trabaja, en este caso, región de los Rios, un sistema de **carácter fluvial**, como asi tambien entender el grano mas cercano que habla de la intima relación entre el habitante, sus costumbre y sus “anhelos” de progreso.

MAPEO REGIÓN DE LOS RÍOS + **TRAZADO FERROVIARIO**

LINEA FERROVIARIA

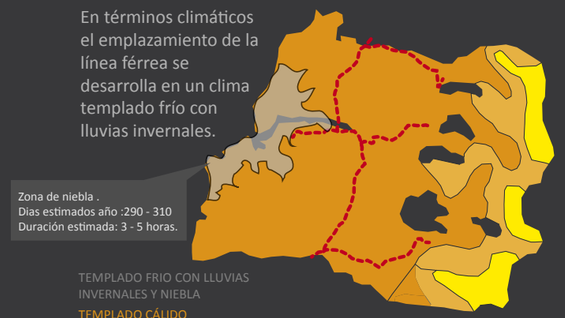
La línea ferroviaria recorre longitudinalmente la depresión intermedia contando con cuatro ramales: Panguipulli, Riñihue, Valdivia y Lago Ranco.

Los cuatro ramales se encuentran levantados



CLIMA +TREN

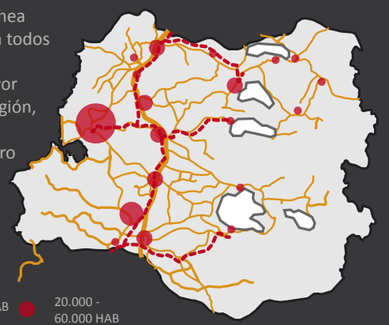
En términos climáticos el emplazamiento de la línea férrea se desarrolla en un clima templado frío con lluvias invernales.



TEMPLADO FRIO CON LLUVIAS INVERNALES Y NIEBLA
TEMPLADO CÁLIDO LLUVIOSO SIN ESTACIÓN SECA
TEMPLADO FRIO LLUVIOSO CON INFLUENCIA MEDITERRÁNEA
TUNDRA POR EFECTO DE ALTURA

DENSIDAD POBLACIONAL +TREN

El trazado de la línea ferroviaria abarca todos los poblados mas grandes y de mayor densidad en la región, corroborando su importancia dentro de la movilidad regional.



100.000 - 400.000 HAB
60.000 - 100.000 HAB
20.000 - 60.000 HAB
5.000 - 20.000 HAB

TURISMO +TREN

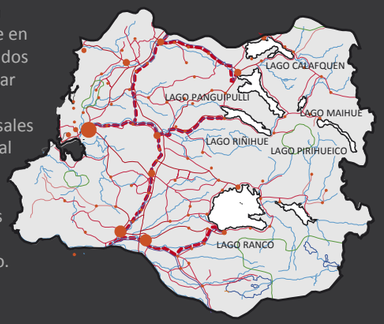
La línea férrea conecta los puntos de mayor importancia patrimonial y natural, como lo son: Valdivia, Panguipulli, Riñihue y Lago Ranco. Sin embargo no llega a la zona de Corral ni a los centros étnicos mas importantes.



PLAYAS
BOSQUES NATIVOS
MUSEOS
CENTROS DE SKI
ARTESANÍAS
MONUMENTOS

HIDROGRAFÍA +TREN

La hidrografía es un elemento constante en la región que juega dos roles, en primer lugar da cabida a los recorridos transversales desde el valle central hacia la costa y en segundo lugar limita los recorridos longitudinales dificultando su paso.



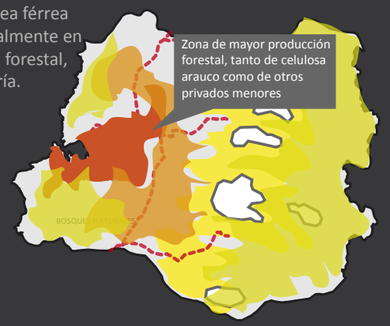
VIALIDAD +TREN

El trazado de la línea ferroviaria y en especial los ramales, se desarrollan paralelos a la carretera, manteniendo pequeñas fluctuaciones dadas por sus particulares condiciones de hidrografía.



USO DE SUELOS +TREN

El desarrollo de la línea férrea se desarrolla principalmente en zonas de explotación forestal, agricultura y ganadería.



EXPLOTACIÓN GANADERA
EXPLOTACIÓN FORESTAL
PRADERAS
BOSQUE NATURAL

UNIVERSIDADES +TREN

Las universidades e institutos de investigación se encuentran en su mayoría en Valdivia, coincidiendo con el ramal que proviene del eje longitudinal.



U. Austral
U. Santo Tomás
Inacap
USS
CEC

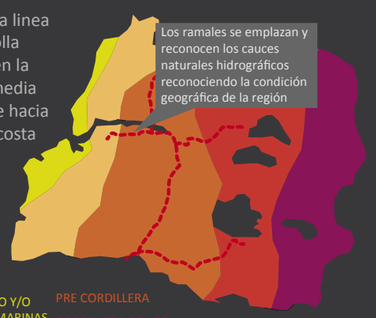
DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA +TREN

La región de los Rios se divide en las provincias de Valdivia, con capital Valdivia, y la provincia de Ranco con capital en la Unión.
Las dos capitales provinciales se encuentran bajo el trazado de la linea del tren.



GEOGRAFÍA +TREN

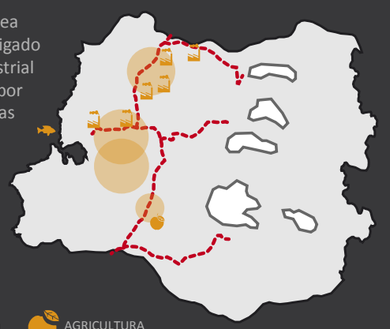
El desarrollo de la linea férrea se desarrolla principalmente en la depresión intermedia desprendiéndose hacia la cordillera y la costa por las cuencas hidrográficas.



FARELLÓN COSTERO Y/O PLANICIES FLUVIOMARINAS
CORDILLERA DE LA COSTA
DEPRESIÓN INTERMEDIA
PRE CORDILLERA
CORDILLERA DE LOS ANDES

INDUSTRIA +TREN

El desarrollo de la línea férrea se encuentra ligado a la producción industrial de la zona, pasando por la celulosa arauco y las zonas de acopio de insumos. Por esto la línea de carga sigue activa hasta Puerto Montt.



ACUICULTURA
INDUSTRIA FORESTAL
AGRICULTURA

FESTIVIDADES +TREN

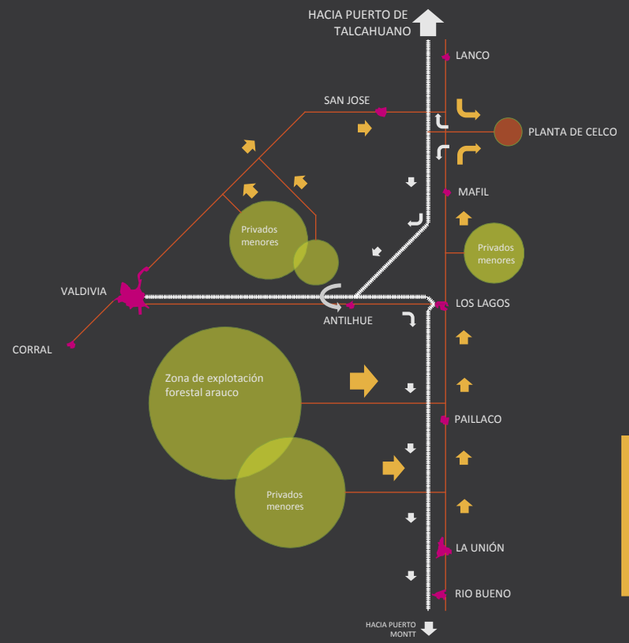
La gran mayoría de las festividades se encuentran bajo la red ferroviaria ya que están intimamente ligadas a los poblados de mayor jerarquia.



3 EJES DE MOVILIDAD

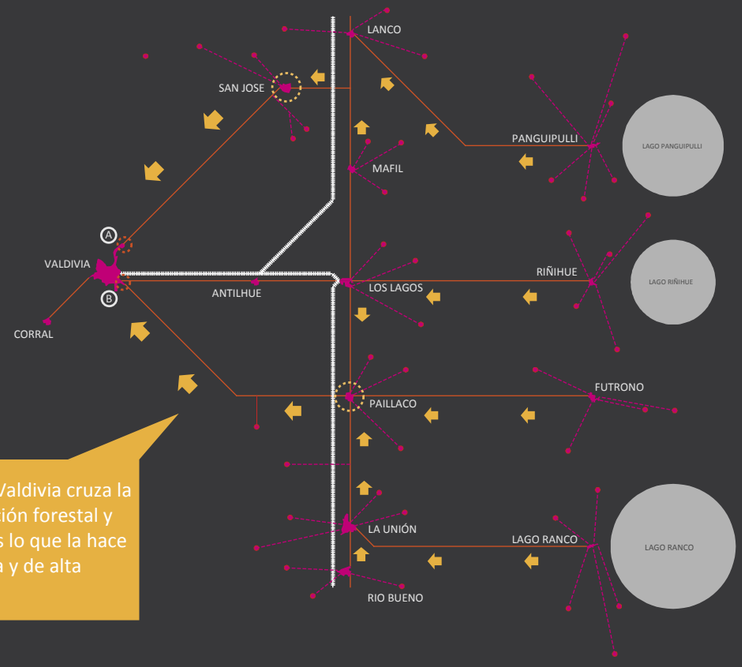
BAJO EL ANÁLISIS ANTERIOR SE ENTIENDEN 3 EJES DE ACCIÓN, LOS CUALES REPERCUTEN DIRECTAMENTE EN LA MOVILIDAD REGIONAL, INCIDIENDO EN SU CÁLIDAD, EFICIENCIA Y CONFORT.

EJE FORESTAL



FUENTES:
a) Gráfica elaboración propia.
b) Plan regional de infraestructura MOP Los Ríos.
c) Encuesta y entrevista ciudadana.
d) GORE Los Ríos / U. Austral.

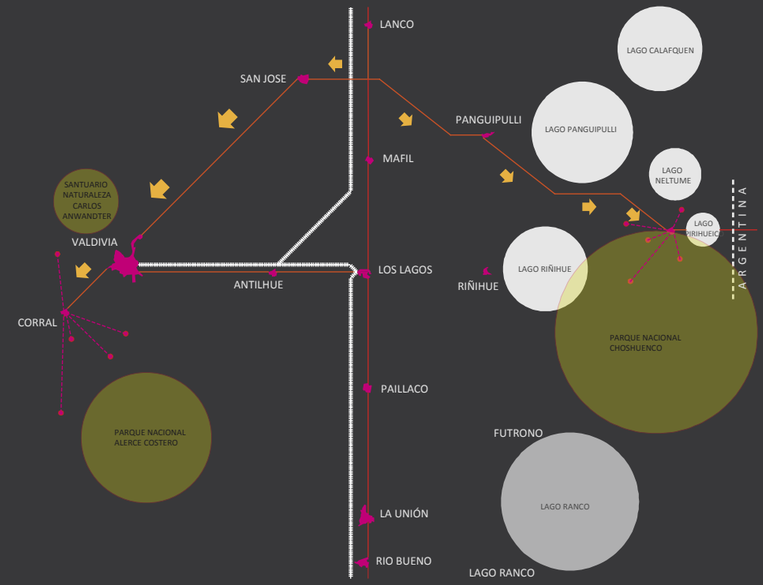
EJE SOCIAL



La via Paillaco - Valdivia cruza la zona de producción forestal y zonas de cuestas lo que la hace una via peligrosa y de alta accidentalidad

FUENTES:
a) Gráfica elaboración propia.
b) MOP
c) Encuesta y entrevista ciudadana.

EJE TURISMO



FUENTES:
a) Gráfica elaboración propia.
b) INE Los Ríos.
c) Encuesta y entrevista ciudadana.

ZONA DE CONFLICTO VIAL

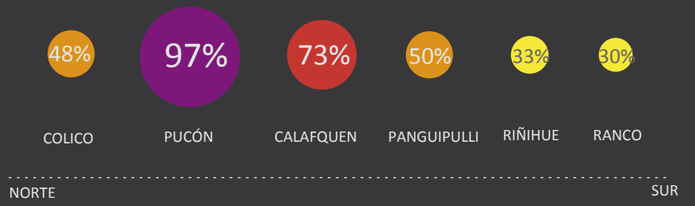
A La entrada norte de Valdivia, proveniente de San José de la Mariquina se ve saturada en horas puntas, ya que concentra toda la población norte.

B La entrada sur de Valdivia, proveniente de Paillaco se ve saturada en horas puntas ya que concentra a toda la población mediterránea sur.

DIAGRAMA DE TRANSBORDO CASO VALDIVIA - LAGO RANCO (CERCANÍAS)



DIAGRAMA DE OCUPACIÓN TURÍSTICA EN LAGOS DEL SUR.



3 EJES DE PROYECTO



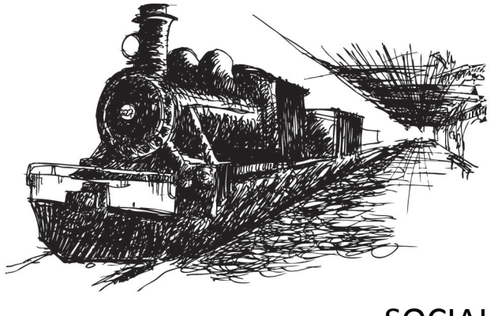
FORESTAL

+



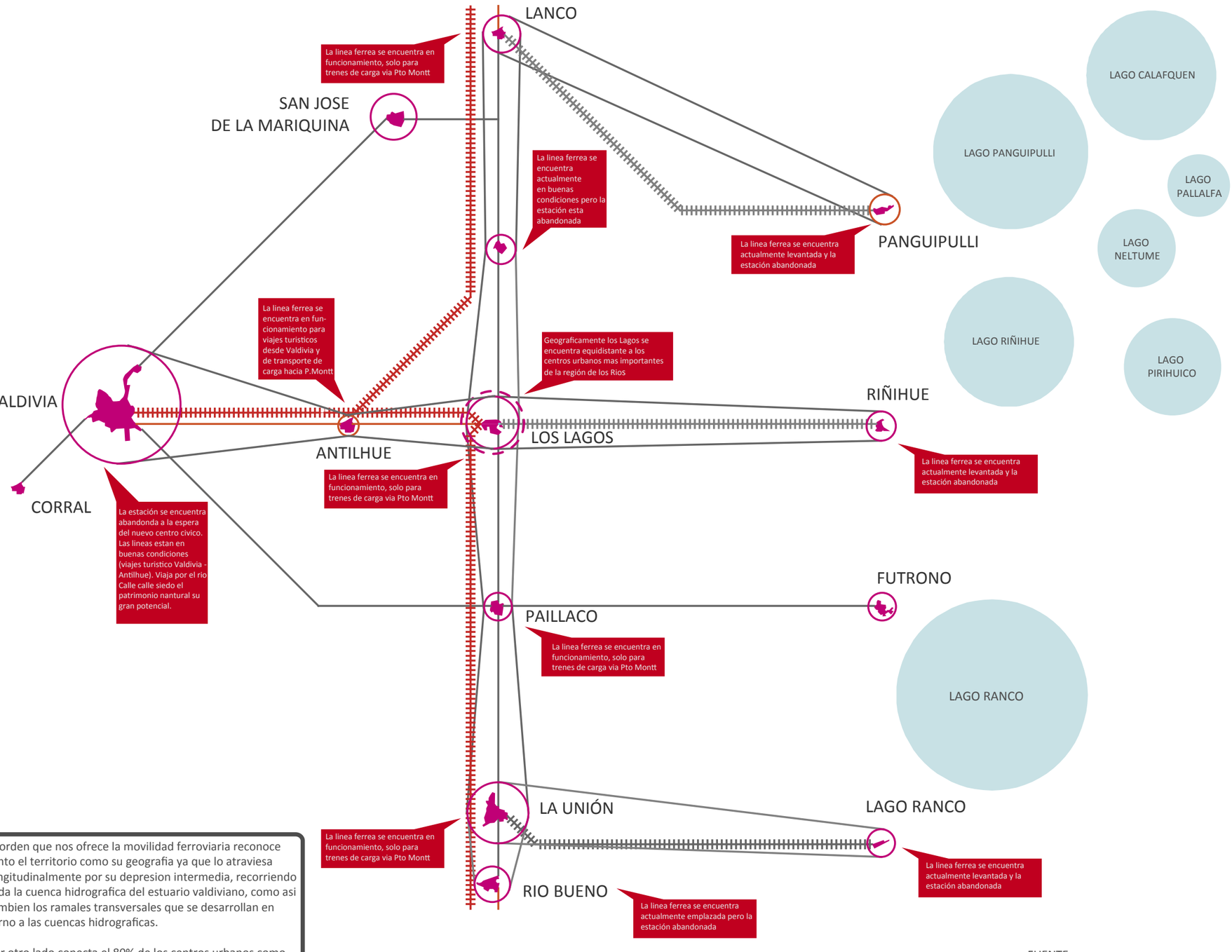
TURISTICO

+



SOCIAL

EL ORDEN FERROVIARIO ACTUAL



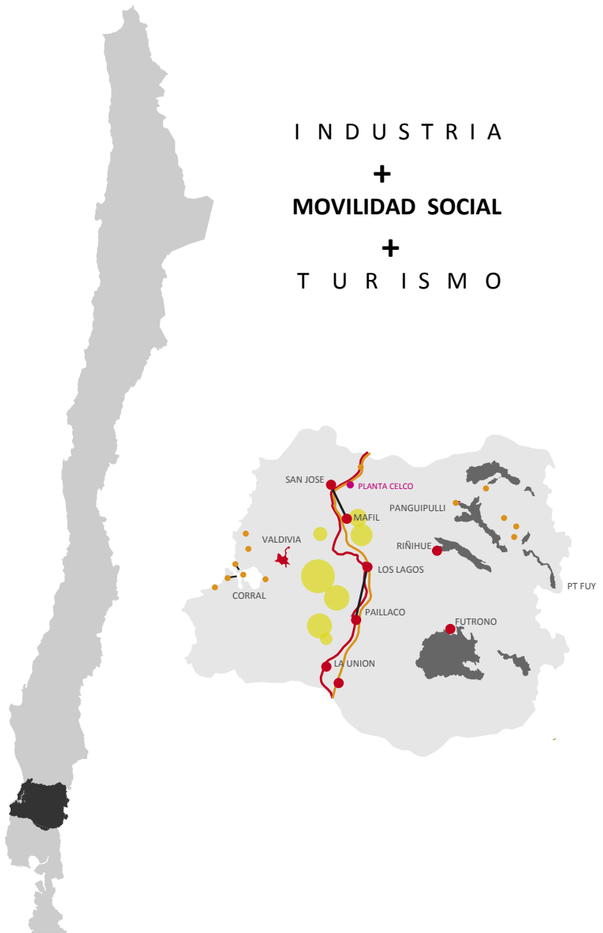
El orden que nos ofrece la movilidad ferroviaria reconoce tanto el territorio como su geografia ya que lo atraviesa longitudinalmente por su depresion intermedia, recorriendo toda la cuenca hidrografica del estuario valdiviano, como asi tambien los ramales transversales que se desarrollan en torno a las cuencas hidrograficas.

Por otro lado conecta el 80% de los centros urbanos como asi tambien los centros productivos y turistico, arrojandonos la posibilidad de reordenar el territorio bajo este orden pasado, reconvirtiendolo para el futuro.

FUENTE:
1) Mapeo de elaboración propia.
2) EFE región de los Rios / Viaje a terreno.

ORDEN MOVILIDAD ACTUAL

MAPEO TIPO TERRITORIO

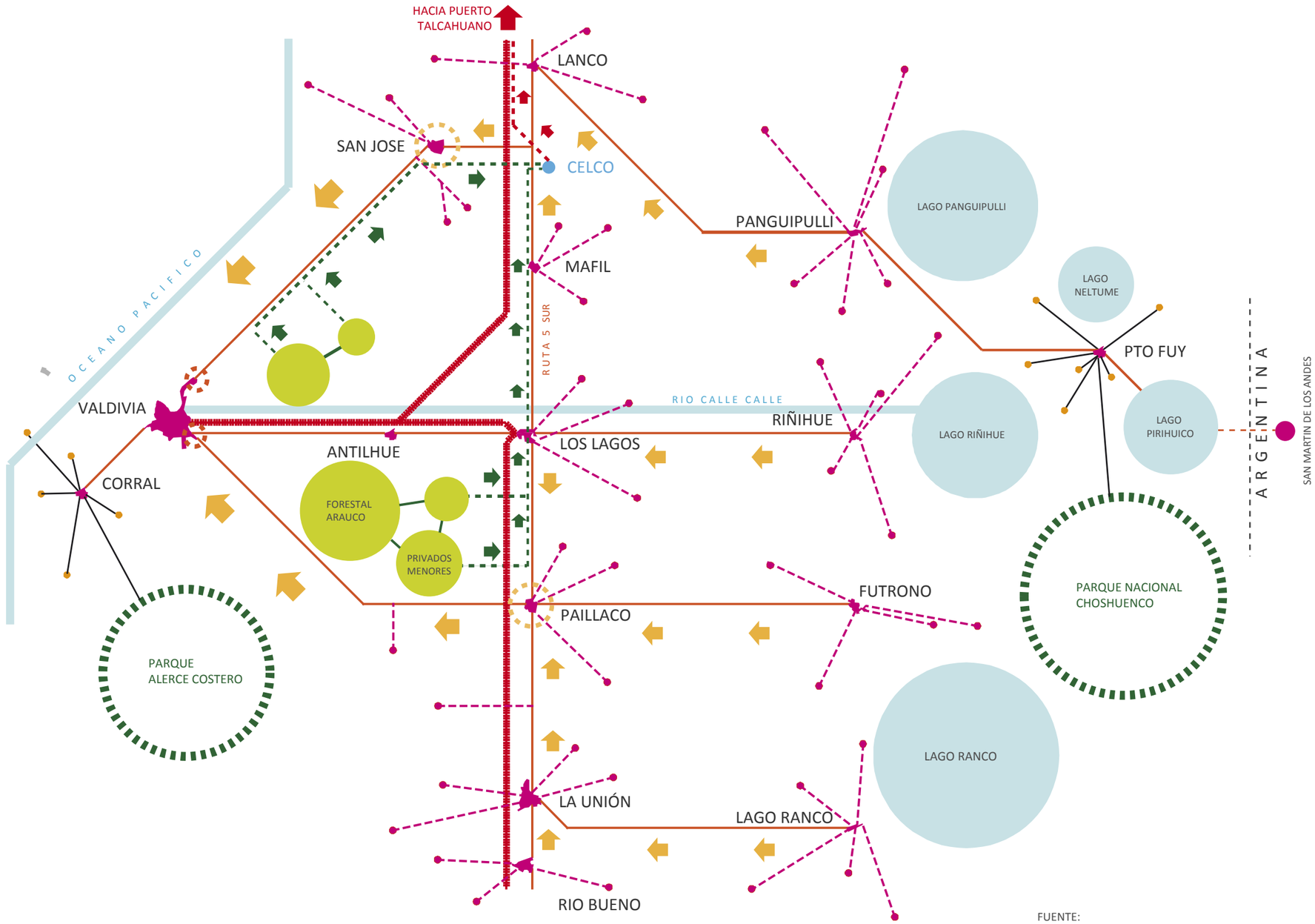


El orden actual genera una gran cantidad de conflictos en torno a lo movilidad, creando puntos de alta densidad los cuales afectan directamente en la eficiencia del transporte a escala interurbana, provincial y regional.

Tampoco se hace cargo de la realidad geografica, territorial ni social de la región, ya que su emplazamiento/orden habla mas de una eficiencia productiva y economica, (costos y beneficios) en torno a lo industrial generando zonas de competencias o conflictos, como seria la ruta Paillaco - Valdivia, en donde el al totrafico forestal aumenta el grado de accidentabilidad en la ruta.

M A P E O R E G I Ó N D E L O S R Í O S DIAGNÓSTICO

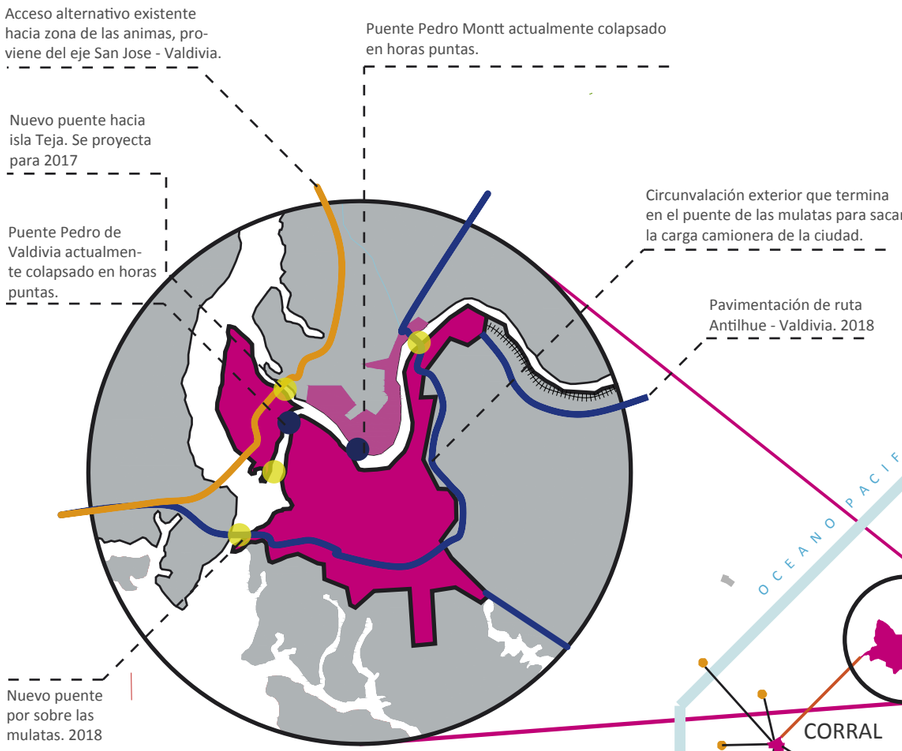
MAPEO TIPO DIAGRAMA



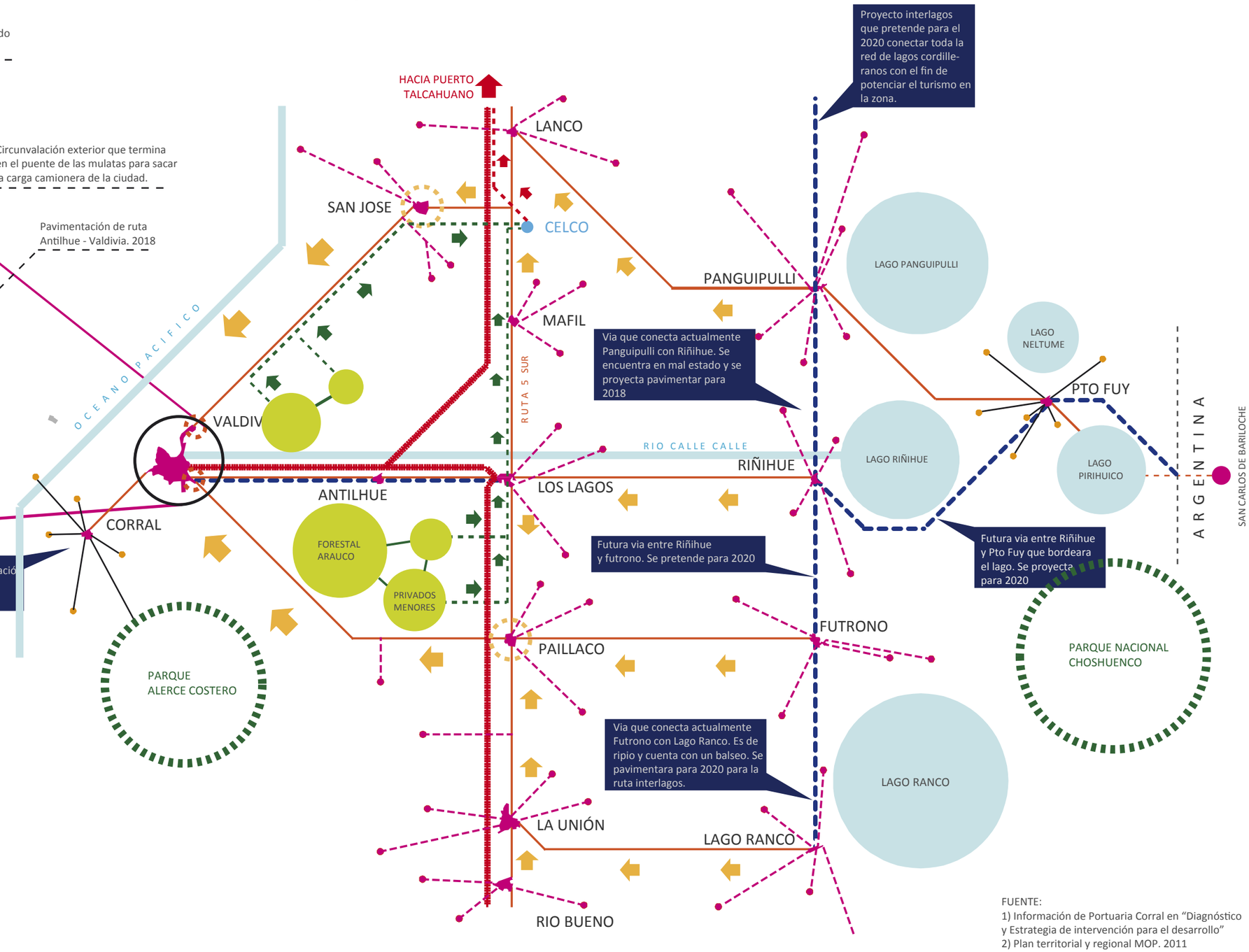
FUENTE:
1) Mapeo de elaboración propia.
2) Seremi de Vivienda y UrbanismoMOP y Seremi de Transporte y Telecomunicaciones. Region de los Rios

ORDEN MOVILIDAD ACTUAL + **PLAN MOP**

MAPEO TIPO TERRITORIO



MAPEO TIPO DIAGRAMA



El MOP tiene contemplado una seria de obras de mitigación con el objetivo de liberar la tasa de transporte que actualmente crusa por la ciudad de Valdivia, generando en primer lugar una circunvalación que una la entrada norte , proveniente de San Jose de la Mariquina, la cual se suma a un nuevo puente hacia el oriente y otro en el puerto de acopio Las mulatas.

Por otro lado, debido al alto trafico que se produce en isla teja se proponen un puente por su borde norte para asi generar un traspaso fluido desde la zona de las animas hasta la zona pesquera de Niebla, evitando el paso por Valdivia.

FUENTE:
1) Información de Portuaria Corral en “Diagnóstico y Estrategia de intervención para el desarrollo”
2) Plan territorial y regional MOP. 2011

ORDEN MOVILIDAD PROPUESTA REGIONAL

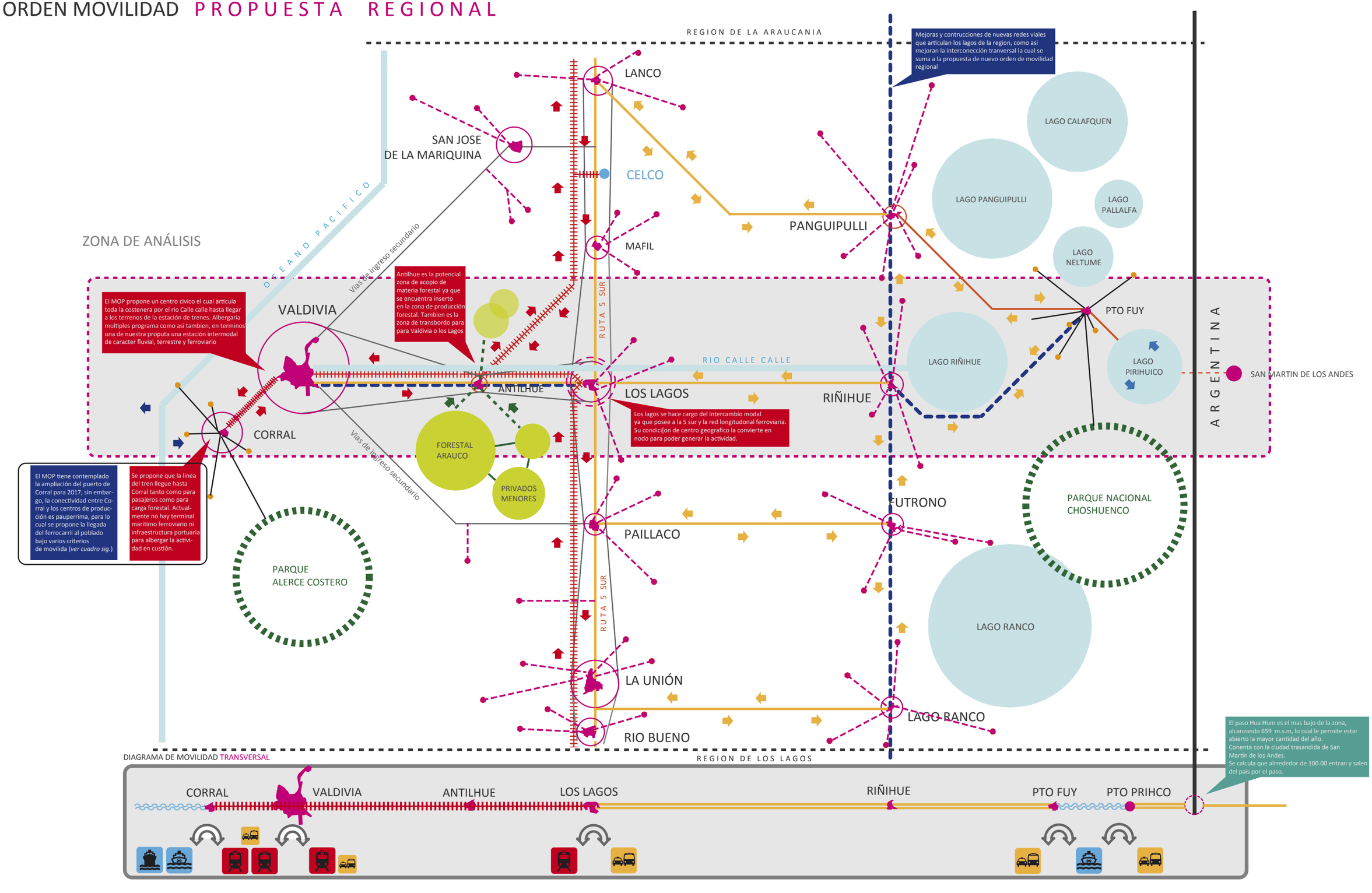


DIAGRAMA DE MOVILIDAD TRANSVERSAL

MAPEO REGIÓN DE LOS RIOS PROPUESTA MASTER PLAN TRANSVERSAL

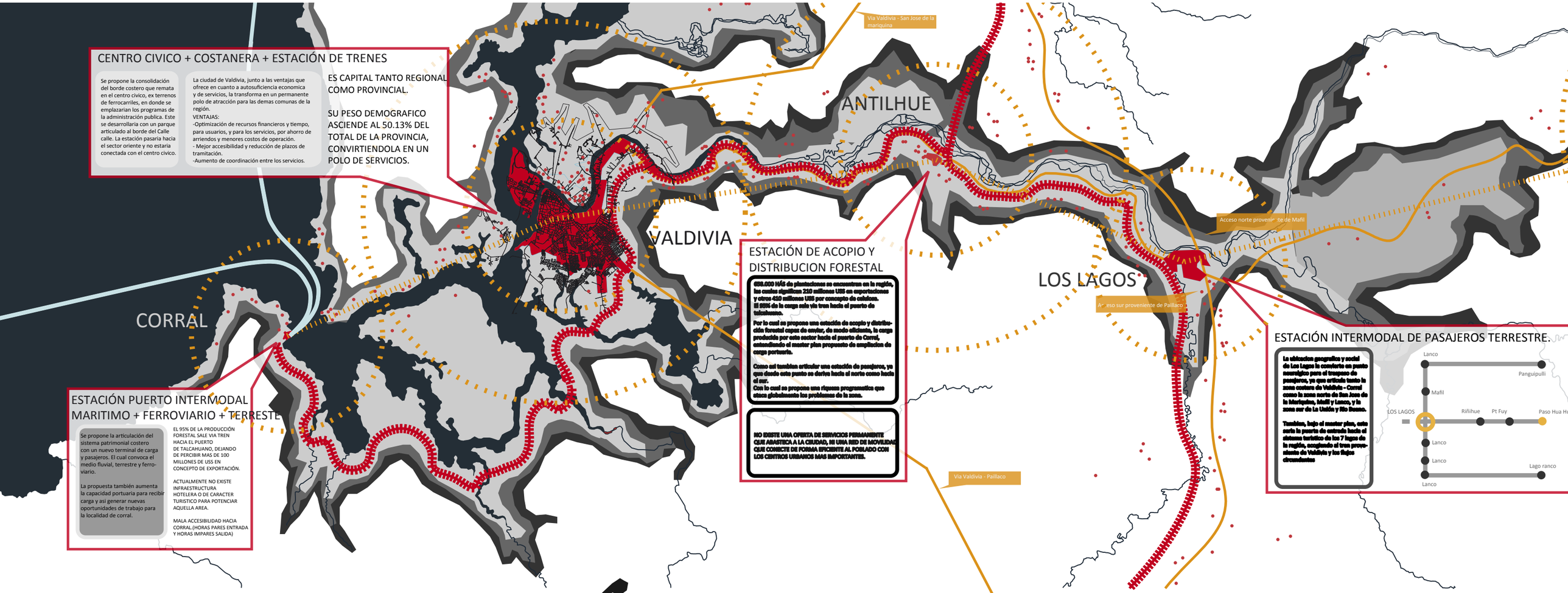


DIAGRAMA INTERMODALIDAD MASTER PLAN TRANSVERSAL



Red Interlagos de aproximadamente 760 km de longitud, que cruza 21 comunas y pretende unir 22 lagos, 17 parques nacionales y áreas silvestres protegidas. Contempla además la circunvalación al lago Ranco y un recorrido que une los lagos Colico, Villarrica, Calafquén, Panguipulli, Riñihue, Ranco, Puyehue, Rupanco, Llanquihue y Todos Los Santos. En este plan de inversiones serán pavimentados 215 km de caminos, y serán mejorados otros 100 km a través de pavimentos básicos. Serán construidos 25 puentes.

Zona servicios turisticos

PTO FUY

Volcan Choshuenco

Parque nacional Mocho Choshuenco

El paso Hua Hum es el mas bajo de la zona, alcanzando 659 m.s.m, lo que le permite estar abierto la mayor parte del año. Conecta con San Martin de los Andes.

SAN MARTIN DE LOS ANDES

PIRIHUEICO

LAGO RIÑIHUE

PUERTO FUY

LAGO PIRIHUEICO

HUA HUM

SAN MARTIN DE LOS ANDES

RELACIÓN LOS LAGOS - VALDIVIA **+ PLAN MOP**

ANTILHUE

VALDIVIA

LOS LAGOS

Acceso alternativo existente hacia zona de las animas, proviene del eje San Jose - Valdivia

Nuevo puente hacia isla Teja. Se proyecta para 2017

Terminal fluvial turistico

Puente Pedro Montt actualmente colapsado en horas puntas.

Centro civico y estación

Nuevo puente por sobre las mulatas. 2018

La saliente ferroviaria se produce en el limite urbano para llegar al puerto de Corral.

Circunvalación exterior que termina en el puente de las mulatas para sacar la carga camionera de la ciudad.

Pavimentación de ruta Antilhue - Valdivia. 2018

Zona Sur de humedales de valor medioambiental, ya que drenan los lluvias naturalmente

Trazado propuesto por el MOP el año 2004, con un costo de 40 millones de dólares

En antilhue el ramal empalma con el troncal longhudinal. Su forma se produce por el giro del tren.

Por localización cumple con la función de acopio y distribución de la producción forestal.

Presencia permanente del rio San Pedro a lo largo de toda la linea del tren, patrimonio paisajistico

Nuevo accesibilidad a Los Lagos aumentará los cruces desde y hacia la autopista.

Punto de contacto con la Ruta 5 Sur, actua como puerta hacia los siete lagos y punto final del ramal.

Antiguo ramal hacia Rifihue se encuentra levantado y su conexión será vial o fluvial.

LOS LAGOS

Red fluvial inter urbana

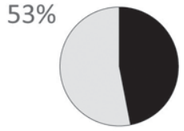
ANÁLISIS URBANO **LOS LAGOS**



COMUNA DE LOS LAGOS

Población: 20.168 hab.
Superficie: 1.791,2 km²
Densidad: 11,2 hab/km²

Población rural / urbana



Fuente: INE Los Ríos

La comuna de los lagos presenta una baja tasa de urbanización, siendo esta mayormente rural y dependiente de la ciudad de los lagos.

De las doce comunas de la región, Los Lagos es la quinta mas poblada y posee un crecimiento sostenido a partir del año 1970.

Sus principales actividades económicas son la forestal, agrícola y ganadera, las que son practicadas a las afueras de la ciudad.
El turismo y la energía (hidroeléctrica) son consideradas oportunidades para el futuro desarrollo dela comuna y región.

CRECIMIENTO HISTÓRICO



CIUDAD DE LOS LAGOS
Altitud: 32 msnm.
Población: 9.479 hab.
Superficie: 7,29 km²
Densidad: 1008 hab/km²

...
Gran presencia de Huilliches en el sector.

1583
Martín Ruiz de Gamboa ordenó la construcción de un fuerte hecho de madera.

1599
Conocida desde tiempos coloniales como Collilelfu, jurisdicción del valle de Quinchilca.

1644
Luego del alejamiento de los holandeses de Valdivia, los españoles vuelven al valle de Quinchilca, considerado clave para dominar dominar la región.

1652
Fortificación es abandonada producto del levantamiento indígena encabezado por el Toqui Pelantaro en el sur de Chile.

1850
Segunda mitad del Siglo XIX inmigrantes alemanes se establecen en Valdivia y alrededores.

1894
Jesuitas y posteriormente Franciscanos realizaron una misión indígena que se dedicó a educar y evangelizar a los indios de la zona.

1928
Se promulga DFL que designa a la comuna Quinchilca .

1960
Llegada del Tren durante el gobierno de Jorge Montt.

Meses después se logra el "Riñihuazo" donde por medio de una extensa obra de ingenería se desatora el Lago, salvando a todos los pueblos colindantes al Río.

1975
Terremoto 9,5° destruye gran parte de la urbe, y la crecida del San pedro inunda los barrios bajos de Los Lagos.

Abandono del Ramal Riñihue - Los Lagos. Posteriormente las líneas fueron levantadas al igual que los diferentes ramales lacustres de la zona.

1986
Se inauguran las obras del Puente San Pedro, que unirá el poblado con la salida norte y sur de Chile.

1992
El tren dejó de hacer su recorrido de forma definitiva.

2007
Creación de la nueva Región de Los Ríos, Provincia de Valdivia.

2009
Construcción nueva Plaza de Armas.



PLAZA DE ARMAS DE LOS LAGOS CON EL CERRO SAN AMBROSIO DE FONDO



DESEMBOCADURA DEL RIO COLLILELFU EN EL RIO SAN PEDRO



ATERRAZAMIENTO DEL VALLE DE QUINCHILCA

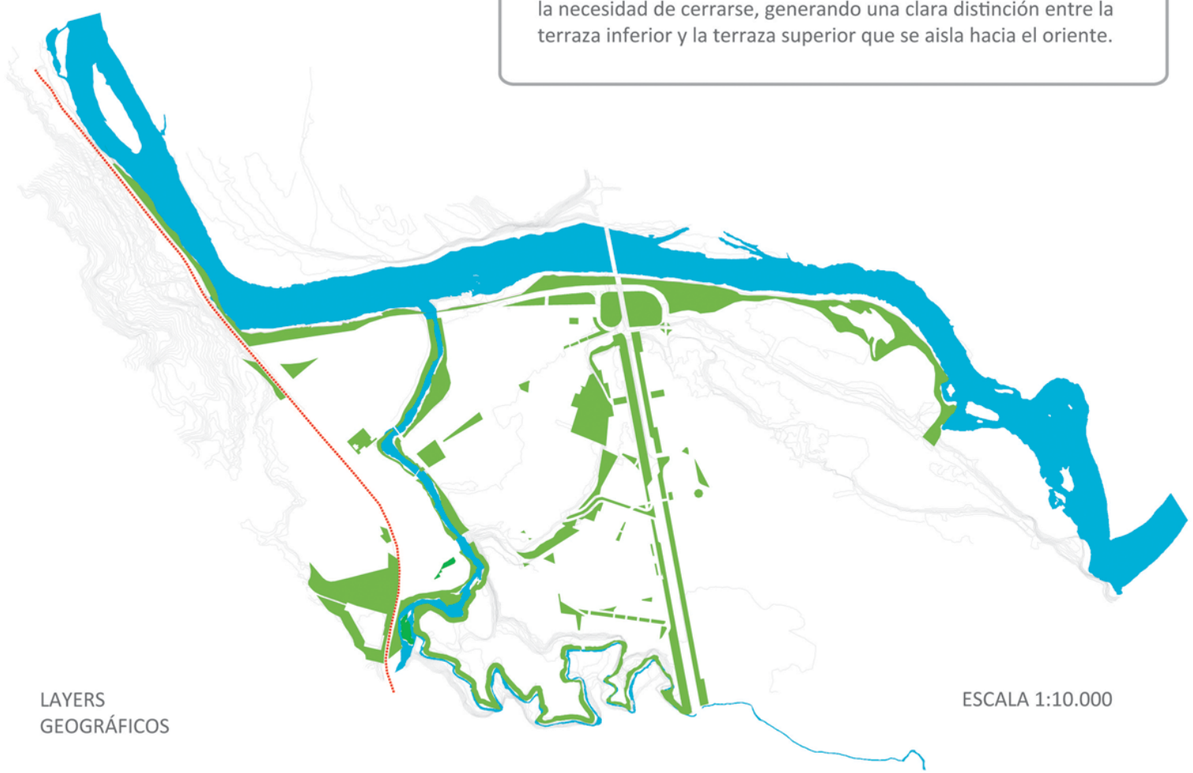


RÍO COMO AGENTE SEGREGADOR, CIUDAD LE DA LA ESPALDA

ANÁLISIS URBANO **LOS LAGOS**

GEOMORFOLOGÍA

Los Lagos presenta una condición geográfica muy particular, ya que sus ríos y cerros hablan de un potencial aún no explotado y que generan en el **segregación**.
Por otra parte la presencia de la carretera hacen que el valle tenga la necesidad de cerrarse, generando una clara distinción entre la terraza inferior y la terraza superior que se aisla hacia el oriente.



LAYERS
GEOGRÁFICOS

ESCALA 1:10.000

HIDROGRAFÍA

Su hidrografía historicamente se ha presentado como una amenaza, desde el conocido "Riñihuazo" de 1960 hasta las constantes crecidas de sus ríos, han hecho que la ciudad de Los Lagos se proteja de estos por medio de pretiles o sitios degradados, existiendo una **negación** hacia el río, desaprovechando todo su potencial.



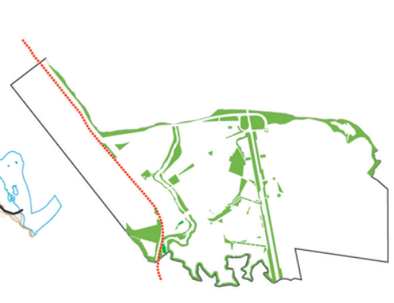
ESCALA 1:10.000



HIDROGRAFÍA



GEOMORFOLOGÍA



VEGETACIÓN



Estación de Trenes y
Jardín Municipal



Barrio Cívico, Río Collilelfu
Plaza de Armas de Los Lagos



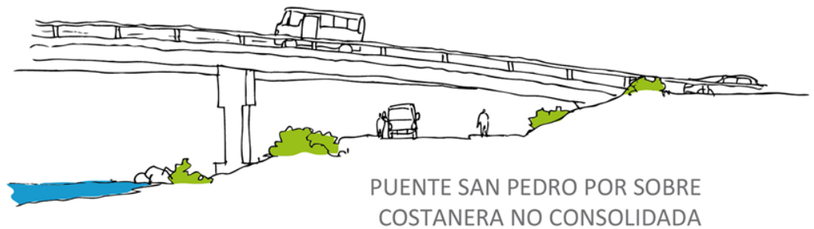
Antigua estación de trenes
(peatonal) y Plaza de Armas.



Desembocadura del Río
Collilelfu en el San Pedro



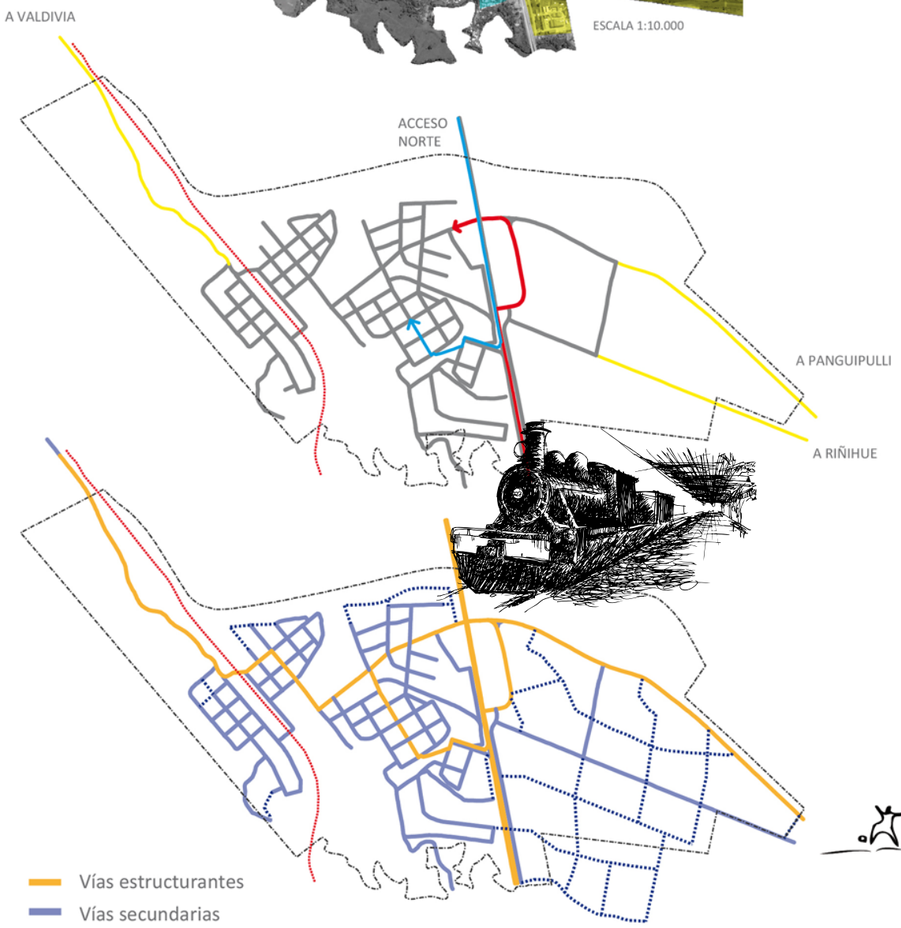
CORTES ESQUEMÁTICOS

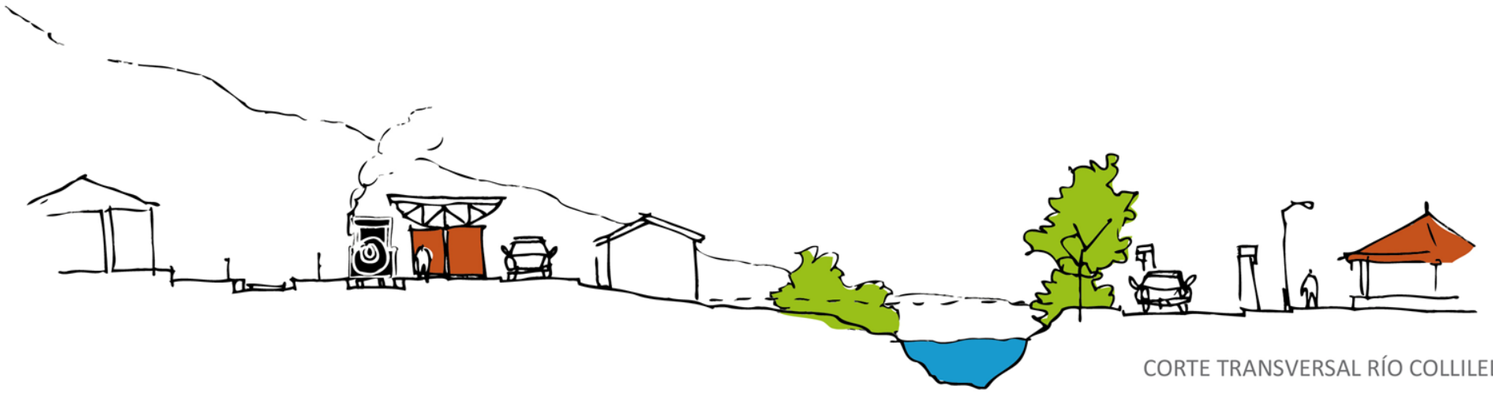


PUENTE SAN PEDRO POR SOBRE
COSTANERA NO CONSOLIDADA



ACCESO DESDE VALDIVIA





CORTE TRANSVERSAL RÍO COLLILELFU



IRRUPCIÓN DE LA RUTA 5

LOS LAGOS ANÁLISIS URBANO

CIUDAD LOS LAGOS USOS DE SUELO

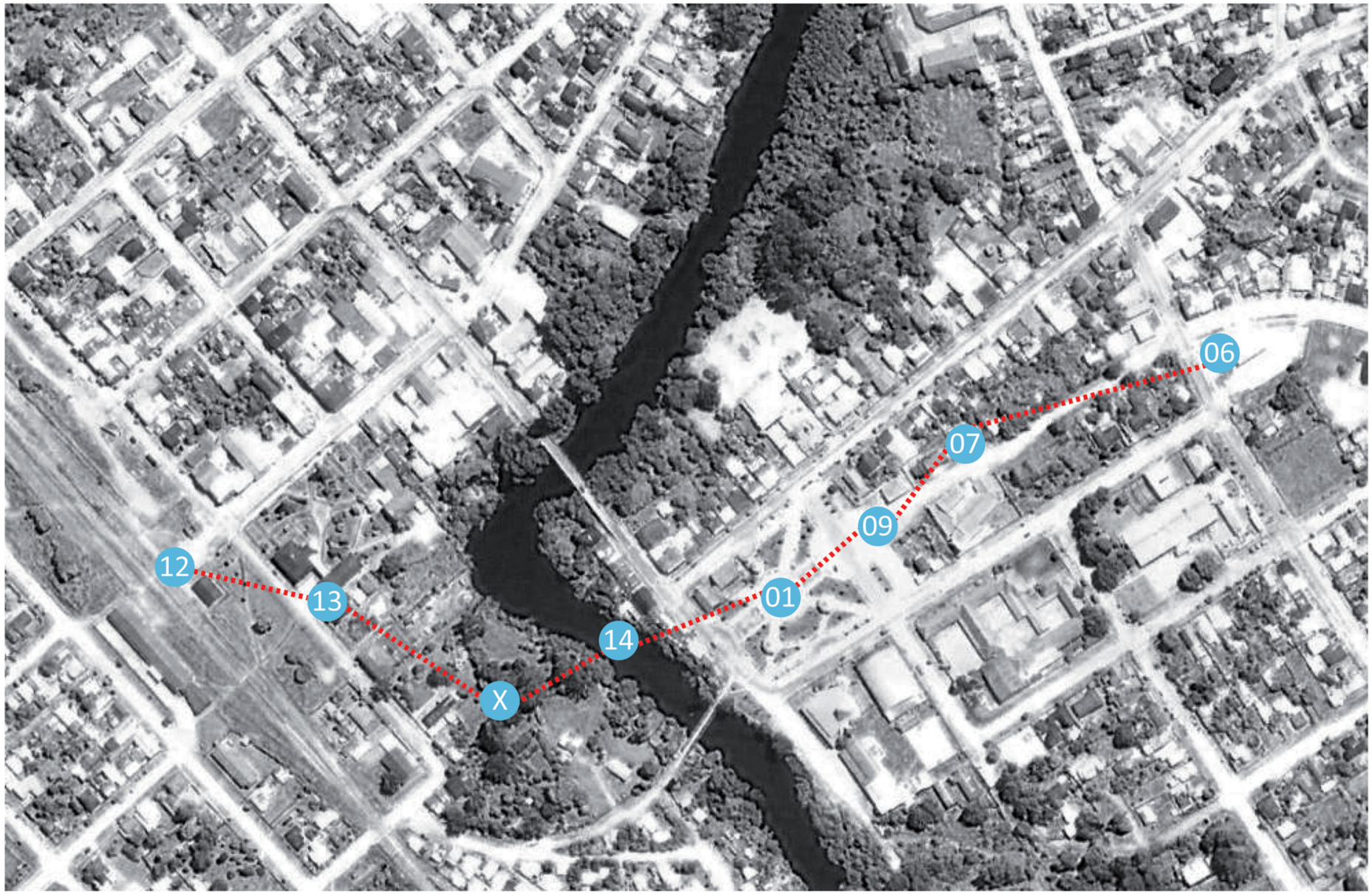


01. PLAZA DE ARMAS
02. IGLESIA TODOS LOS SANTOS
03. GIMNASIO MUNICIPAL
04. LICEO MUNICIPAL
05. HOSPITAL DE LOS LAGOS
06. TERMINAL DE BUSES
07. ANTIGUA ESTACIÓN FERROCARRILES
08. CONSULTORIO PÚBLICO
09. PASEO PEATONAL COLLILELFU
10. COMISARIA CARABINEROS
11. PUENTE FERROVIARIO (PEATONAL)
12. ESTACIÓN DE TRENES
13. JARDÍN MUNICIPAL
14. RIO COLLILELFU
15. PUENTE COLLILELFU
16. SERVICIOS
17. COMERCIO
18. HOTELERIA

F FORTALEZA	- EJE PEATONAL - BUENA CONECTIVIDAD - COMUNA BIEN EQUIPADA - RÍO SAN PEDRO VA DESDE EL RIÑIHUE HASTA EL PACÍFICO
O OPORTUNIDAD	- TREN TRONCAL Y VALDIVIANO - DESARROLLO RELACIÓN CON RÍOS - PUERTA HACIA LOS SIETE LAGOS - POTENCIAR EL TURISMO
D DEBILIDAD	- NO TIENE UNA ESTRUCTURA CLARA - SEGREGACIÓN (RÍO COLLILELFU) - FALTA DE ESPACIOS PÚBLICOS - SIST. TRANSPORTE NO INTEGRADOS
A AMENAZA	- FALTA DE IDENTIDAD - CRECIDA DE LOS RÍOS - PRESENCIA DE CARRETERA - CONTAMINACIÓN

LOS LAGOS ANÁLISIS URBANO

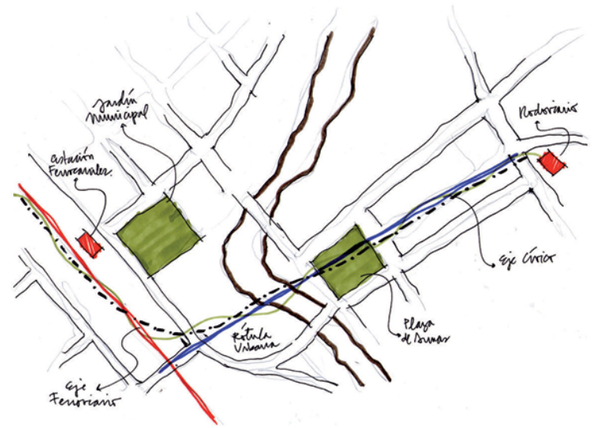
CIUDAD LOS LAGOS CONECTIVIDAD URBANA

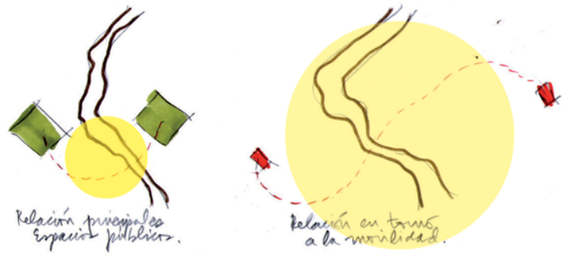


La ciudad de Los Lagos presenta una evidente desconexión entre sus partes, ya sea, por los diferentes agentes de segregación, como también por la **ausencia de un sistema** mayor que ordene y potencie los valores existentes.

Se plantea la **integración** de los ríos a la ciudad, para devolverle su identidad fluvial y por medio de esta desarrollar su potencial turístico.

Se reactivará por medio de la nueva movilidad propuesta transformándose así en la gran **ciudad de paso** y corazón de la región.

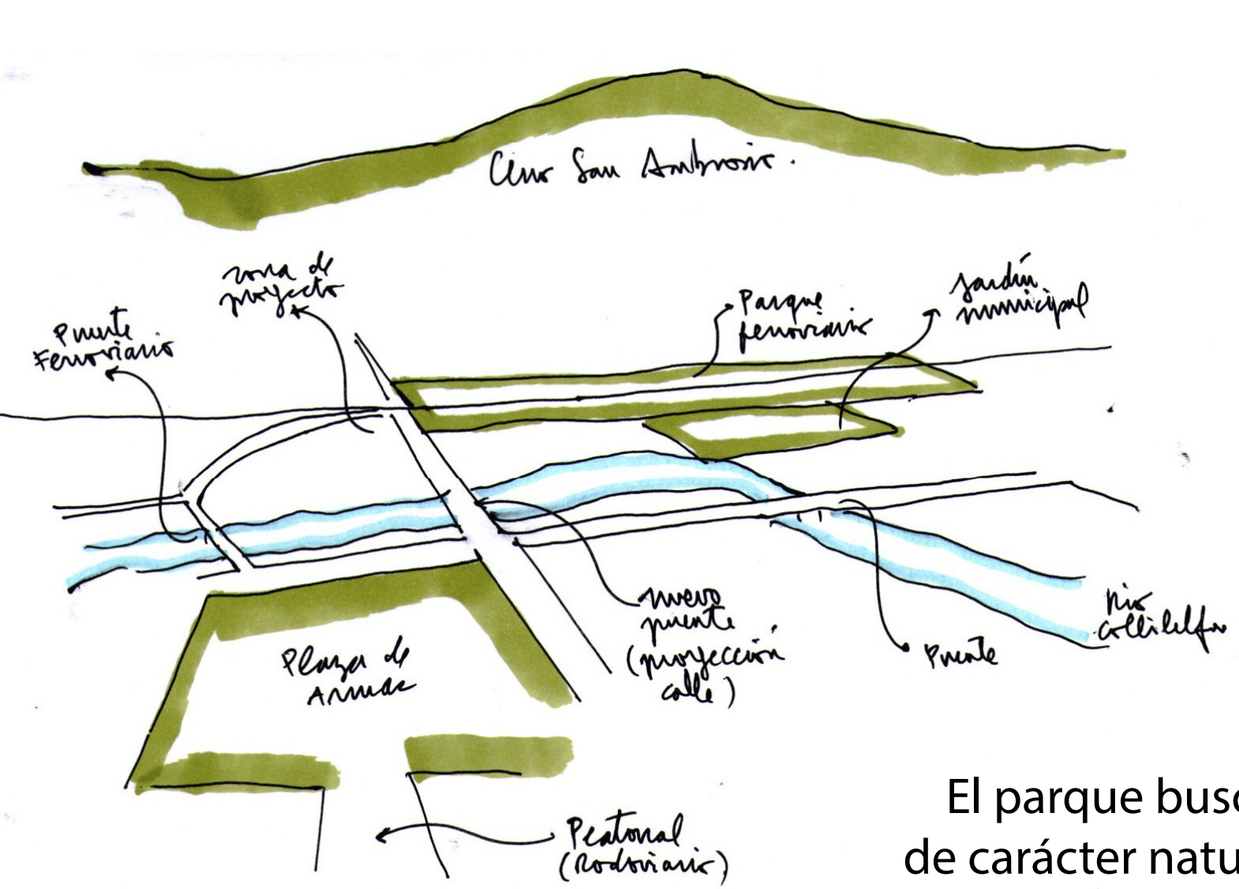


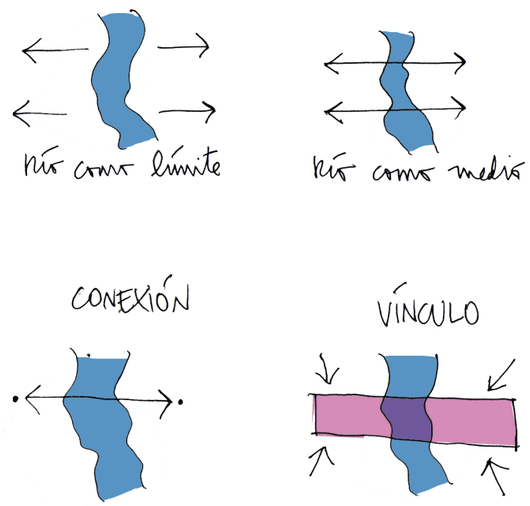


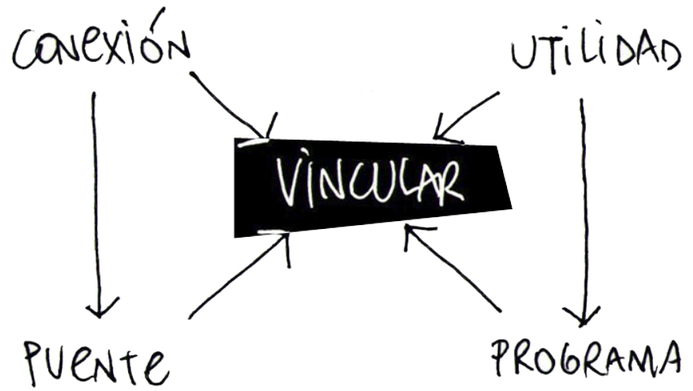
INTERVENCIÓN ETAPA 1











El parque busca **conectar** la ciudad a través de un espacio público de carácter natural que **integre** y **vincule** sus diferentes componentes poniendo en valor su patrimonio geográfico.



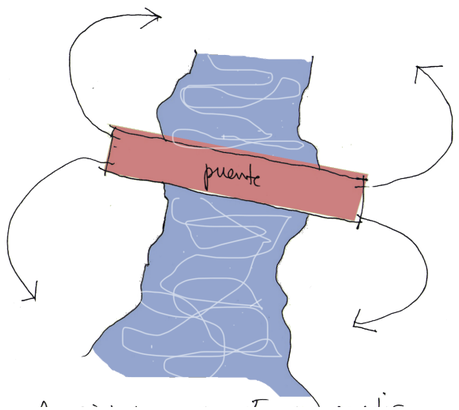
VISTA DESDE LA TERRAZA INFERIOR (CONTACTO AGUA)



VISTA DESDE EL JARDÍN MUNICIPAL

INTERVENCIÓN ESTAPA 2

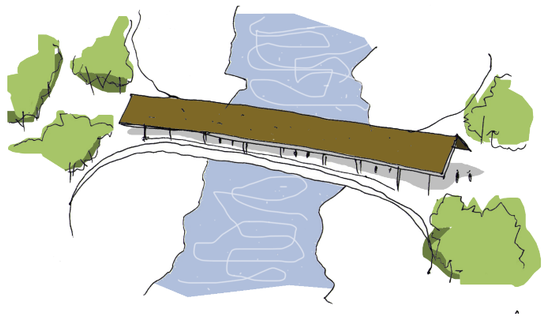




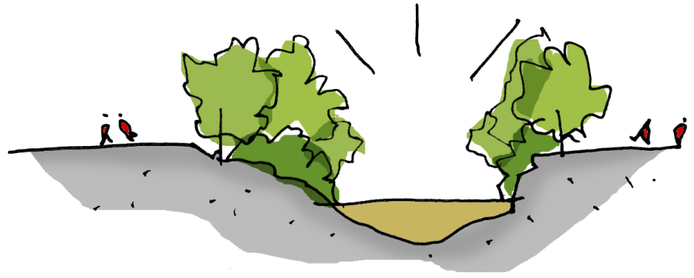
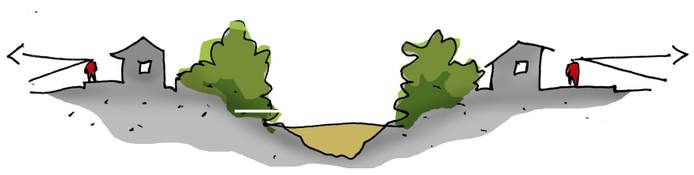
La ciudad se conecta por medio
de un puente que cruza el río

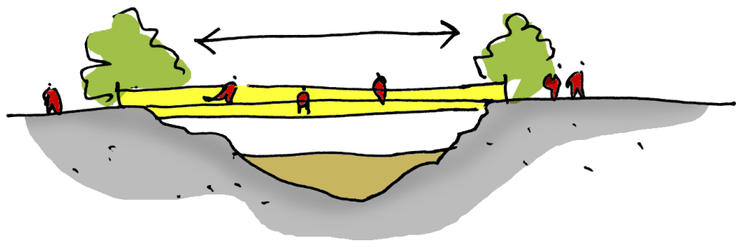


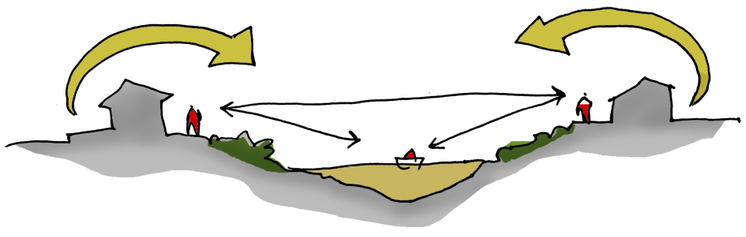
Se genera un gran parque que cruza el río,
a través del puente, siendo éste la transición
de un único espacio público.

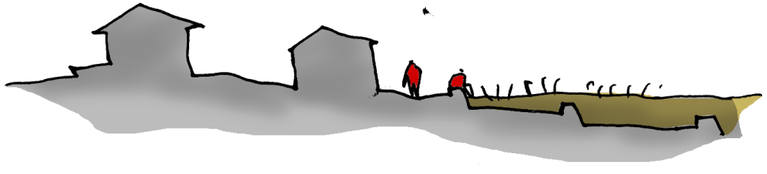


La cubierta resguarda las actividades
de uso permanente que sucenden dentro.

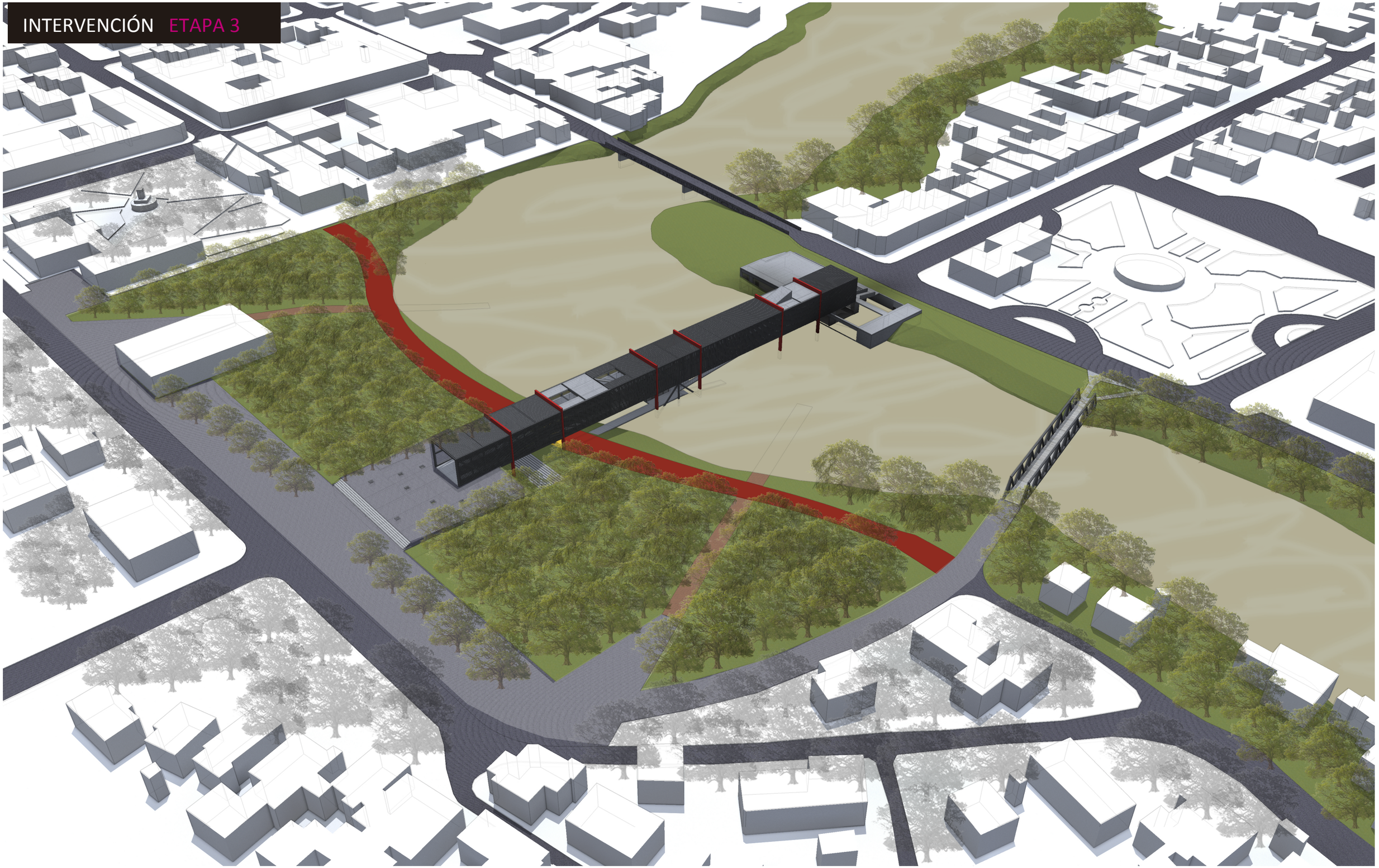
DIAGNÓSTICO (para qué)	OBJETIVO (qué)	ESTRATEGIA (cómo)	
	Existe desconexión, espacios públicos no dialogan	Conexión peatonal y vínculo visual	Creación de un puente integrado al espacio público
	Ciudad le da las espaldas al río	Girar las espaldas	Tratamiento de bordes e integración a través del parque
	Río tiene crecidas que inundan y degradan el lugar	Controlar las crecidas para reciclar el lugar	Terrazas que graduen el nivel del agua y la depuren



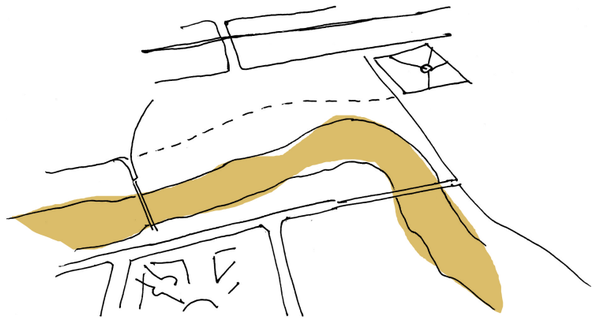




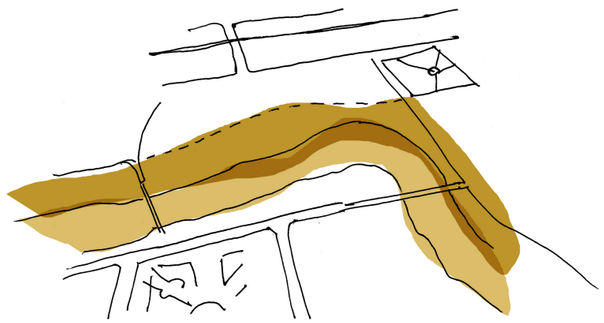
INTERVENCIÓN ETAPA 3



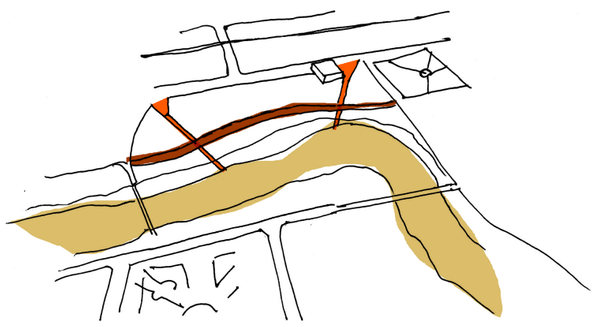
01 El borderio se ve amenazado por las inundaciones en invierno, por lo que a pesar de su condición de rótula, no es aprovechable.



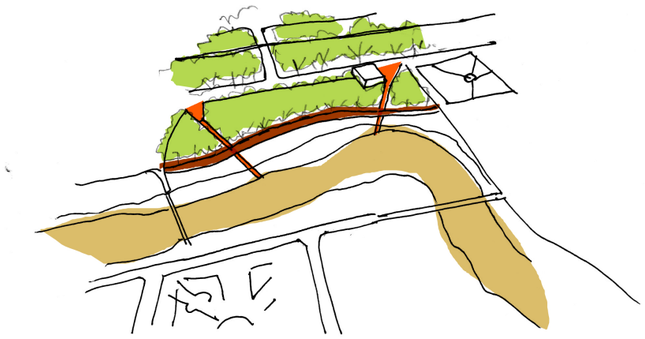
02 Se identifica la cota máxima de inundación para ver la posibilidades que tiene el lugar



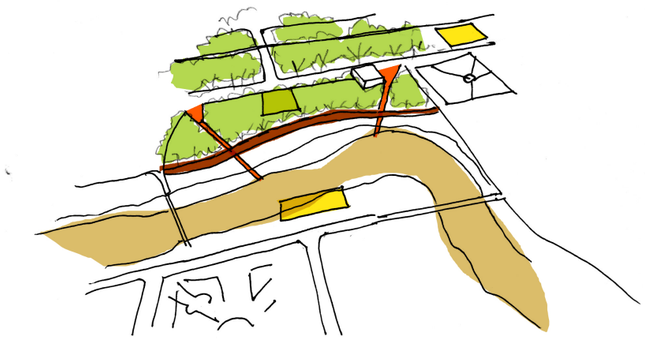
03 El trazado de los ejes principales delimita las áreas inundable



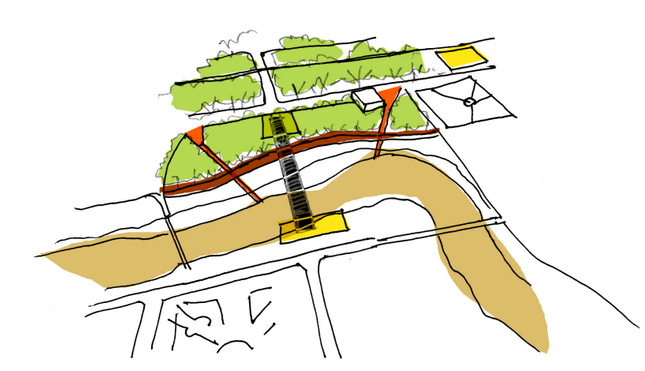
04 Las áreas públicas son cubiertas por árboles que configuran un manto, homogenizando las áreas públicas.

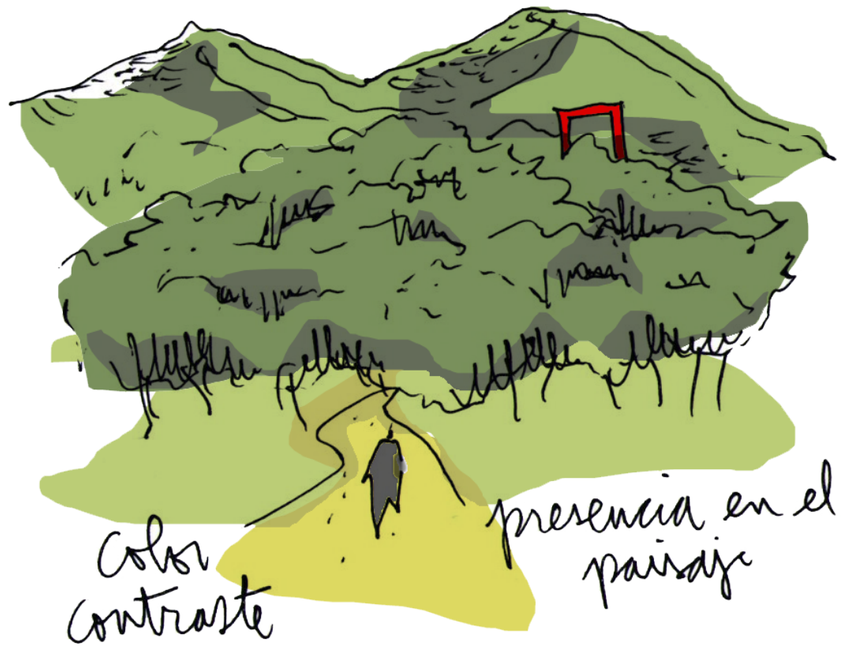


05 Los equipamientos arman un sistema de plataformas que se comunican entre sí.



06

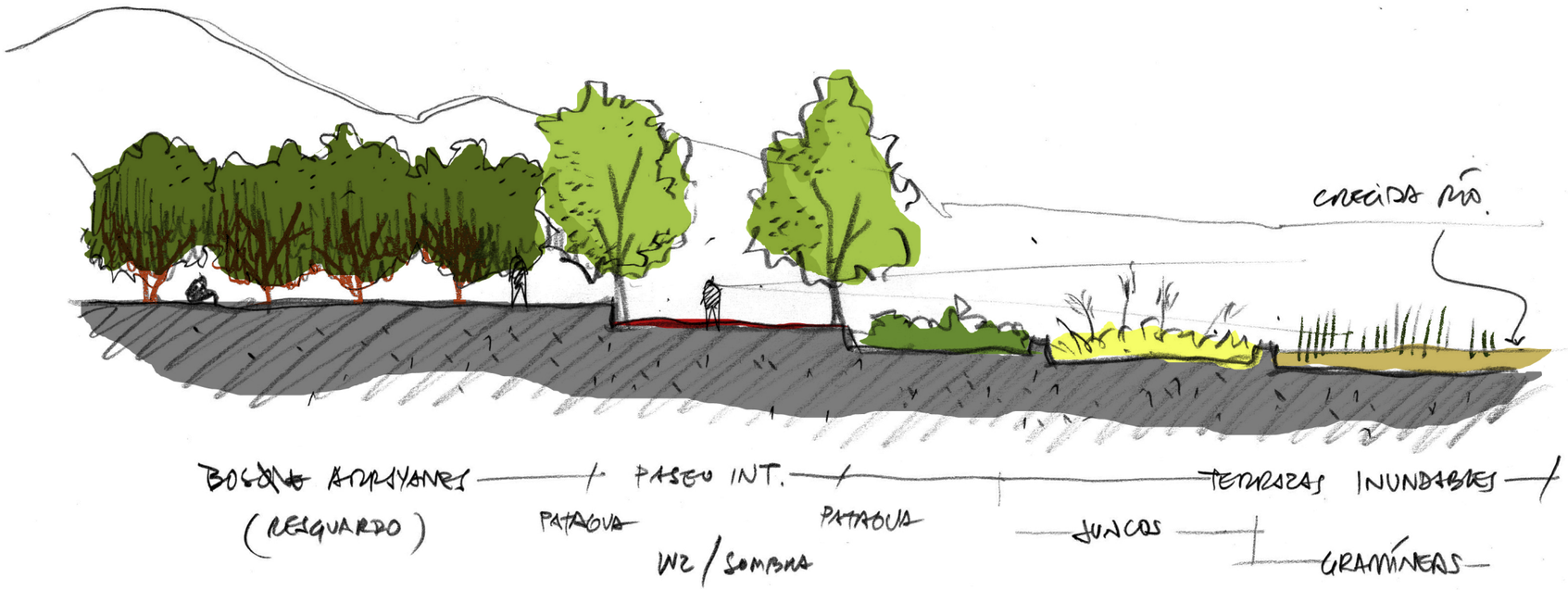




Referente: Tiergarten, Berlín



CRITERIOS DE DISEÑO PAISAJE





Arrayan



Patugua



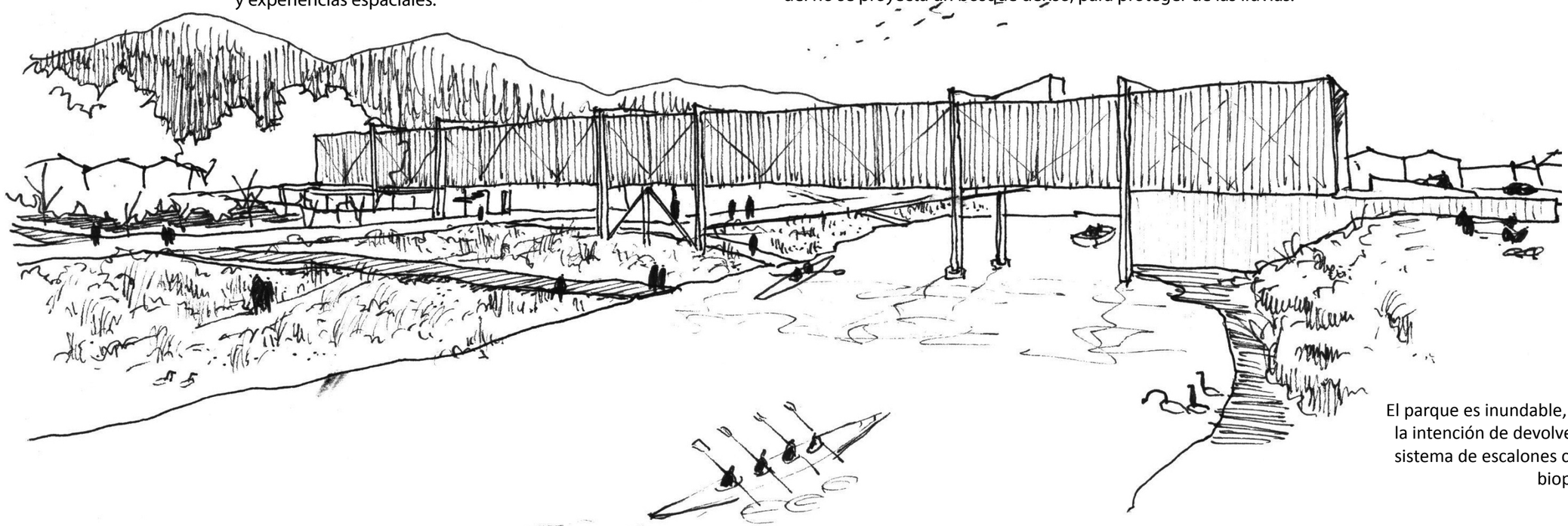
Ulmo



Juncos

El parque preserva las especies nativas de la región, dispuestas de tal forma que ellas sean capaces de generar diferentes átmosferas y experiencias espaciales.

Las áreas inundables tienen vegetación baja, características de los humedales de la región y por el contrario en las zonas más alejadas del rio se proyecta un bosque denso, para proteger de las lluvias.

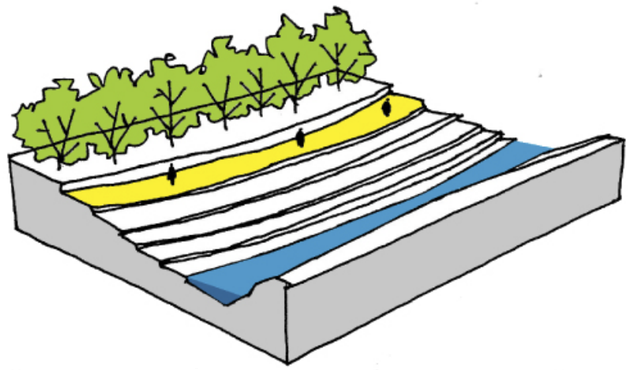




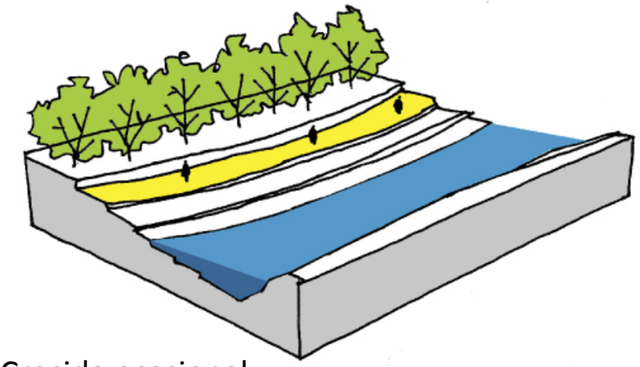
Graminea

El parque es inundable, previendo las crecidas del rio, y con la intención de devolver el agua purificada al rio, tiene un sistema de escalones con diferentes tipos de plantas, que biopurifican el agua.

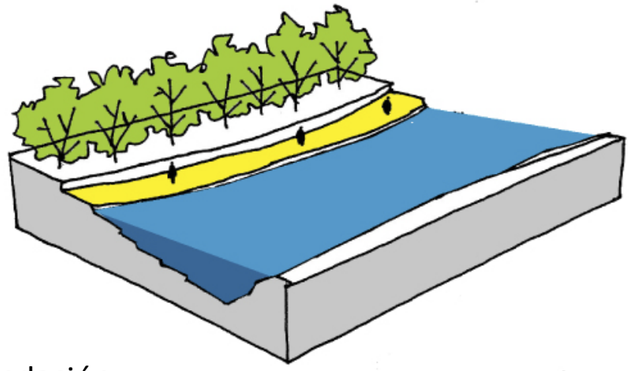
CRITERIOS DE DISEÑO DUALIDAD ESTACIONAL



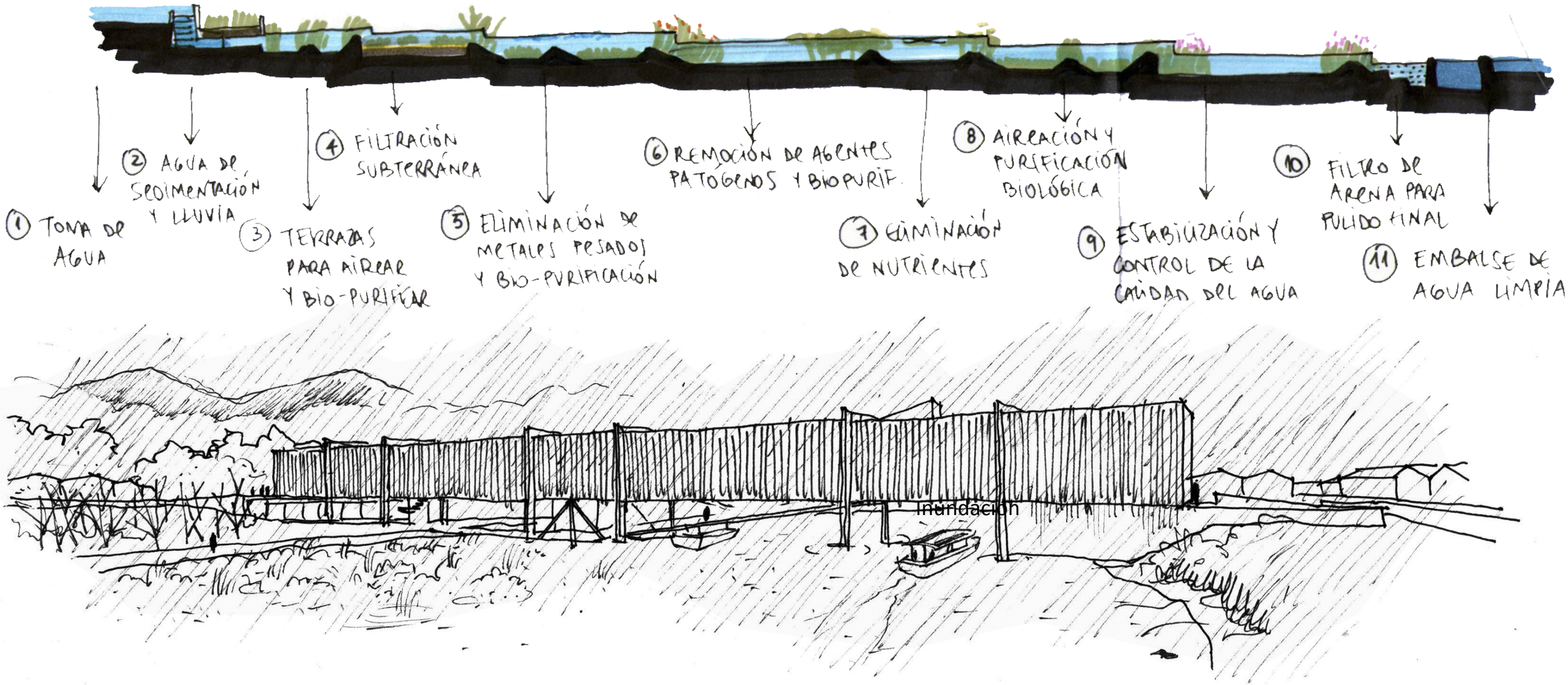
Cause normal



Crecida ocasional



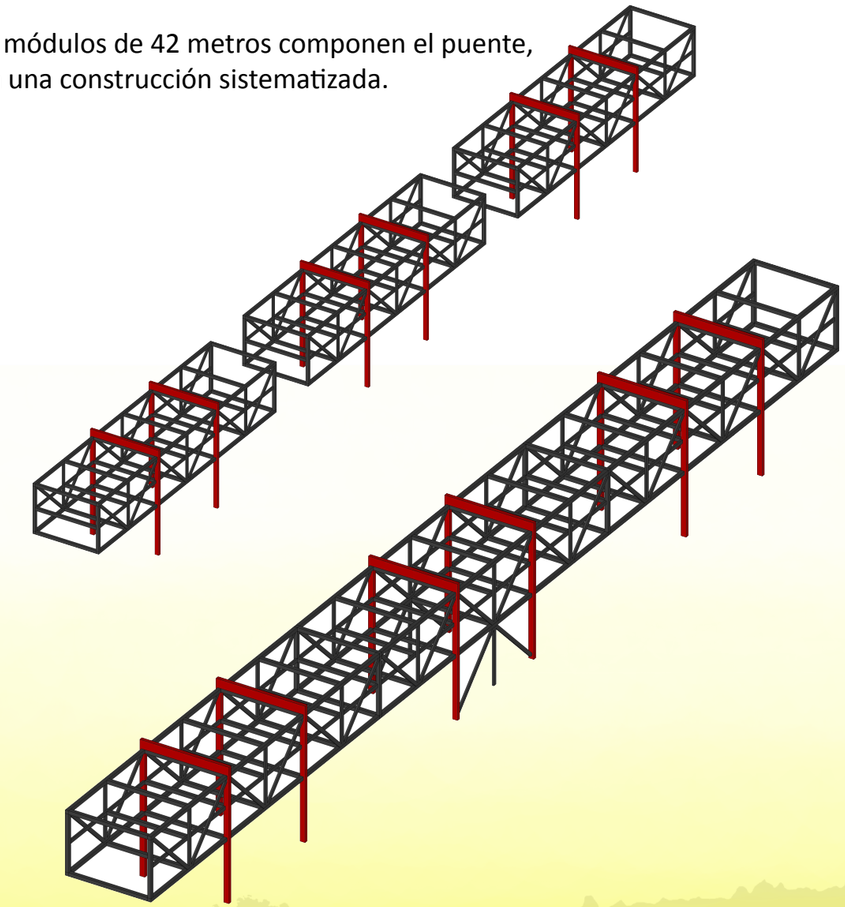
Inundación



CRITERIOS DE DISEÑO SUSTENTABLE

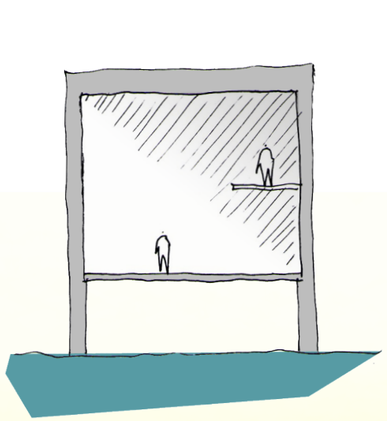
Sistema Estructural

Tres módulos de 42 metros componen el puente,
para una construcción sistematizada.

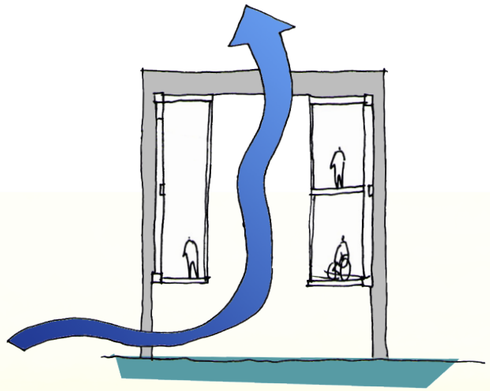


Comportamiento climático

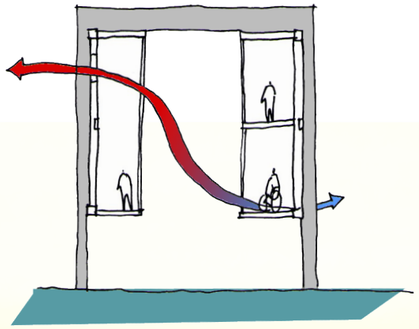
A traves de celosias y de ventilación cruzada
el puente responde al clima de la región.



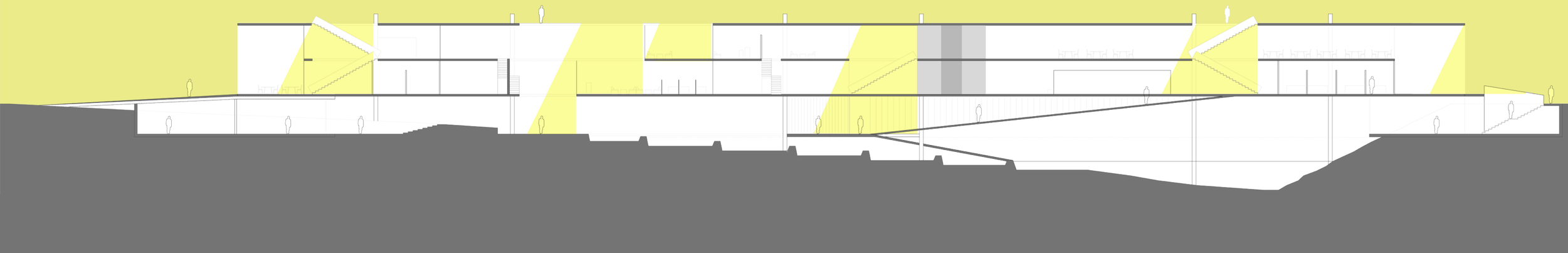
se orienta y abre hacia el norte para captar sol en invierno todo el día.



enfriamiento del puente



su cruzía permite una rápida ventilación cruzada en el sentido transversal del puente.



AXONOMÉTRICA EXPLOTADA

01. MARCOS RÍGIDOS

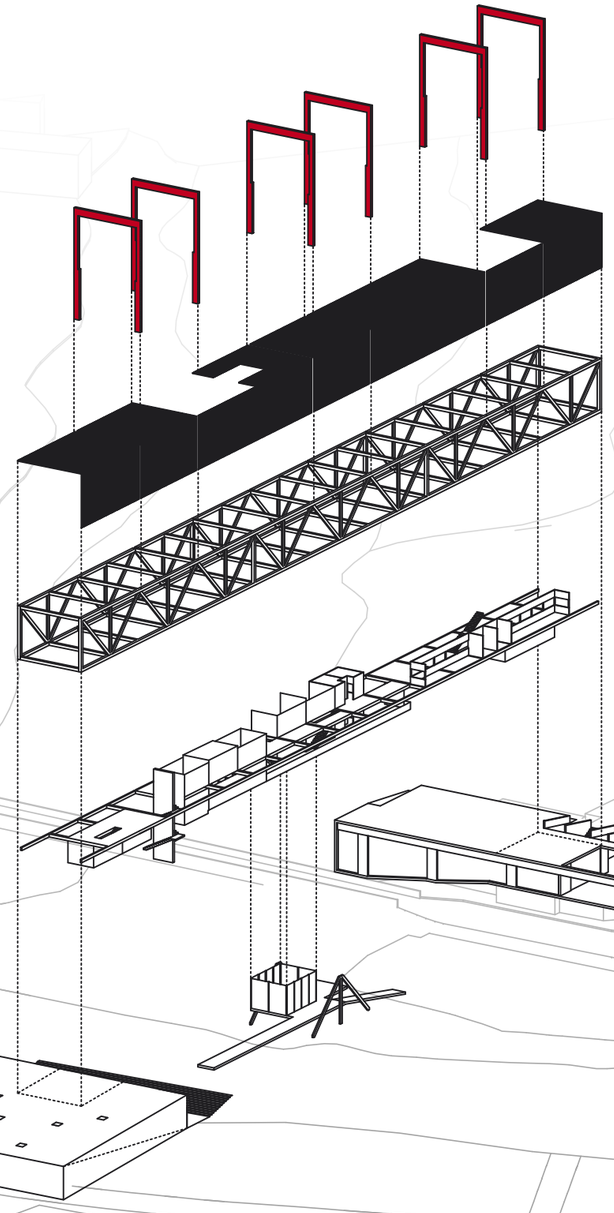
02. DOBLE PIEL MADERA

03. VIGA HABITABLE

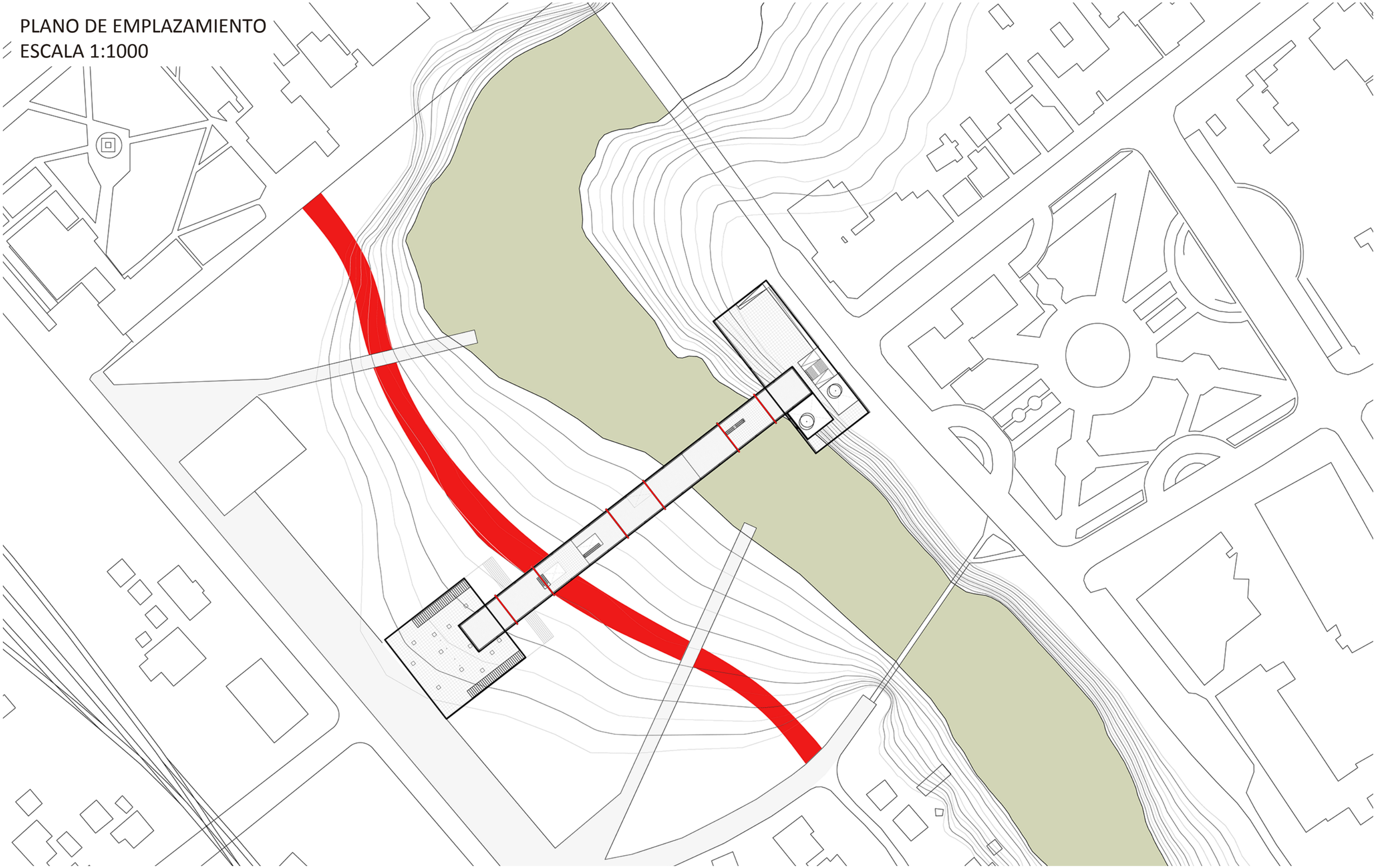
04. PROGRAMAS INTERIORES

05. PLATAFORMAS

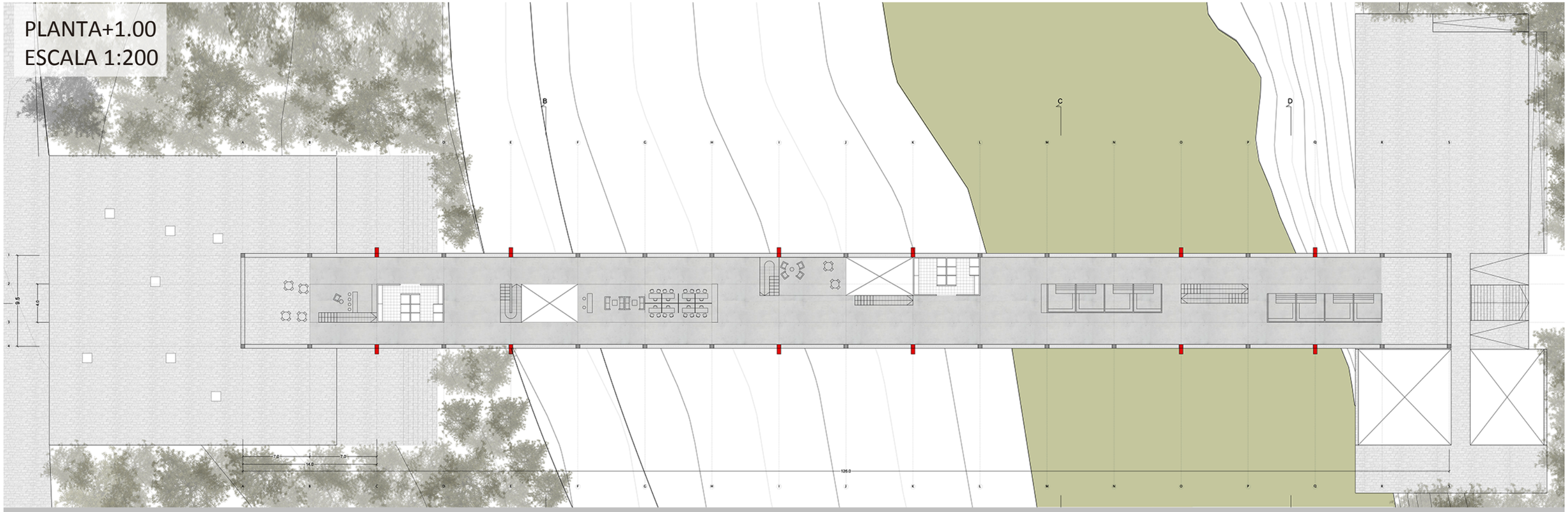
06. PARQUE FLUVIAL



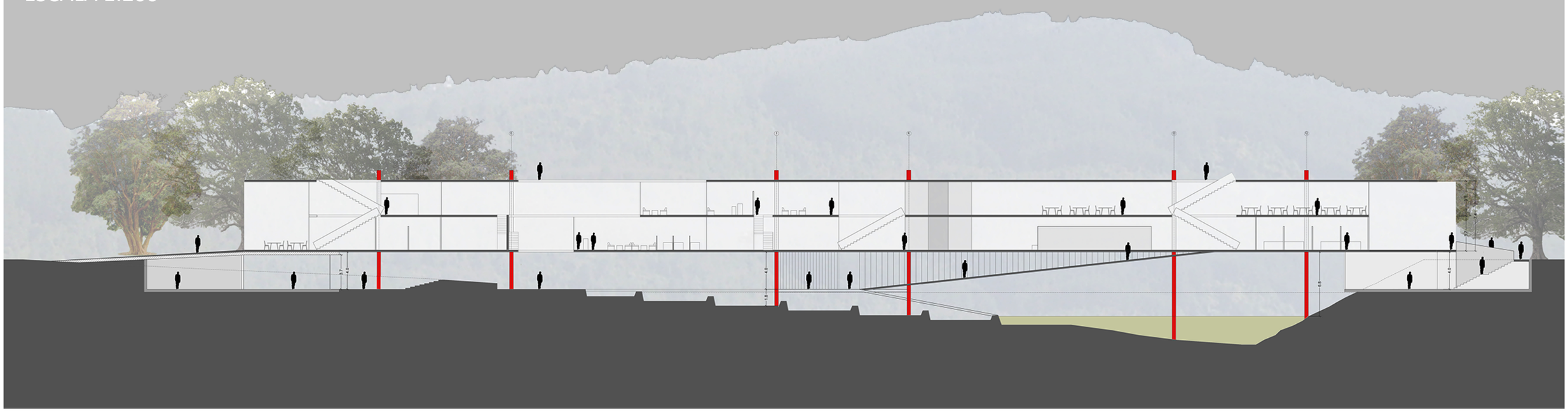
PLANO DE EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1:1000



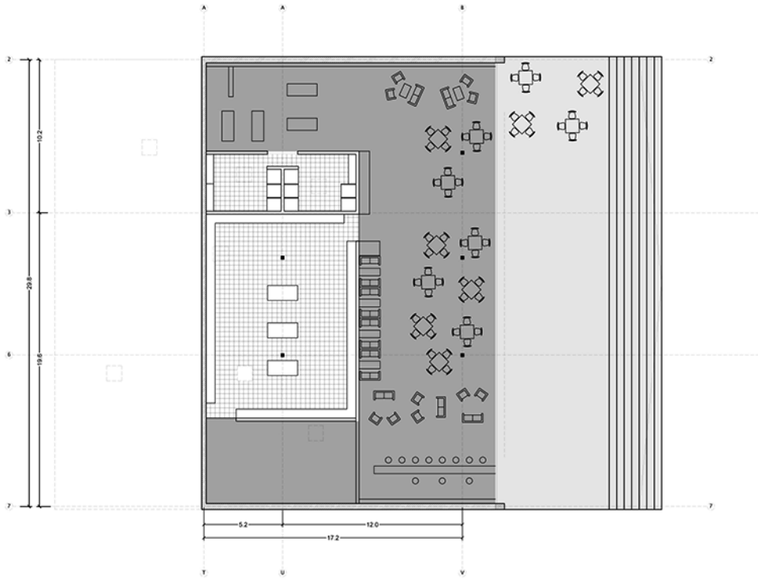
PLANTA+1.00
ESCALA 1:200

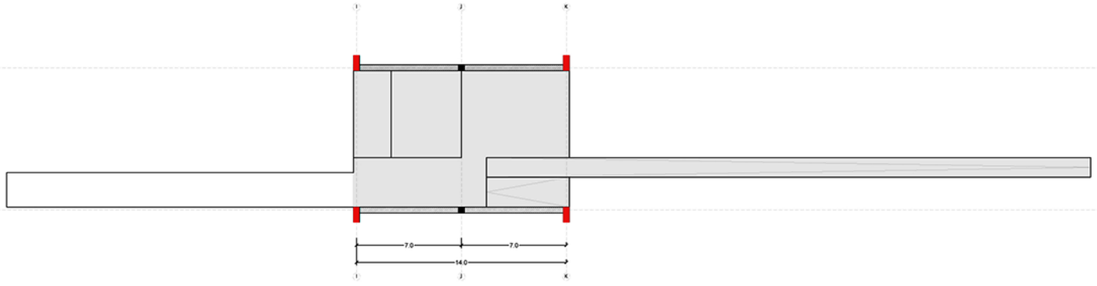


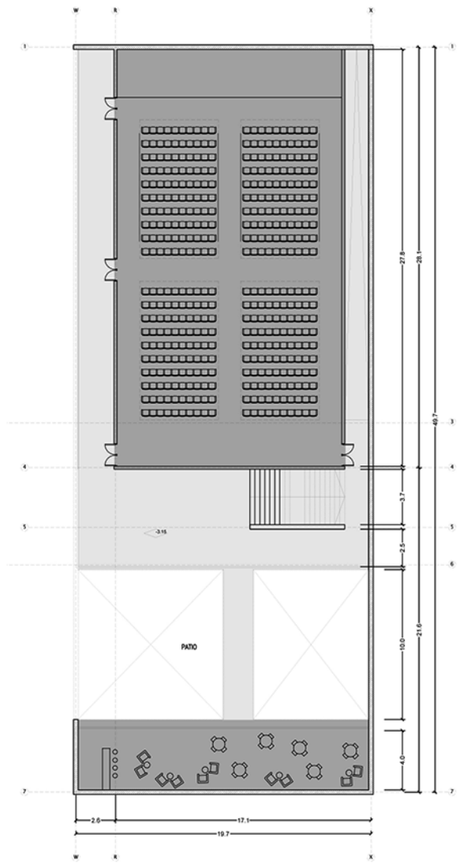
CORTE LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



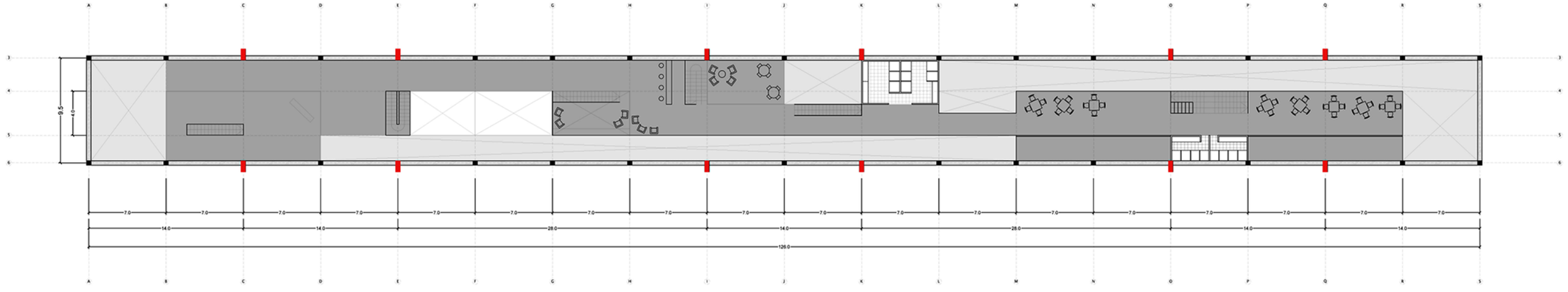
PLANTA SUBSUELO
ESCALA 1:200



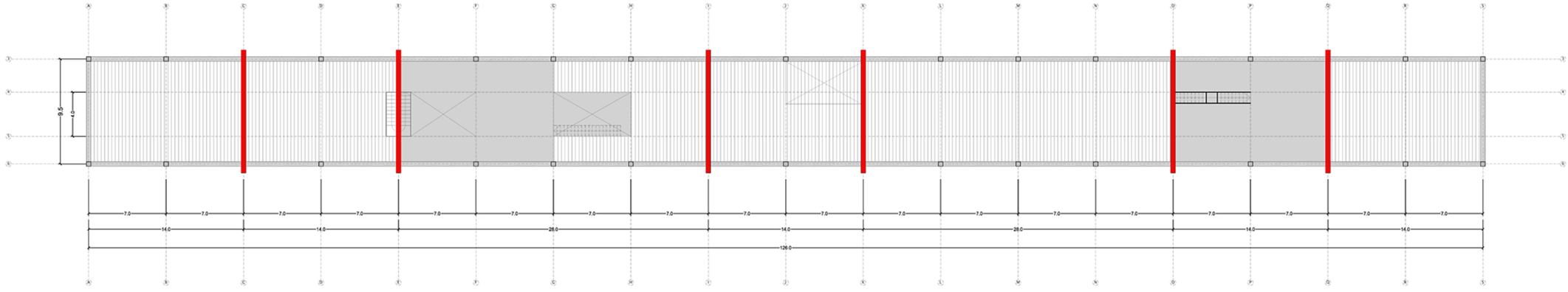




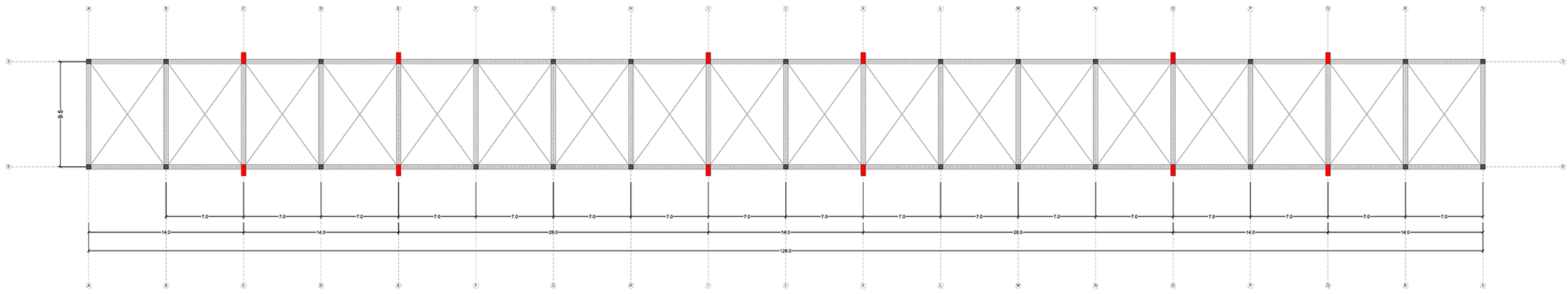
PLANT +3.40
ESCALA 1:200



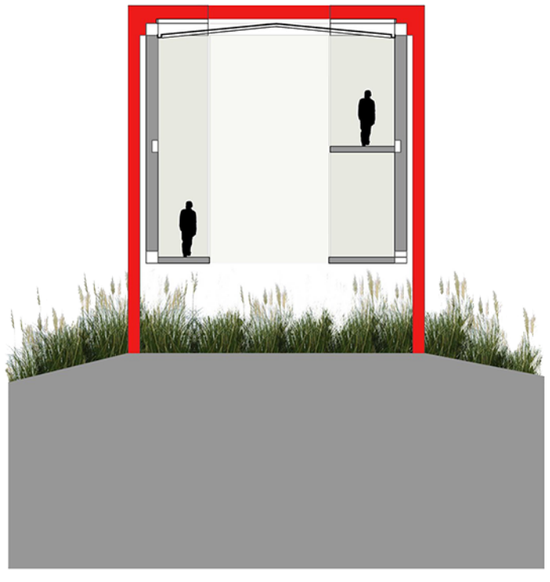
PLANTA TECHOS
ESCALA 1:200



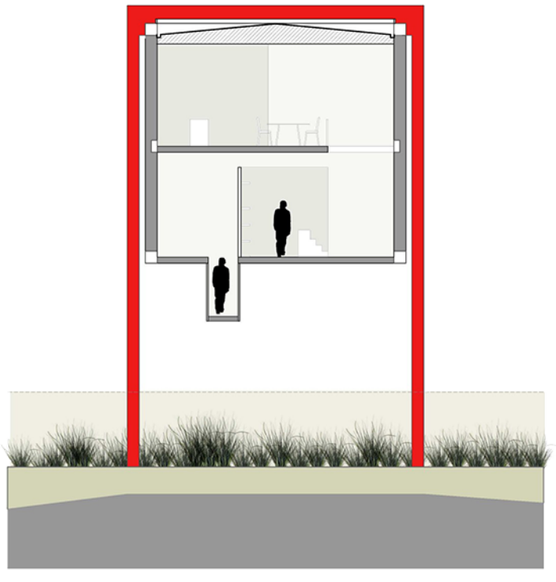
PLANT ESTRUCTURA
ESCALA 1:200



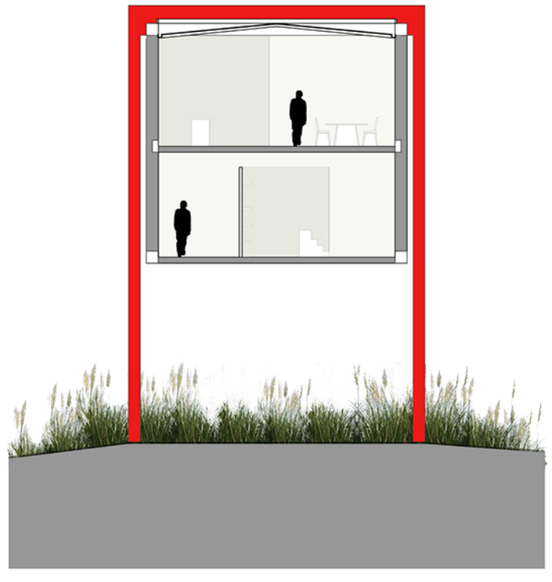
CORTES TRANSVERSALES
ESCALA 1:200



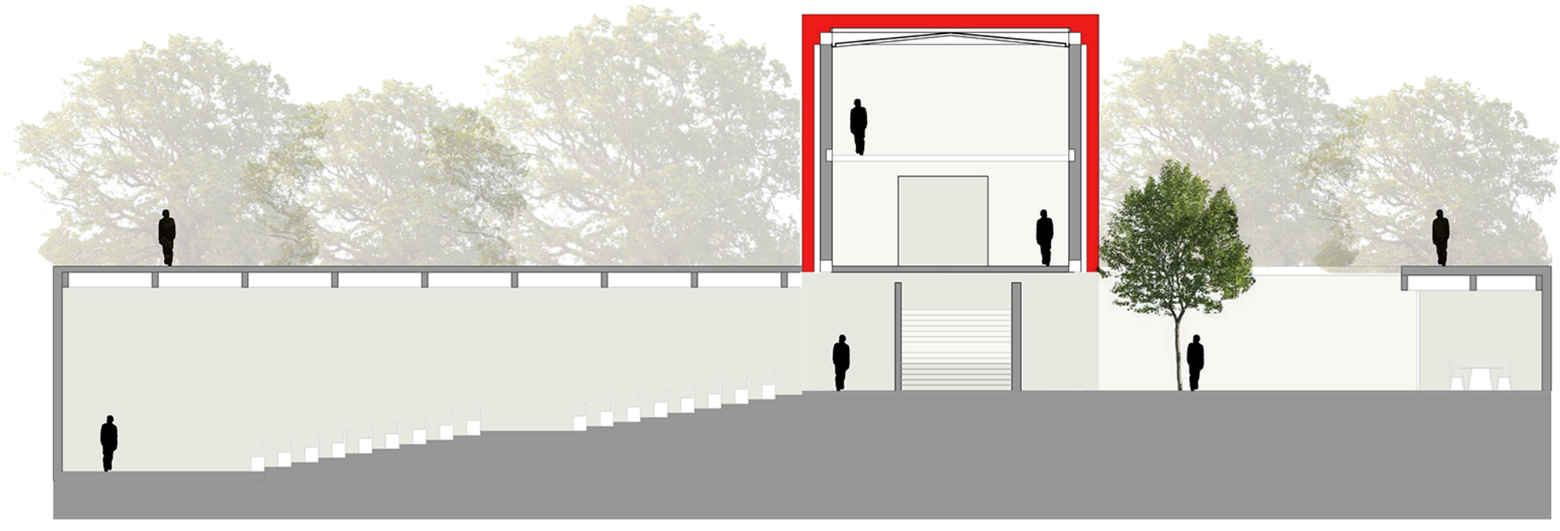
CORTE BB



CORTE CC



CORTE DD



CORTE EE

Marco
400x400x10

Celosia Roble
2x8 cada 20 cm.

Tubular
150x50x5

Forro de acero galvanizado
sobre estructura de acero

Marco
400x400x10

Viga IN alma llena acero
estrutural cada 6 m.

Costanera de acero
50x50x3

Celosia pie derecho roble 2x4,
cada 20 cm, atornillado a
costanera de acero 50x50x3

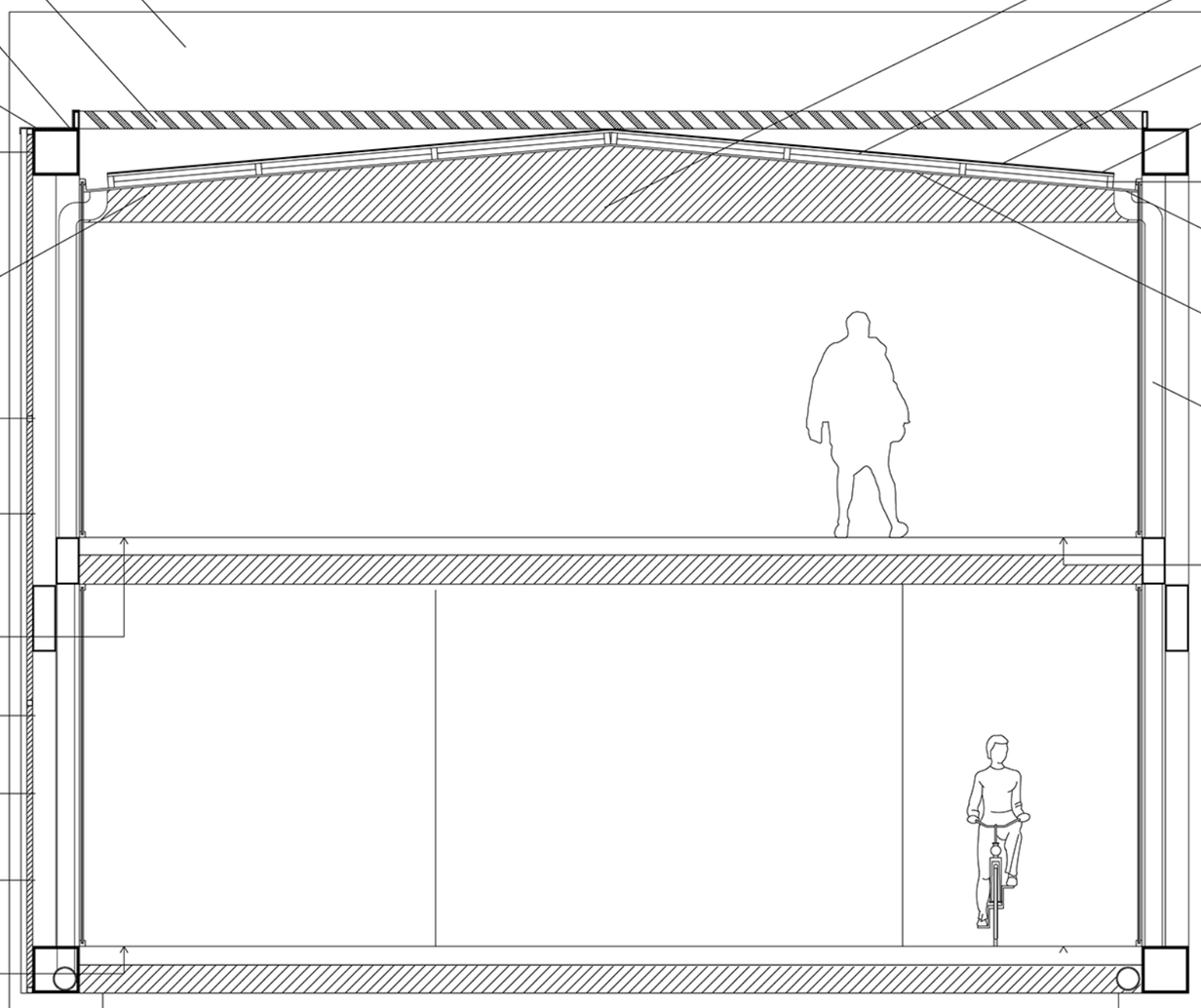
Losa colaborante
esp. 15 cm

Viga
400x200x10

Diagonal
400x200x10

Pilar
400x200x10

Losa colaborante
esp. 15 cm



Costanera acero
100x50x5 cada 1.6 mt.

Terciado Marino 20mm

Membrana TYVEK condensacion

Cubierta emballetada acero
galvanizada p=5%

Aislacion termica lana mineral
esp=10 mm

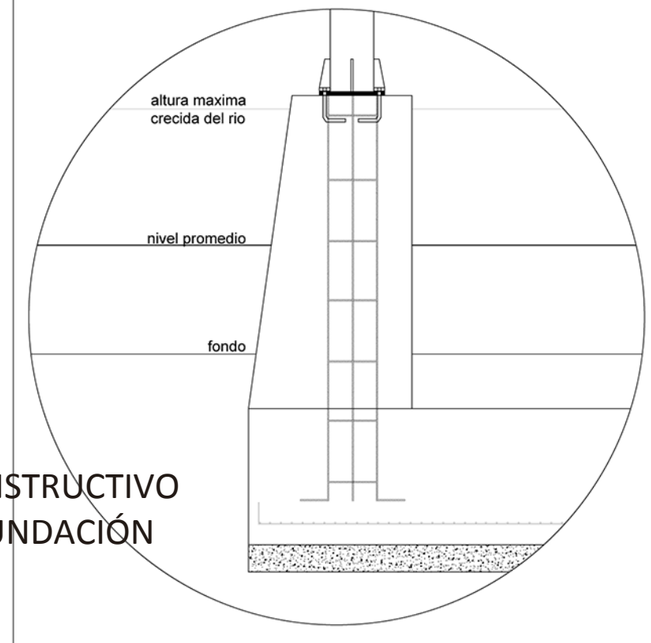
Canal de agua lluvia
30x15 cm

Cielo interior terciado marino
15mm

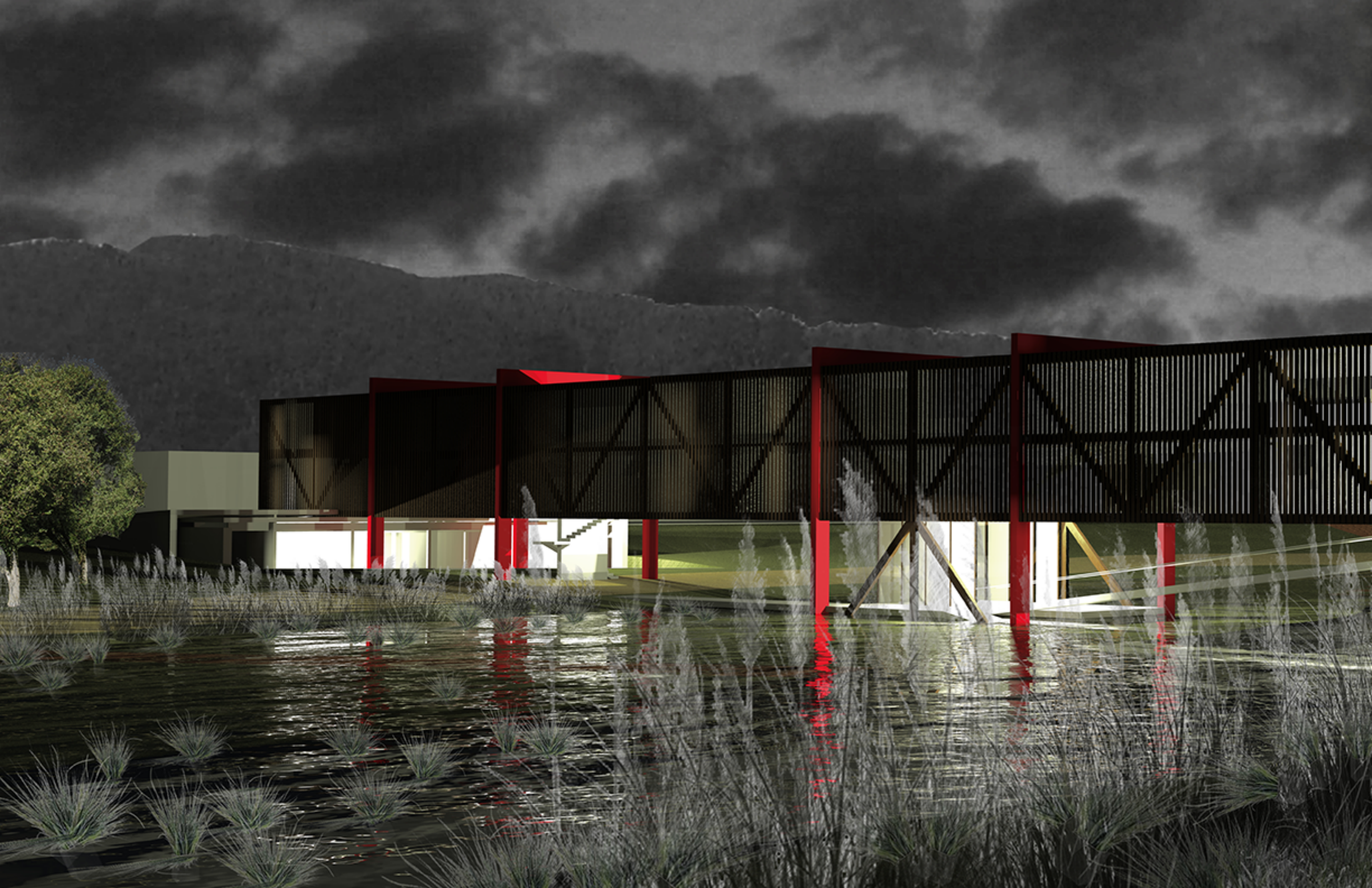
Ball. bajada agua lluvia PVC
150mm

Losa colaborante
esp. 15 cm

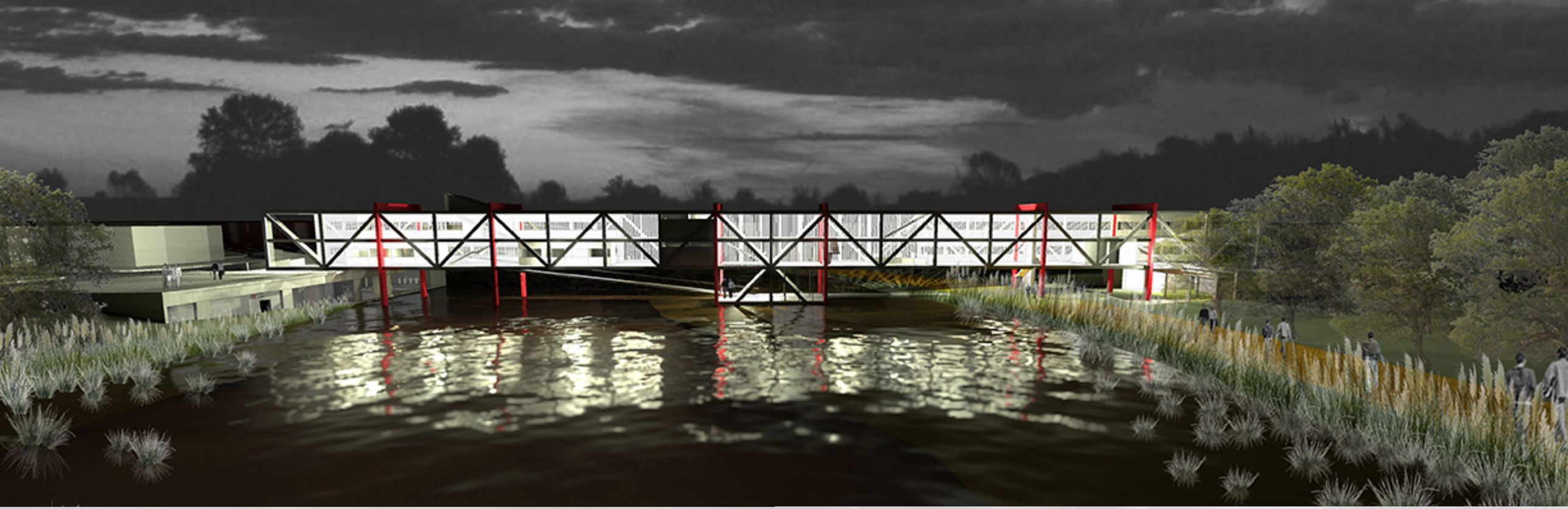
DETALLE CONSTRUCTIVO
SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:50



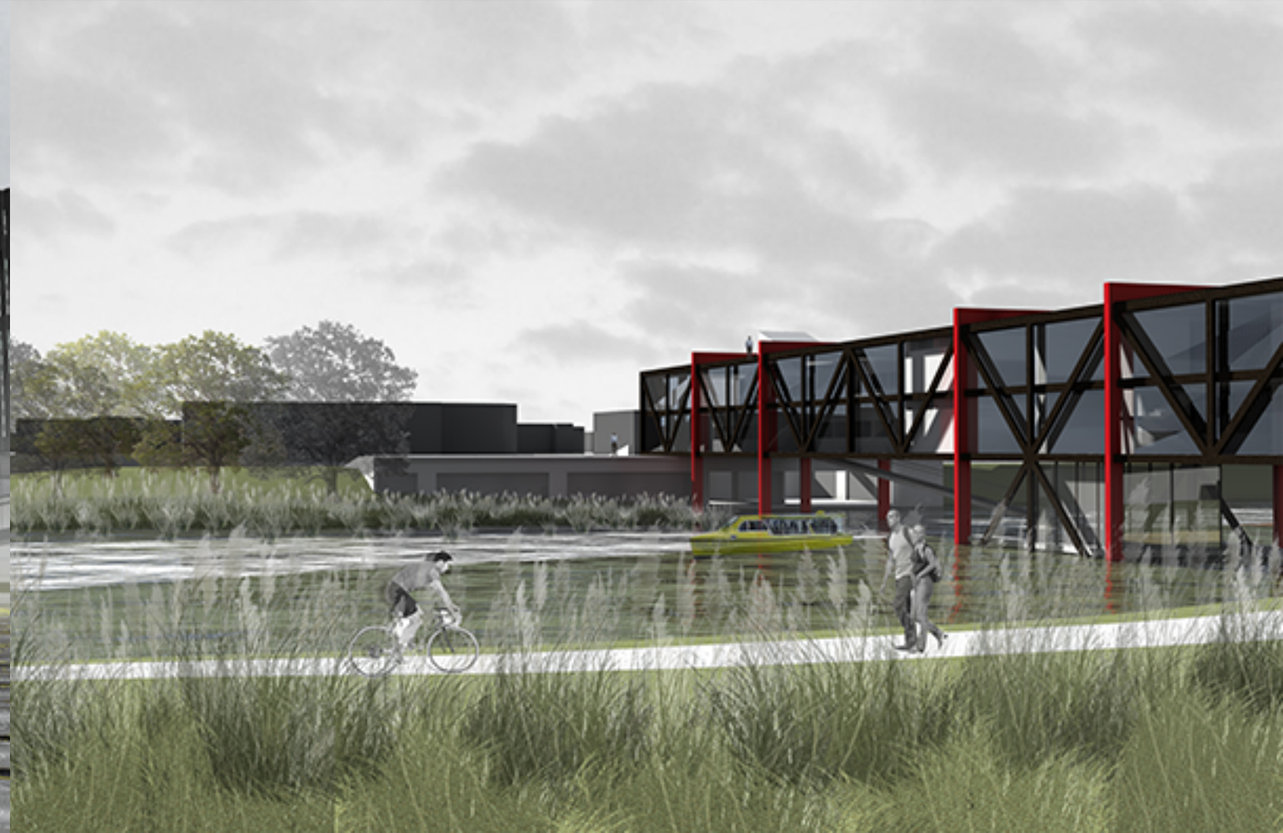
DETALLE CONSTRUCTIVO
ANCLAJE Y FUNDACIÓN
ESCALA 1:20



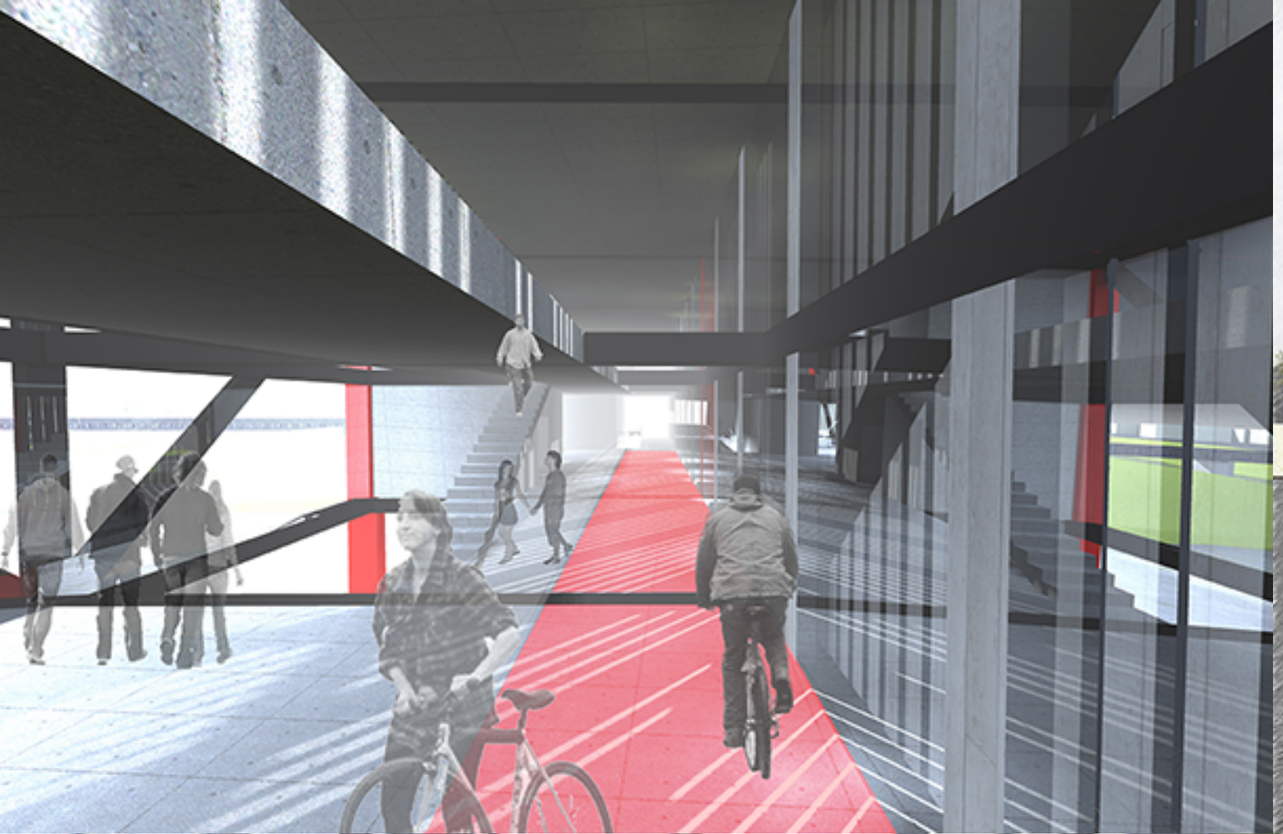


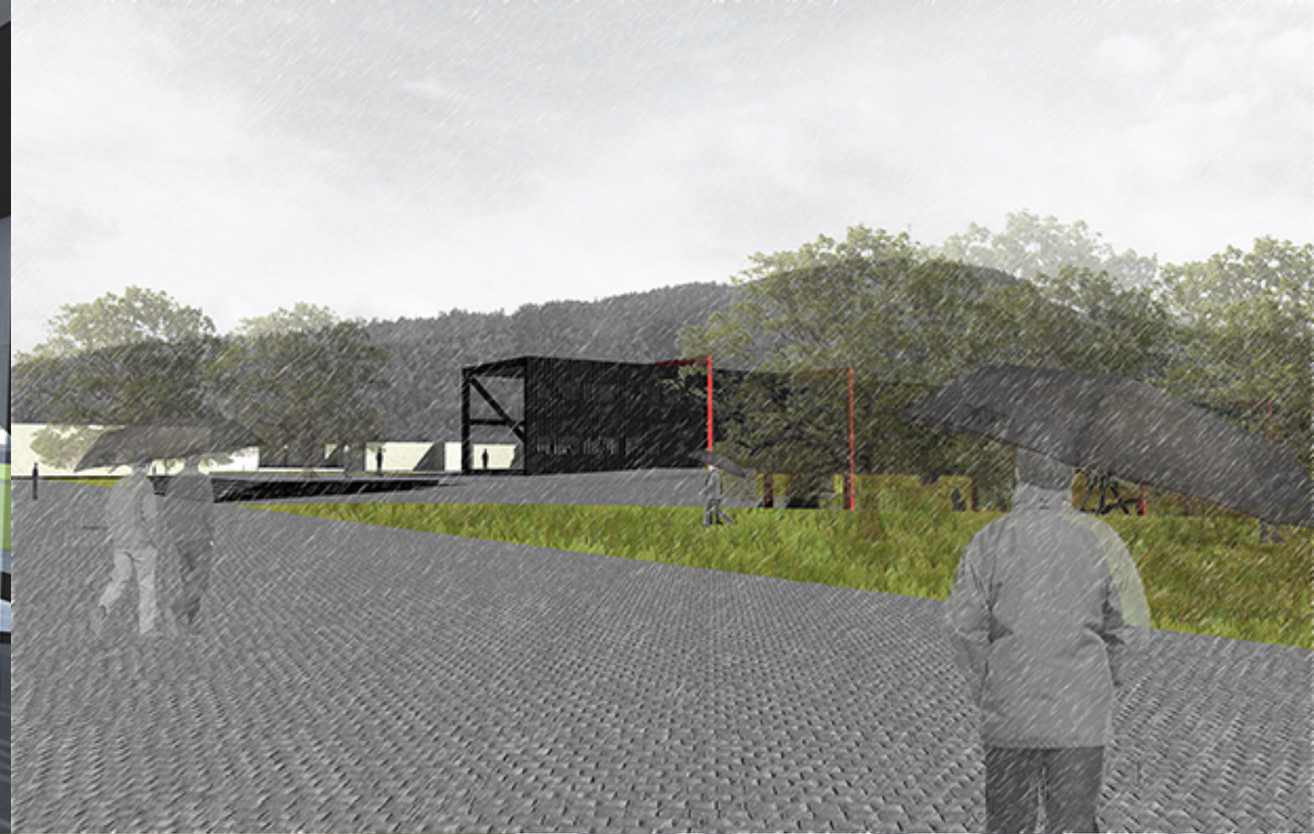


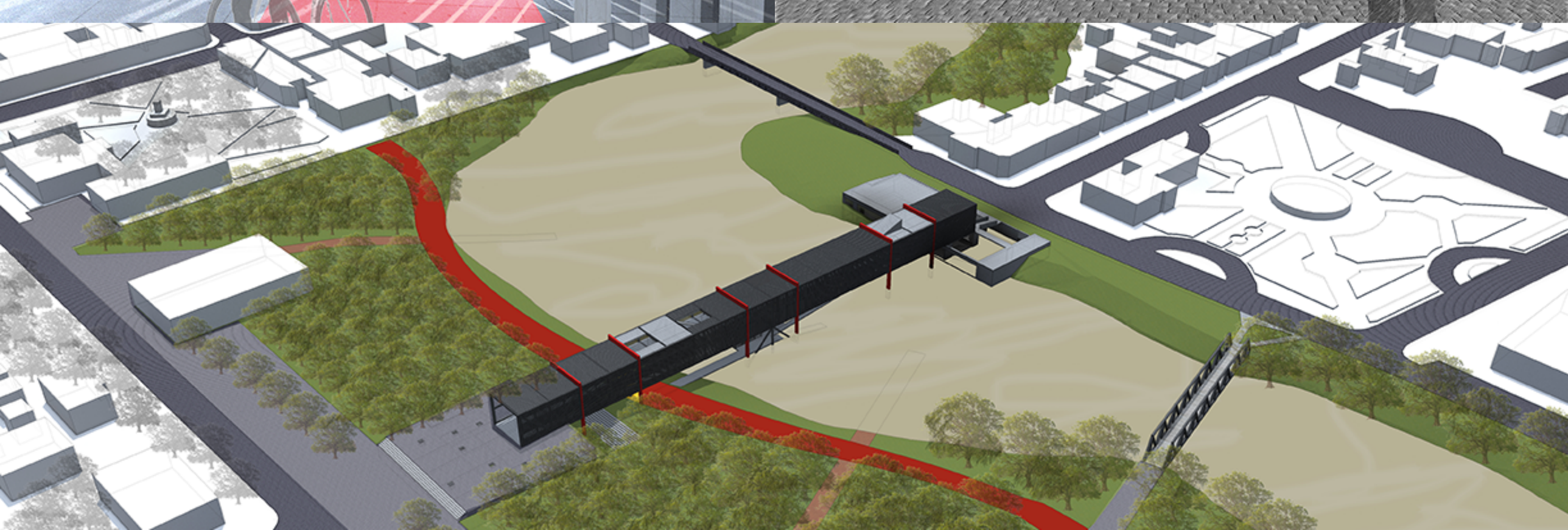




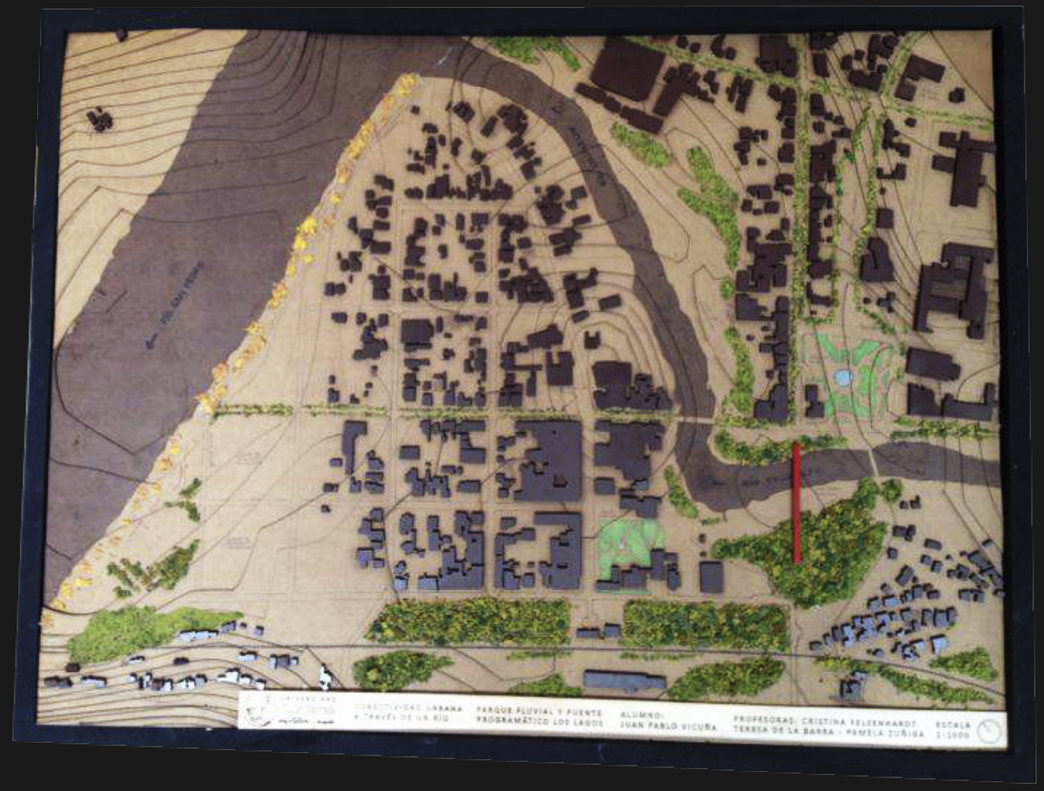


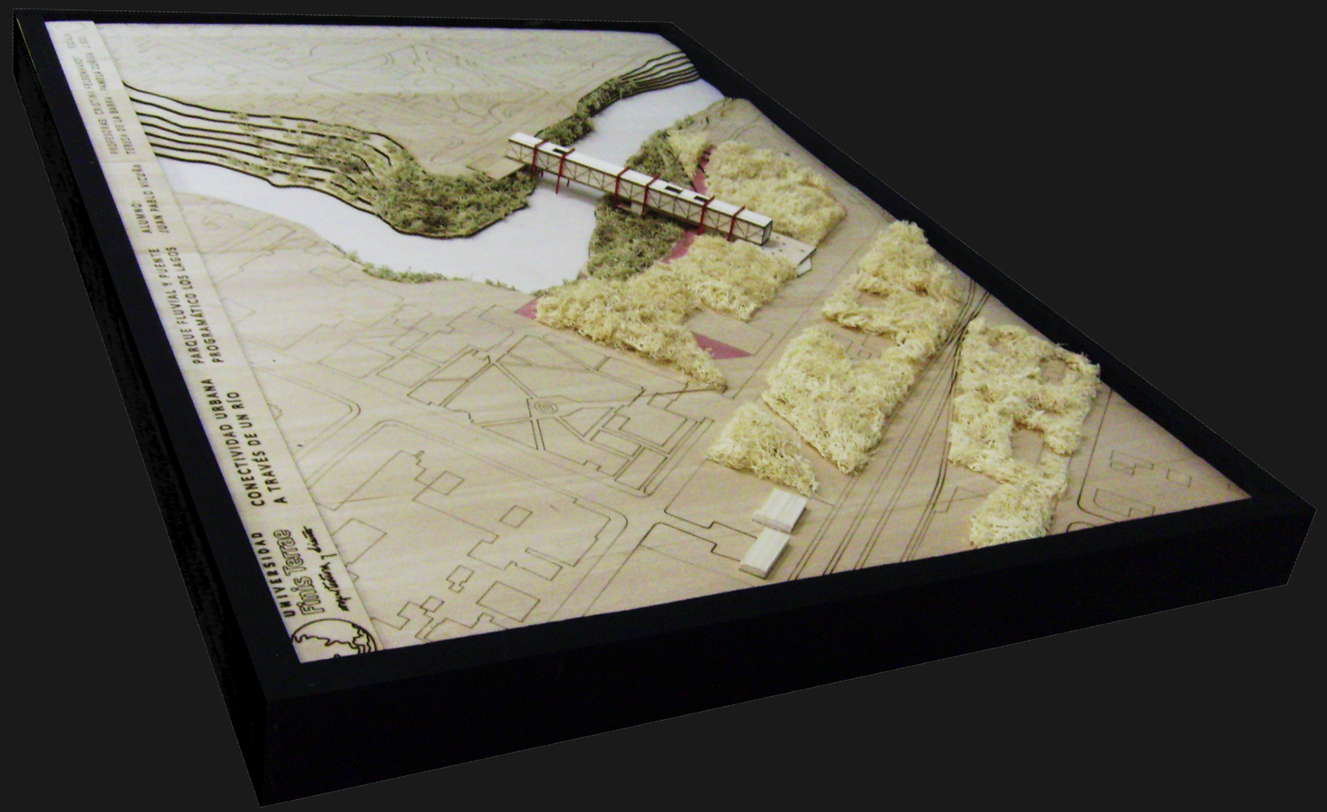









CONECTIVIDAD URBANA
A TRAVÉS DE UN RÍO
PARQUE FLUVIAL Y PUENTE
PROGRAMÁTICO LOS LAGOS
ALUMNO:
JUAN PABLO VICUÑA
PROFESORAS: CRISTINA FELSENHARDT
TERESA DE LA BARRA - PAMELA ZUÑIGA
ESCALA
1:1000


UNIVERSIDAD
CONECTIVIDAD URBANA
A TRAVÉS DE UN RÍO
PARQUE FLUVIAL Y PUENTE
PROGRAMÁTICO LOS LAGOS
ALUMNO:
JUAN PABLO VICUÑA

