

# EL SUELO SE MUEVE...

**“Todos los días hay cambios sustanciales en la superficie terrestre.** Los ríos en su **desembocadura** en los océanos depositan diariamente millones de toneladas de sedimentos; los **glaciares** remueven, en conjunto, masas gigantescas de rocas; las **olas marinas hacen retroceder muchas porciones de las líneas costeras.** La acción del **viento, las aguas subterráneas... y lo que se ha vuelto muy importante, la acción del hombre que se manifiesta en el relieve** ... hay que agregar la **actividad interna de la Tierra**, presente en un mínimo de 20 **erupciones volcánicas** y más de 3 000 **sismos** en el transcurso de un año, además de otros movimientos de hundimiento o levantamiento de la superficie terrestre...

...Los datos anteriores nos hacen entender que **vivimos en un mundo excepcionalmente dinámico.** Sin embargo, pasó mucho tiempo para que esto fuera aceptado por el hombre.”

( **“LA SUPERFICIE CAMBIANTE”, JOSÉ LUGO HUBP.** )

**MOTIVACIÓN...ENTENDER EL TERRITORIO DESDE SU CARÁCTER DINÁMICO, POR LO TANTO EL SUELO SOBRE EL QUE ESTAMOS COMO UN ELEMENTO EN CONSTANTE MOVIMIENTO.**

En cada región geográfica, específica, de un modo diferente.





4





El suelo, es el resultado de la acción de los geo-factores de una área geográfica determinada, por lo tanto, reflejo de la dinámica de ésta. Si el hombre transforma ese suelo, el resultado estará directamente relacionado a las características específicas de aquel, es decir, que **la costra generada por el hombre en una área geográfica, obtendrá por consecuencias caracteres propios de ese suelo que esta modelando, por lo tanto el modo en que se construya y se recorra, deberían responder al modo del área determinada.**



Cuando el hombre contraria esto, **cuando las lógicas de ambos no calzan (lógica ocupacional / lógica territorial), disociación, ambos sufren las consecuencias, surgiendo riesgos para el hombre y para el medio (la naturaleza).**

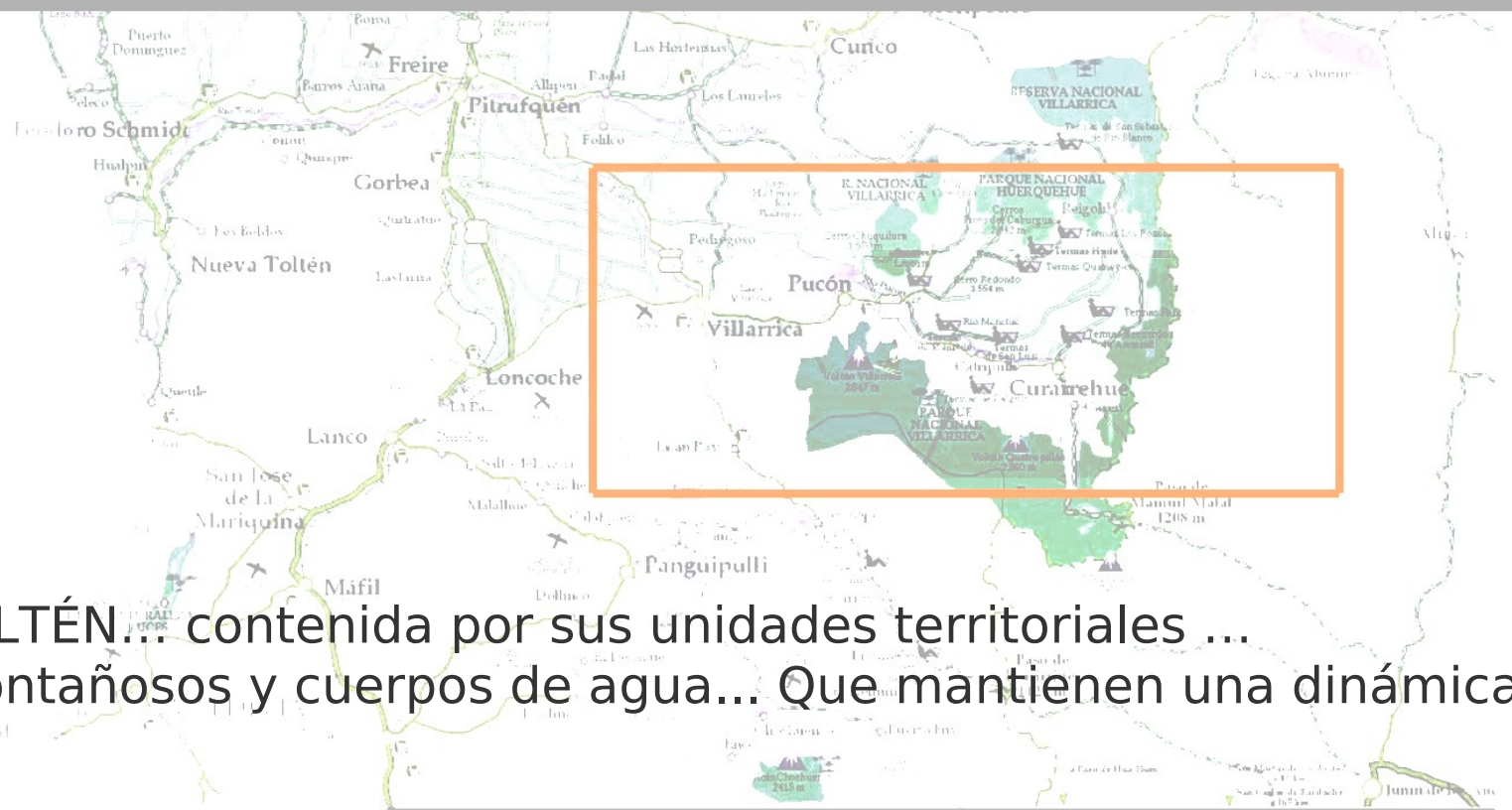
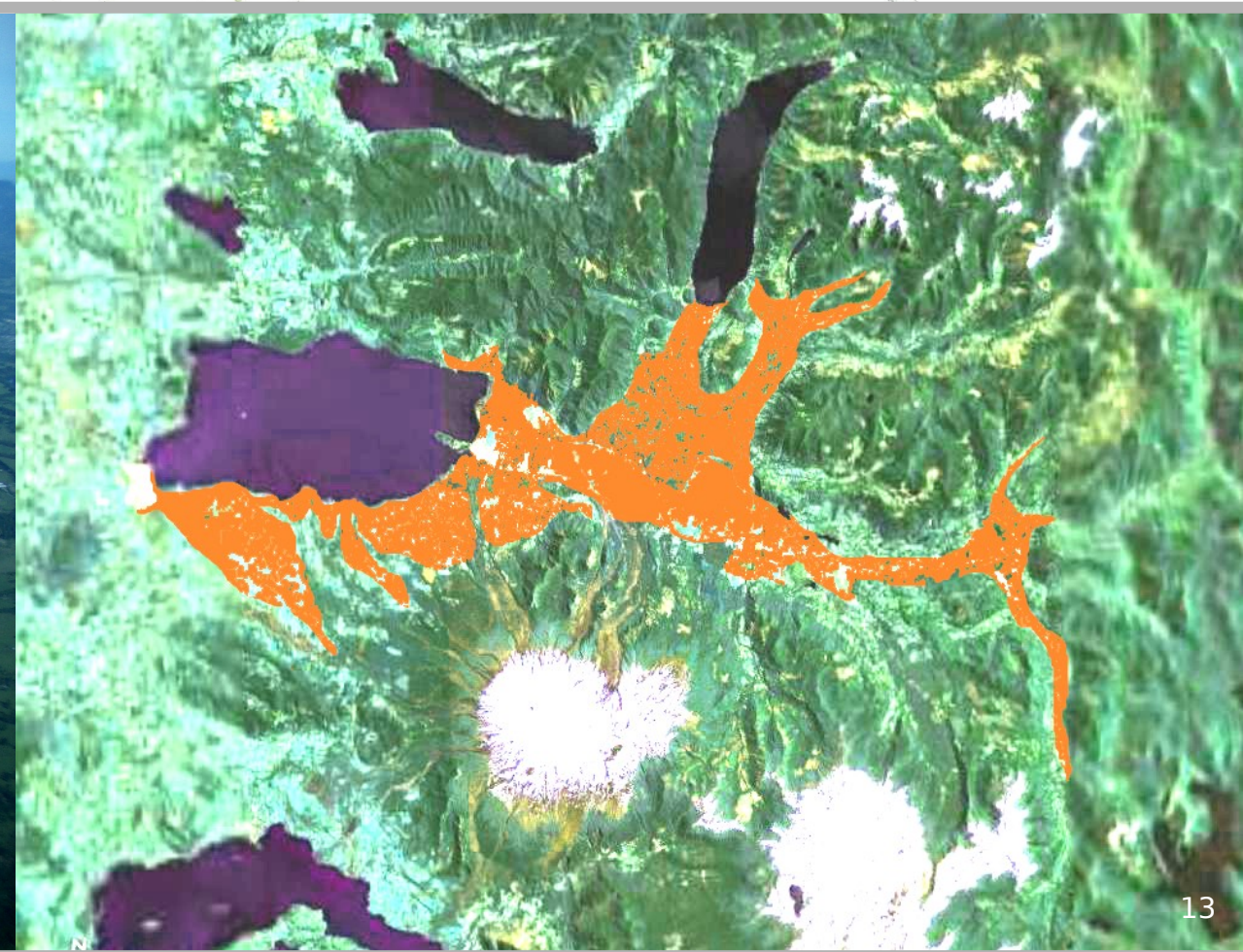
Sobre esta base, escojo un **lugar a trabajar**...

donde la **dinámica territorial** es de gran intensidad y variaciones a través del tiempo, en periodos relativamente cortos...

Lo que implica que la **lógica de ocupación de este lugar**, deba responder a la **lógica del territorio**, para la coexistencia de ambos.

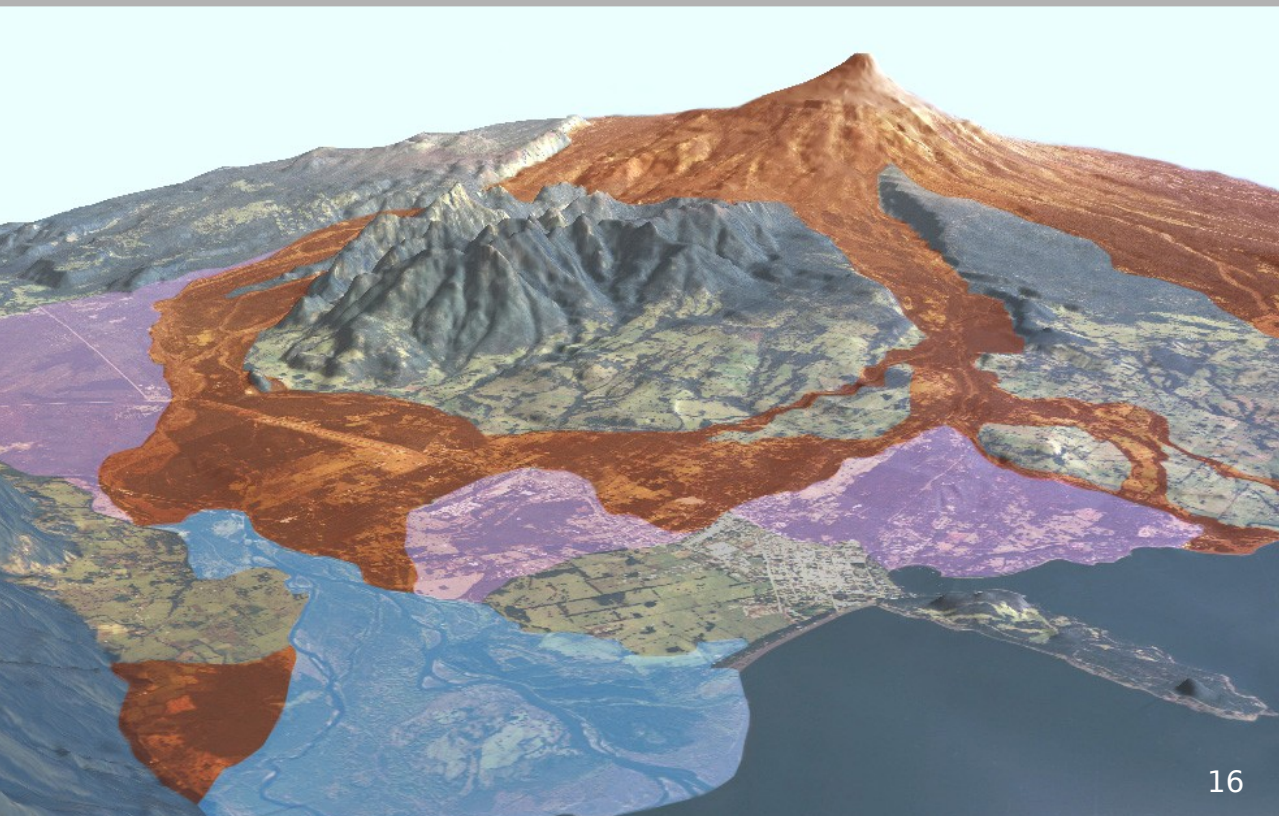
a la vez su **dinámica humana** también es de gran intensidad y aumenta rápidamente...lo que hace mas necesario, **trabajar el encuentro entre estos 2 sistemas**.

**COMUNA DE PUCÓN**



....inserta en la CUENCA DEL TOLTÉN... contenida por sus unidades territoriales ... principalmente por cordones montañosos y cuerpos de agua... Que mantienen una dinámica territorial de gran intensidad...

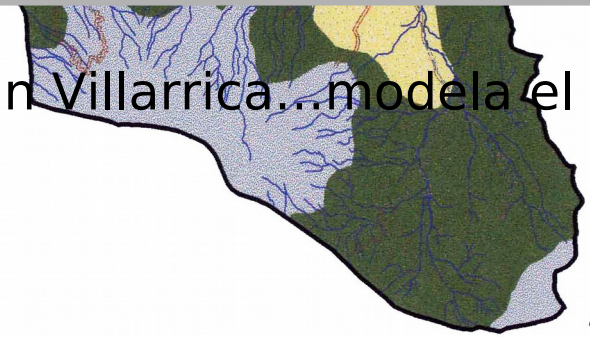
# OBSERVACIONES desde la FÁCTICA...Dinámica territorial...



16



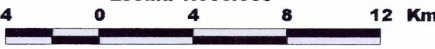
## El Volcan Villarrica...modela el paisaje constantemente...



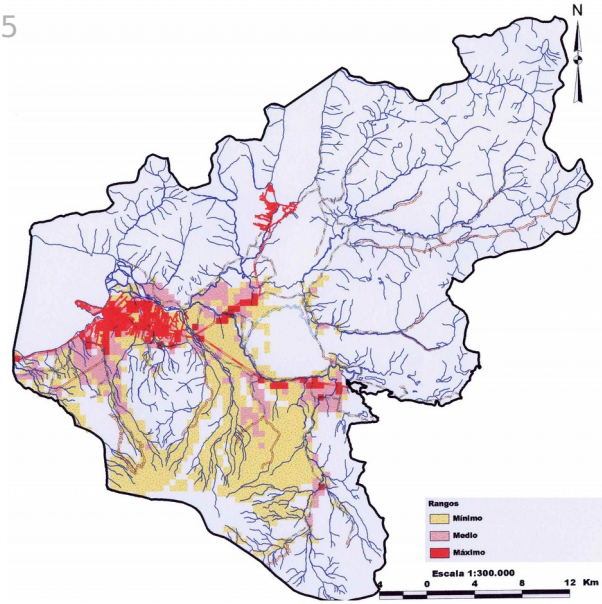
**Unidades**

- Andina de uso forestal (nativo) y baja intervención antrópica.
- Andina volcánica activa de alta naturalidad.
- De fondo de valle y alta intervención antrópica, uso y expansión urbana.
- Humedales (lacustre - palustre) con intensa presión de uso y potencial turístico

Escala 1:300.000




15



**Rangos**

- Mínimo
- Medio
- Máximo

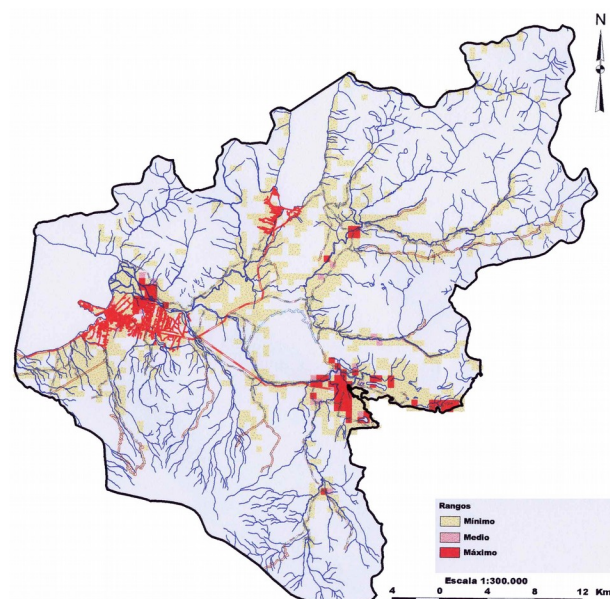
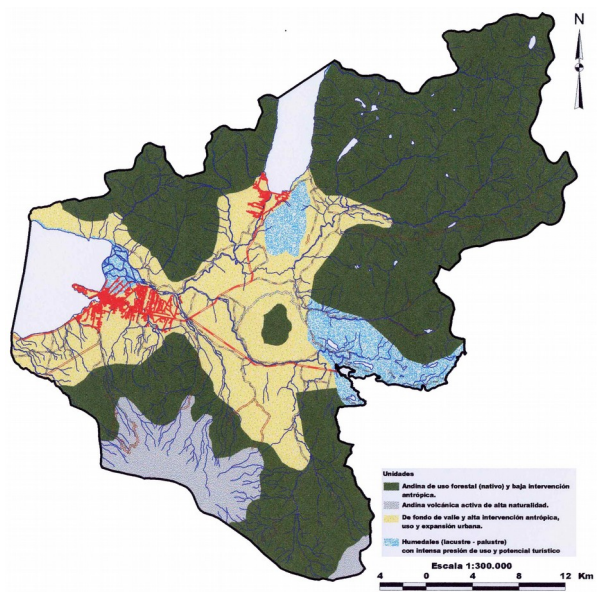
Escala 1:300.000





Humedales cambian su nivel de agua a lo largo del año, generando también cambio en el territorio...

17





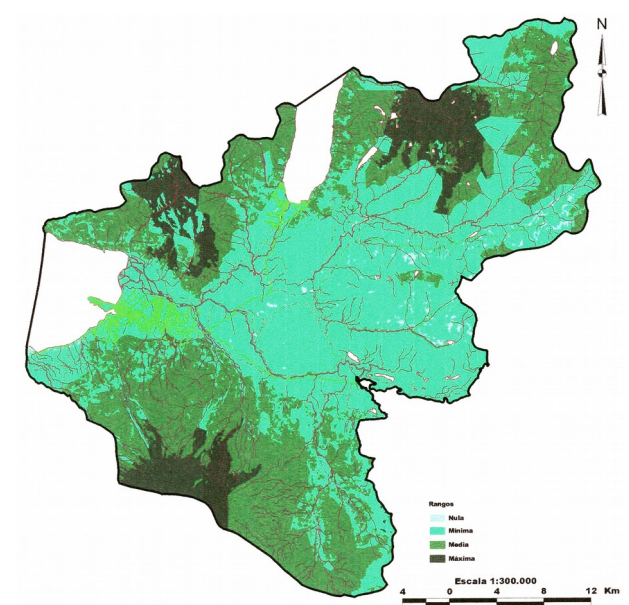
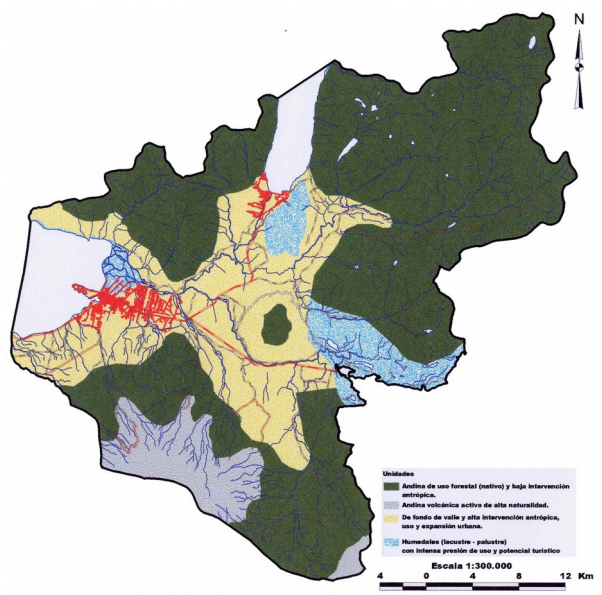
Es un lugar muy singular a nivel mundial por el biombo climático que genera la cordillera de los Andes...

en la campaña "Living Planet" de WWF, se han seleccionado solo 25 ecoregiones como prioritarias para la conservación a nivel mundial, por su altísima biodiversidad y su estado actual de vulnerabilidad. En esta clasificación está incluida la Ecorregión de los Bosques templados de Chile y Argentina.

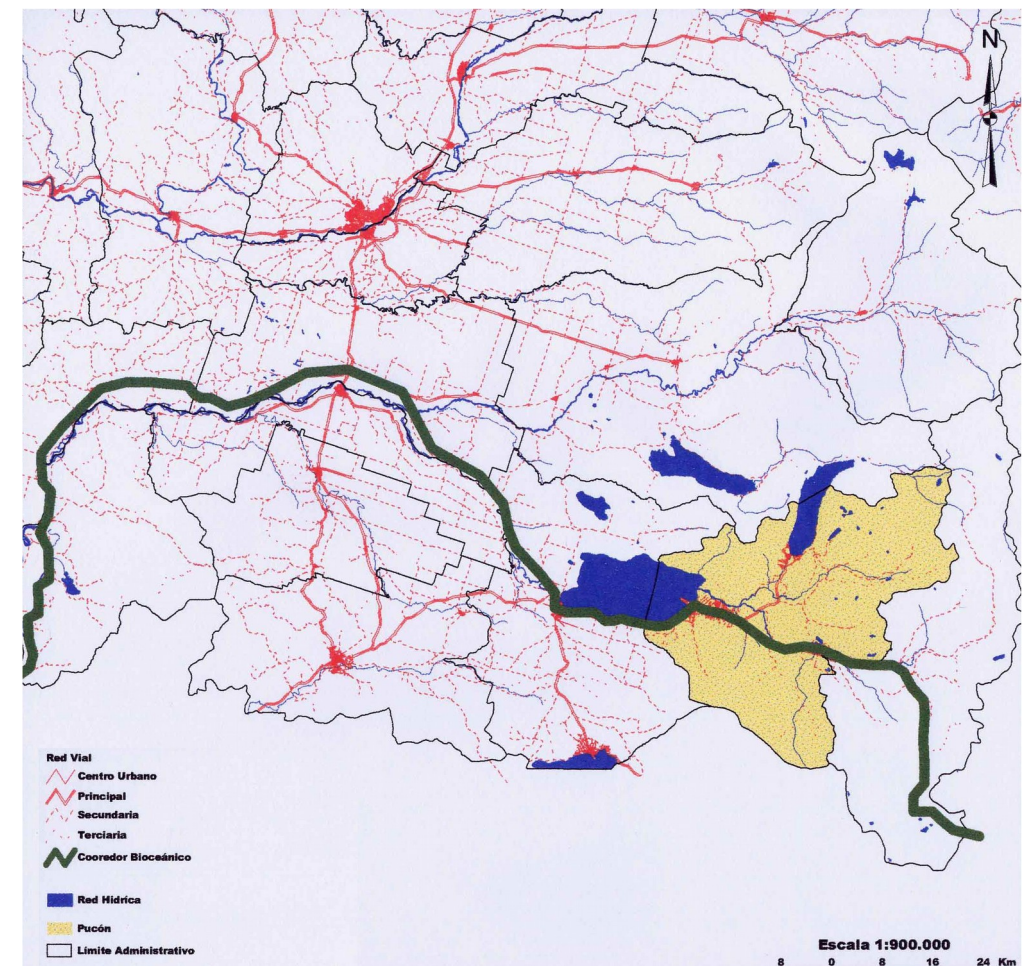
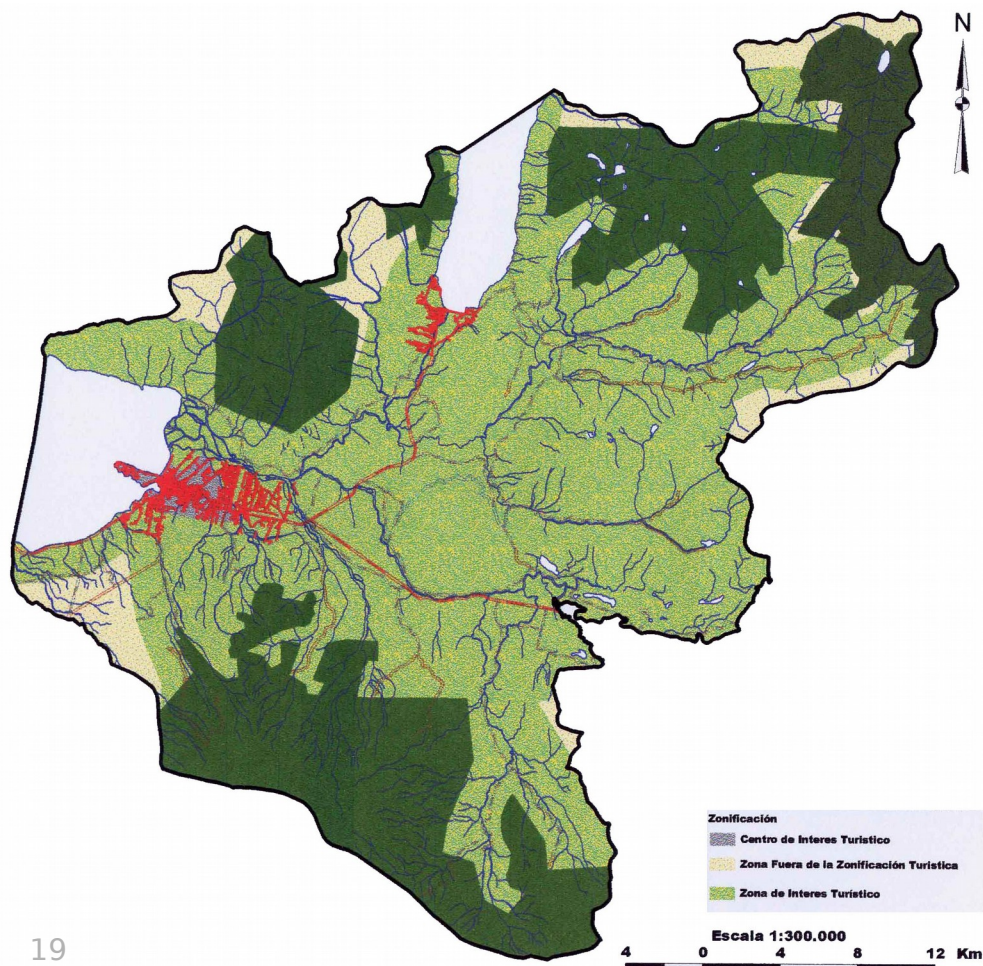
Cordones montañosos, a su vez constituyen una estructura de parques o reservas nacionales...

## CONSTITUYENDO UN IMPORTANTE CIRCUITO ECOLÓGICO.

18



**Configurándose de este modo, un área, que tiene una lógica de crecimiento y ocupación que se relaciona directamente ha éste hecho... de la forma más fuerte (respecto a usos)...turística...por los que se ha determinado como una zona ZOIT ( Villarrica Pucón y Curarrehue) , siendo Pucón, su centro urbano, la capital comunal.**

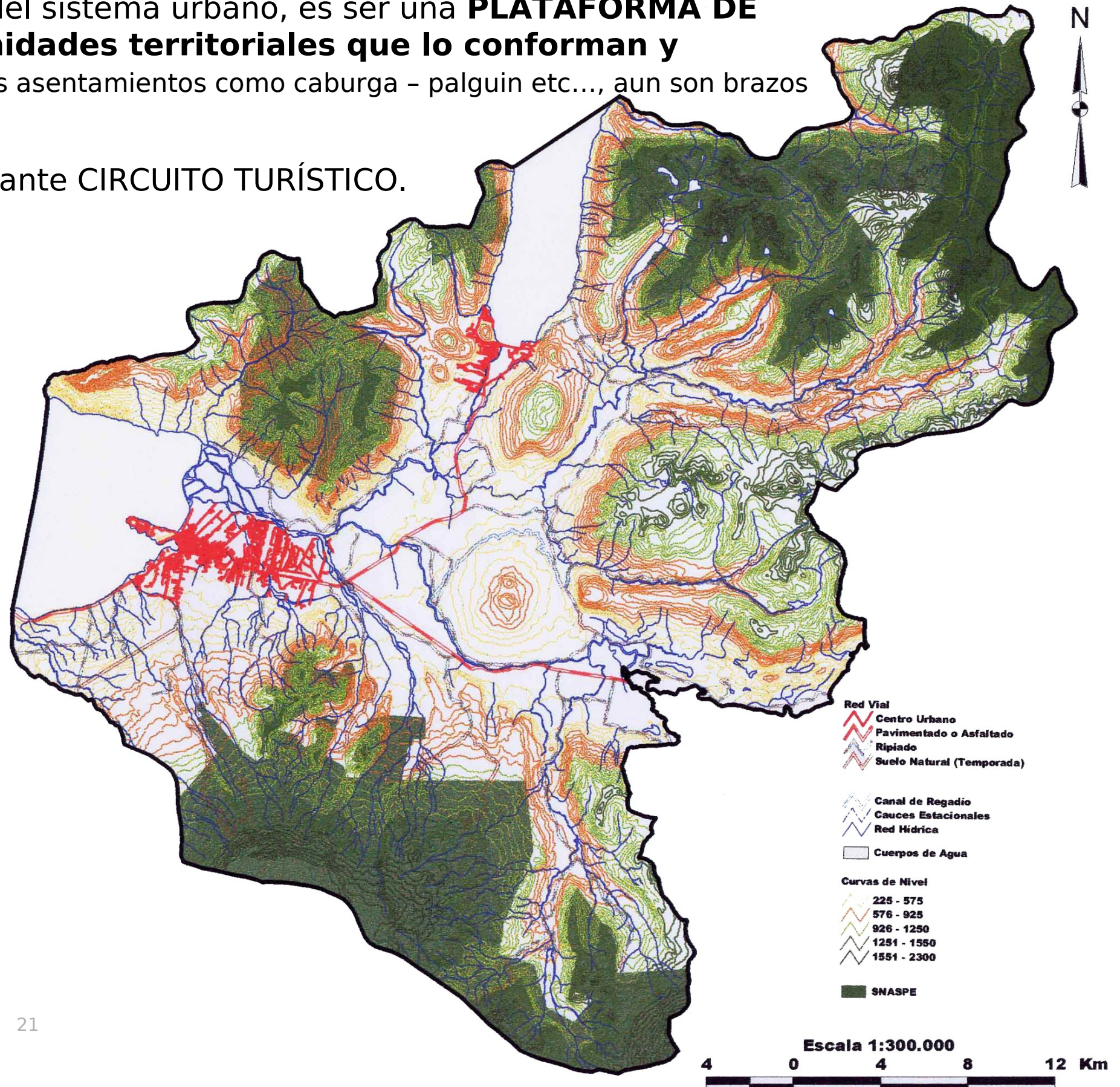


como su nombre lo dice en lengua mapuche...es una “entrada cordillerana”, rol que cumple hasta el día de hoy como centro urbano cordillerano...lo que le entrega una particular dinámica.

(corredor de carácter Binacional entre el área lacustre de la Araucanía (Curarrehue, Pucón, Villarrica) y la zona suroeste de la provincia Argentina de Neuquén (Junín de los Andes, San Martín de los Andes y Bariloche).)

El rol de Pucón , dentro del sistema urbano, es ser una **PLATAFORMA DE SERVICIOS** para las unidades territoriales que lo conforman y **sostienen**... ( “pucon” otros asentamientos como caburga - palguin etc..., aun son brazos de este centro)...

Constituyendo un importante CIRCUITO TURÍSTICO.

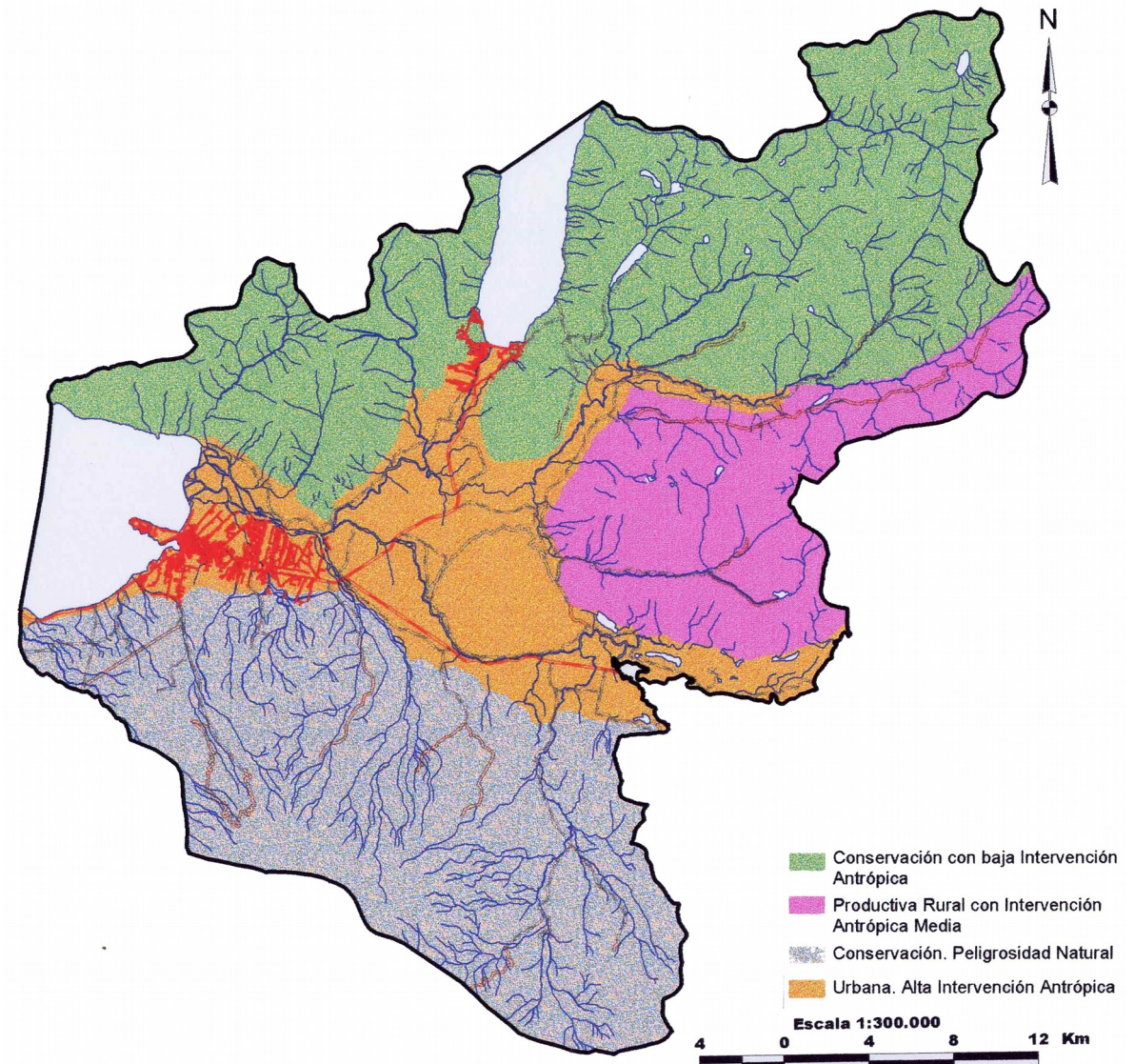
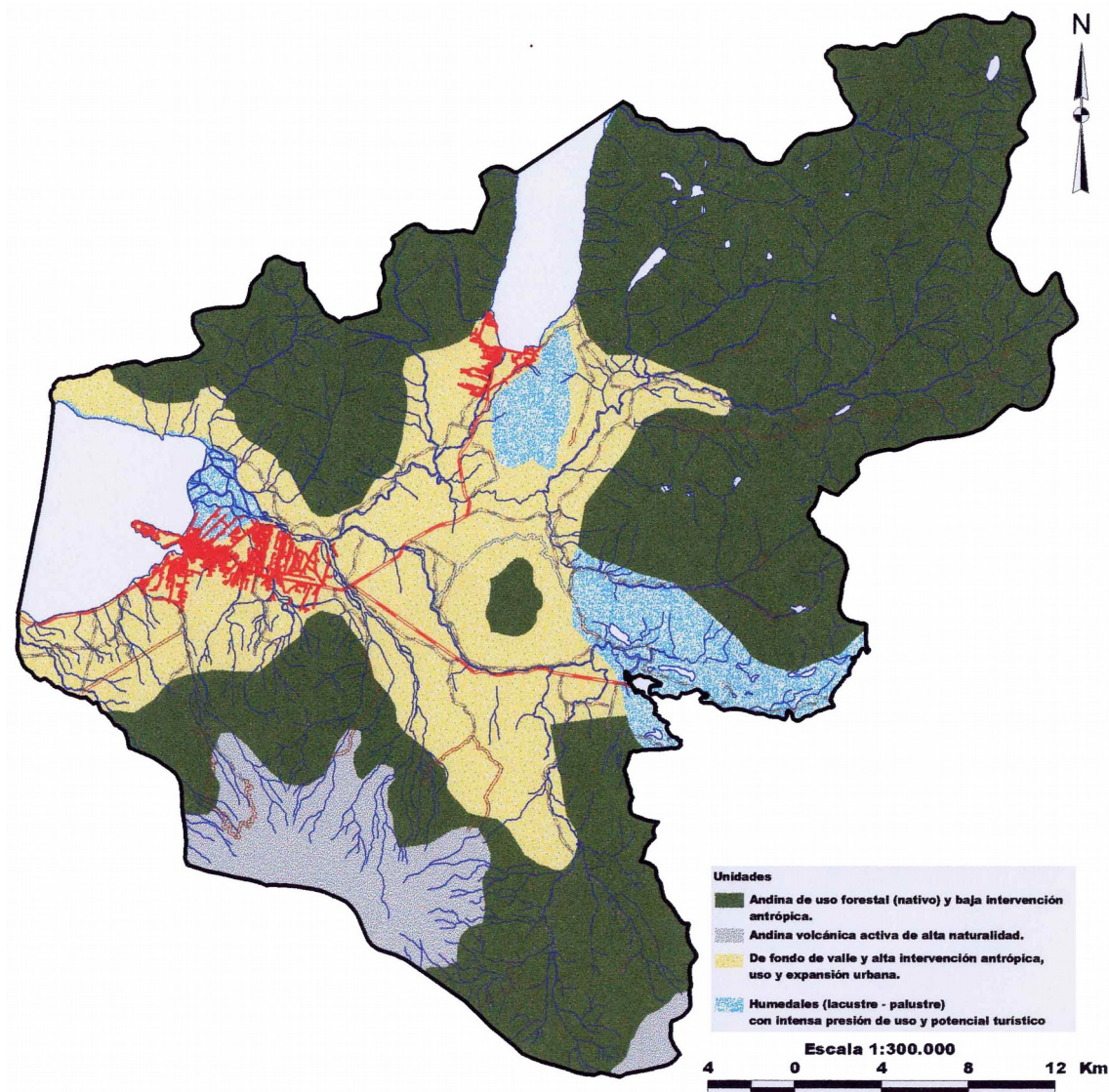


## DIAGNOSTICO...

Debido al explosivo crecimiento que ha tenido los últimos 10 años , la lógica de ocupación se ha alejado de la lógica del territorio....

(Var-Intercensal (1992-2002) 47,60% en relación al 10,70% del resto de la región - además de triplicar su población en temporada alta)

## DISOCIACIÓN ENTRE LÓGICA DE OCUPACIÓN Y LÓGICA DEL TERRITORIO...

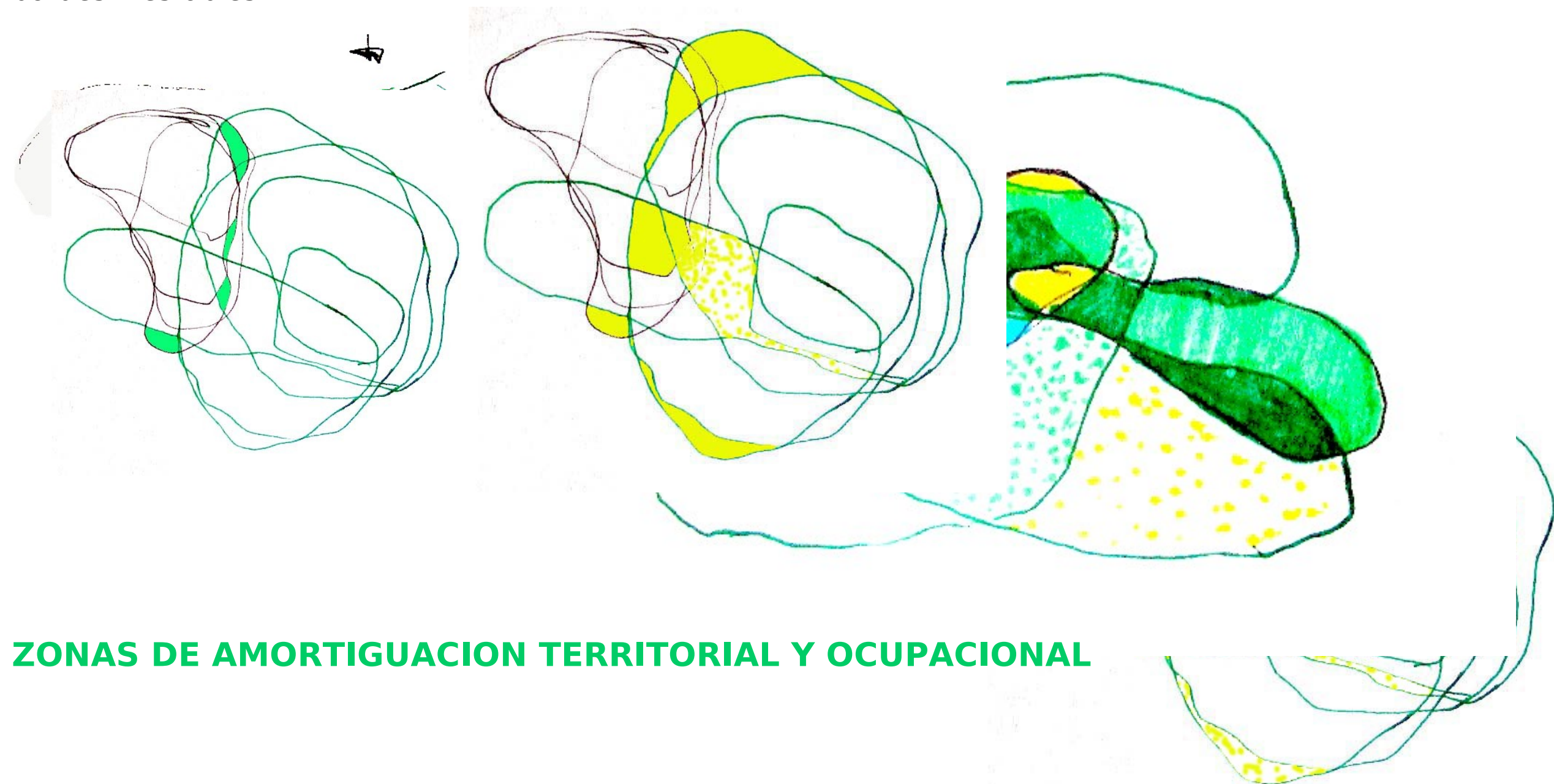


...El trazado de lo antrópico no calza con el del territorio (plan regulador rechazado...se está rehaciendo...proyecto Pucón sustentable).

**Por lo que se produce un área de traslapo entre estos 2 sistemas...**

**zonas...constituidas por el traslapo de 2 sistemas, que quedan contenidas por sus bordes. Generando así , un tercero, que limita y media entre ellos...**

espesores que se encuentran en una **condición de inestabilidad**... al estar contenidos por bordes inestables



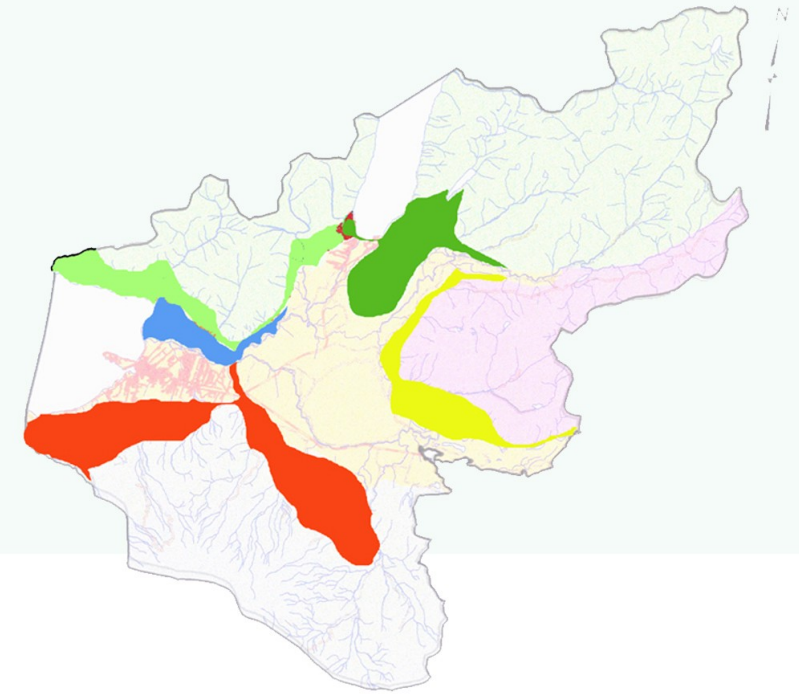
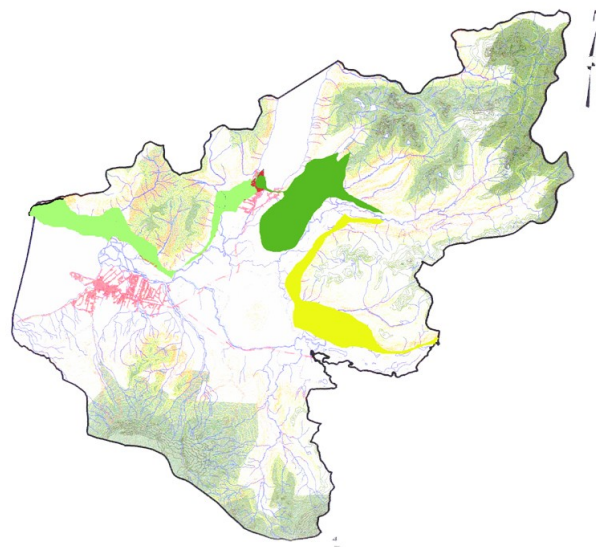
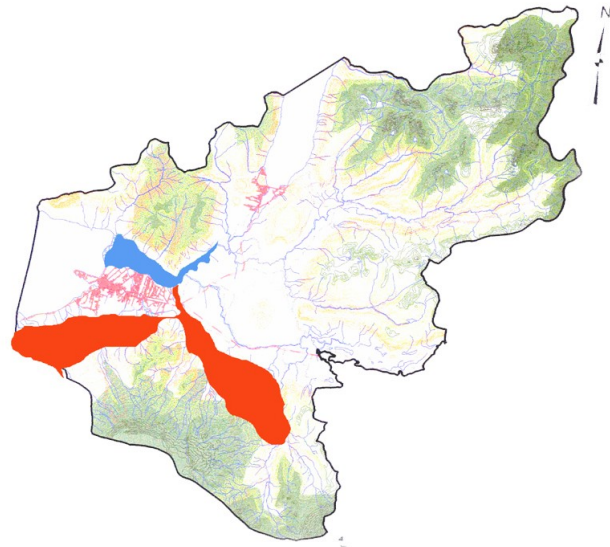
## **ZONAS DE AMORTIGUACION TERRITORIAL Y OCUPACIONAL**

Estas zonas , **son dinámicas, ya que contienen un constante intercambio de flujos** humanos y naturales.

Estos **flujos constituyen los recorridos**, que a la vez determina un **modo de movimiento**.

## ZONAS DE AMORTIGUACIÓN TERRITORIAL Y OCUPACIONAL.

ESTAS ZONAS DE AMORTIGUACIÓN SE RELACIONAN CON 2 CONCEPTOS DISTINTOS:

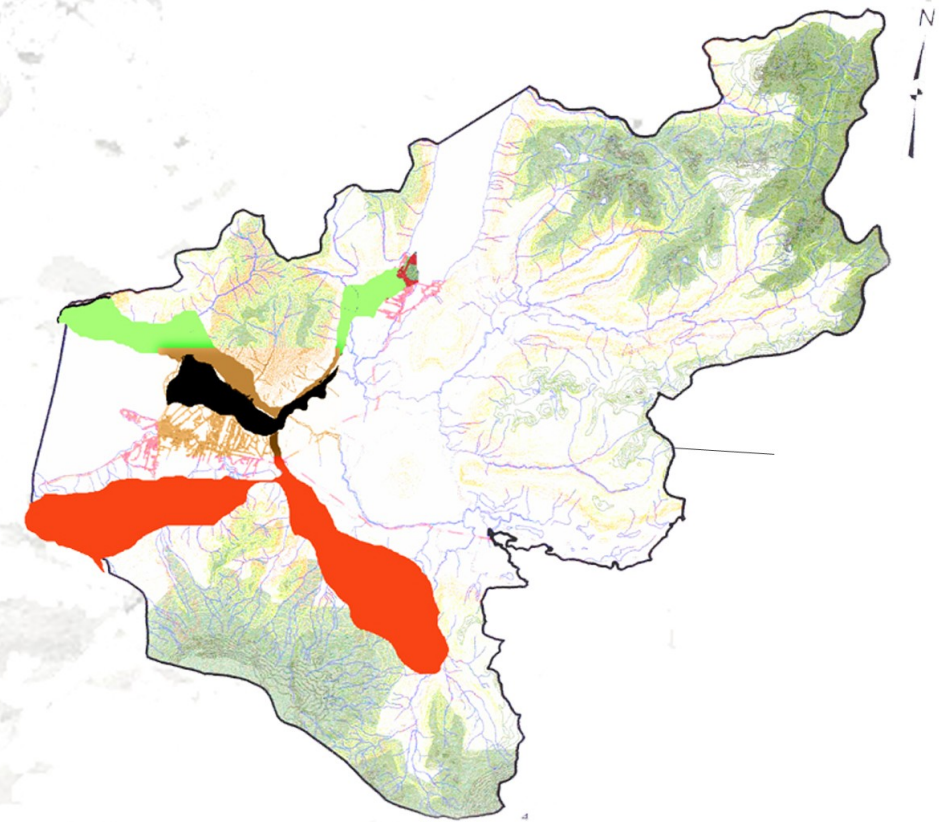


-ZONAS DE RIESGO PARA EL HOMBRE....  
-ZONAS DE RIESGO PARA LAS UNIDADES TERRITORIALES....

LO QUE GENERA UNA NECESIDAD DE CONSTITUIR ESTAS ZONAS (ESPESORES) COMO LIMITES Y A LA VEZ TRASPASO DEFINIDOS, ENTRE LOS SISTEMAS.

# LUGAR de TRABAJO...

ZONA DELTA.... YA QUE TIENE QUE VER CON UN RIESGO URBANO Y A LA VEZ CON UN RIESGO TERRITORIAL.

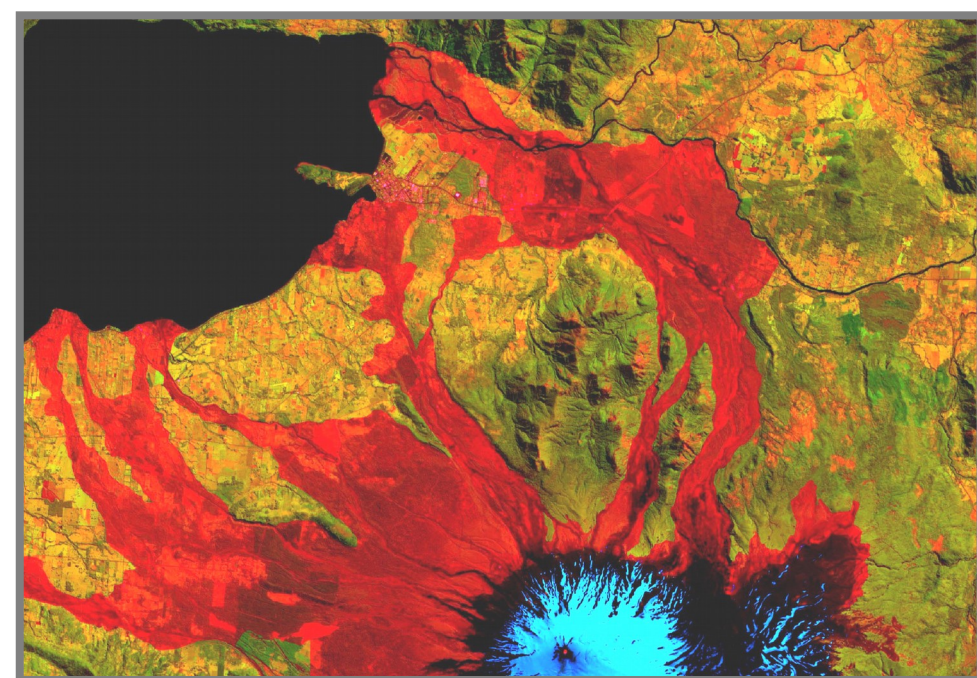


RIESGO DE LAHAR VOLCÁNICO...

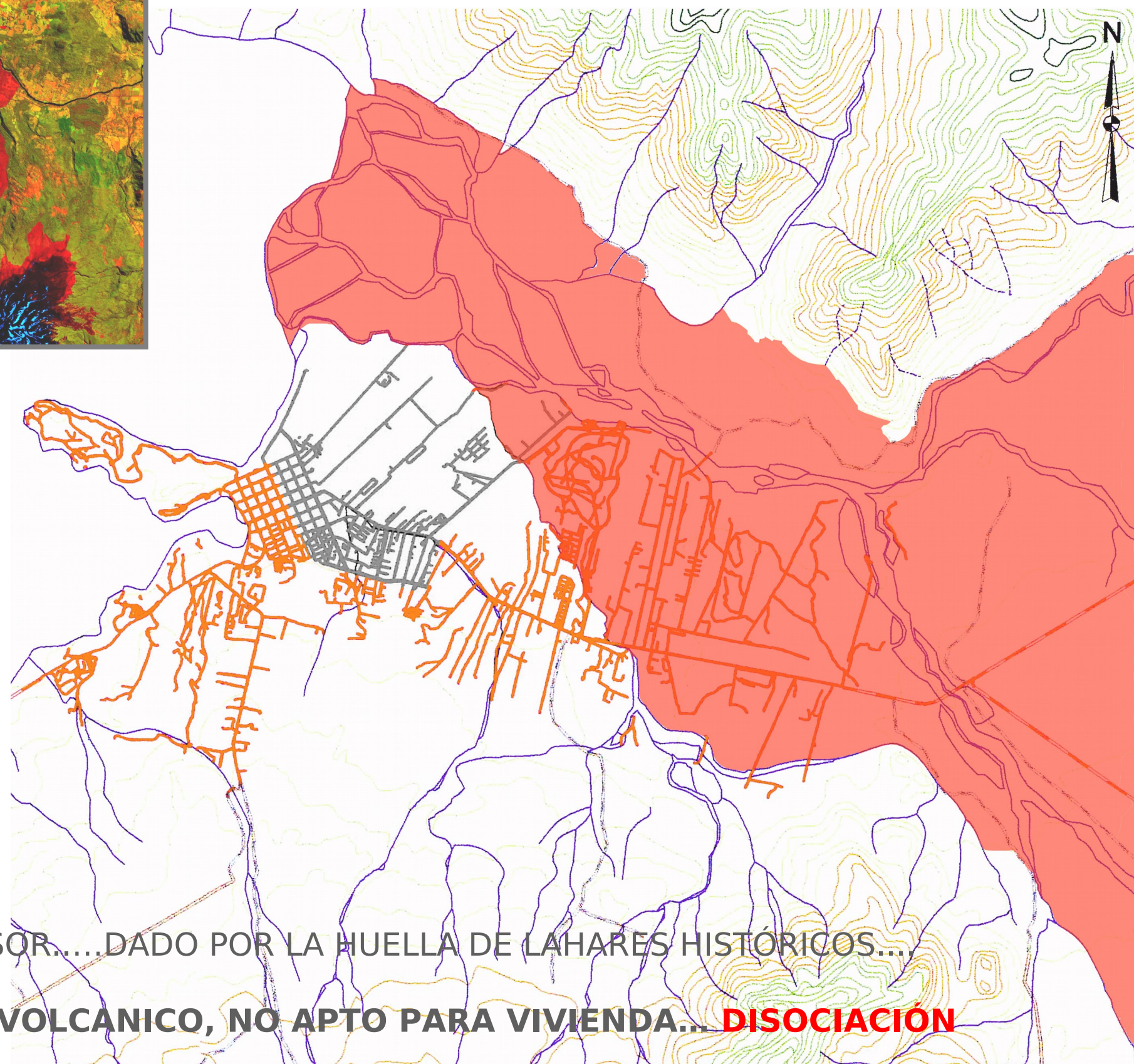
RIESGO HUMEDAL...

DEBIDO A CRECIMIENTO URBANO Y USOS NO REGULADOS HACIA ESTE

# DESCRIPCIÓN del LUGAR desde la FÁCTICA...

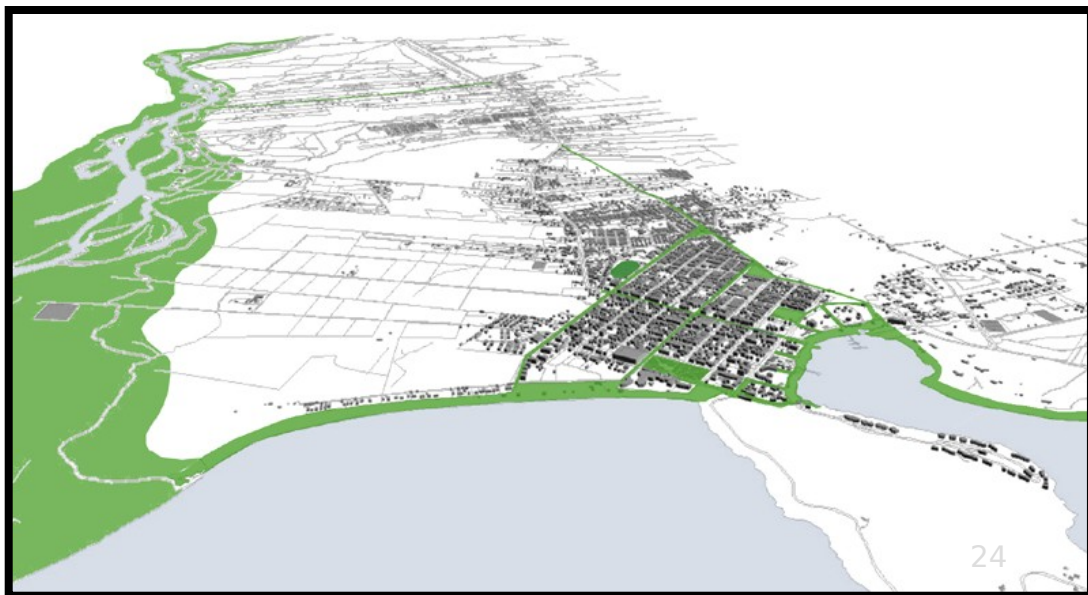


Registro de lahares volcánicos



Riesgo volcánico... ESPESOR.....DADO POR LA HUELLA DE LAHARES HISTÓRICOS....

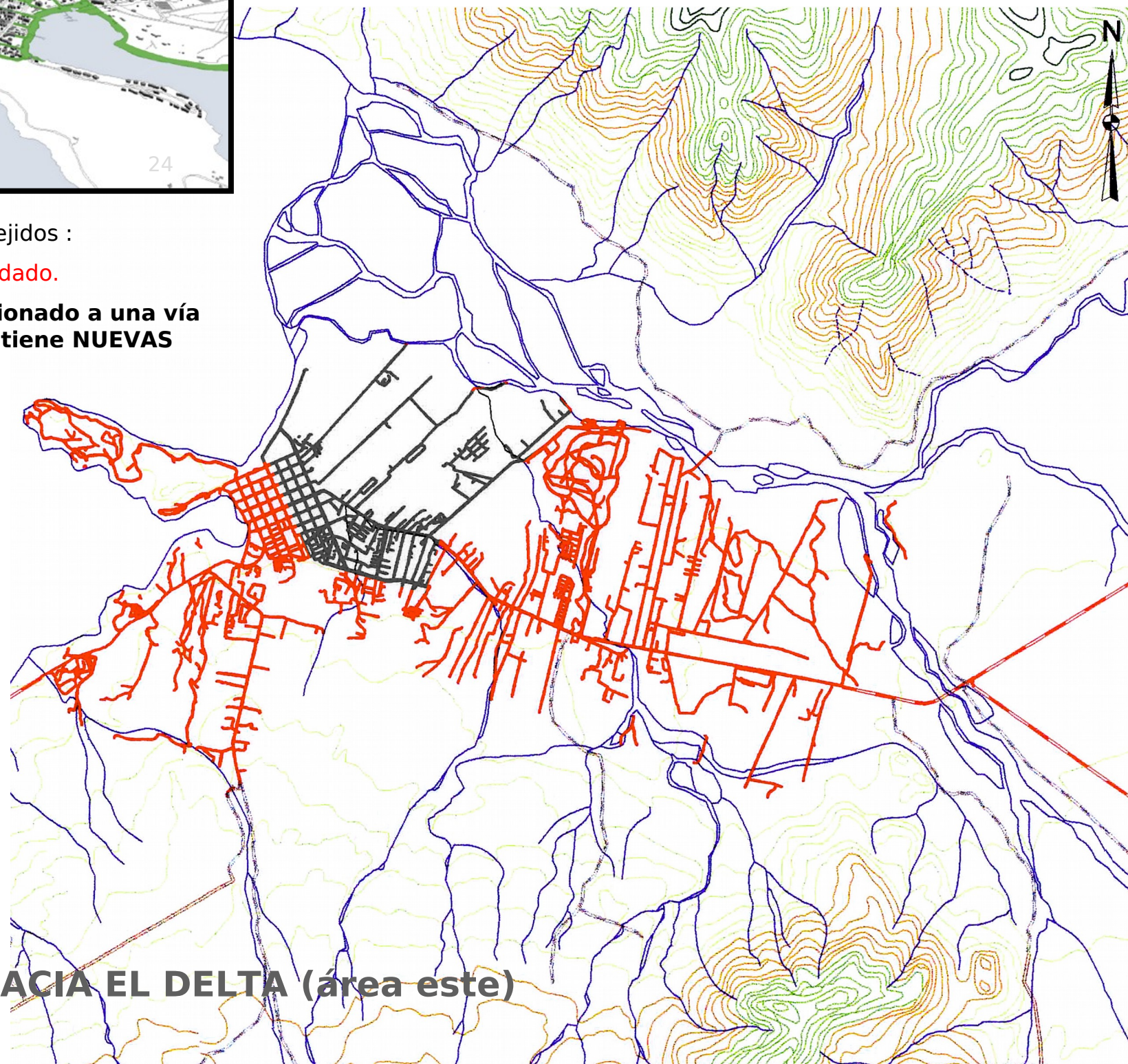
**ZONA DE ALTO RIEGO VOLCANICO, NO APTO PARA VIVIENDA... DISOCIACIÓN**



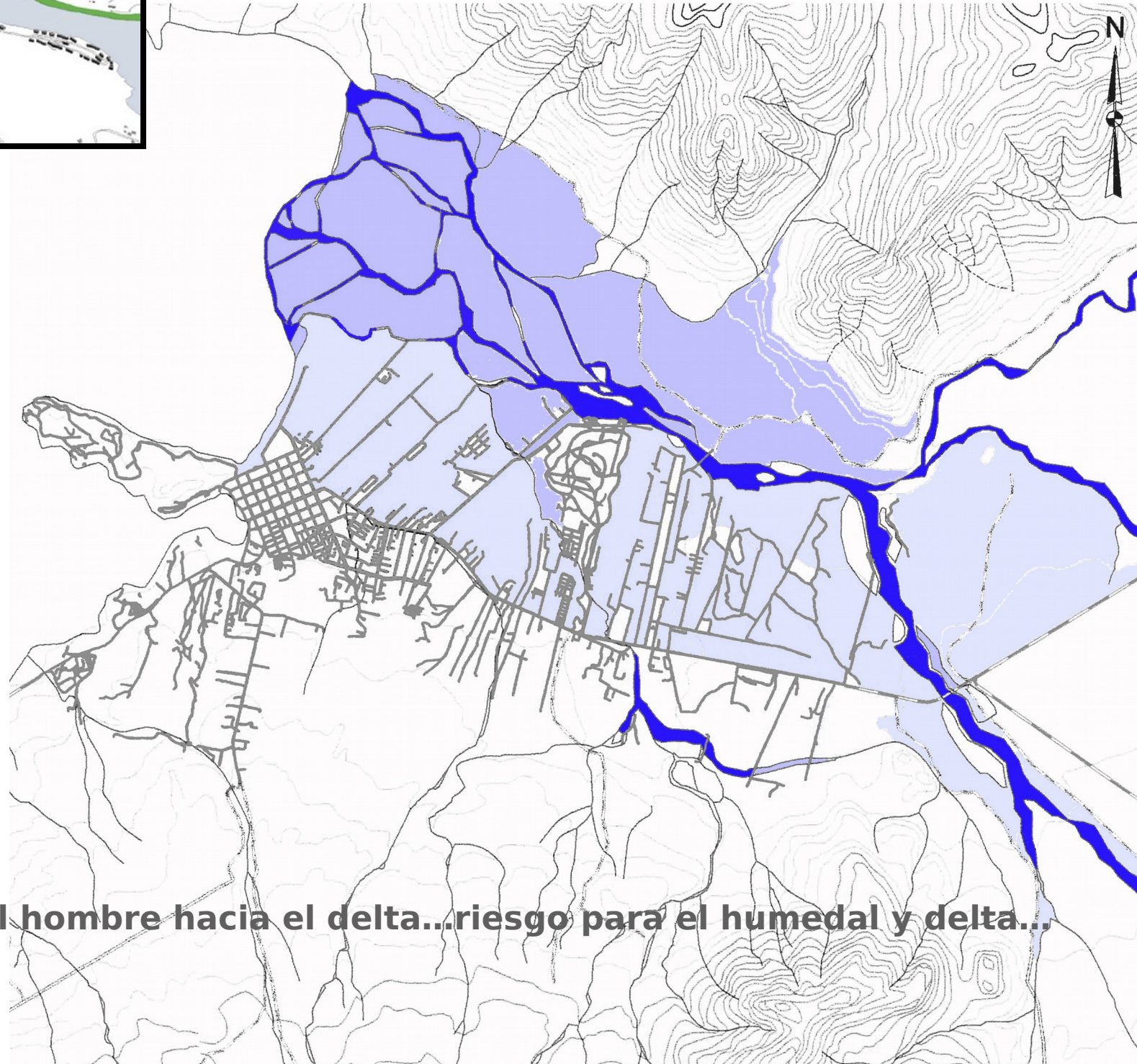
Trama urbana de Pucón se conforma por dos tejidos :

Área oeste : retícula de damero, sector consolidado.

Área Este : sector de carácter rural, relacionado a una vía estructurante (camino internacional), contiene **NUEVAS URBANIZACIONES**.

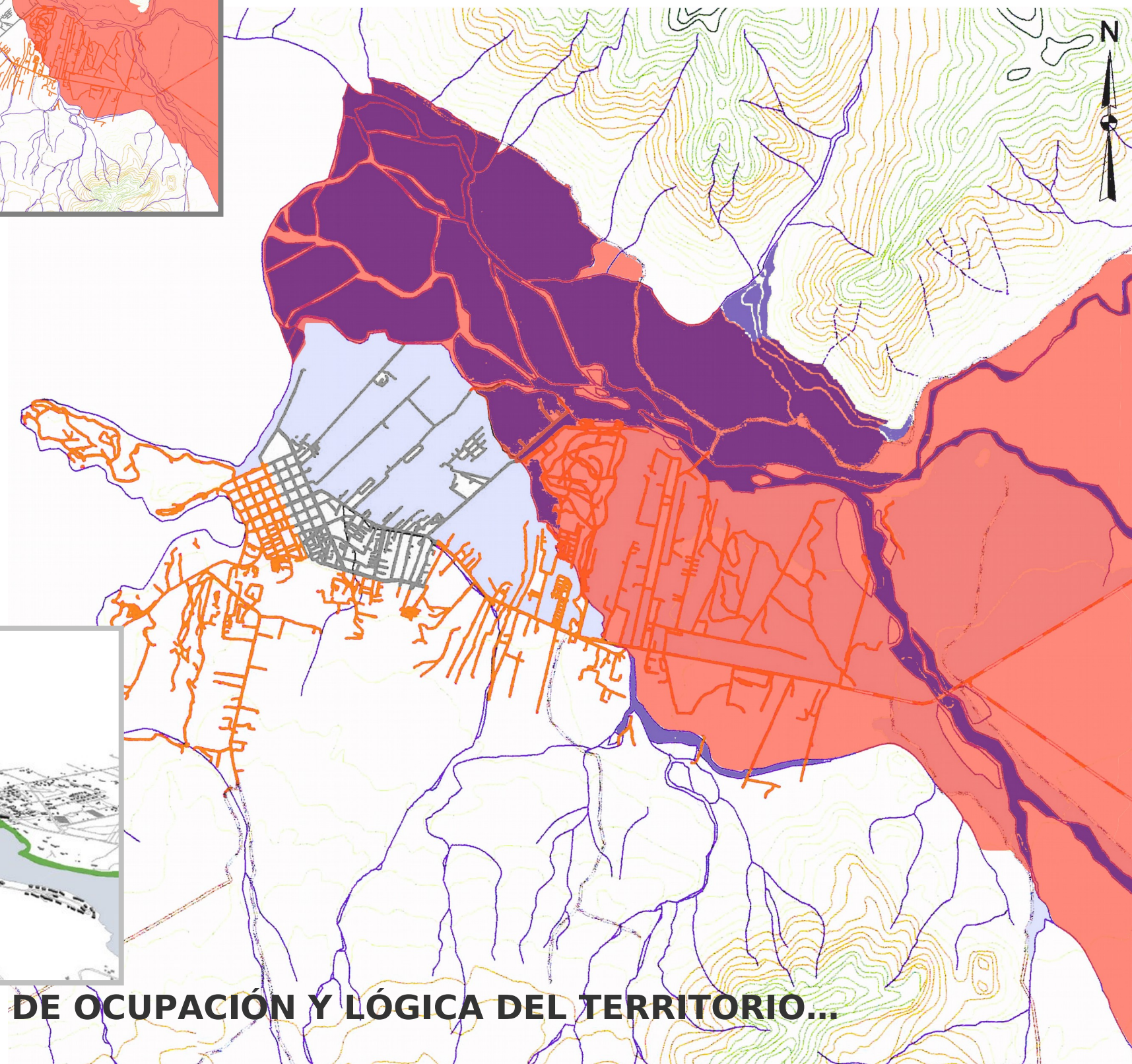
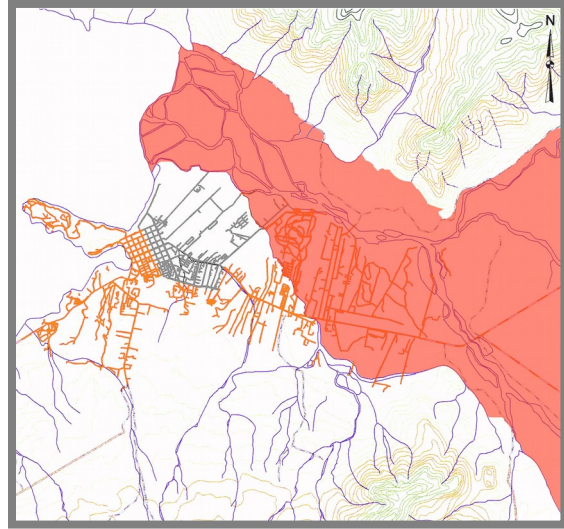
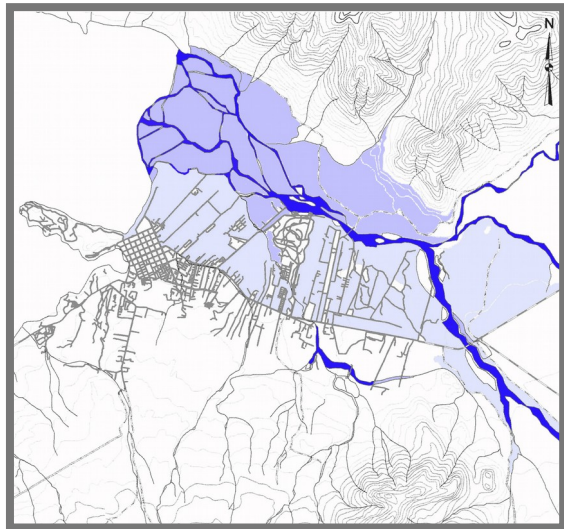


**CRECIMIENTO DE PUCÓN HACIA EL DELTA (área este)**



**ZONA DE INUNDACIÓN...avance del hombre hacia el delta...riesgo para el humedal y delta...**  
**DISOCIACIÓN...**

# DIAGNOSTICO ...



**DISOCIACIÓN ENTRE LÓGICA DE OCUPACIÓN Y LÓGICA DEL TERRITORIO...**

# PROYECTOS para el LUGAR ...

Proyectos bajo nuevo sistema de planeamiento de la ciudad de Pucón... donde la lógica de ocupación calze con la del territorio...

## 1- PROYECTO AREA VERDES PUCON...

### 2- PARQUE DELTA

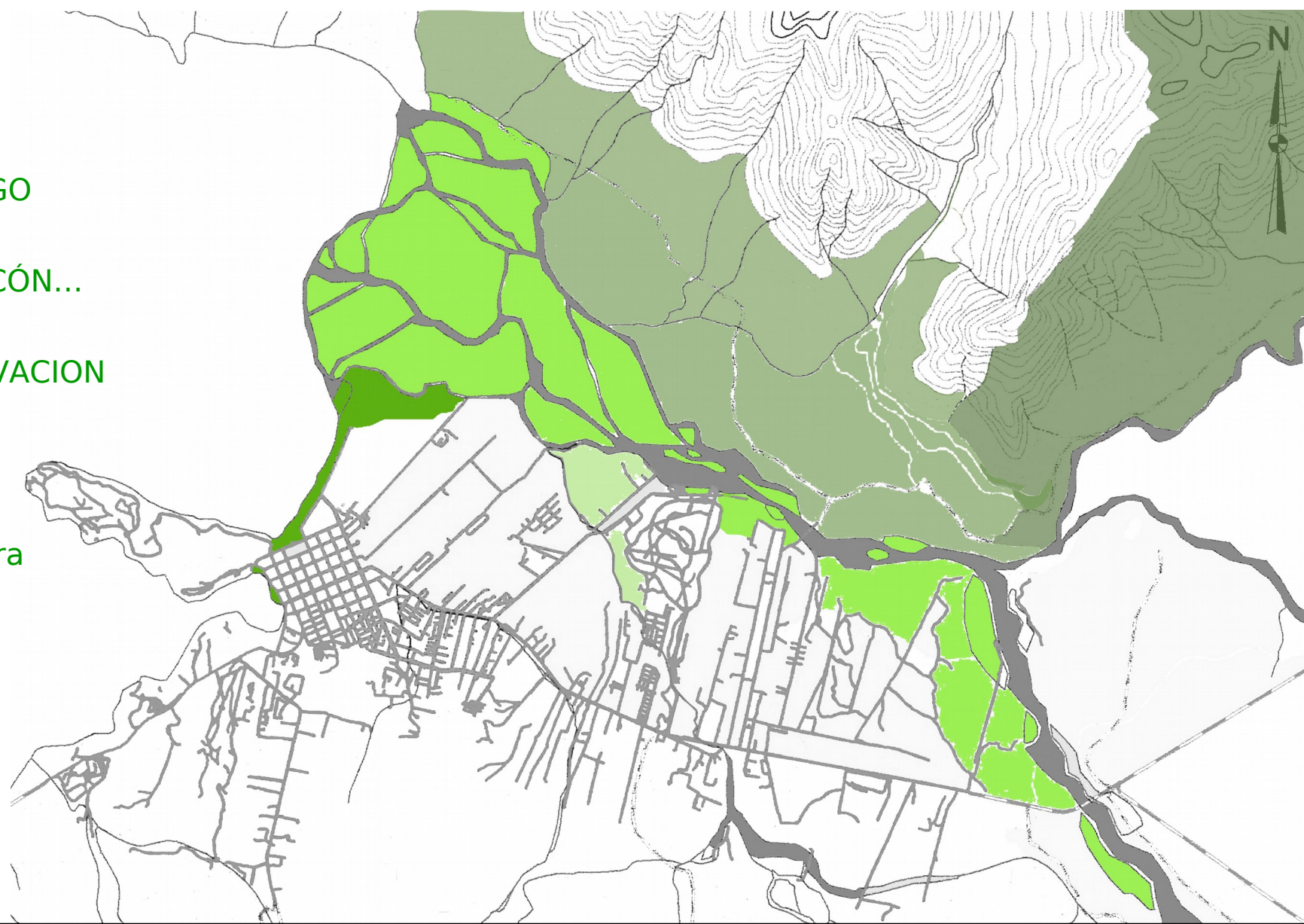
.PROTECCION ORGANICA CONTRA RIESGO VOLCANICO Y DE INUNDACION

.CONECCION CON AREA VERDES DE PUCÓN... IDENTIDAD TERRITORIAL

.ESTERO EL CLARO... LUGAR DE OBSERVACION DE FLORA Y FAUNA

.RESERVA INDIGENA QUELHUE

.COMIENZO SENDERO HACIA PARQUE NAMONCAHUE (proyecto de parques para chile)



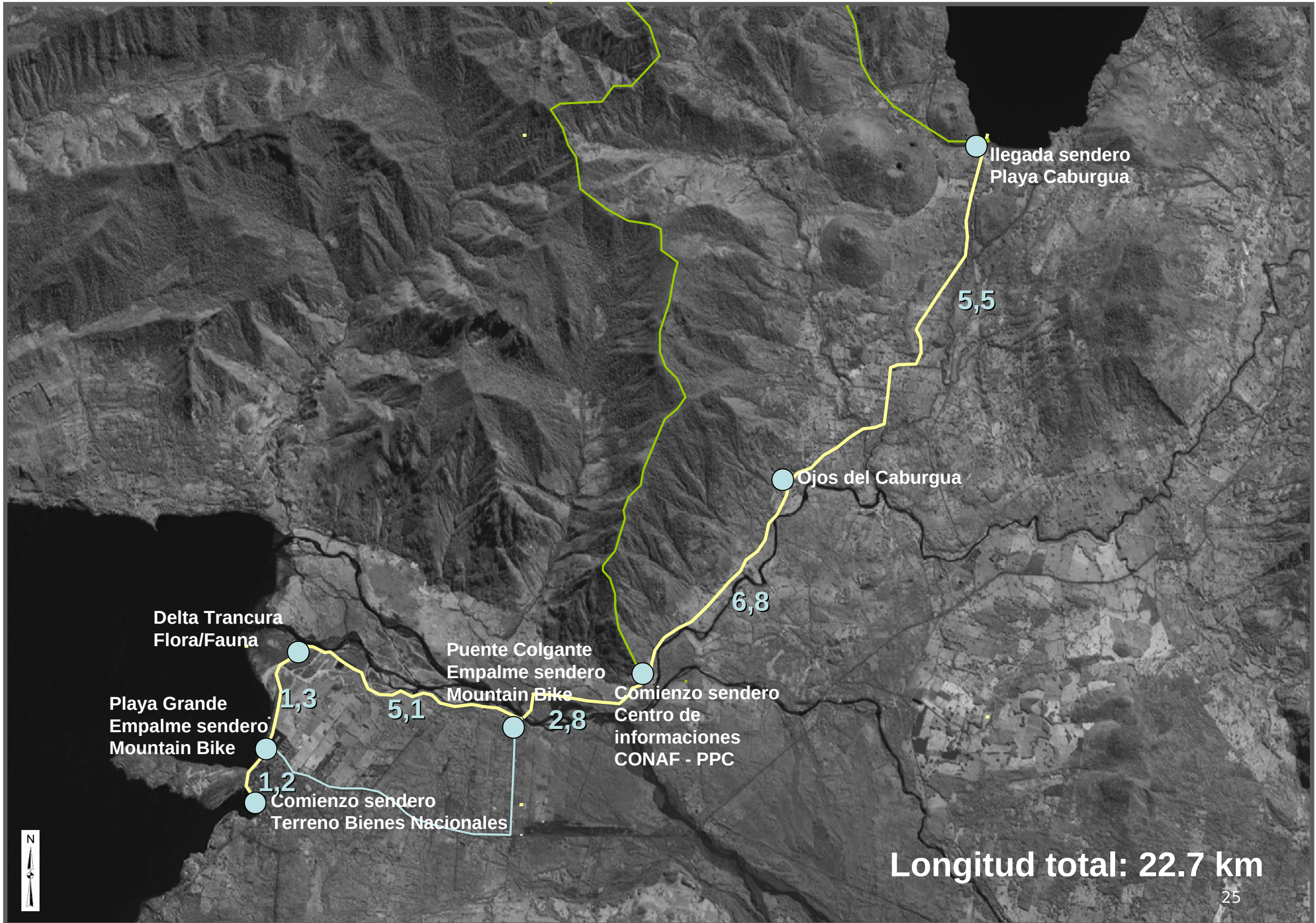
**PARQUES PARA CHILE (corporación privada)... contempla 3 proyectos para esta zona:**

.Parque Namoncahue ... **corredor biologico de namoncahue** ... ruta cordillerana

.**unir estos tramos de modo de conectar todo el corredor biológico**

.**Centro de la Biodiversidad, con sede en Pucón ... usando el corredor como laboratorio natural de estudio (nacional e internacional.)**

Proyecto de ruta cordillerana (parques para chile - ministerio de bienes nacionales - I. municipalidad de pucón)



Longitud total: 22.7 km

**zonas...constituidas por el traslapeo de 2 sistemas, que quedan contenidas por sus bordes.  
Generando así , un tercero, que limita y media entre ellos...**

espesores que se encuentran en una **condición de inestabilidad**... al estar contenidos por bordes inestables

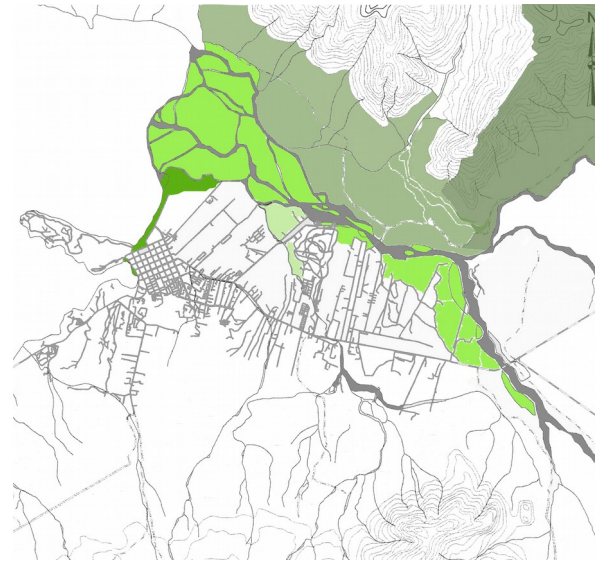
**ZONA DE AMORTIGUACIÓN OCUPACIONAL Y TERRITORIAL...**

**TERRENOS DE BIEN NACIONAL (RIVERA TRANCURA) /vs TERRENOS PRIVADOS (AVANCE HACIA EL DELTA)...BORDES INESTABLES.**



## CATEGORÍA DE MANEJO DE AREAS PROTEGIDAS...

(instrumentos de gestión ambiental)



El parque involucraría terrenos privados y fiscales...

Existen 2 categorías de manejo de áreas protegidas, dentro de las cuales podría clasificar el parque :

- Santuario de la naturaleza... Consejo de monumentos nacionales.

- **CODEFF**... comité nacional pro defensa de la flora y fauna

(organización no gubernamental dedicada a la preservación de la naturaleza)

Dentro de los modelos de protección de **CODEFF** se encuentra **RAPP** , **Red de Áreas Protegidas Privadas**.

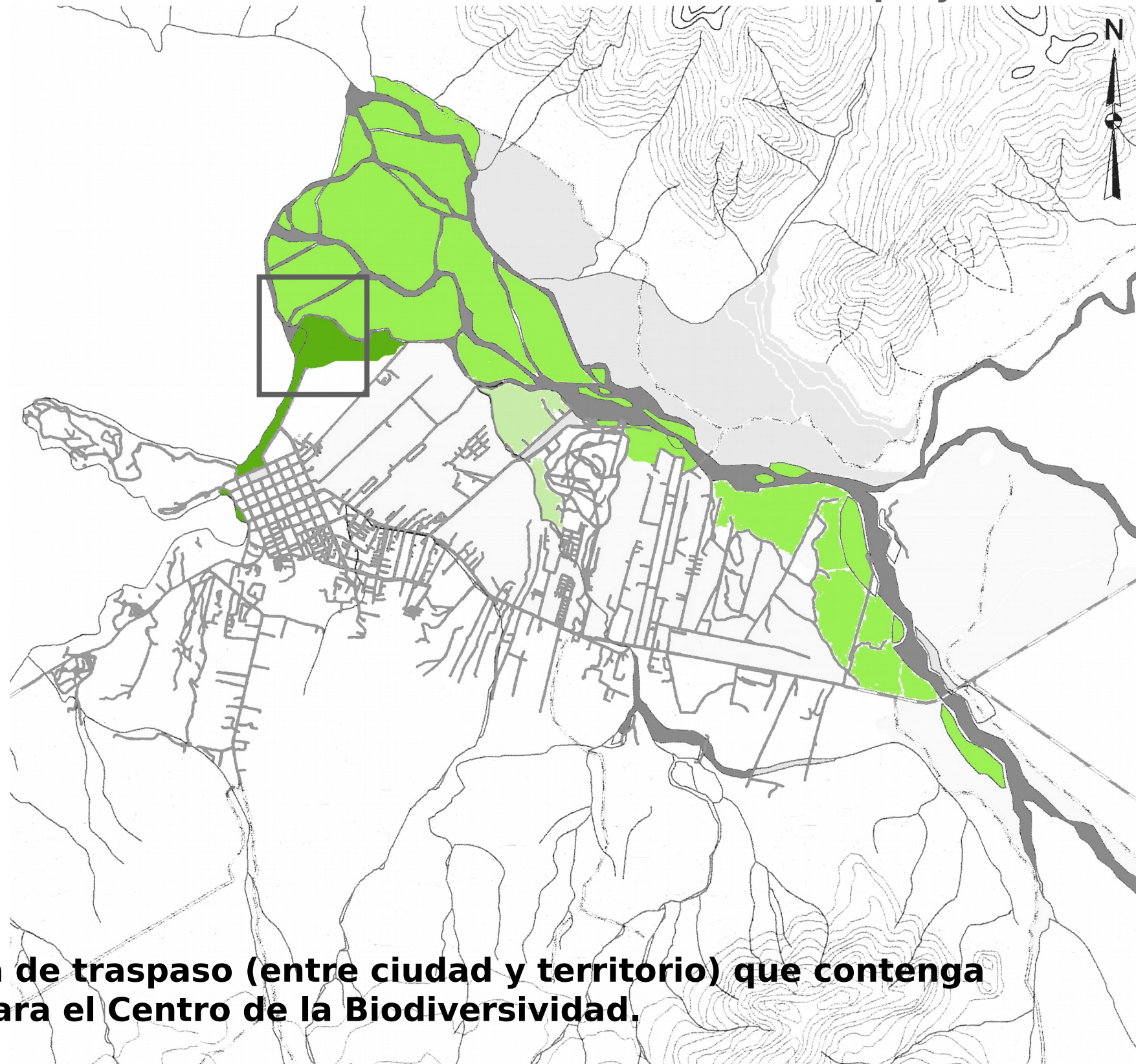
Parques como el mismo Namoncahue son parte de este sistema, y sería la mejor opción para el manejo de esta zona.

Ley del medio ambiente art.35

**Escojo TRAMO PIVOTE ENTRE EL PARQUE Y EL CENTRO URBANO,**

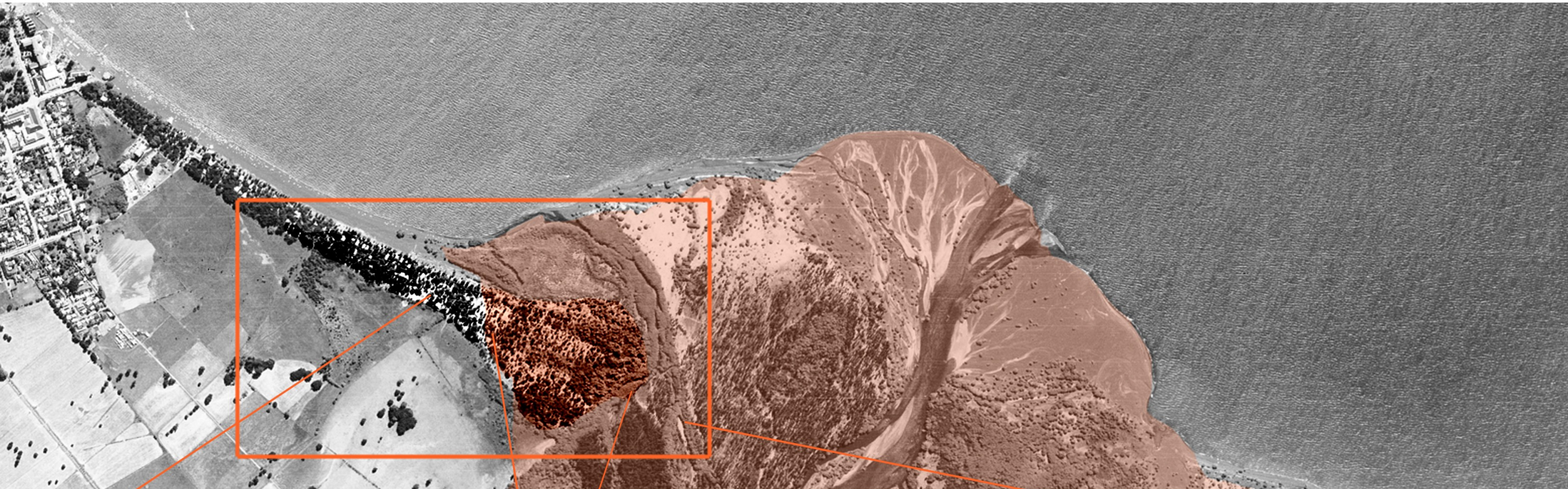
**para trabajar ...**

**como ZONA DE AMORTIGUACION OCUPACIONAL Y TERRITORIAL dentro del proyecto total .**



**Construir una estructura de traspaso (entre ciudad y territorio) que contenga un laboratorio natural para el Centro de la Biodiversidad.**

# Análisis dinámicas de actores urbanos y territoriales que constituyen área de amortiguación ...



RESPUESTA HACIA PUCÓN

Comportamiento de flujos (humanos) que vienen desde el centro urbano hacia el delta

BORDE INESTABLE

Generan bordes inestables de área de amortiguación entre urbe y territorio.

RESPUESTA HACIA EL DELTA...

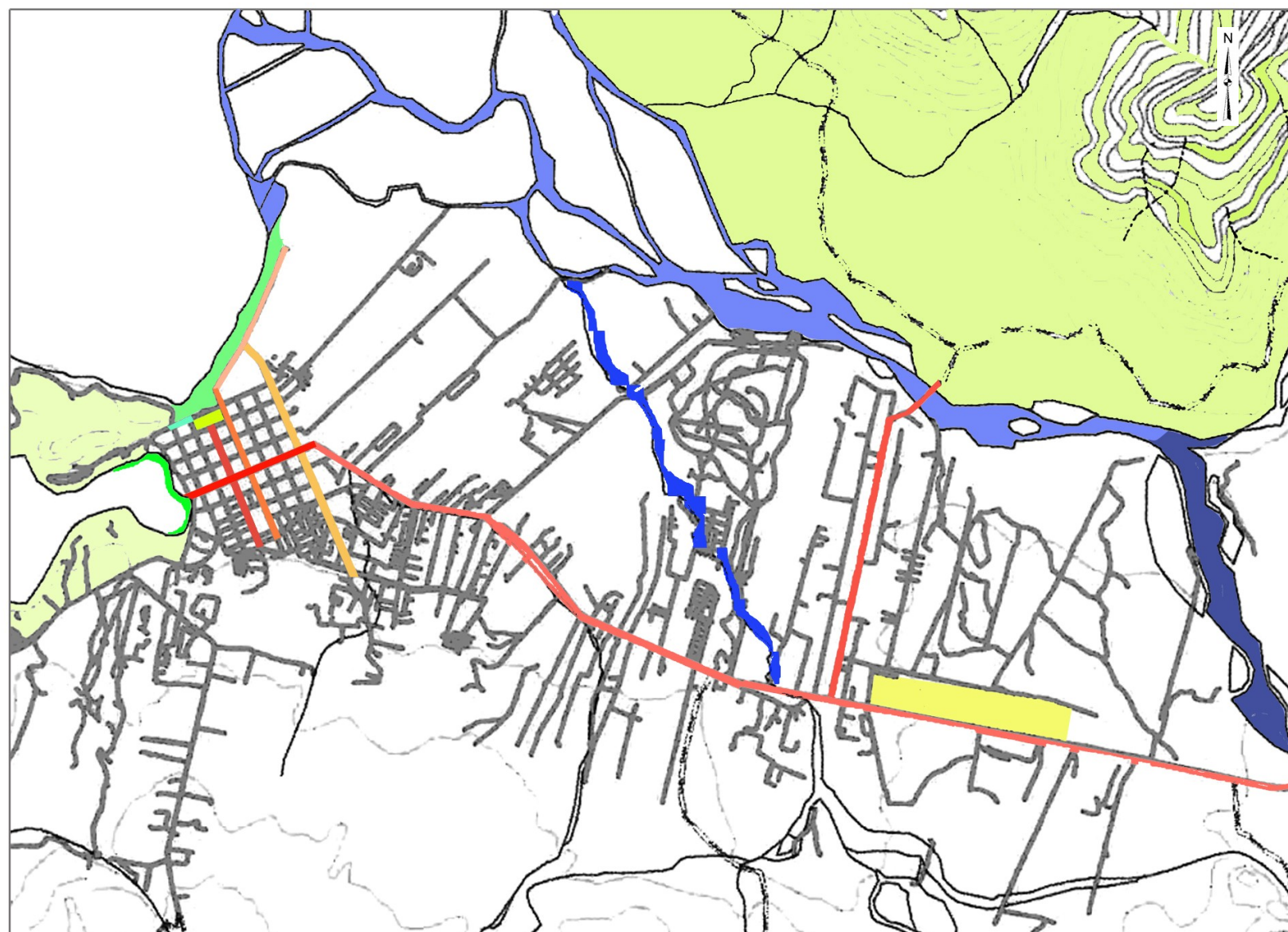
Comportamiento de flujos naturales que constituyen el delta.



IMAGENES DEL LUGAR....

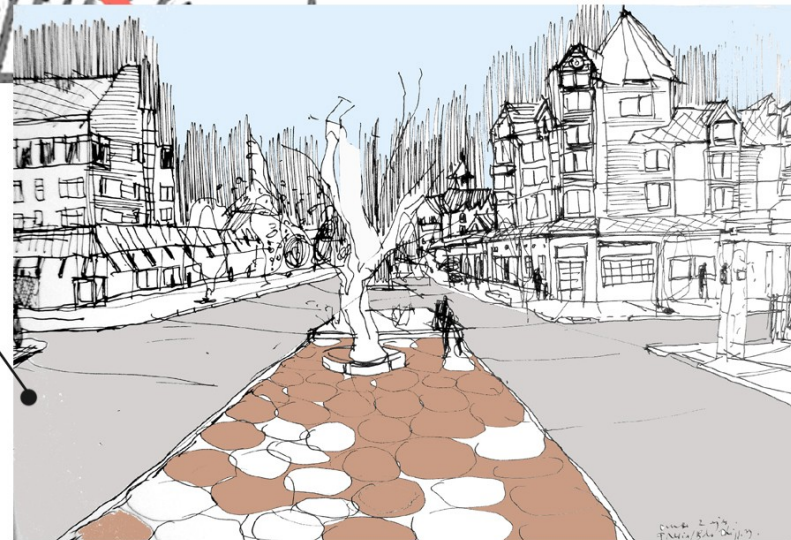
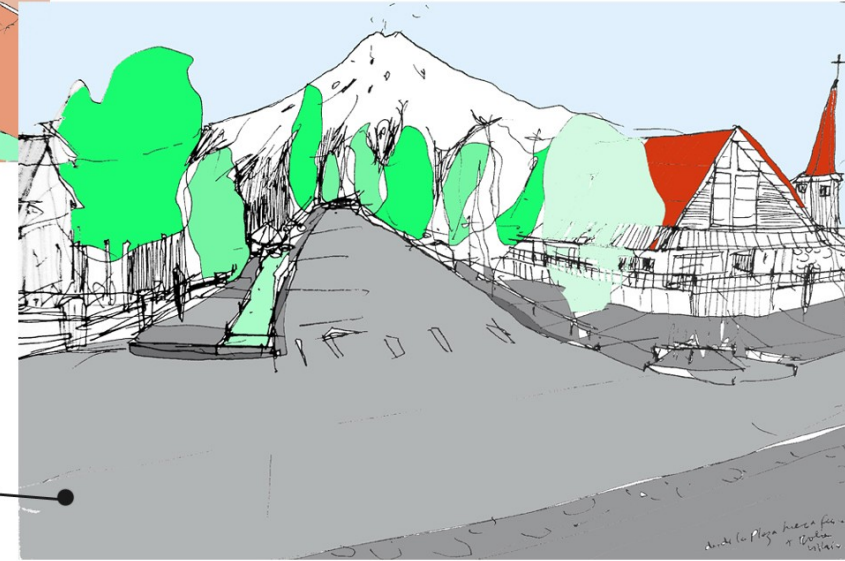
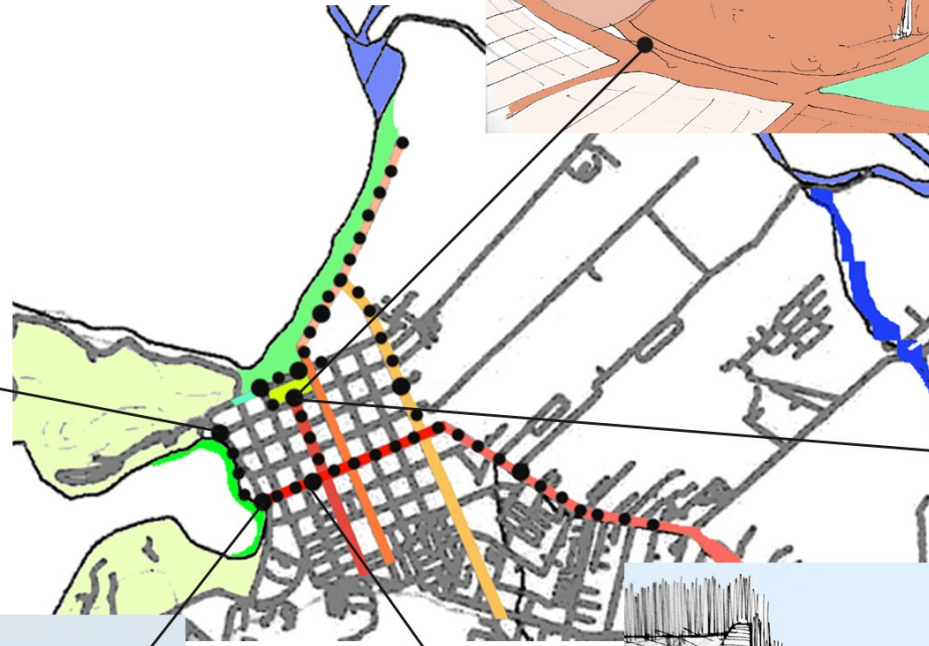
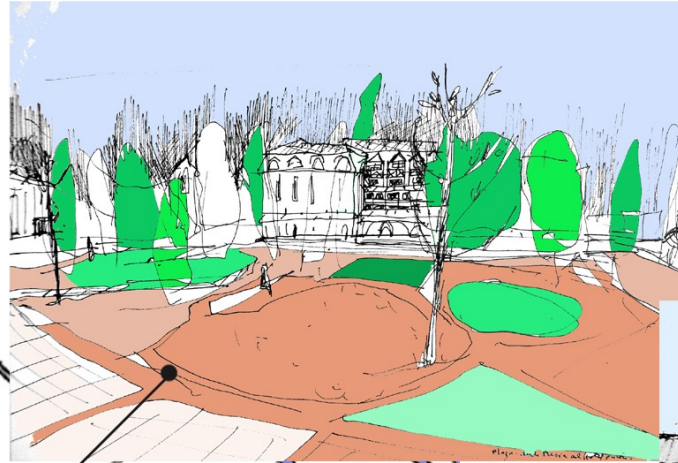
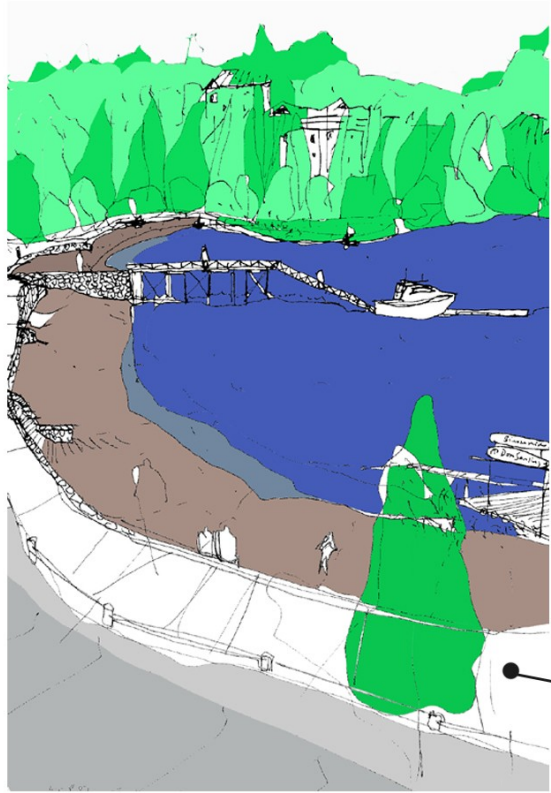


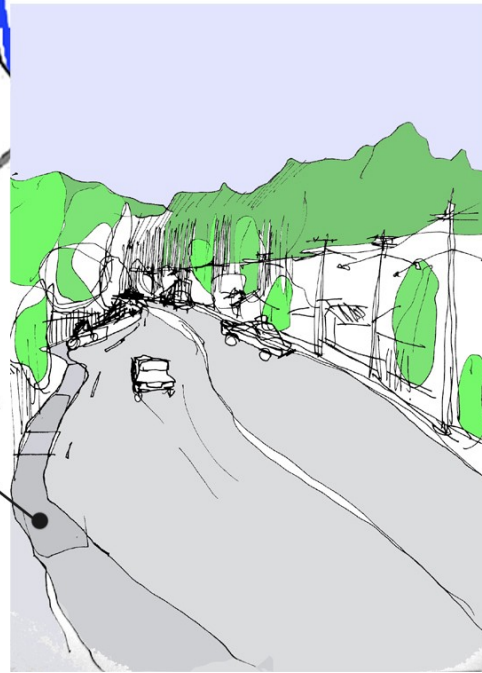
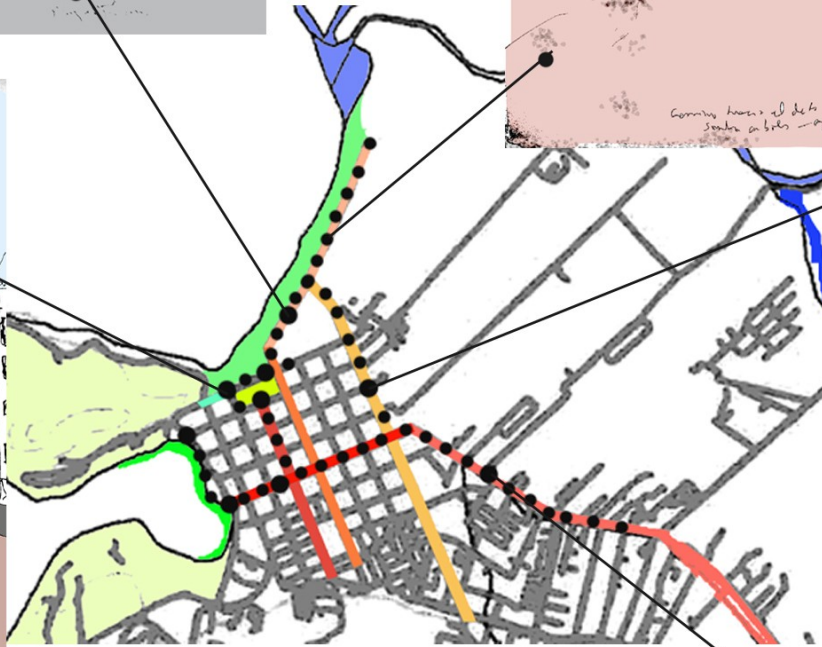
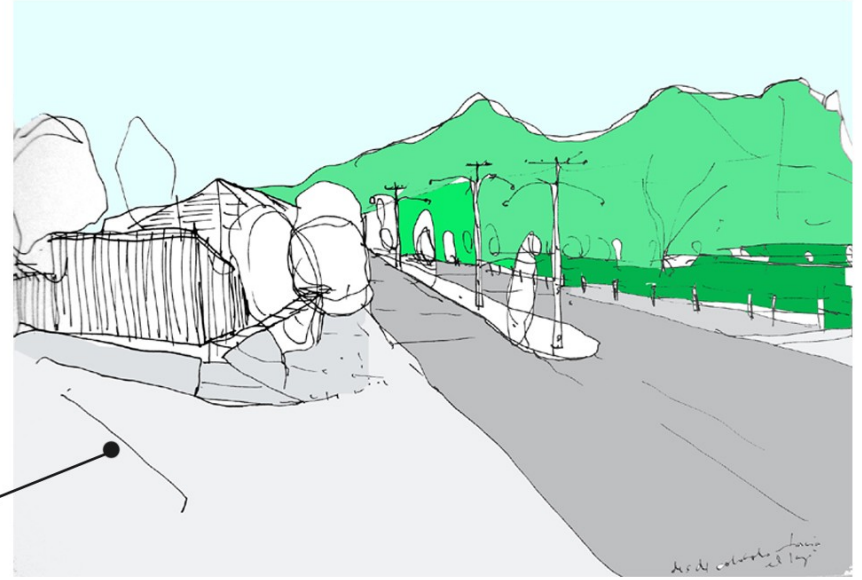
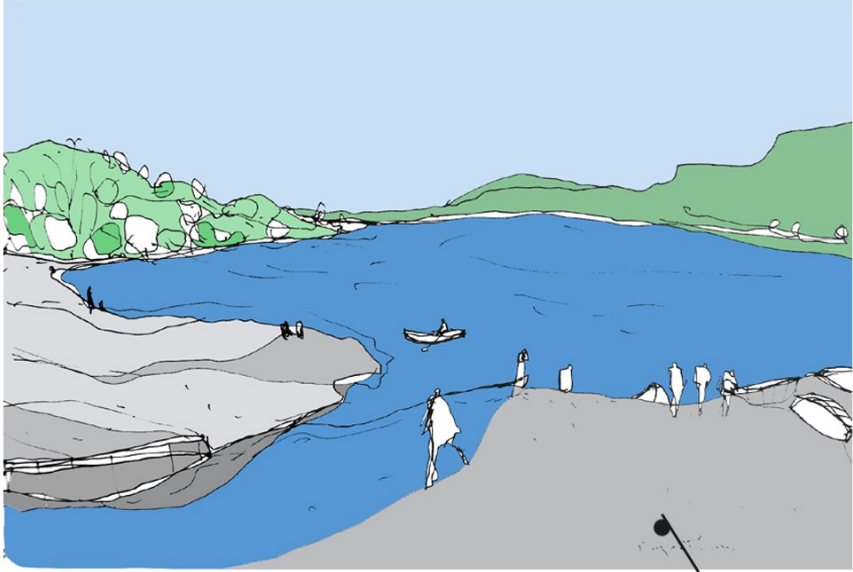
# desde CENTRO URBANO hacia el DELTA ...



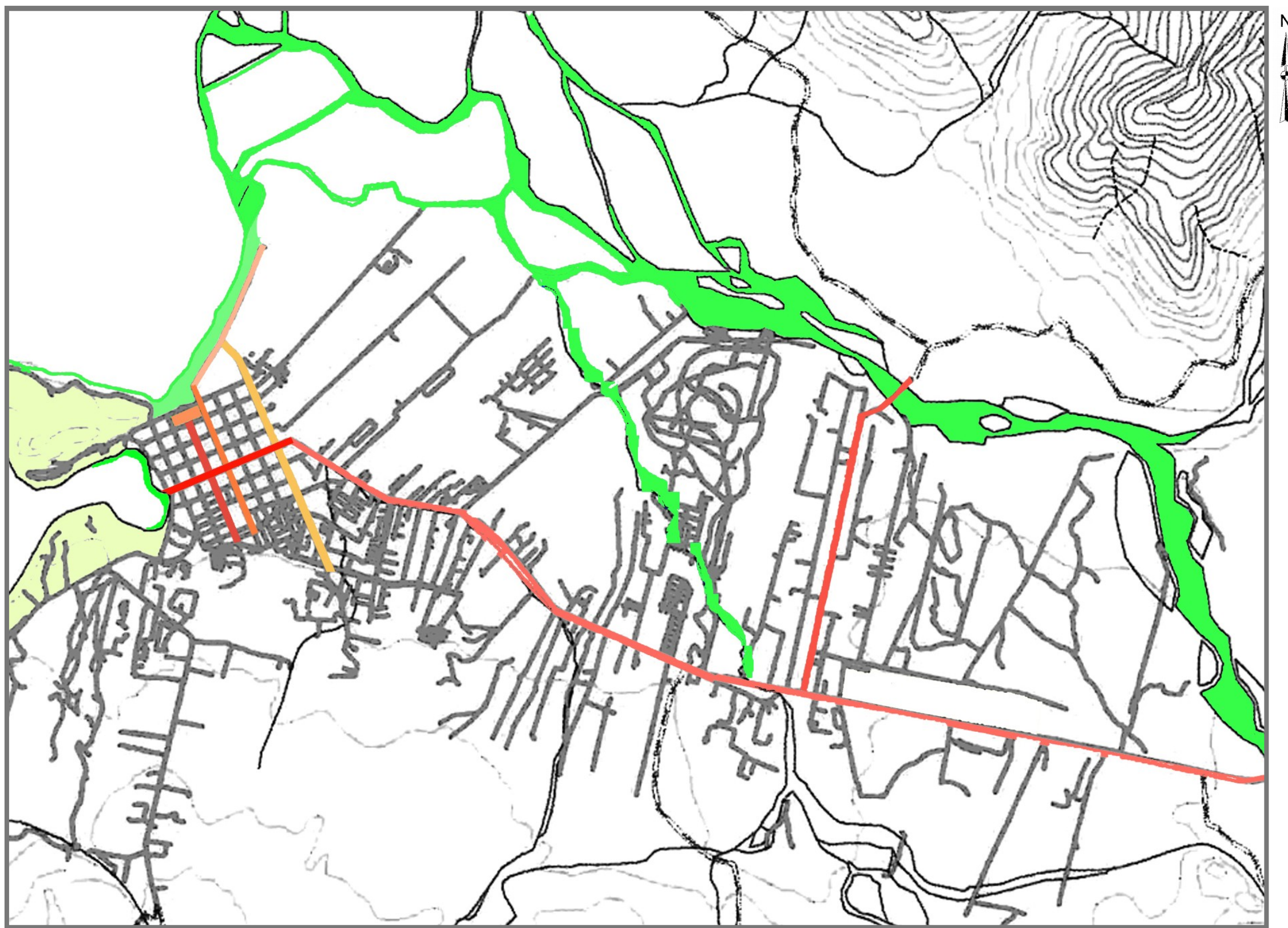
**Dinámica del hombre en el lugar, se entenderá principalmente desde los usos.**

# IMÁGENES DE PUCÓN...





# USOS desde CENTRO URBANO hacia el DELTA... ACTORES...FLUJO HUMANO...



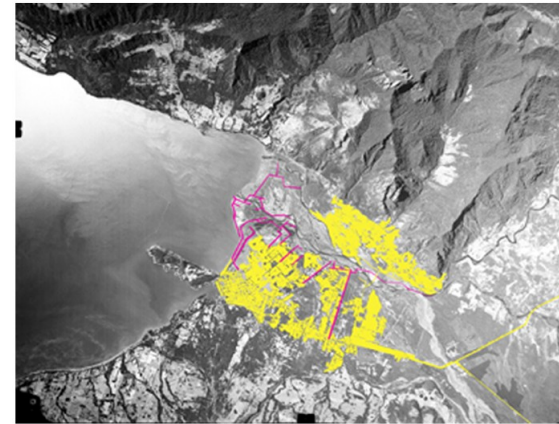
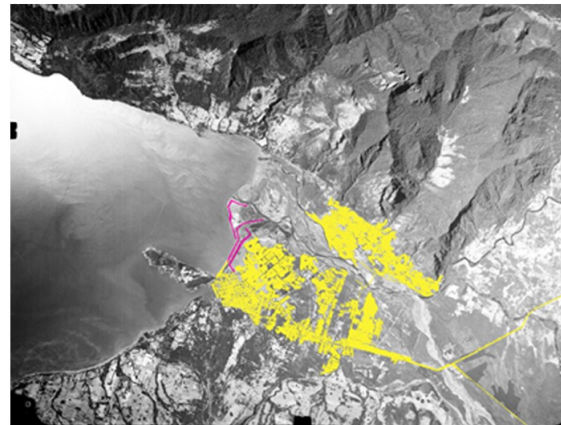
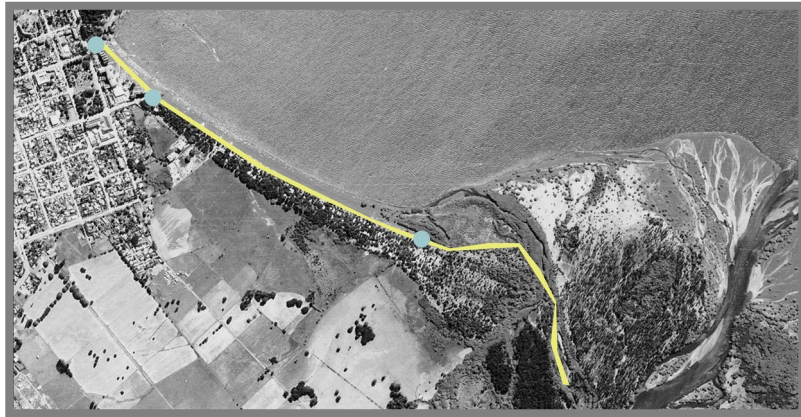
BORDES REGARGADOS...DESCARGA HACIA CIRCUITO DELTA...

Recorrido relacionado con la identidad de pucón... (territorial e indígena)

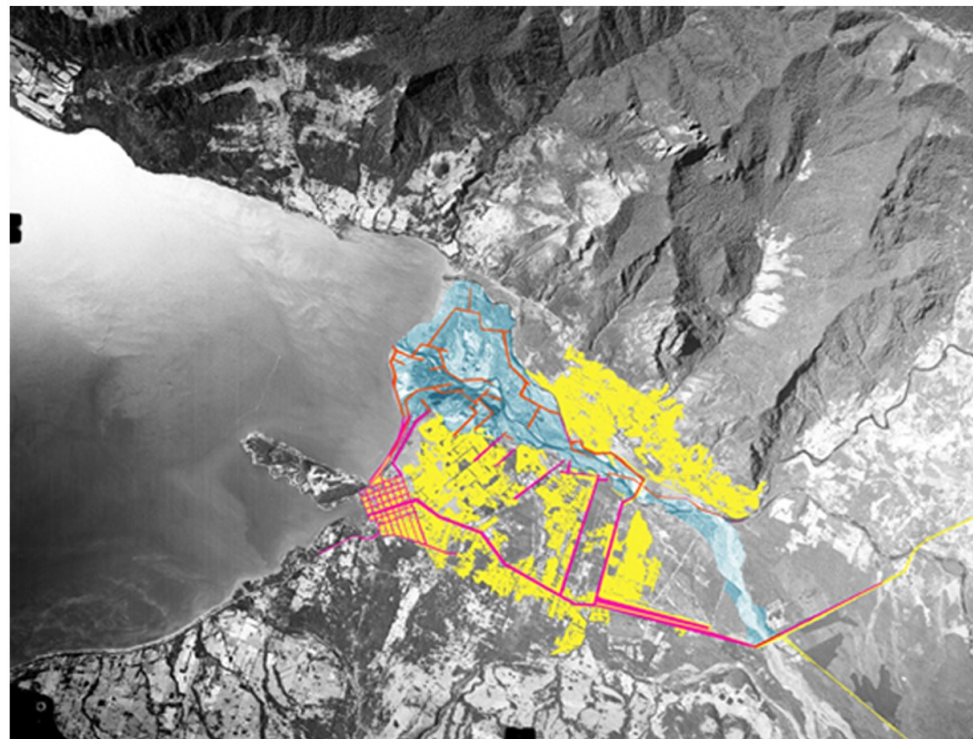
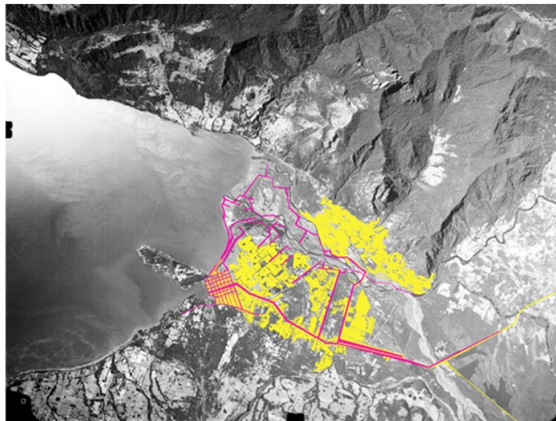
VERANO 2006



# USOS desde CENTRO URBANO hacia el DELTA ...FLUJOS HUMANOS...ACTORES DESDE LO URBANO...



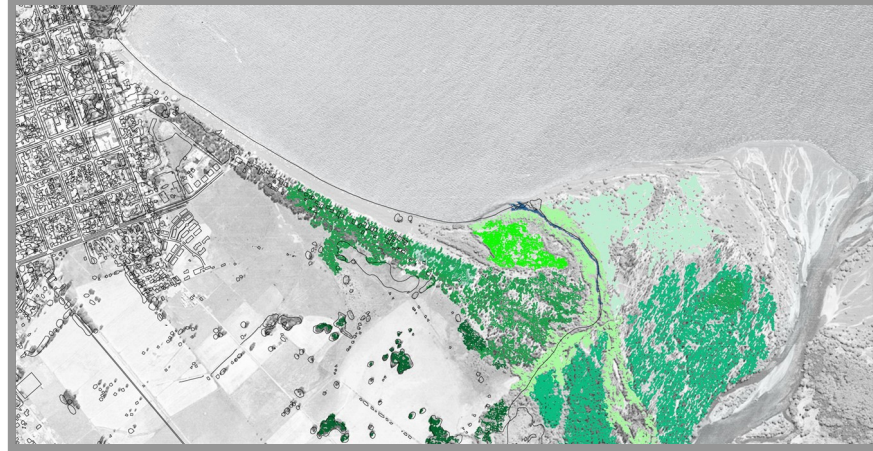
ESPESOR INESTABLE DESDE LO URBANO. USOS EVENTUALES..**No regulados...**



SITUACIÓN DE "IMPERMANENCIA"

**espesor inestable desde lo urbano. USOS EVENTUALES...recreativos**

# DINAMICA DEL HOMBRE SOBRE EL LUGAR....



Condición de impermanencia de flujos de personas.

debe mantener este carácter, pero de forma regulada.



EXISTEN A LA VEZ MULTIPLES HUELLA HECHAS PRINCIPALMENTE POR EL TURISTA QUE VA DE PICNIC O A ACAMPAR, AL NO HABER UN USO REGULADO DEL LUGAR...DESTRUYENDOLO.

 CALLES QUE CONDUCEN FLUJOS HACIA ZONA DELTA

 CAMINO DE TIERRA PRIVADO QUE MAS SE APROXIMA A AREA DE TRABAJO - CALLES FUTURAS URBANIZACIONES

 PASEO LOS BOLDOS

 CONTINUACIÓN PASEO LOS BOLDOS - CERCADA DENTRO DE CAMPING

 HUELLA PARALELA A SENDERO PRINCIPAL

 SENDEROS QUE CRUZAN HACIA EL LAGO A TRAVÉS DE HUMEDAL

 SENDERO QUE LLEVA A TIERRAS PRIVADAS

 SENDERO QUE RECORRE ESTERO CLARO.

 SENDERO DE AGUA

 SENDERO RIO TRANCURA

 ESPACIO SE ABRE- SE RECORRE LIBREMENTE







RUTA HUMEDA... POR LA ORILLA DEL LAGO Y RIO...QUE TIENE VARIACIONES AL CAMBIAR EL NIVEL DE AGUA AÑO A AÑO Y ACCESIBILIDAD EN LAS DISTINTAS TEMPORADAS.

# las dinámicas del territorio se estudiarán desde 2 estratos...

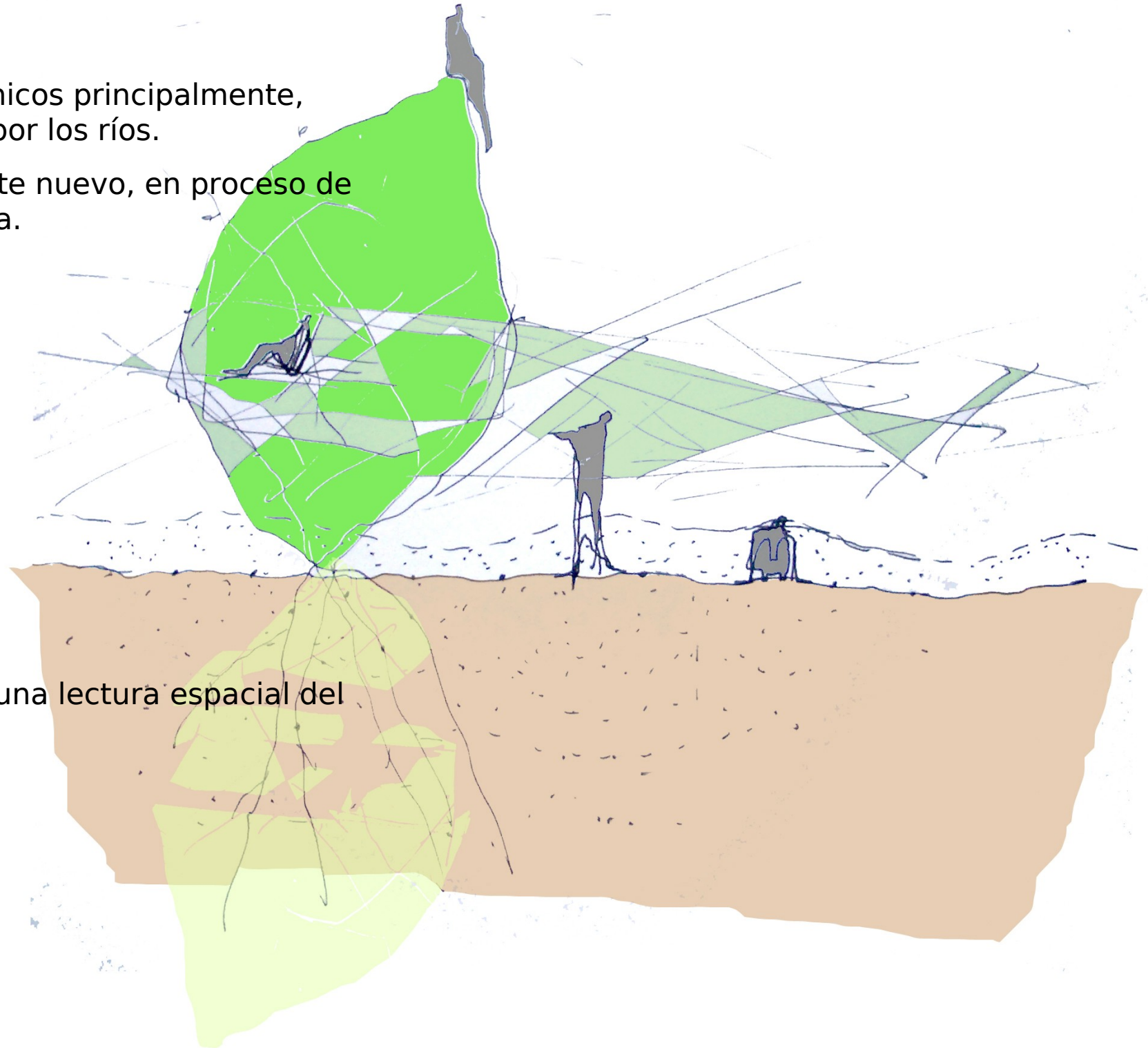
## ESTRATO SUELO.....

Suelo originado por depósitos volcánicos principalmente, además de sedimentos acarreados por los ríos.

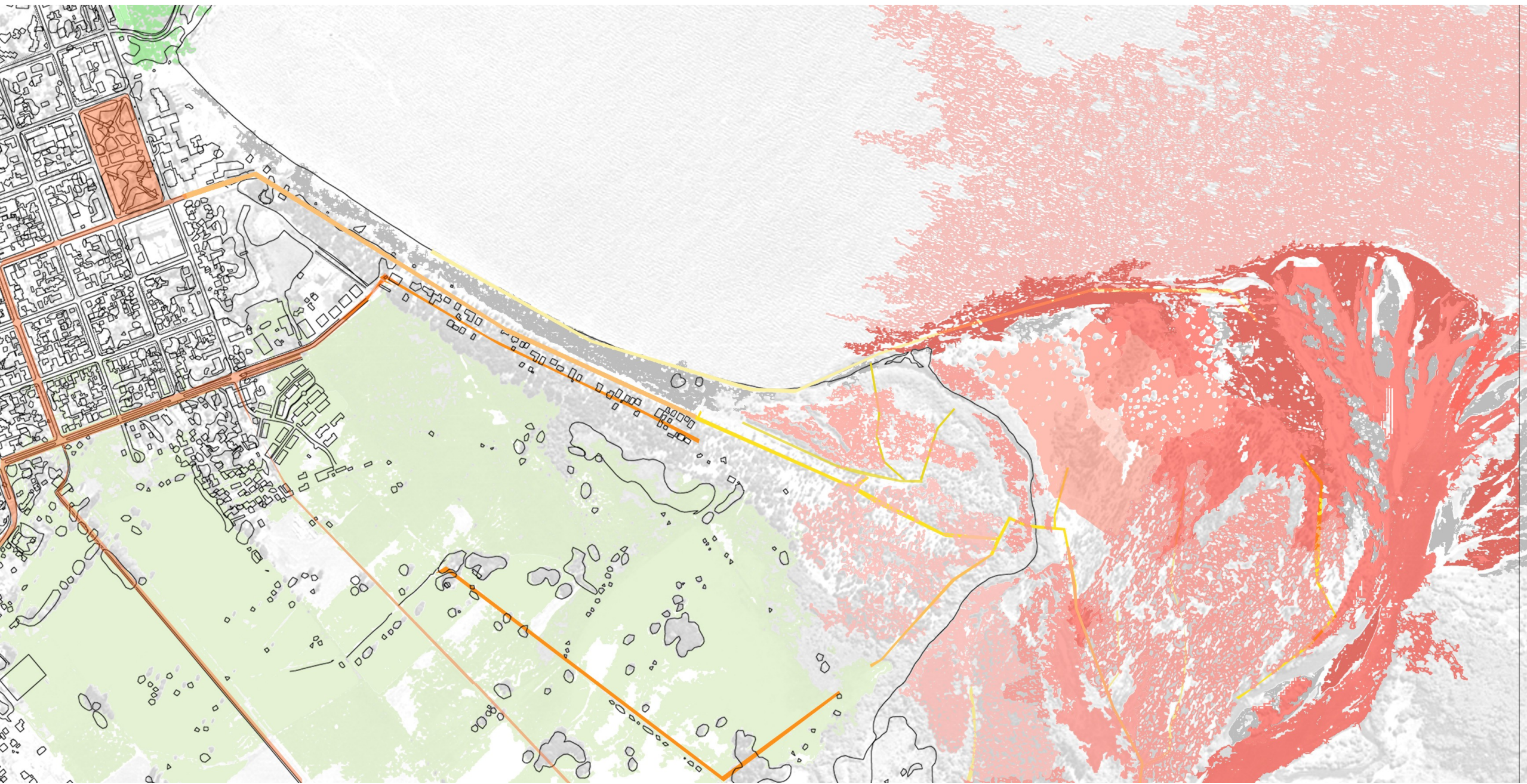
Por lo tanto es un suelo relativamente nuevo, en proceso de formación lo que explica su dinámica.






## ESTRATO VEGETACIÓN.....

Revela situación del suelo - genera una lectura espacial del lugar.



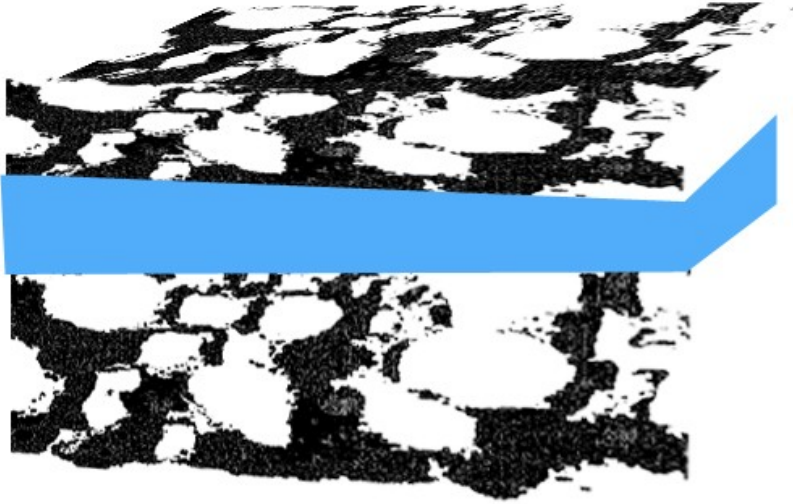
# Suelo volcánico - macroescala...



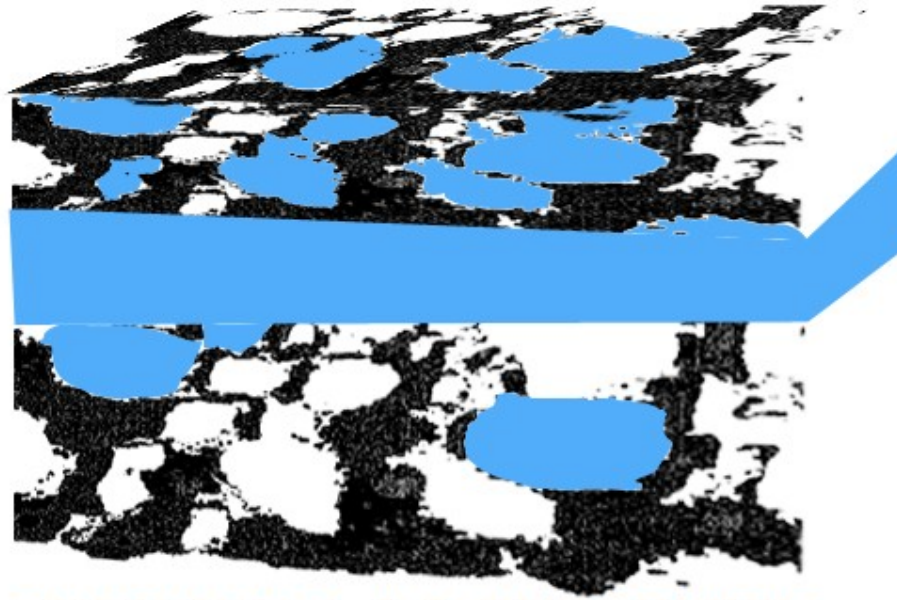
- |   |  |   |
|---|--|---|
|  Principal área de deposito volcánico |  Area de menor impacto - deposito volcánico |  Área de inundación-<br>límite natural estero<br>claro |
|  área de deposito volcánico           |  Depositos se extiende hacia lago villarica |   |

**ESTRATO SUELO..... Suelo compuesto por material volcánico (cenizas - lavas- etc..)**

**NAPAS...AGUA SUBTERRANEA**

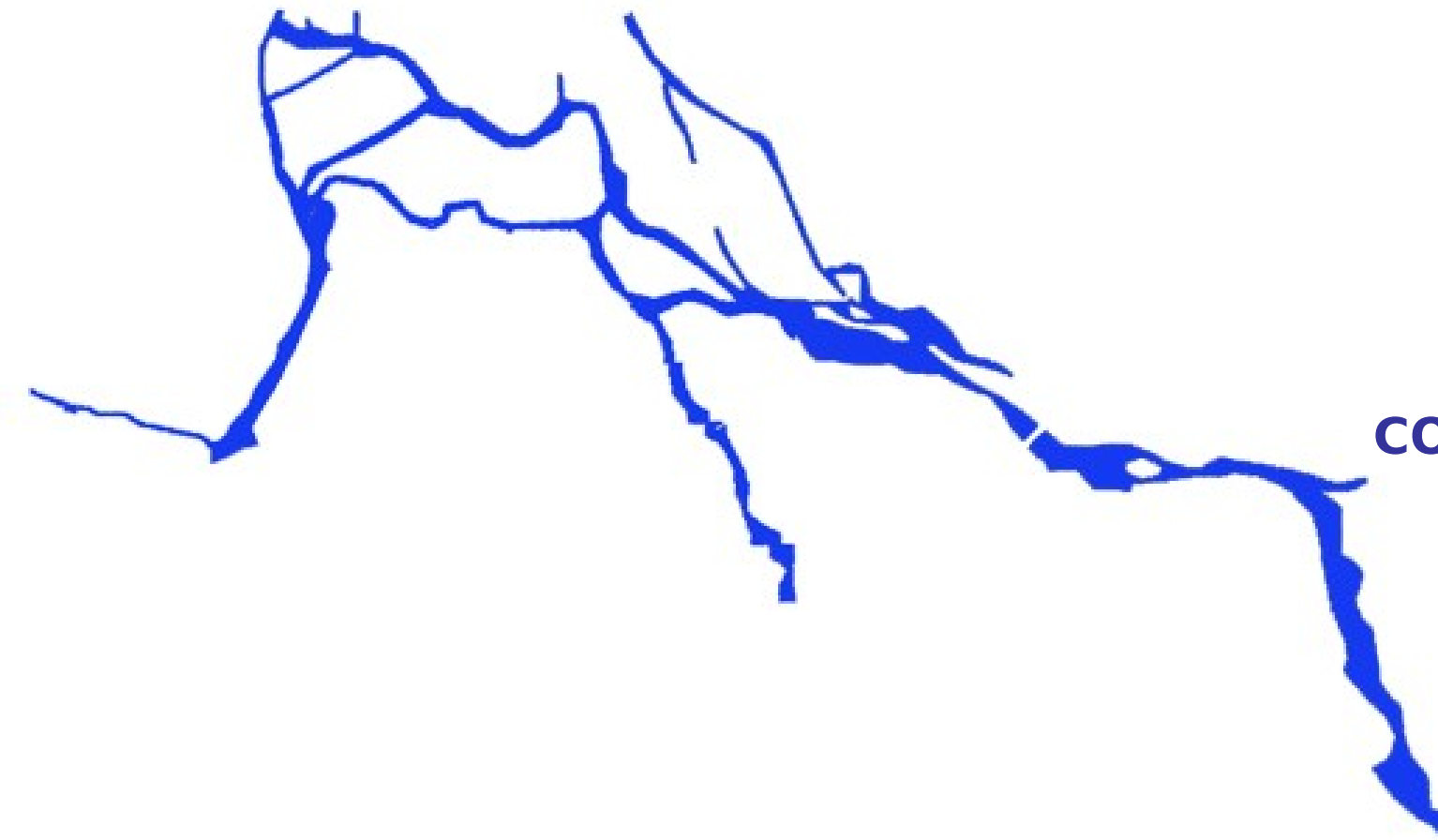


**ENTRE SUELOS PERMEABLES**



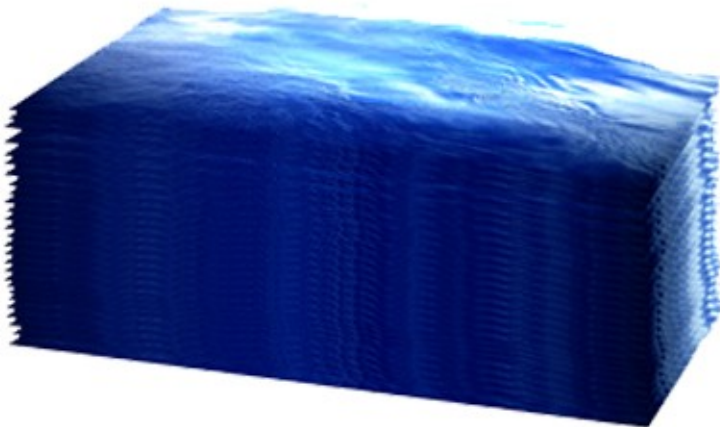
**EMERGEN A LA SUPERFICIE**

**...delta...como humedal... sistema dinámico e inestable...**



**CONDICION DE IMPERMANENCIA...**

Las zonas húmedas o humedales son **zonas de traslapo** entre los sistemas acuáticos y terrestres.

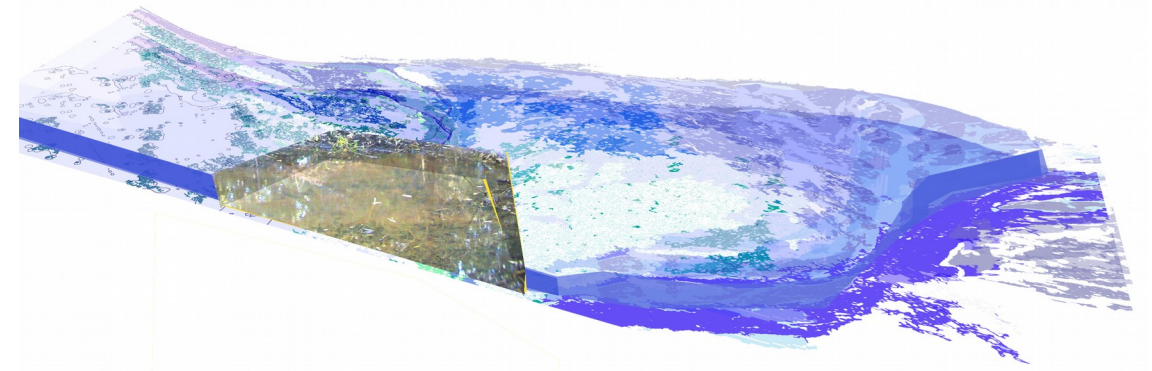
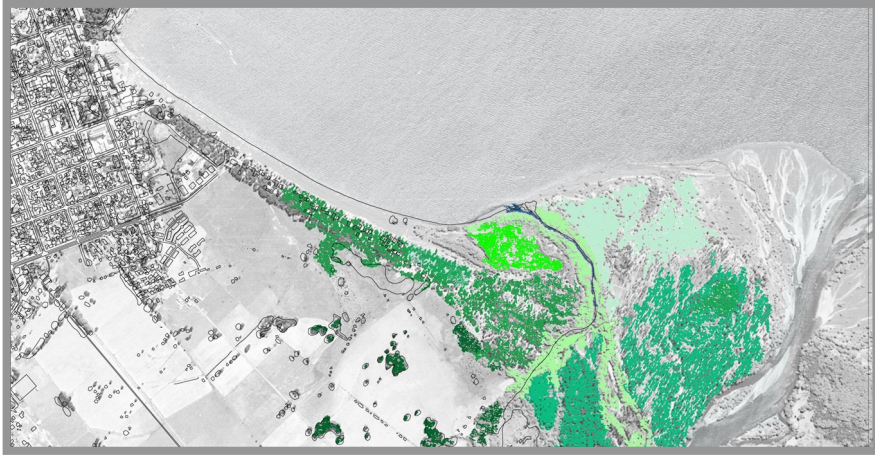


mantienen su carácter cambiante entre la tierra y el agua, entre lo seco y lo húmedo

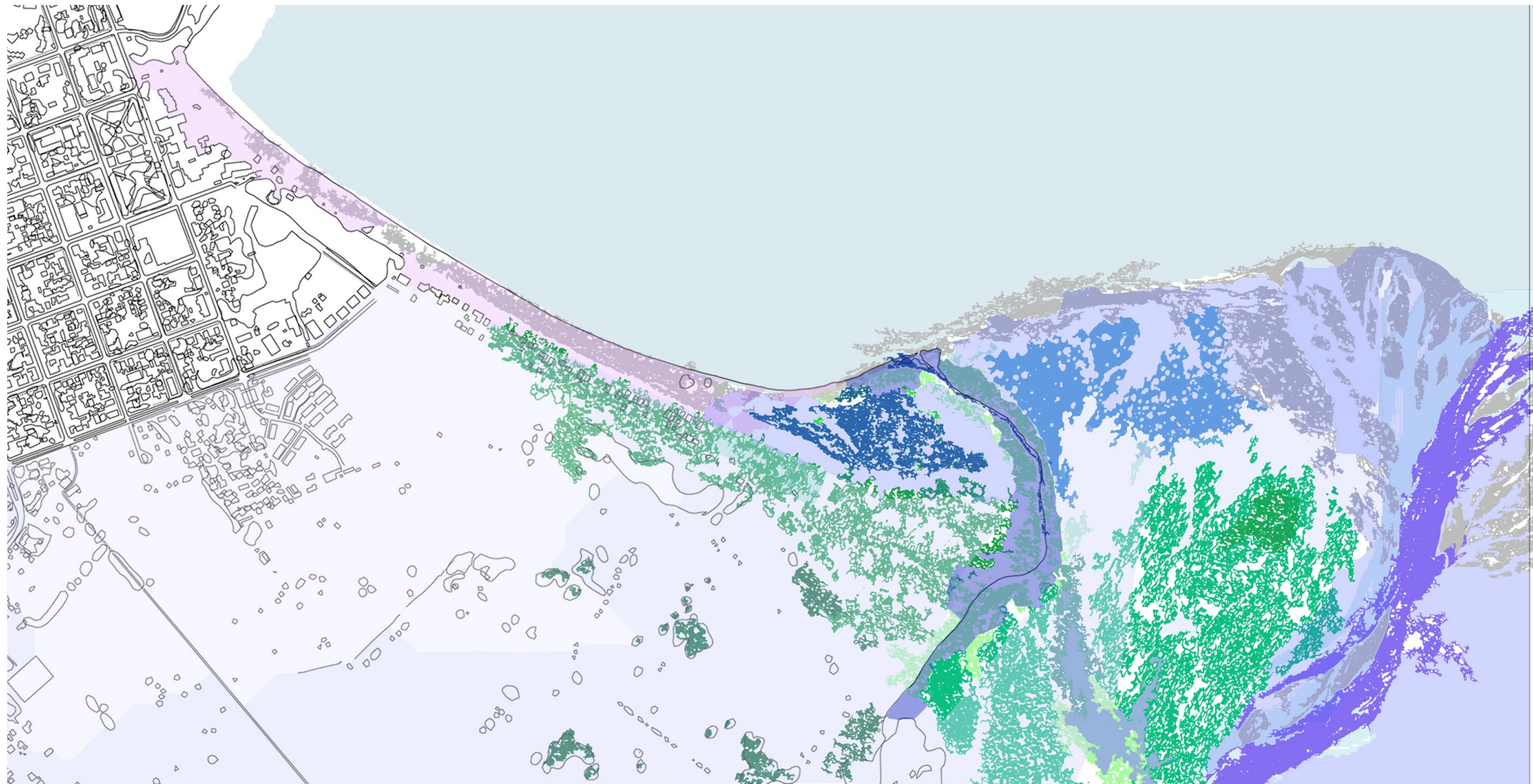



**flujo o caudal que condiciona un transporte horizontal.**

# DINAMICA de flujos naturales...primer estrato... suelo



CONDICION DE IMPERMANENCIA...



 LAGO VILLARICA (FORMACIÓN LACUSTRE)

 RIO TRANCURA

 ESTERO CLARO

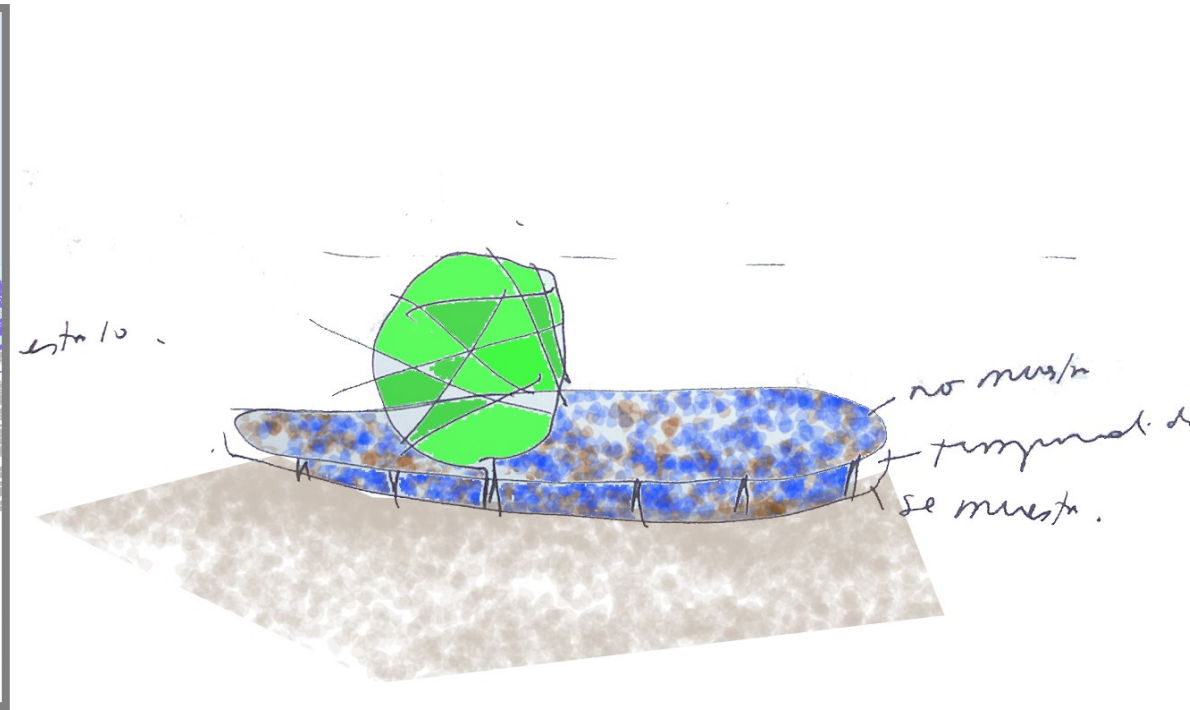
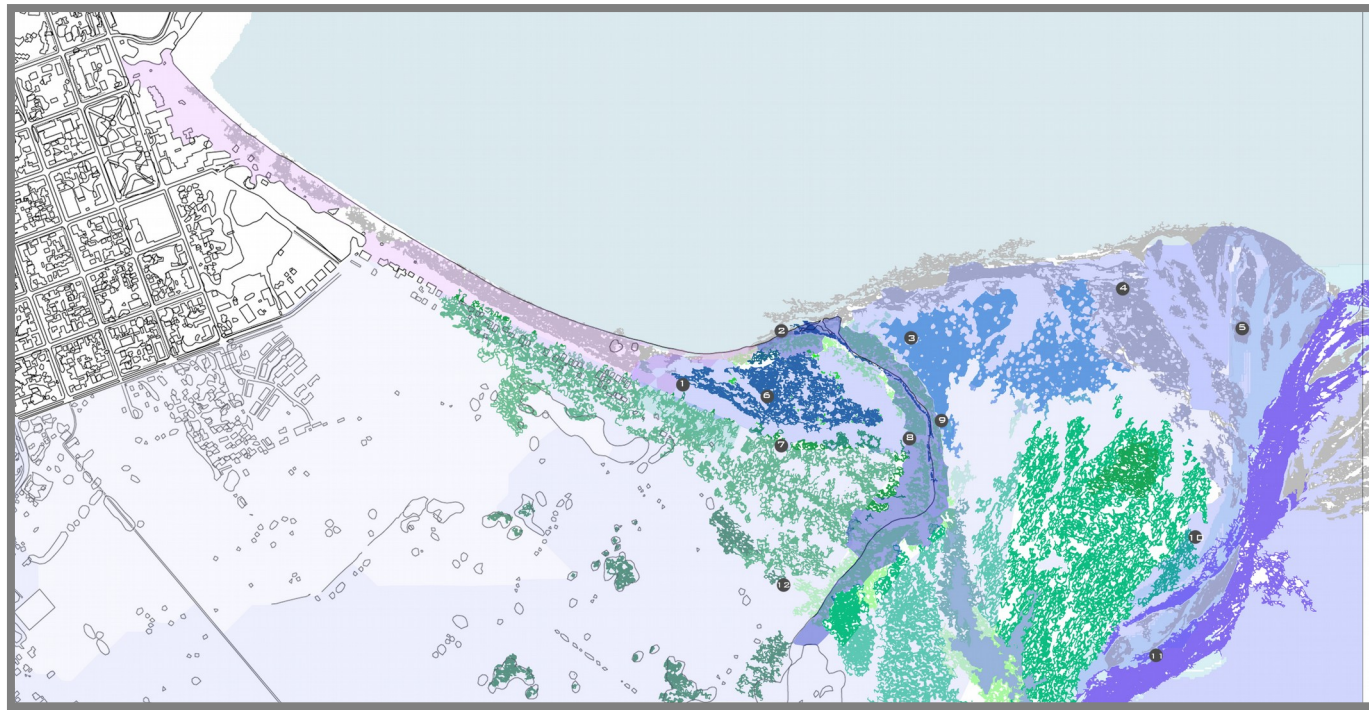
 COTA BAJA QUE SE INUNDA (FORMACION PALUSTRE)

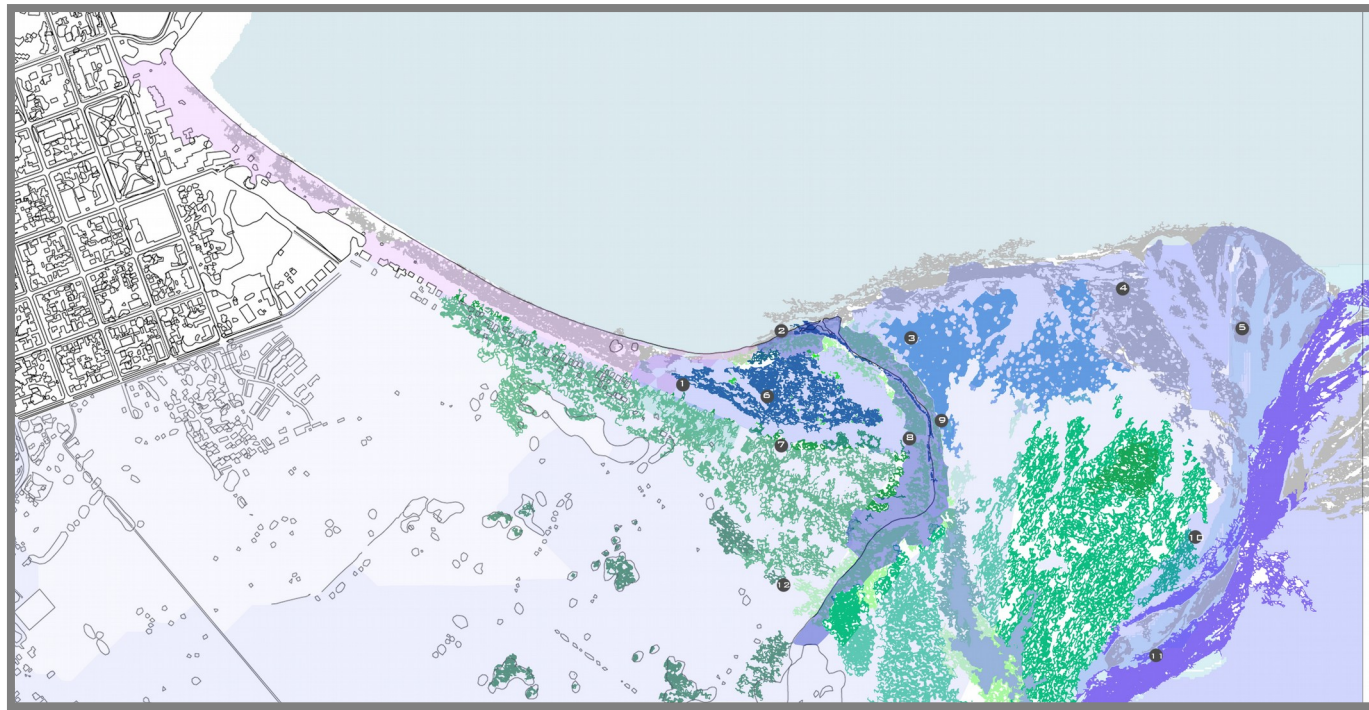
 COTA DE ARENA MAS BAJA QUE SE INUNDA TEMPORALMENTE (FORMACIÓN PALUSTRE)

 AREAS TEMPORALMENTE INUNDADAS (FORMACIÓN PLUSTRES)

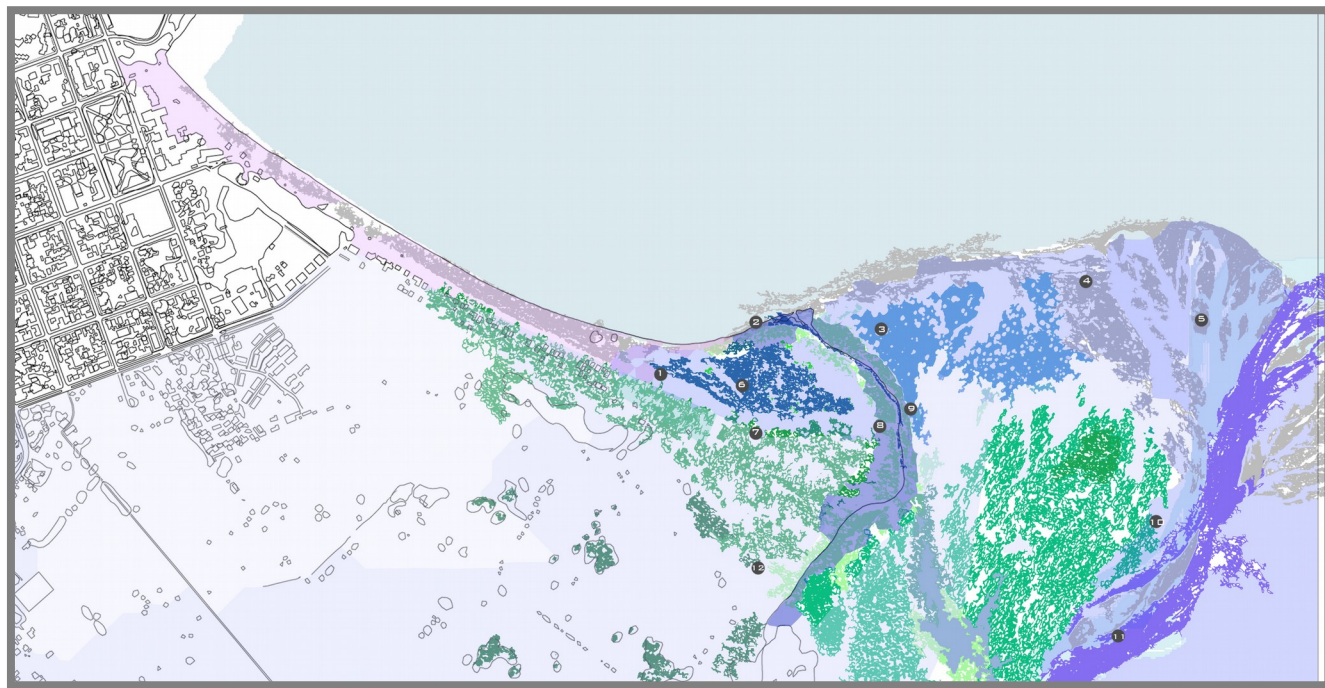
 SUELO HUMEDO - NO NECESARIAMENTE INUNDADO (CRIPTOHUMEDAL)

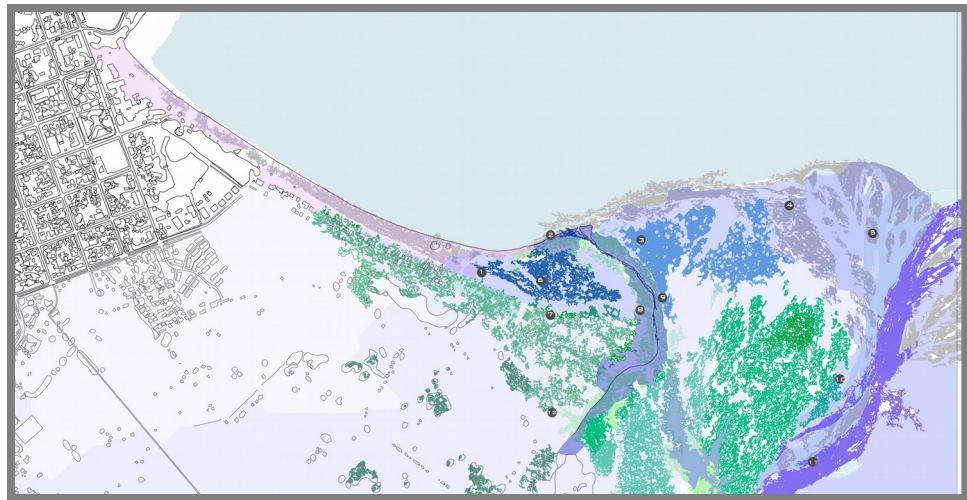
BORDE ENTRE LAGO Y HUMEDAL, SIEMPRE SATURADO Y CAMBIA SU FORMA CONSTANTEMENTE.











**“Suelo...reflejo de la dinámica de un area geografica... Si el hombre transforma ese suelo, el resultado estará directamente relacionado a las características específicas de aquel”**

**(lógica ocupacional / lógica territorial...de acuerdo)**

## **Estructura de suelo...volcánico... PERMEABLE...**

(estructura de suelo : manera en que las partículas del mismo se agrupan en fragmentos mayores)

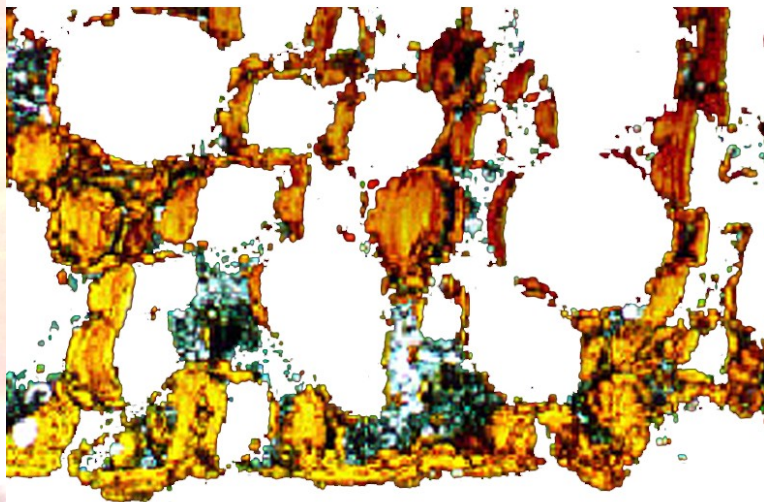
- que genera cierta dinámica de flujos naturales
- sostiene dinámica de flujos de personas.

ENTRE SUELOS PERMEABLES

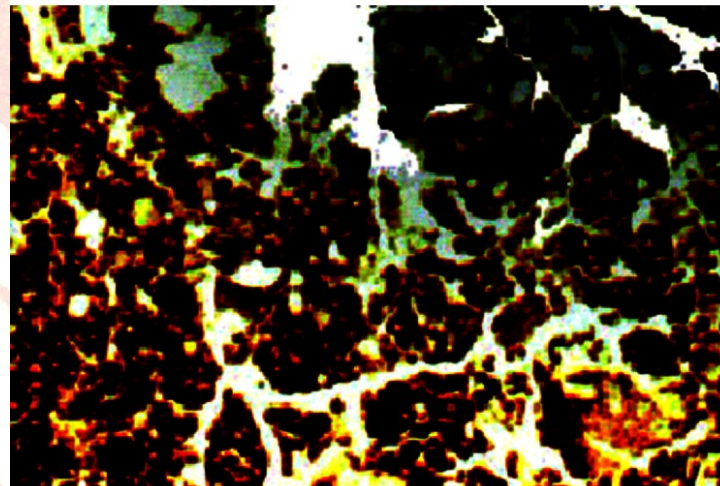


EMERGEN A LA SUPERFICIE

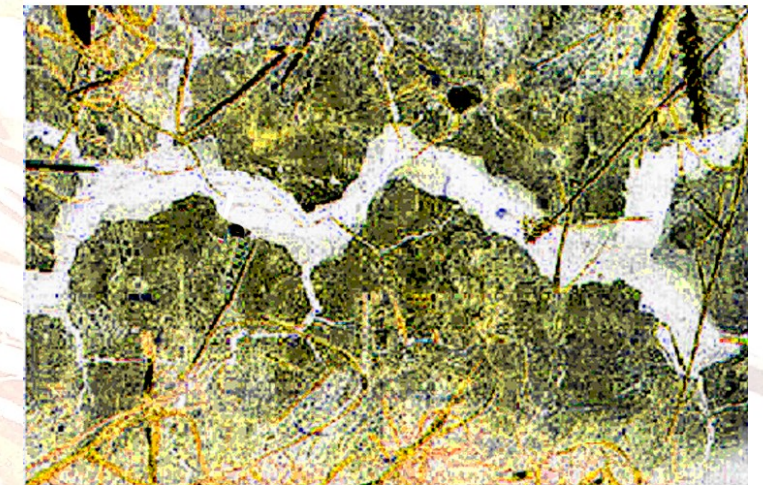
**Forma de entender como se construye y funciona una estructura de suelo...**



Distribución y tamaño poros



“Se presentan en forma de grietas, por las que circula el agua, aunque pertenecen al dominio del aire... son conectores entre sistema húmedo y sistema seco” (definición)



**Se basa en su sistema poral. volumen vacío dentro del sólido. Primera estrategia se basa en reconocer esta estructura de suelo (micro) en la estructura espacial del lugar (macro) para determinar el modo en que se recorre el lugar. Poros que retienen agua (sistema húmedo) y grietas de aires (sistema seco)**

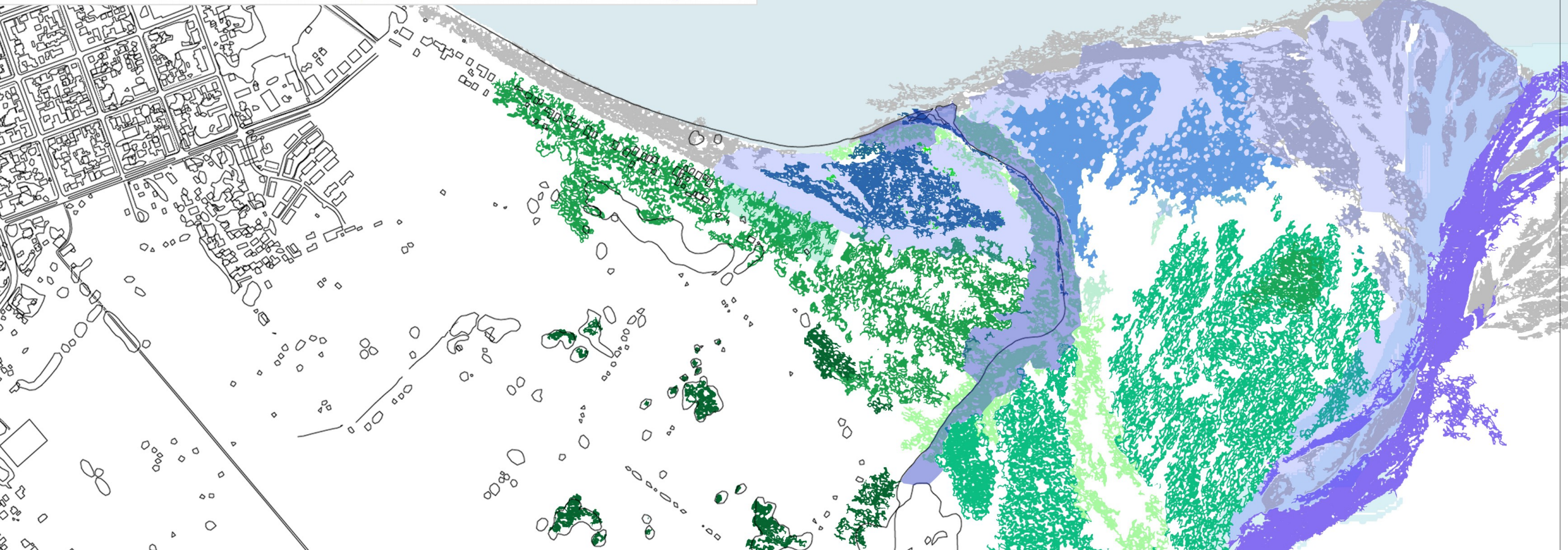
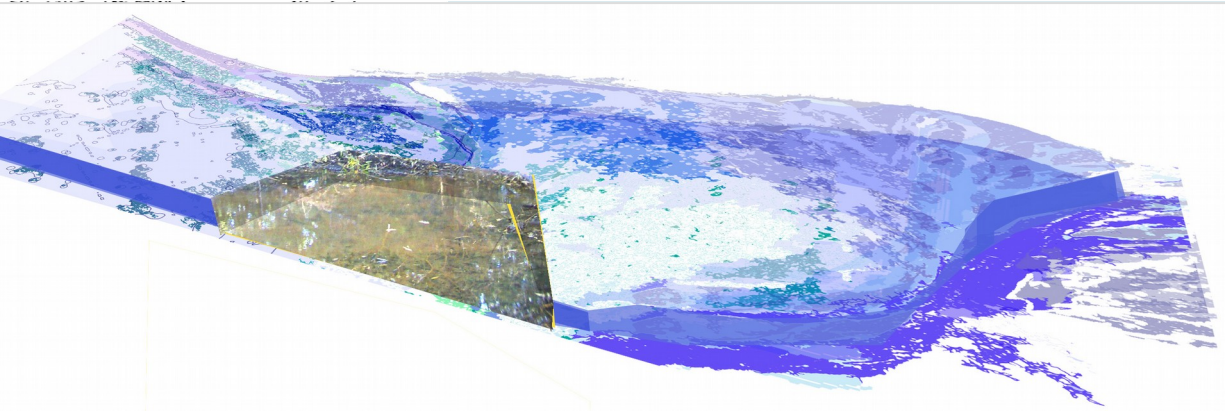
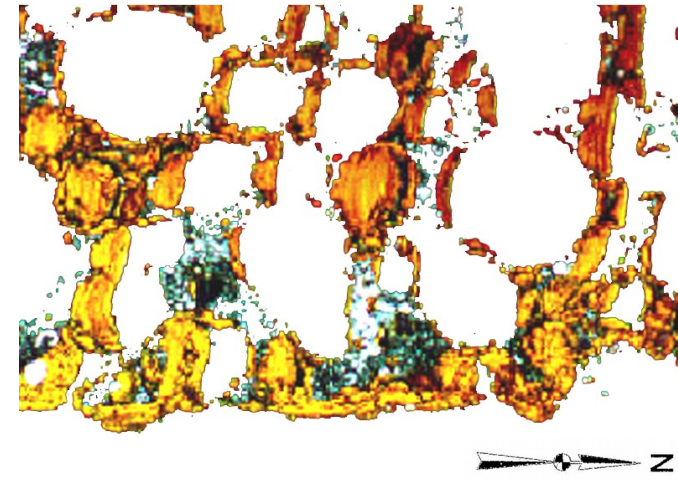
# Reconocer espacios dentro del lugar desde su geometría poral....

## ... geometría poral...

2 sistemas

“Sistema humedo ...poros que retienen agua...” (definición)

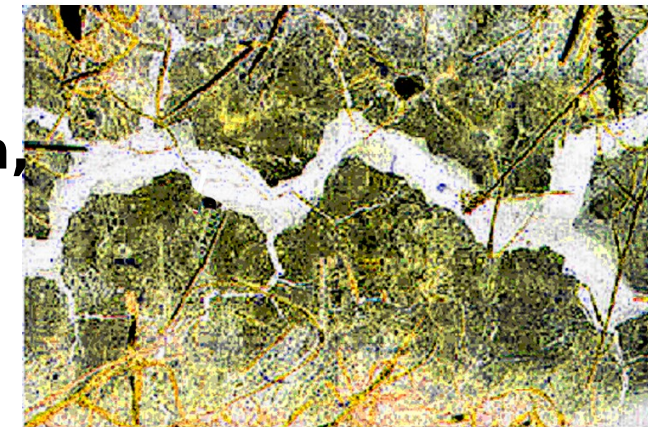
espacios que retienen agua - Zonas inundables...  
determinarán la temporalidad del proyecto...



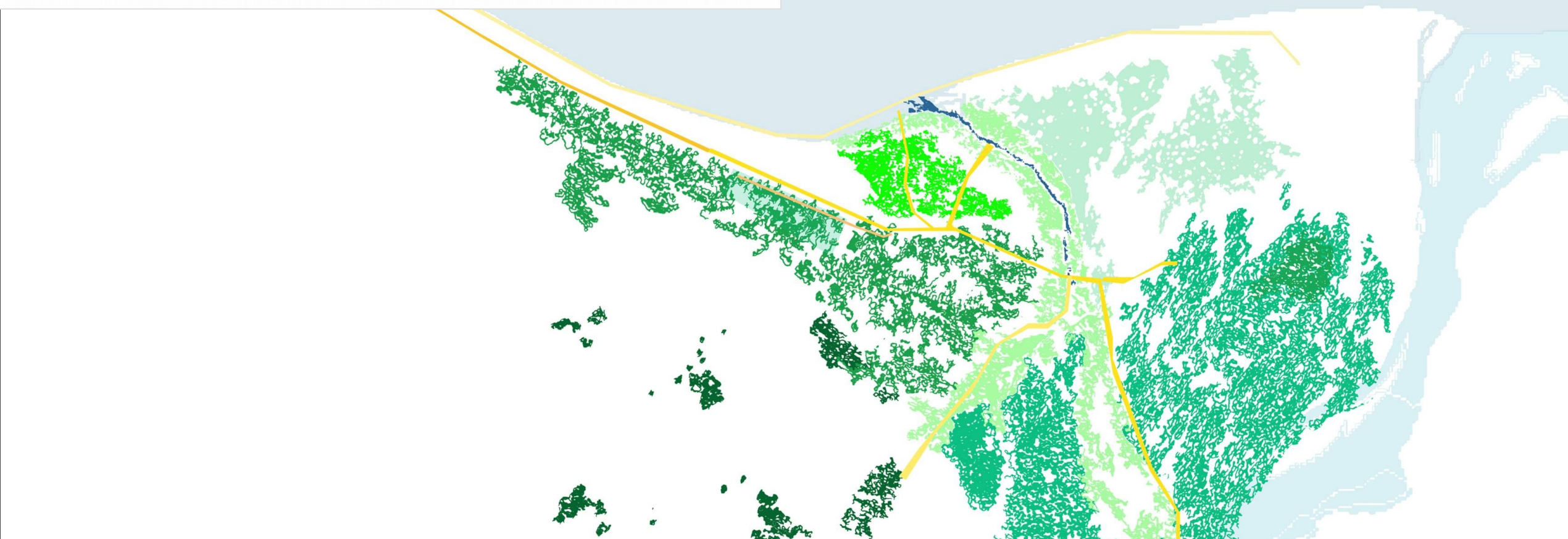
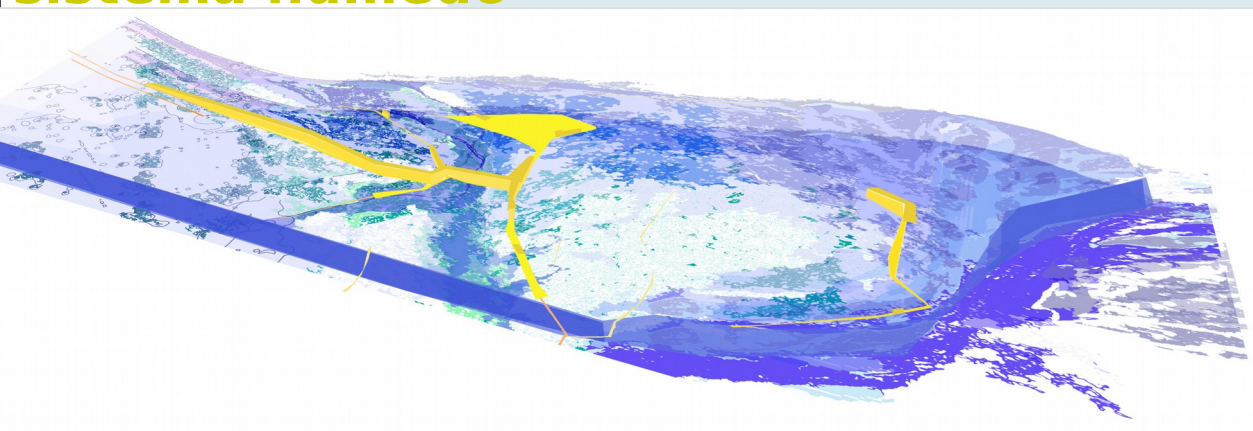
# Sistema seco ...

grietas de aire..

“Se presentan en **forma de grietas**, por las que circula el agua, aunque pertenecen al dominio del aire... son **conectores** entre sistema húmedo y sistema seco” (definición)

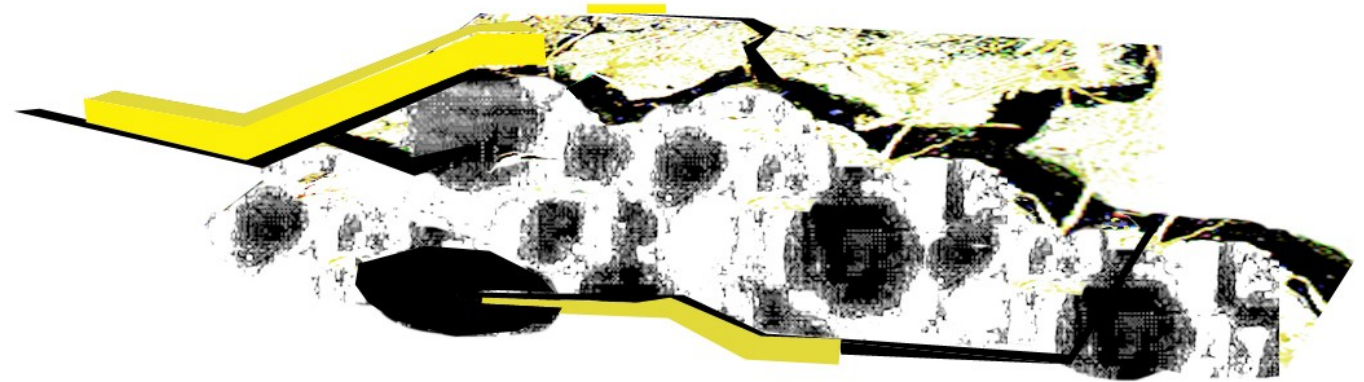
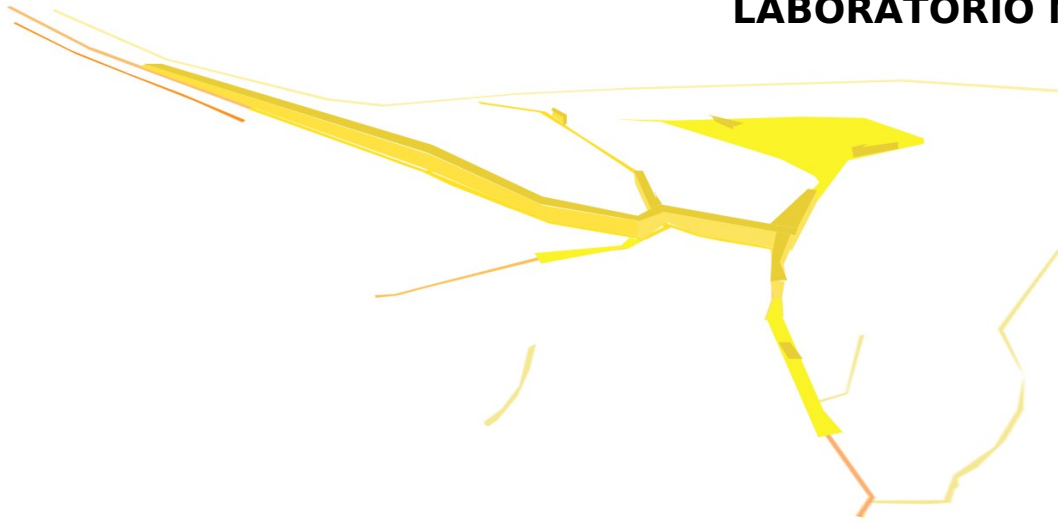


Contiene flujo de personas hacia el lugar...conectandolo con sistema humedo

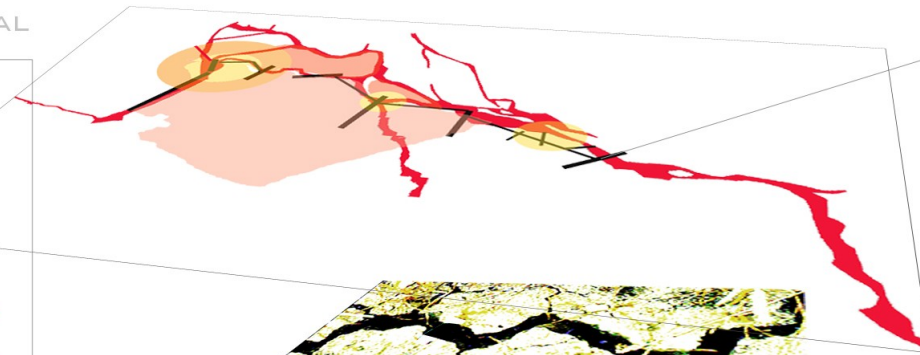
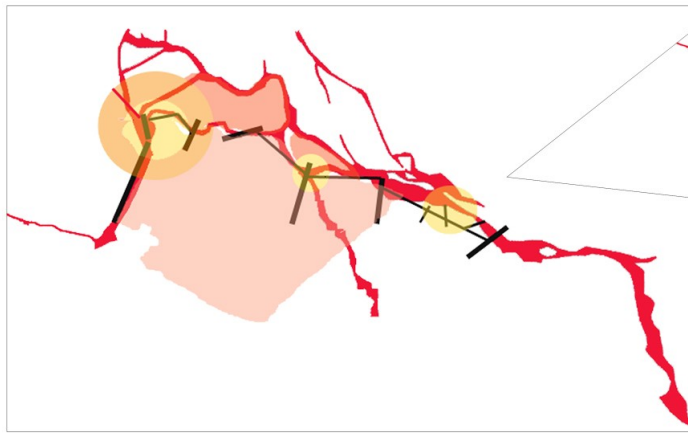


# SISTEMA SECO CONTIENE VOLÚMENES CON PROGRAMA

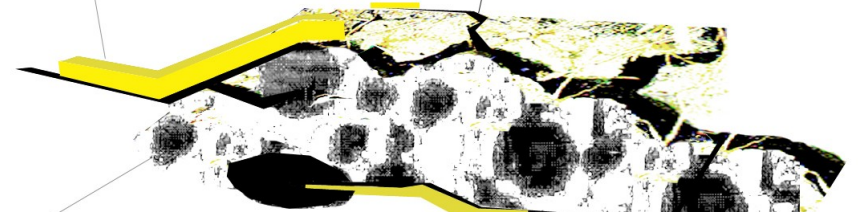
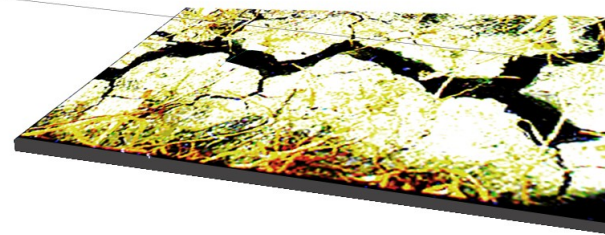
LABORATORIO NATURAL... DISTINTAS ESTACIONES A LO LARGO DEL RECORRIDO



SISTEMA PORAL...ESTRATEGIA PROYECTUAL



ELEMENTOS DEL SISTEMA SECO ...CONTIENE Y  
RETIENEN FLUJO DE PERSONAS...PROGRAMA...



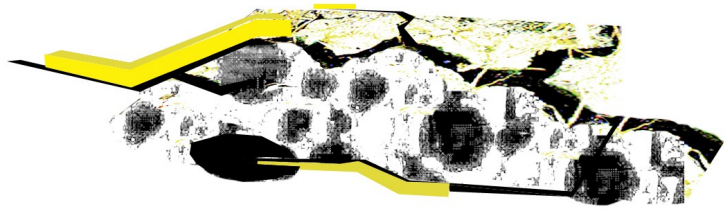
SISTEMA HUMEDO...

MAS DE UN ESTRATO VERTICAL...  
DIFERENTES HORIZONTES QUE APARECEN EN EL  
PROYECTO.



**Sistema húmedo...** representa **areas de parque propiamente tal - estaciones conectan con estas, determinando un modo de usar y recorrer cada zona- y estas a su vez determinaran cuanoo (temporalidad del proyecto).**

## Segundo estrato... vegetación...



Masa de árboles generan un segundo estrato sobre el estrato suelo...

Árboles (tipo de vegetación)...revelan la situación del suelo que cubren...  
como volúmenes, horientan a nivel de ha al hombre dentro del lugar...

A partir de la porosidad de este estrato...se formula una segunda estrategia ...en una escala intermedia...

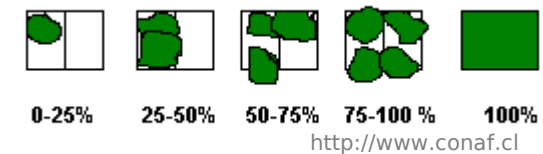
# ANÁLISIS DEL LUGAR...



**Tipos forestales:** Clasificación de los bosques basada en él o los árboles predominantes en un área determinada.

**Estructura:** Corresponde a la arquitectura de la formación vegetal

**Cobertura:** Proyección de la copa del estrato arbóreo o arbustivo en el suelo, medido en porcentaje y expresado en densidad.



- BOSQUE ESCLERÓFILO (ESPECIES NATIVAS)** (ARRAYANES-RADAL-COPRÉS DE CORDILLERA-LINGUE-BOLDO-PEUMO-RETAMO-DANELO-MAQUI-DOIGUE-ROBLE-PILO-ROSA MOSQUETA-)  
COTA ALTA - 1.5MT SOBRE COTA ARENA.
- SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO (ESPECIE INTRODUCIDA)**  
COTA BAJA- ZONA DE INUNDACIÓN
- SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO**  
BORDE ESTERO CLARO Y LAGO - COTA ALTA 60 CM SOBRE COTA BAJA -ZONA DE INUNDACIÓN 80CM.APROX.
- SAUCE RALO (NO TAN DENSO) - ARENAL**  
COTA BAJA DE ARENA
- BOSQUE PLANTADO - PINO INSIGNE**
- CORREDOR BIOLÓGICO DE BOLDOS PARA AVES Y SEMILLAS**



# Imágenes del lugar



**BOSQUE ESCLERÓFILO (ESPECIES NATIVAS)** (ARRAYANES-RADAL-COPRÉS DE CORDILLERA-LINGUE-BOLDO-PEUMO-RETAMO-CANELO-MAQUI-COIGUE-ROBLE-PILO-ROSA MOSQUETA-)  
COTA ALTA - 1.5MT SOBRE COTA ARENA.

**SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO (ESPECIE INTRODUCIDA)**  
COTA BAJA- ZONA DE INUNDACIÓN

**SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO**  
BORDE ESTEREO CLARO Y LAGO - COTA ALTA 60 CM SOBRE COTA BAJA -ZONA DE INUNDACIÓN 80CM.APROX.

**SAUCE RALO (NO TAN DENSO) - ARENAL**  
COTA BAJA DE ARENA

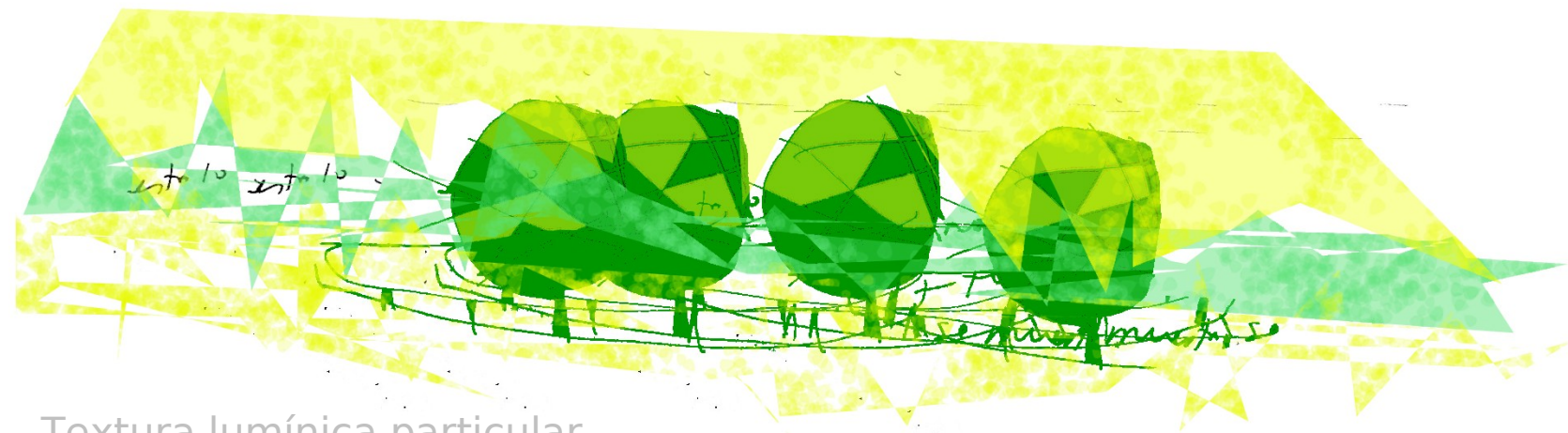
**BOSQUE PLANTADO - PINO INSIGNE**

**CORREDOR BIOLÓGICO DE BOLDOS PARA AVES Y SEMILLAS**

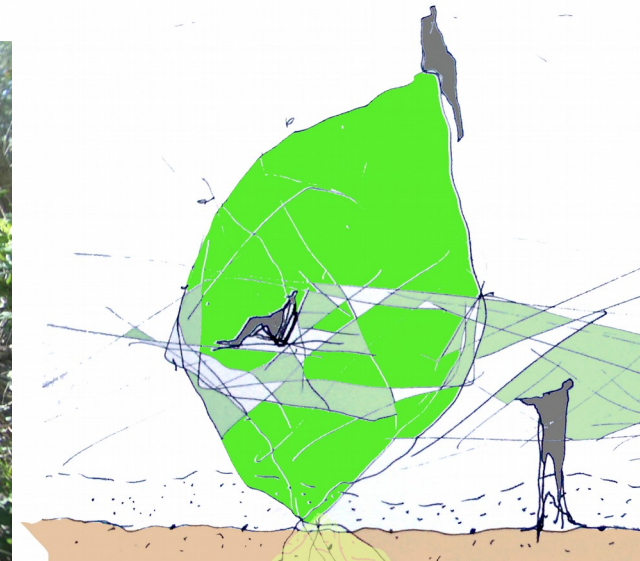


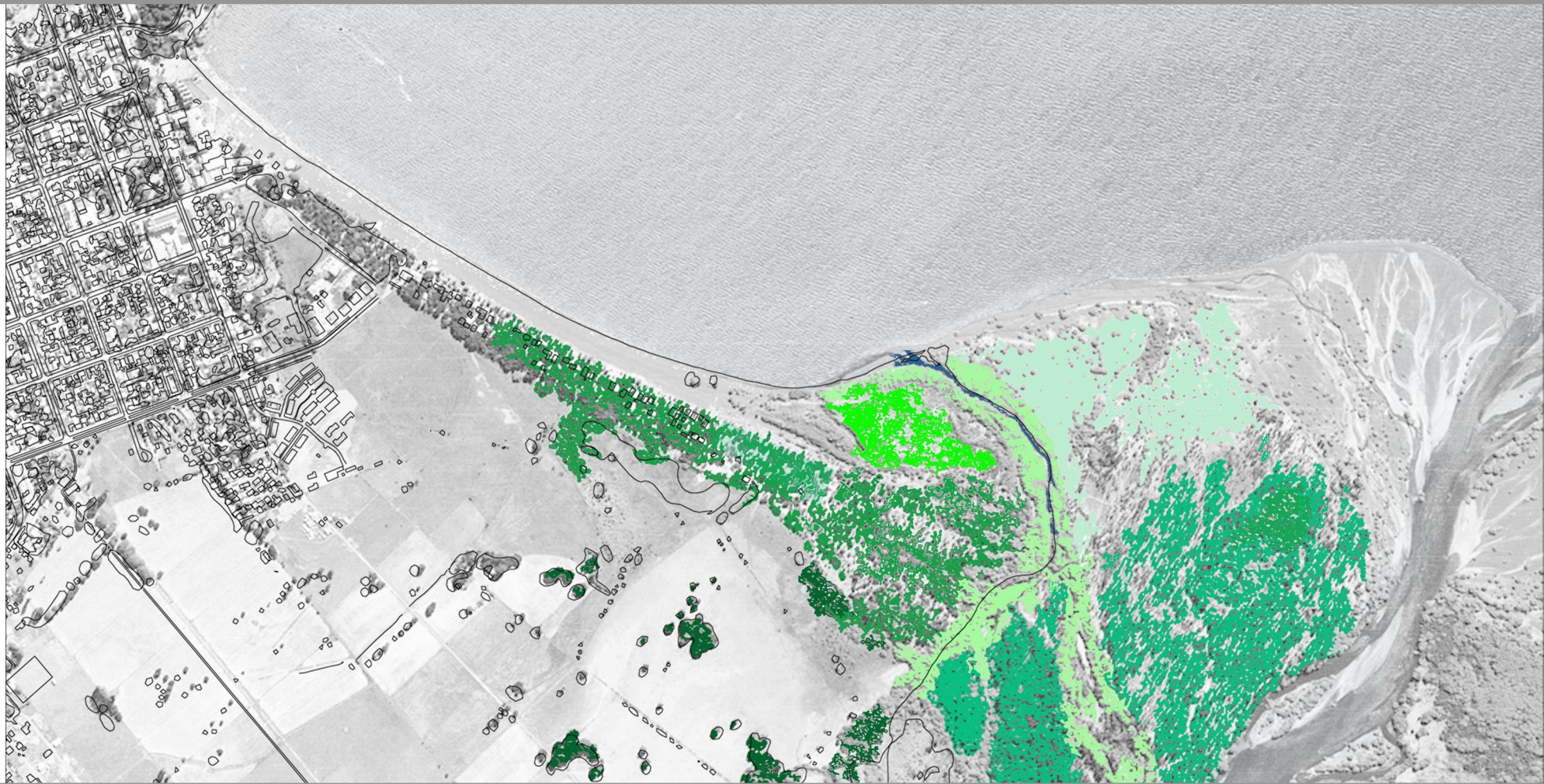
estrato suelo + estrato vegetación...











Textura lumínica particular.





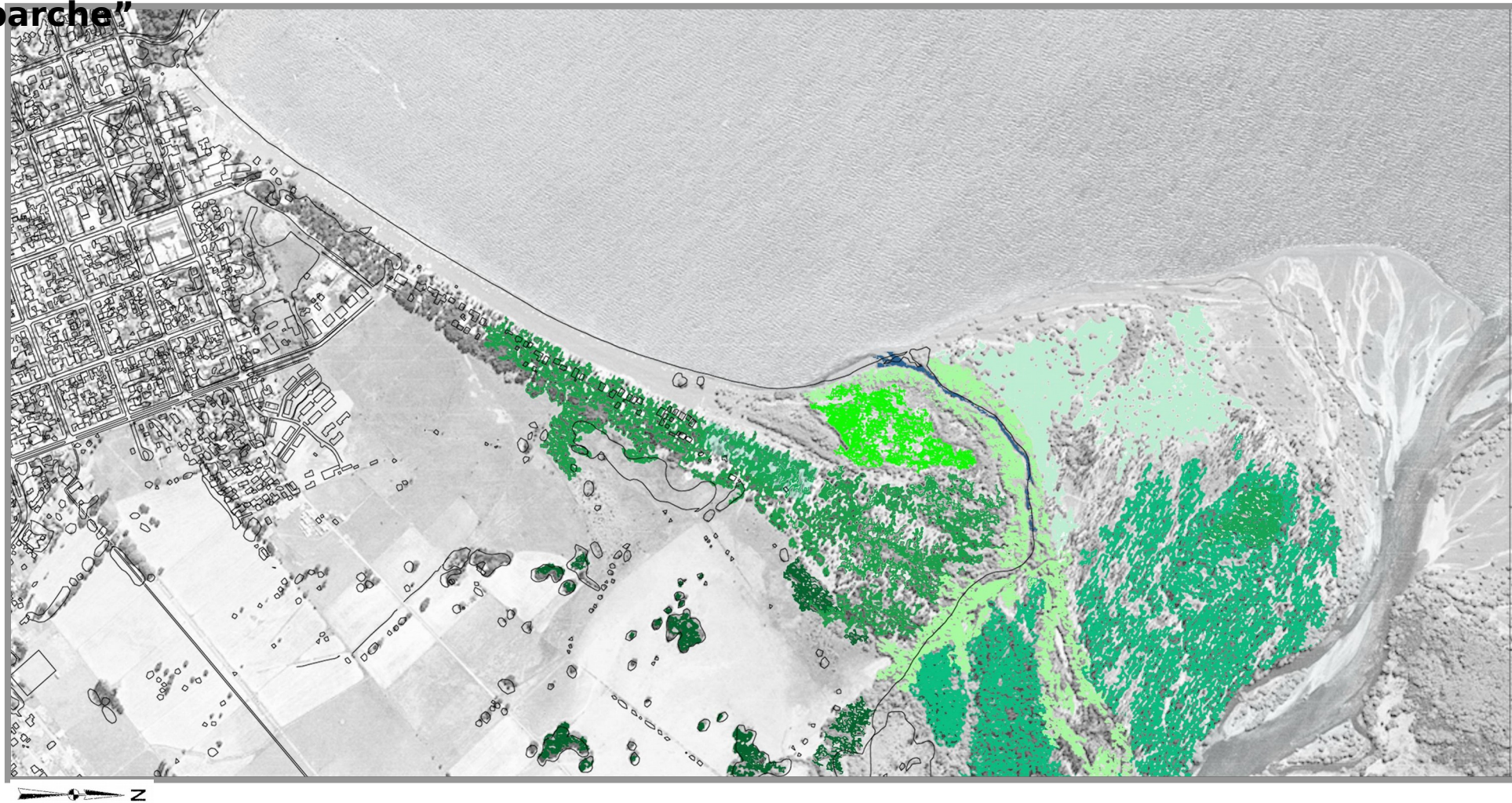
-  **BOSQUE ESCLERÓFILO (ESPECIES NATIVAS) (ARRAYANES-RADAL-COPRÉS DE CORDILLERA-LINGUE-BOLDO-PEUMO-RETAMO-CANELO-MAQUI-COIGUE-ROBLE-PILO-ROSA MOSQUETA-)**  
COTA ALTA - 1.5MT SOBRE COTA ARENA.
-  **SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO (ESPECIE INTRODUCIDA)**  
COTA BAJA- ZONA DE INUNDACIÓN
-  **SAUCE MIMBRE Y SAUCE BLANCO**  
BORDE ESTEREO CLARO Y LAGO - COTA ALTA 60 CM SOBRE COTA BAJA -ZONA DE INUNDACIÓN 80CM.APROX.
-  **SAUCE RALO (NO TAN DENSO) - ARENAL**  
COTA BAJA DE ARENA
-  **BOSQUE PLANTADO - PINO INSIGNE**
-  **CORREDOR BIOLÓGICO DE BOLDOS PARA AVES Y SEMILLAS**

# Bordes naturales....zona de amortiguación....

SISTEMAS AMBIENTALES.... (basado en teoría de parches ecológicos)

## MATRIZ:

“Tipología de paisaje mas abundante y de mayor conectividad, puede interpretarse como un tipo de parche”

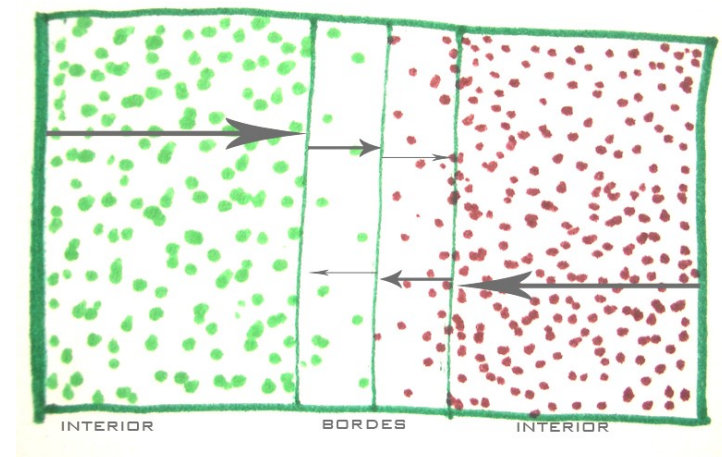


## PARCHES ECOLÓGICOS:

- Los parches exhiben un alto nivel de aislamiento

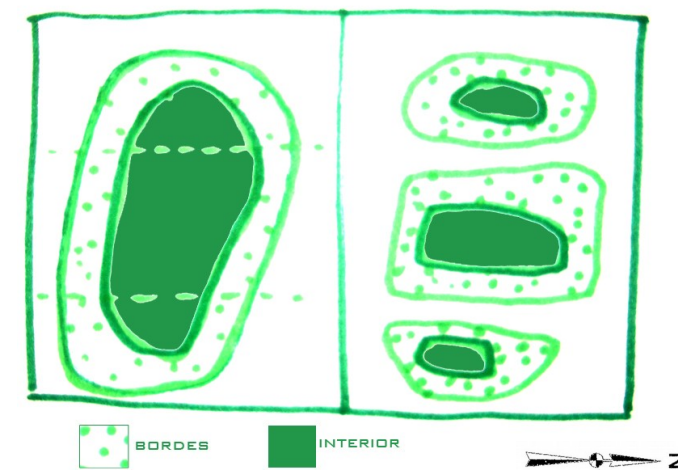
BORDES de un PARCHE

Un borde o límite se refiere a la porción exterior de un parche

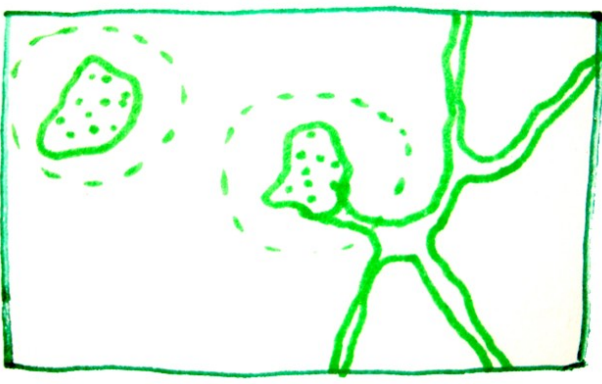
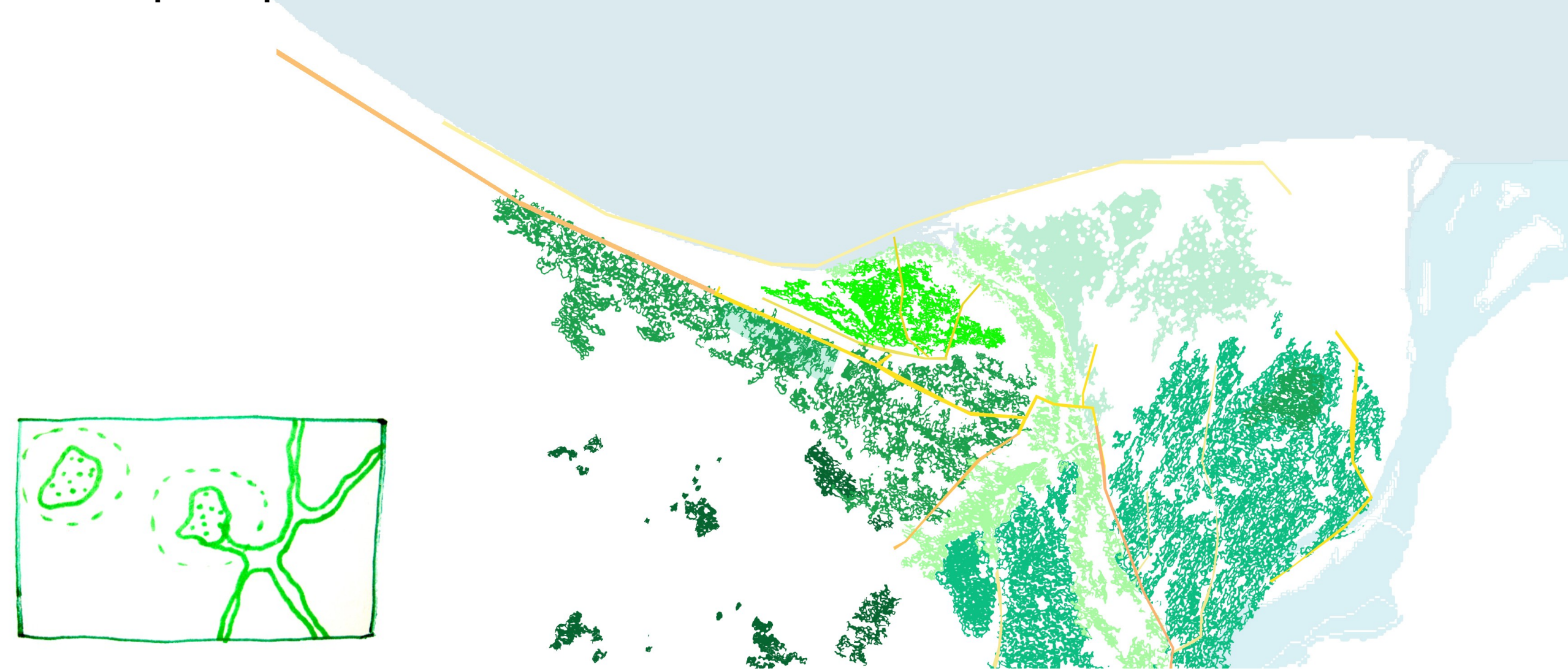


**“La fragmentación disminuye la cantidad total de cierto de tipo hábitat. Y causa proporcionalmente una pérdida mucho mayor del hábitat interior.”**

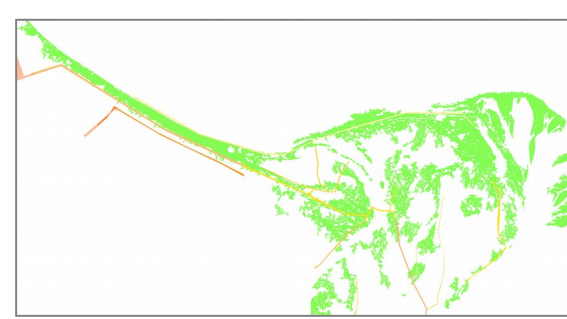
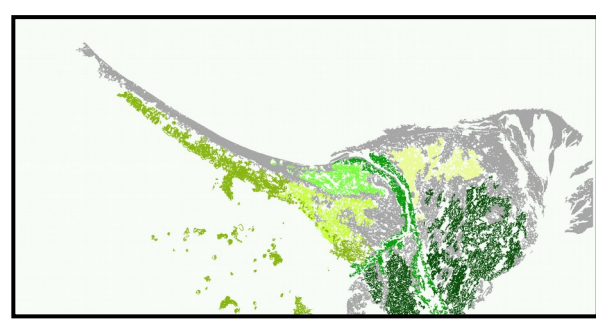
caminos se mantienen por los bordes de los parches , tratando de proteger el interior.



**“Especies en un parche pequeño con conexión alta:  
Un parche o nodo pequeño conectado a una red de corredores tiene probablemente un numero mas alto de especies y una tasa más baja de extinción local que un parche igualmente calibrado pero separado de la red.”**



Estero claro versus otros parches...mejor lugar para la observación,,



Conectores naturales



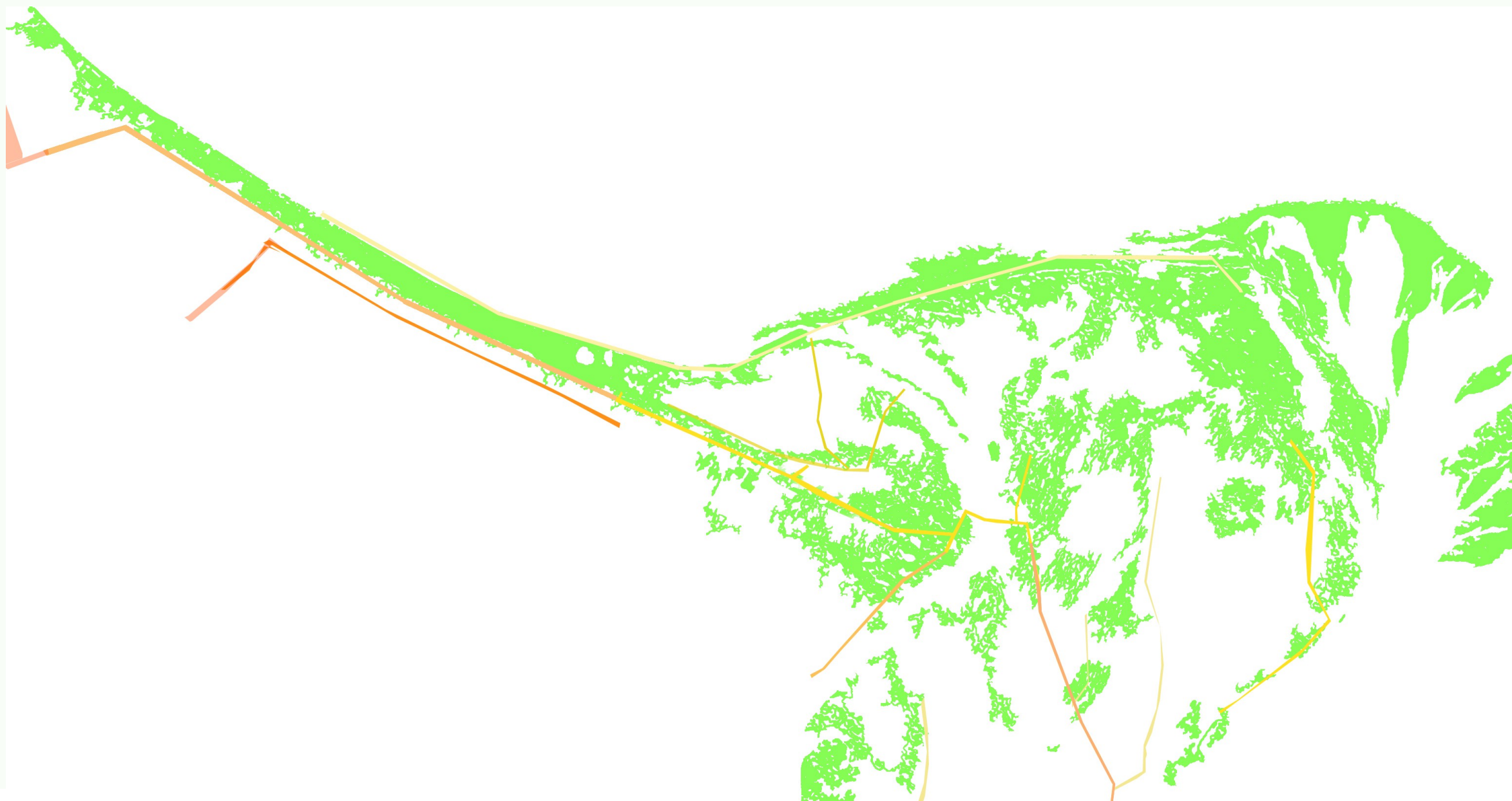
Conectores artificiales






Conectores naturales +



Conectores artificiales



## SEGUNDA ESTRATEGIA....

-  Áreas de amortiguación... en relación a corredores más lineales dentro del mismo sistema...
-  Área sauce ralo... espacio se abre... lugar de esparcimiento...
-  Área de amortiguación entre medio acuático y medio terrestre (delta propiamente tal)  
"la barra"... principalv lugar de depositos volcánicos y de rios.



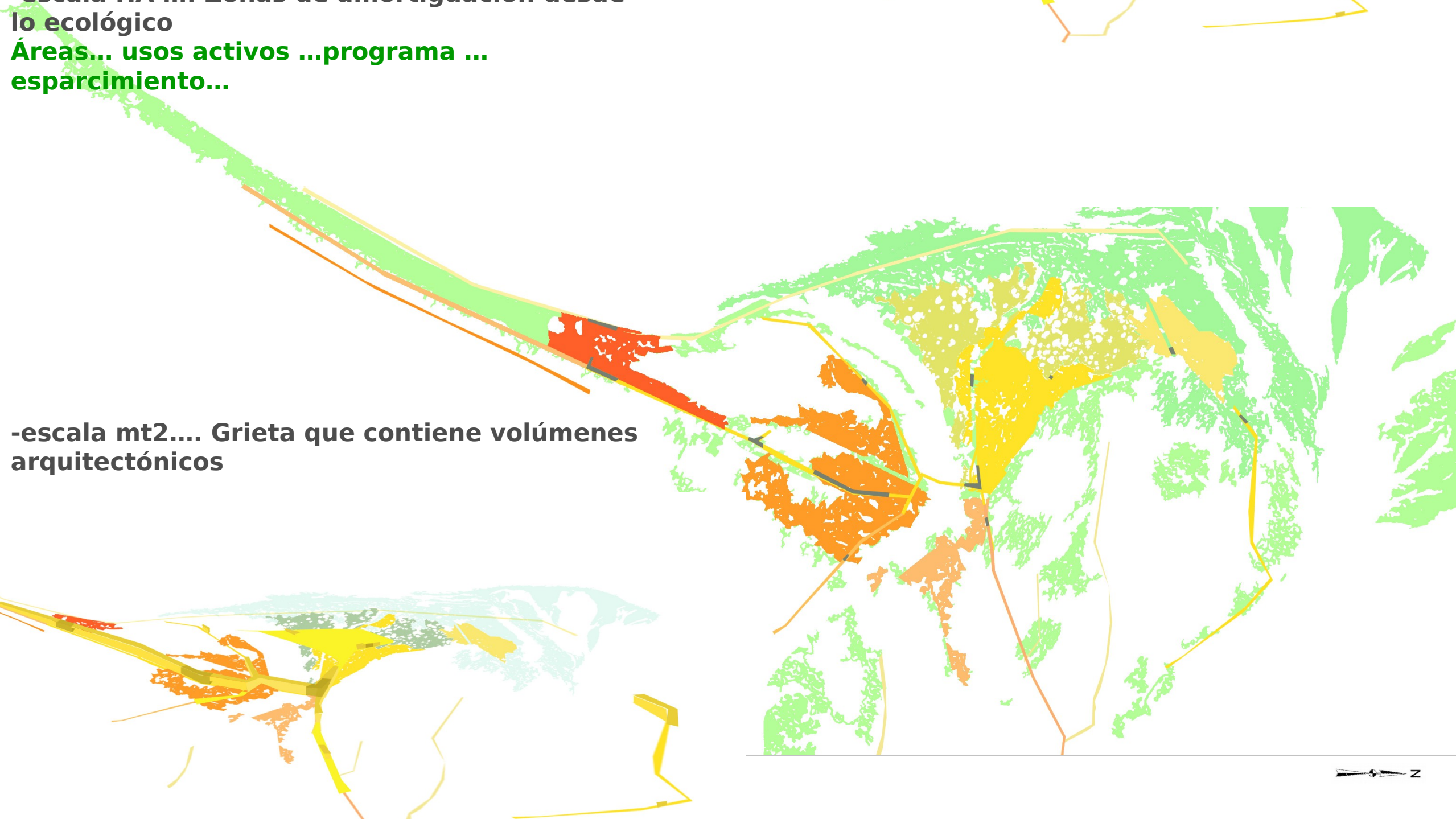
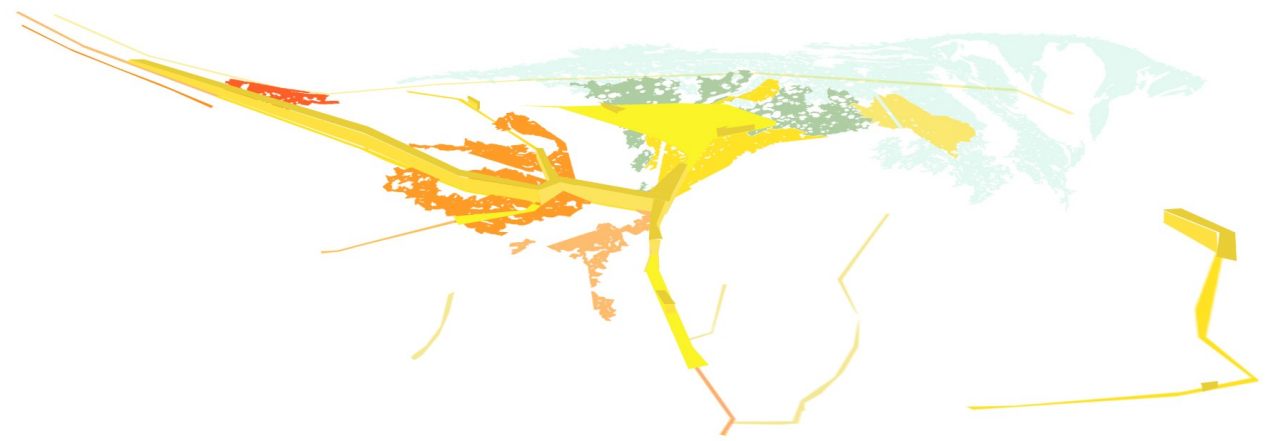
• Re organización del recorrido...

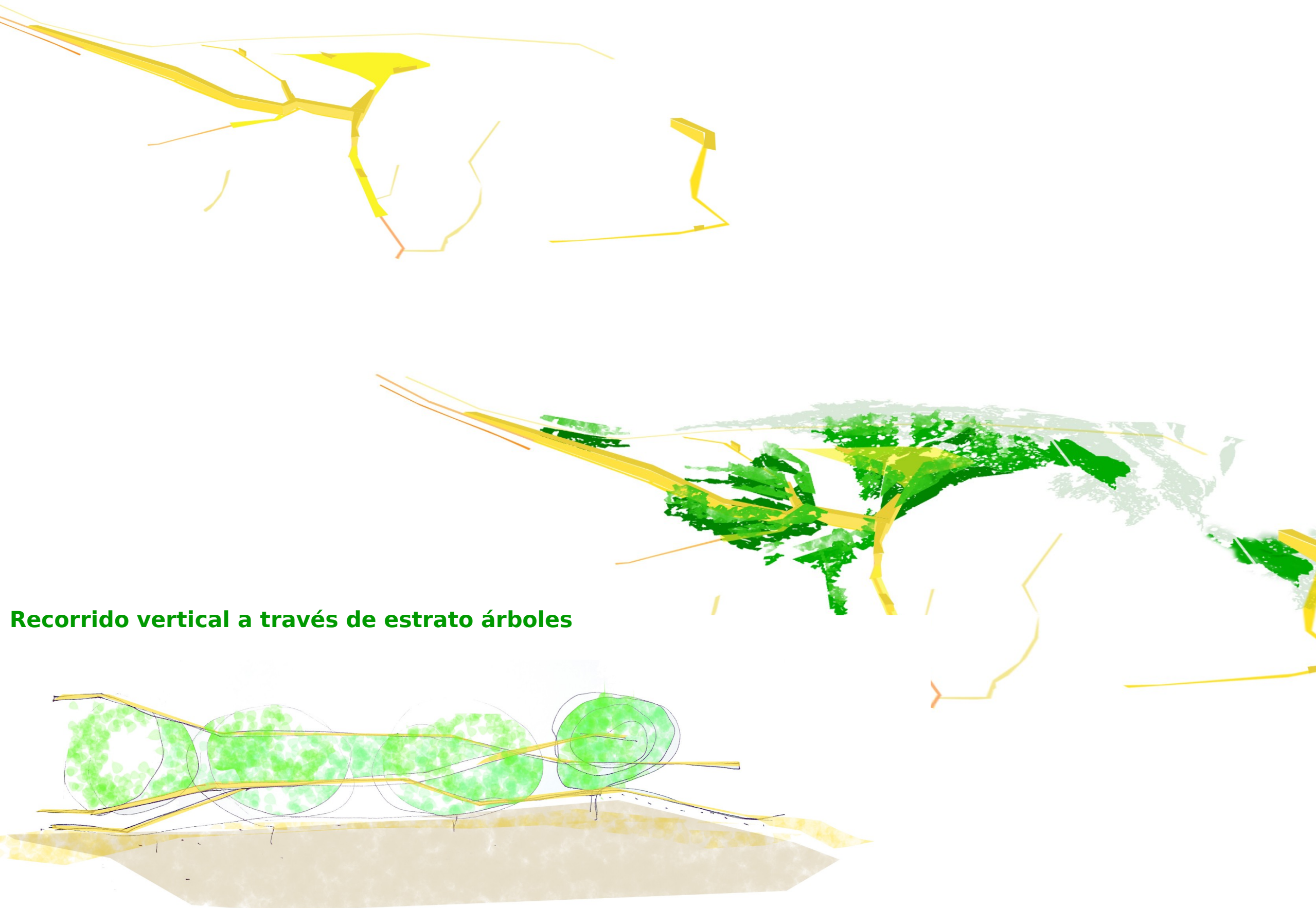
**•Áreas de amortiguación... escala intermedia...**

**-escala HA .... Zonas de amortiguación desde lo ecológico**

**Áreas... usos activos ...programa ... esparcimiento...**

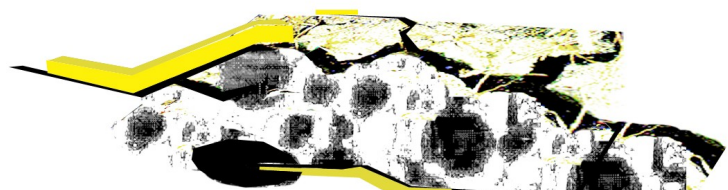
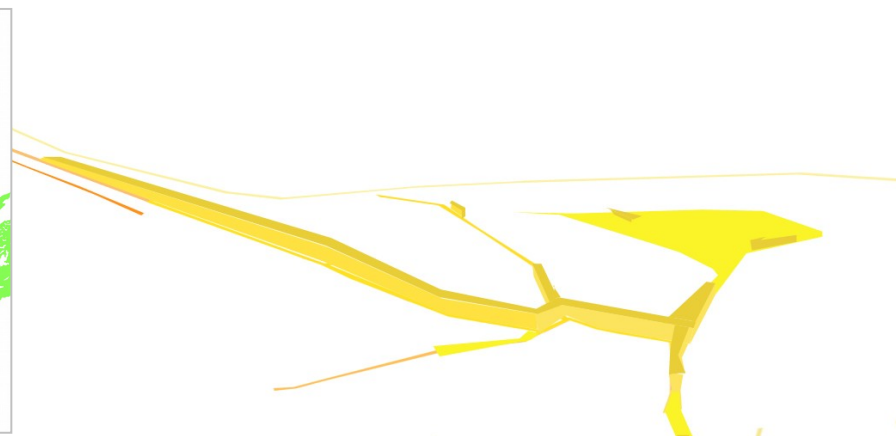
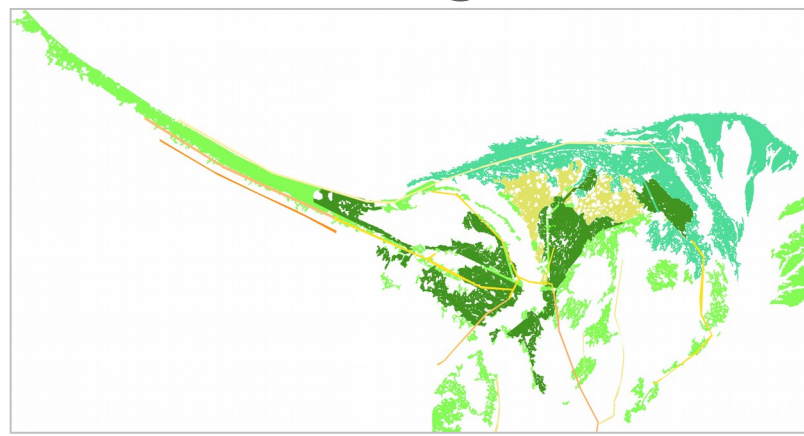
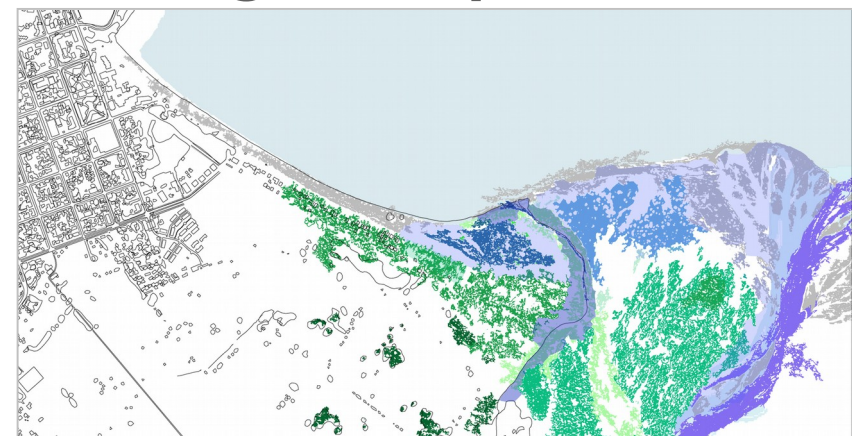
**-escala mt2.... Grieta que contiene volúmenes arquitectónicos**



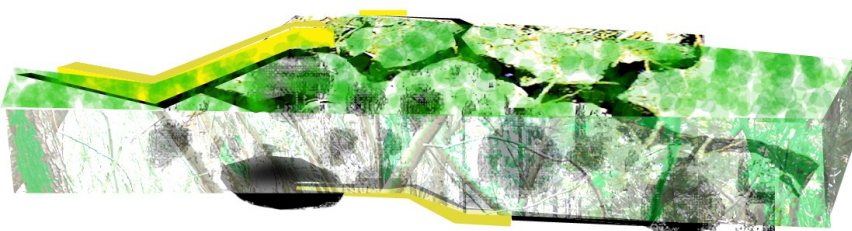


**Recorrido vertical a través de estrato árboles**

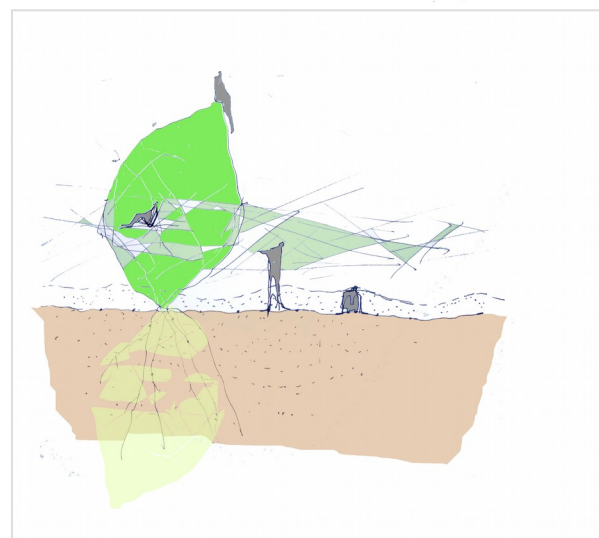
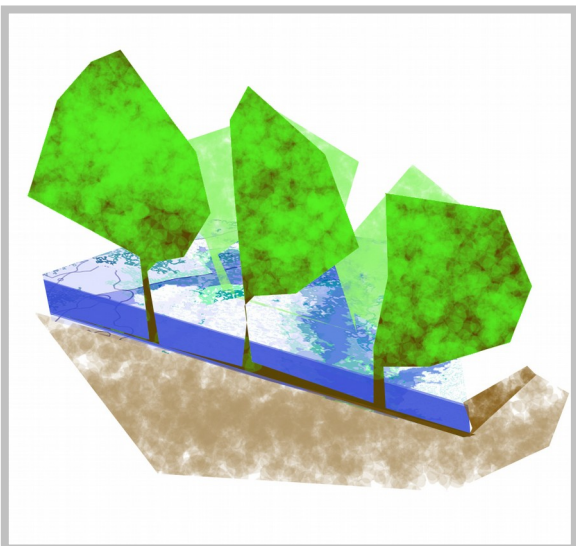
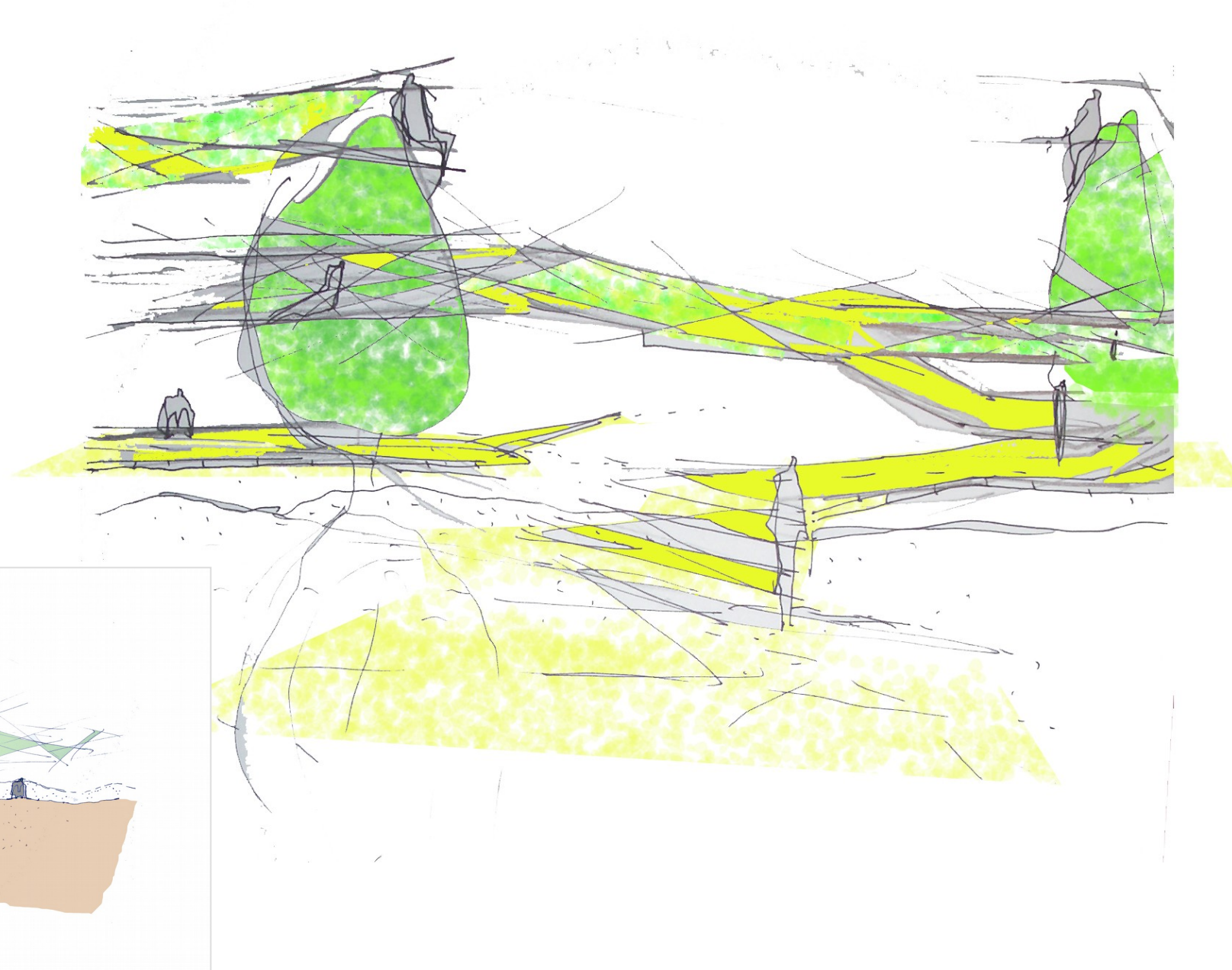
# Estrategias respecto a las dinámicas del lugar...

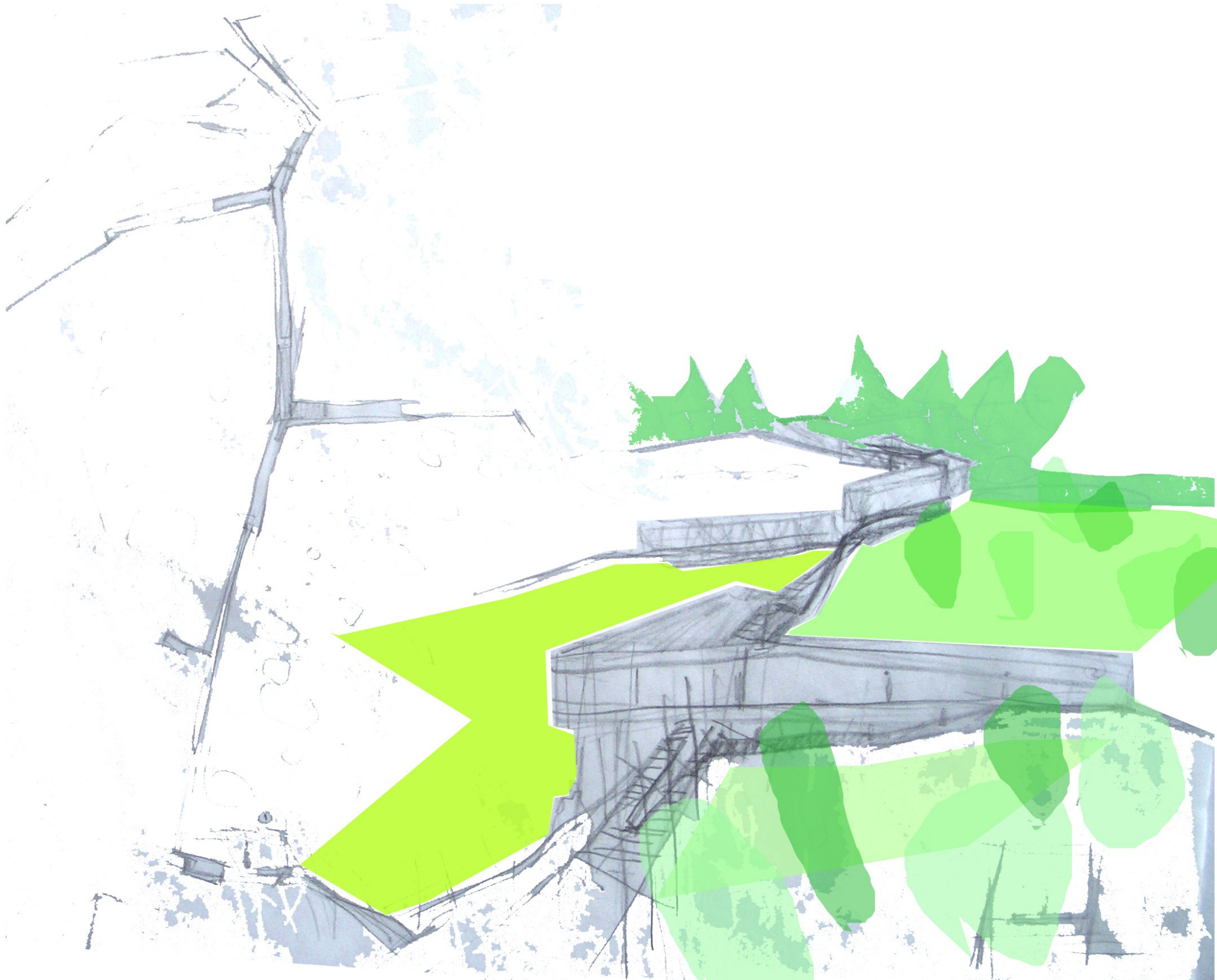


**ESTRATO SUELO.....**



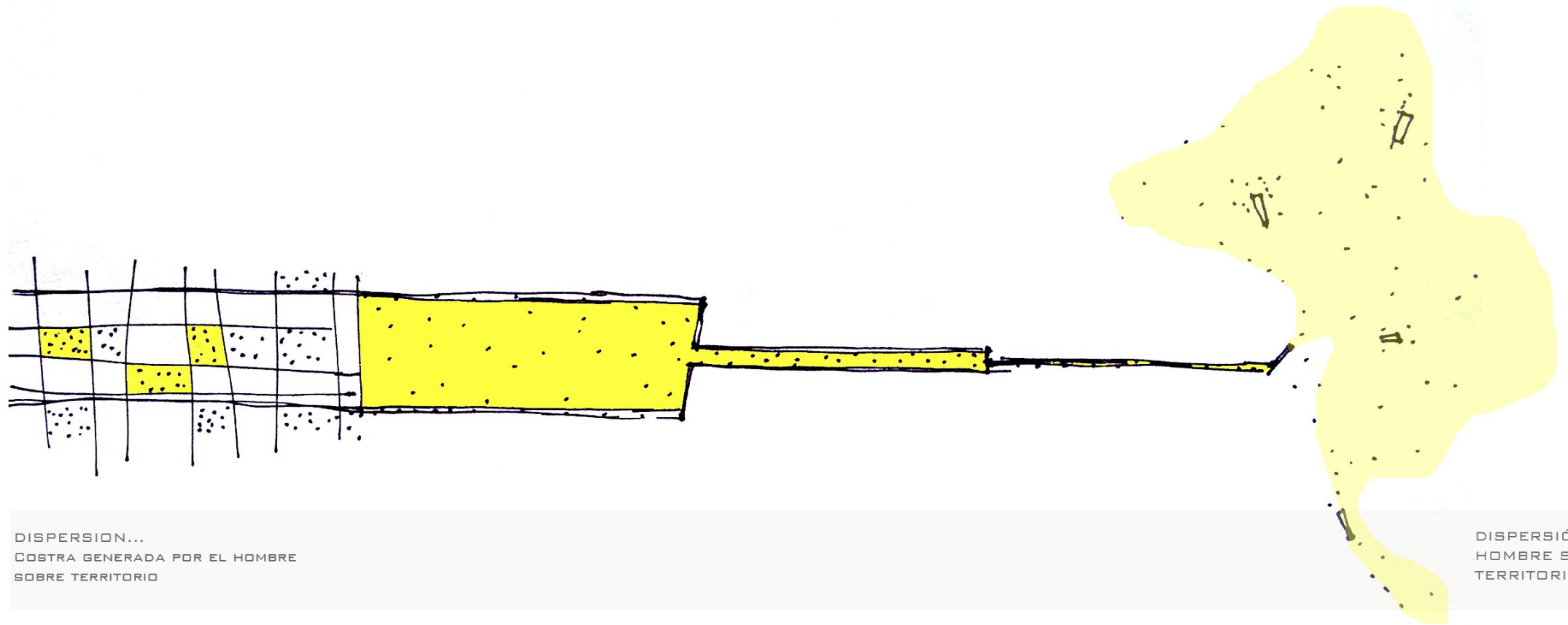
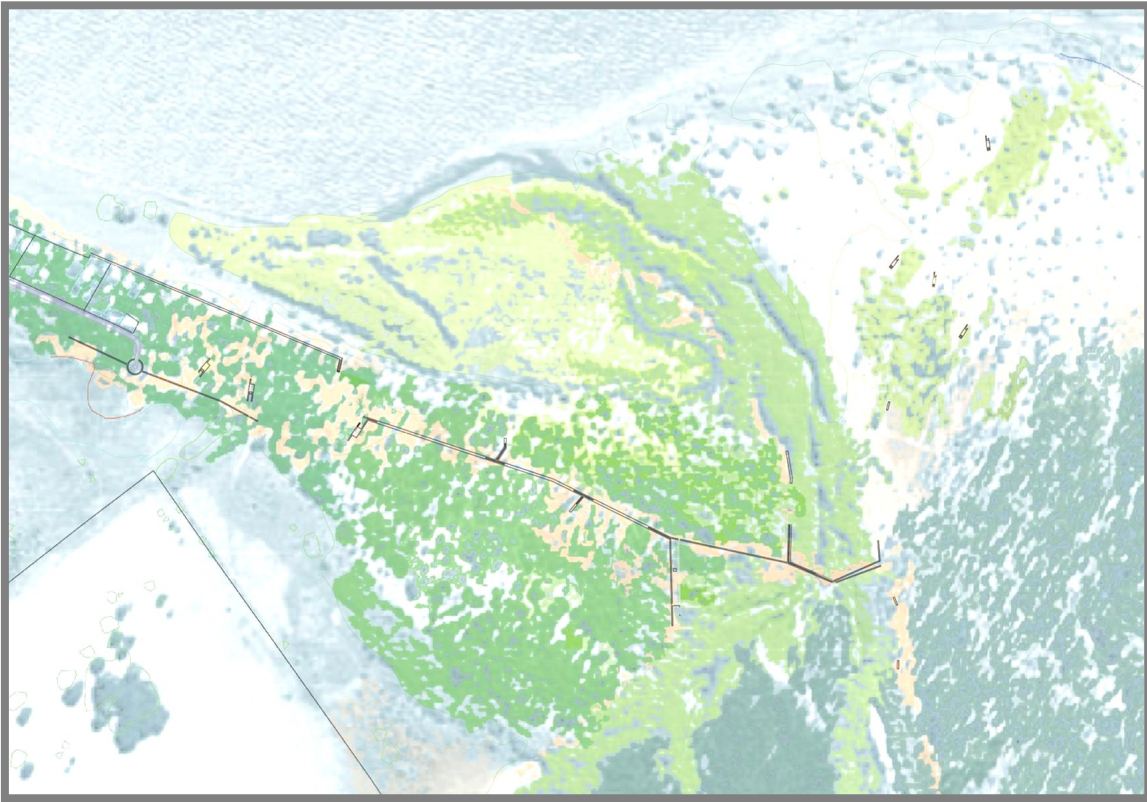
**ESTRATO VEGETACIÓN.....**





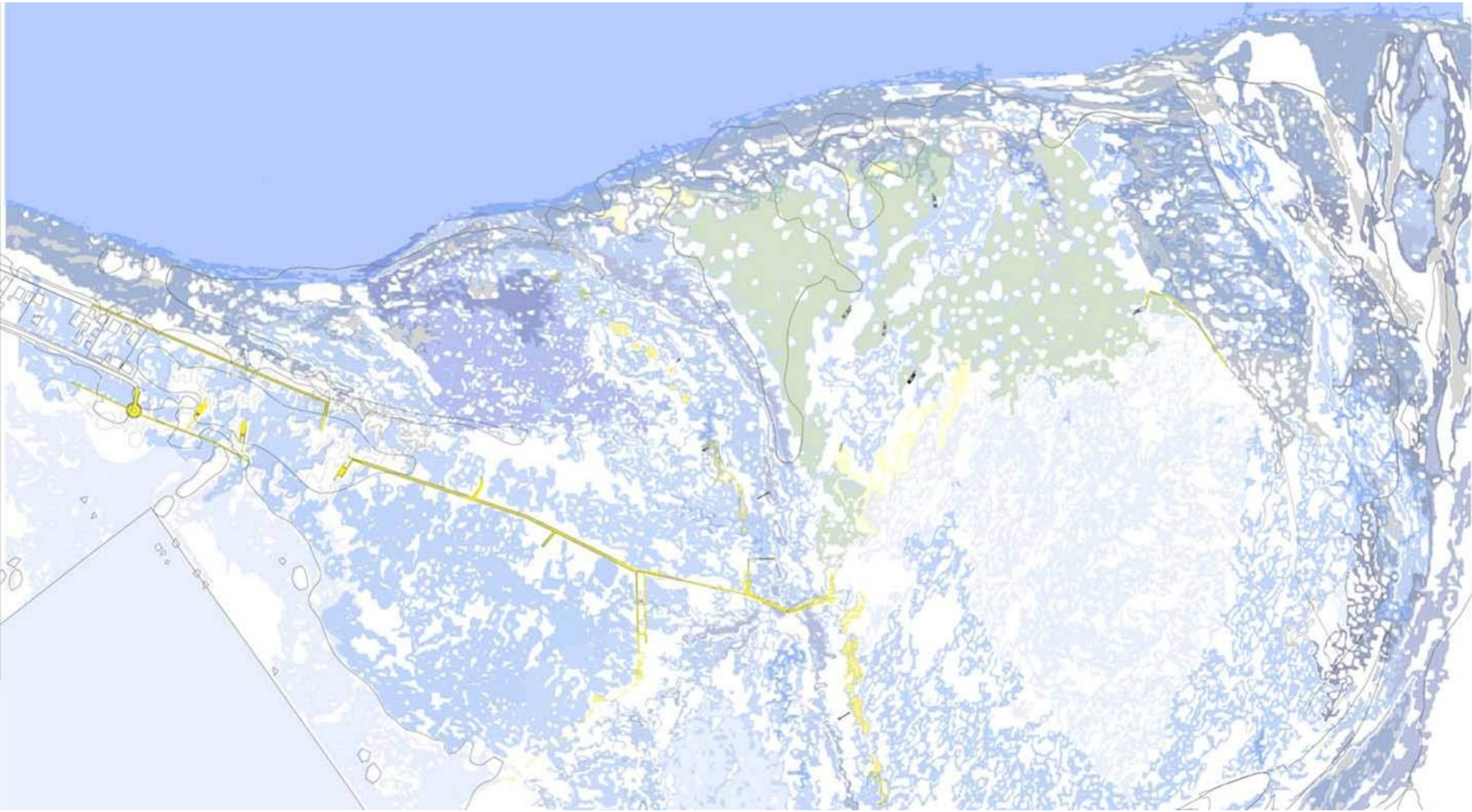
# Laboratorio estacional para la observación, interpretación y entendimiento del territorio...

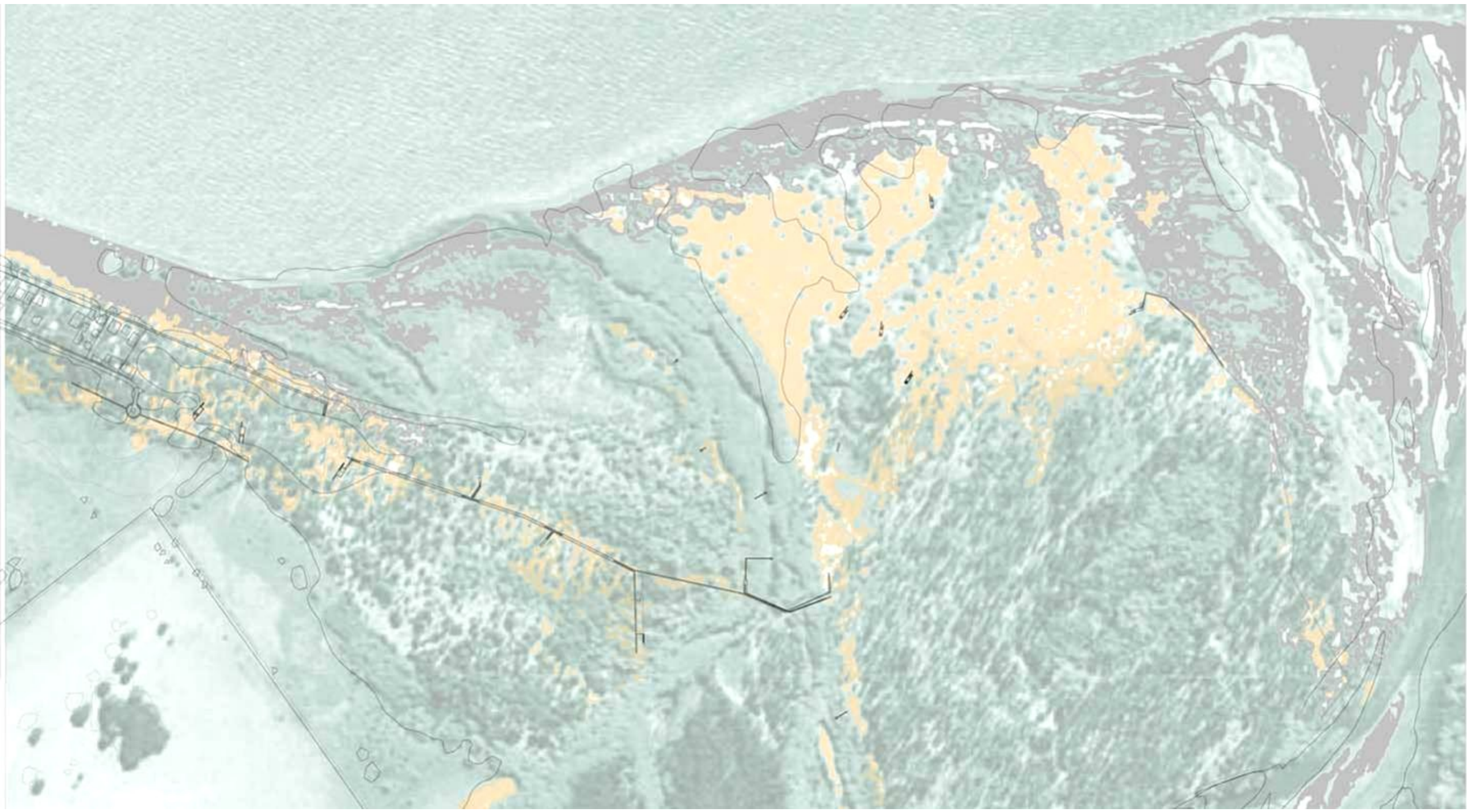




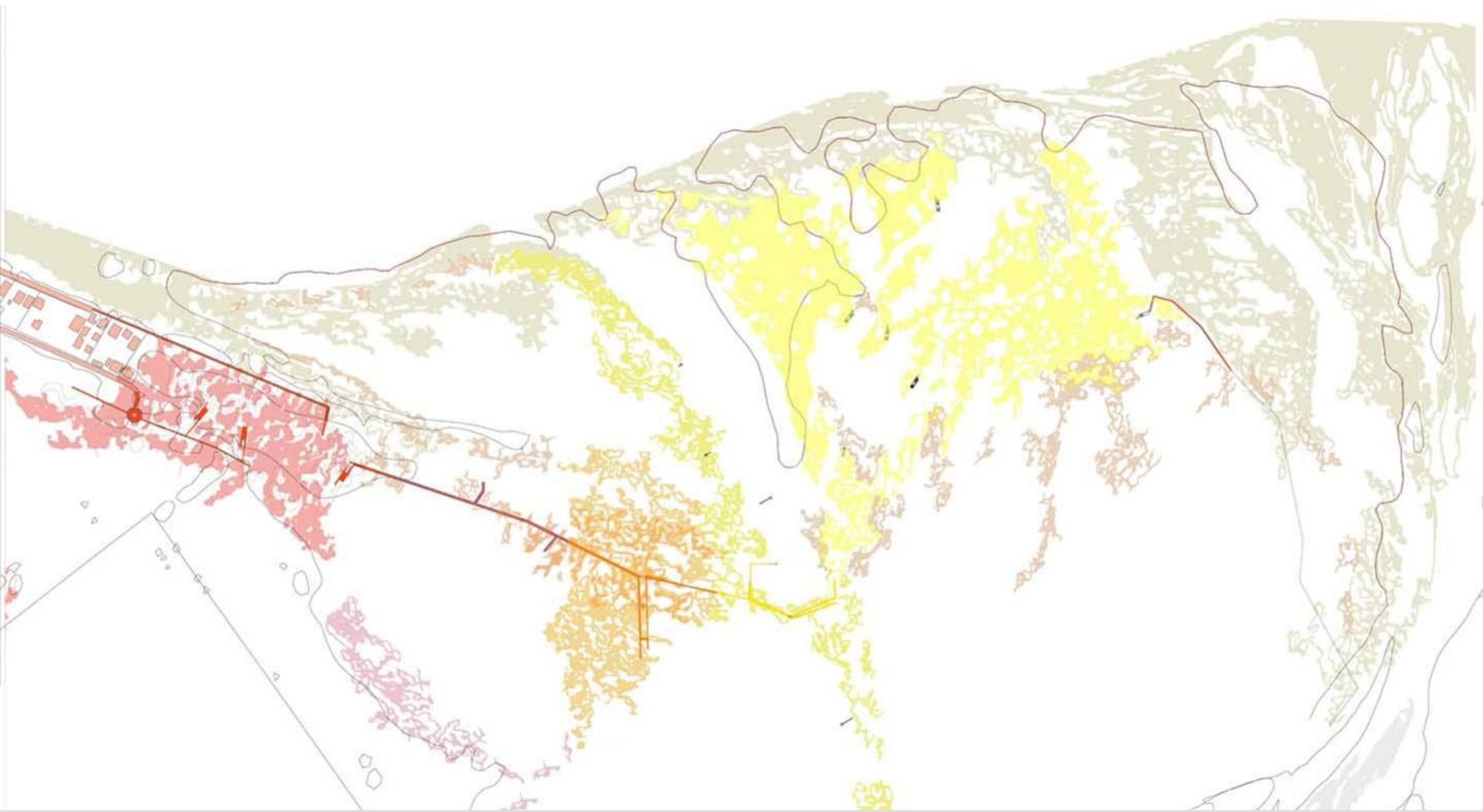
DISPERSION...  
COSTRA GENERADA POR EL HOMBRE  
SOBRE TERRITORIO

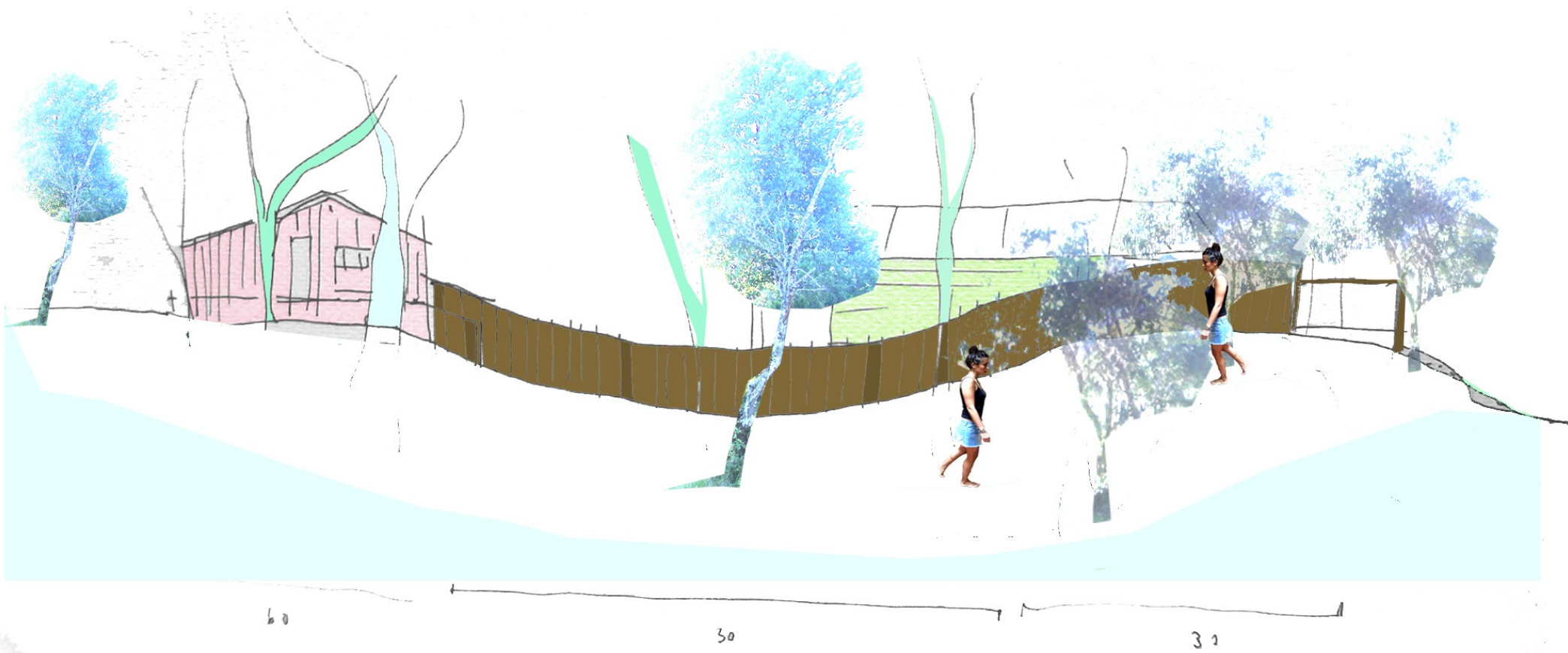
DISPERSIÓN...  
HOMBRE SOBRE  
TERRITORIO.





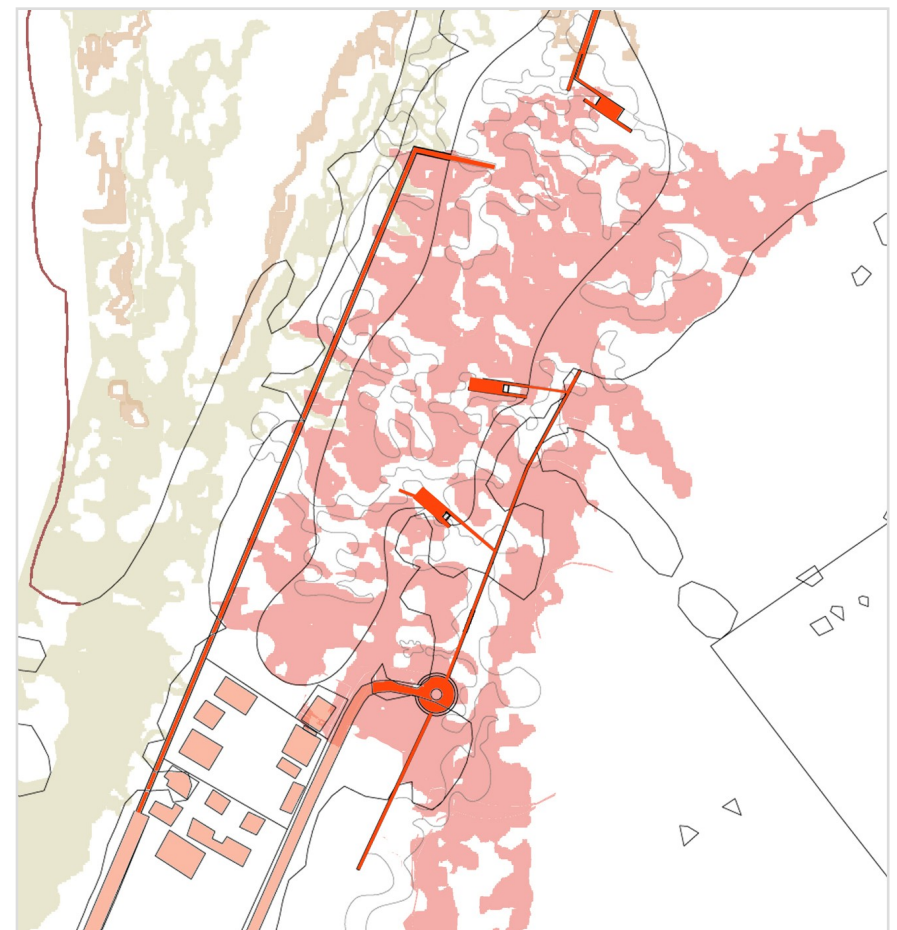


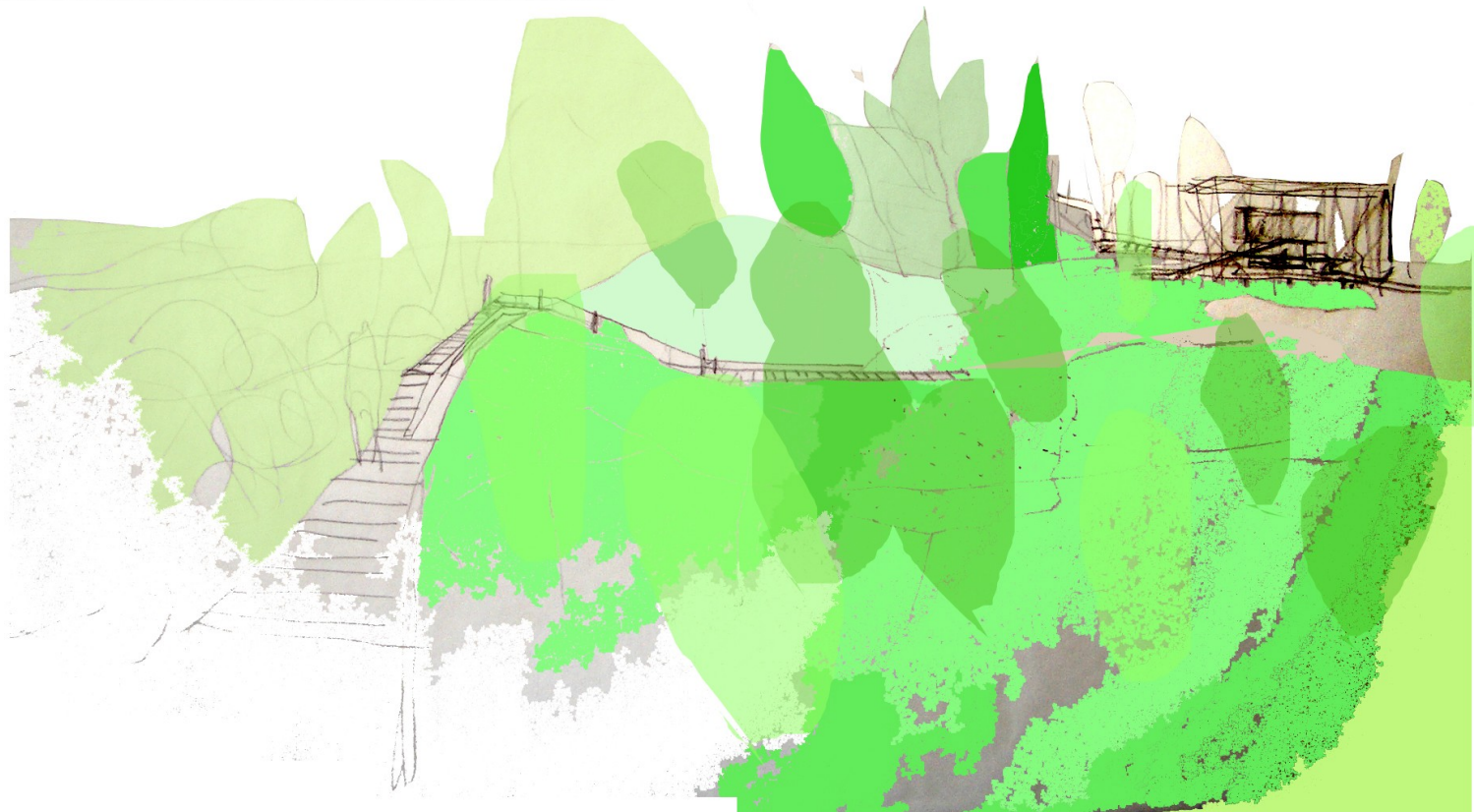
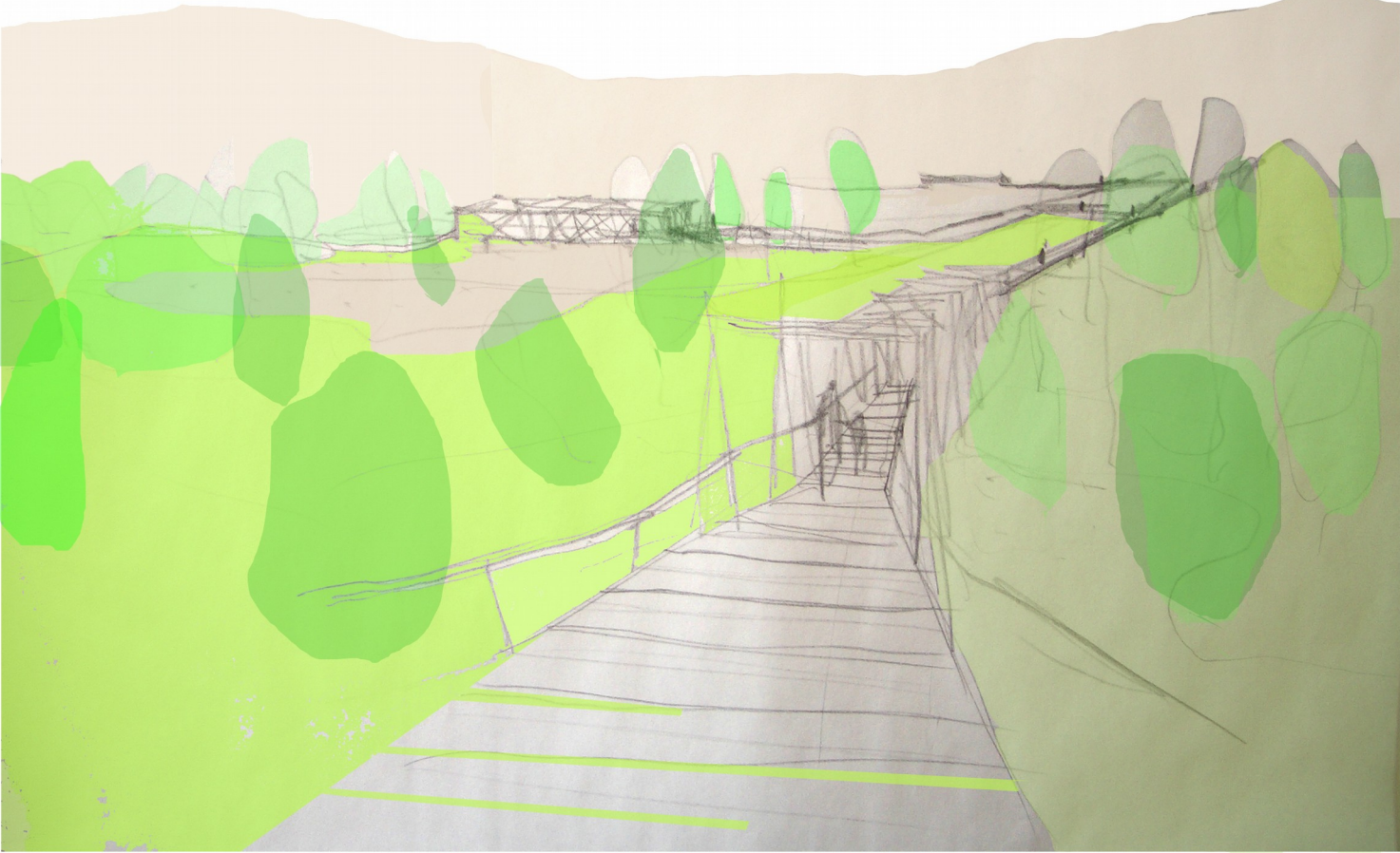




### **AREA A....**

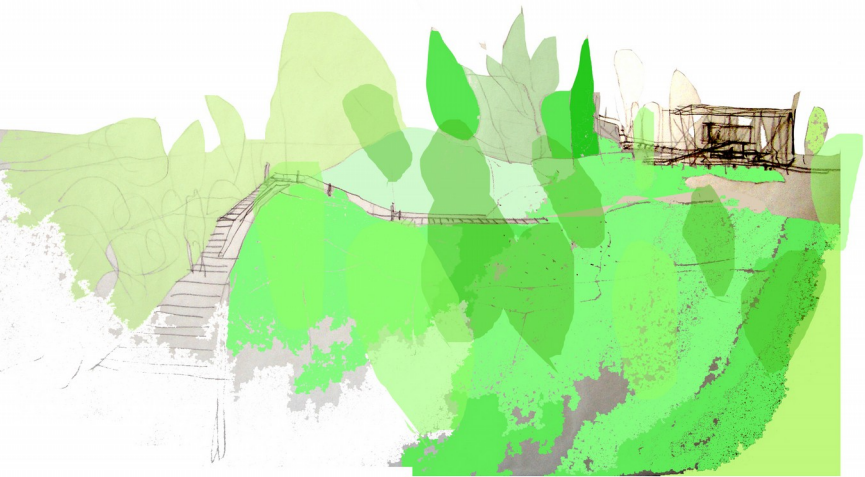
- corredor de boldos**
- entendimiento parque**
- acceso parque**
- acceso camping privado**
- quinchos y baños**
- llegada autos - estacionamientos**









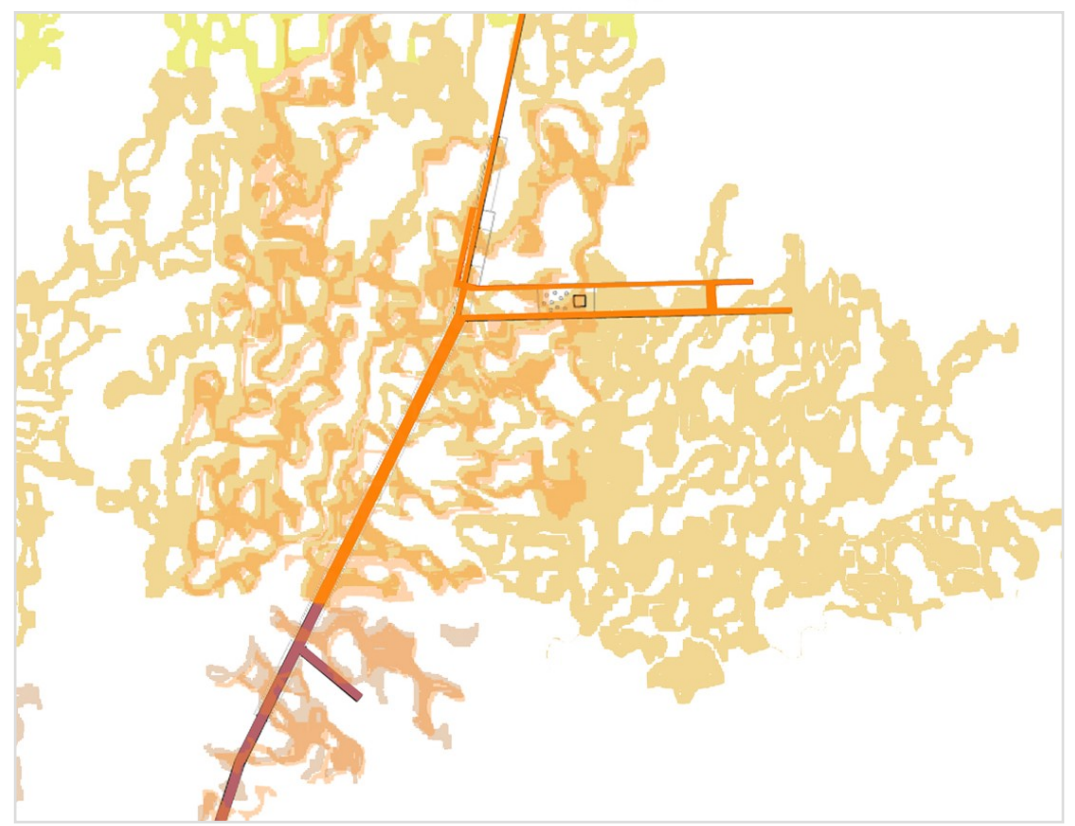


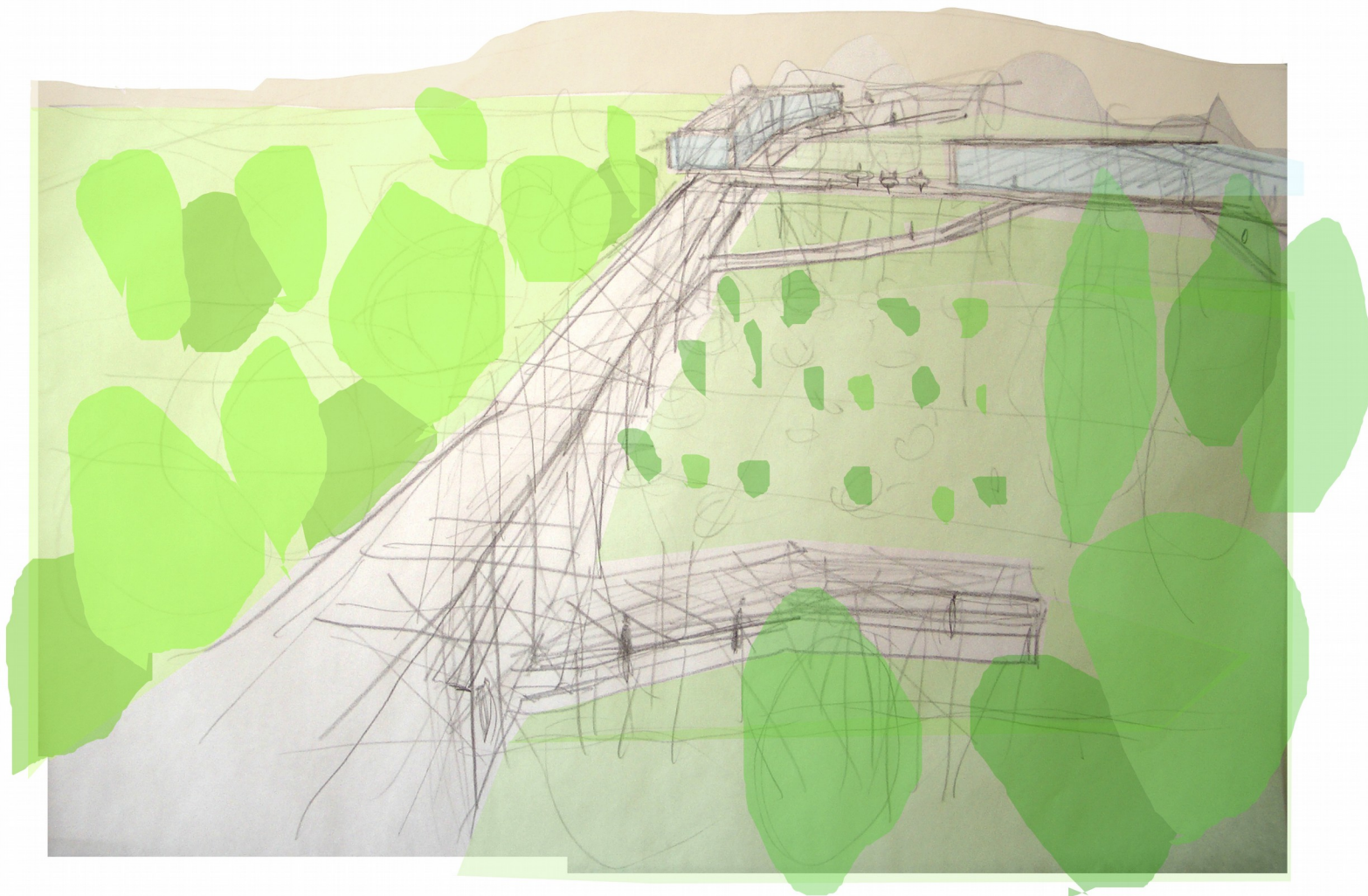
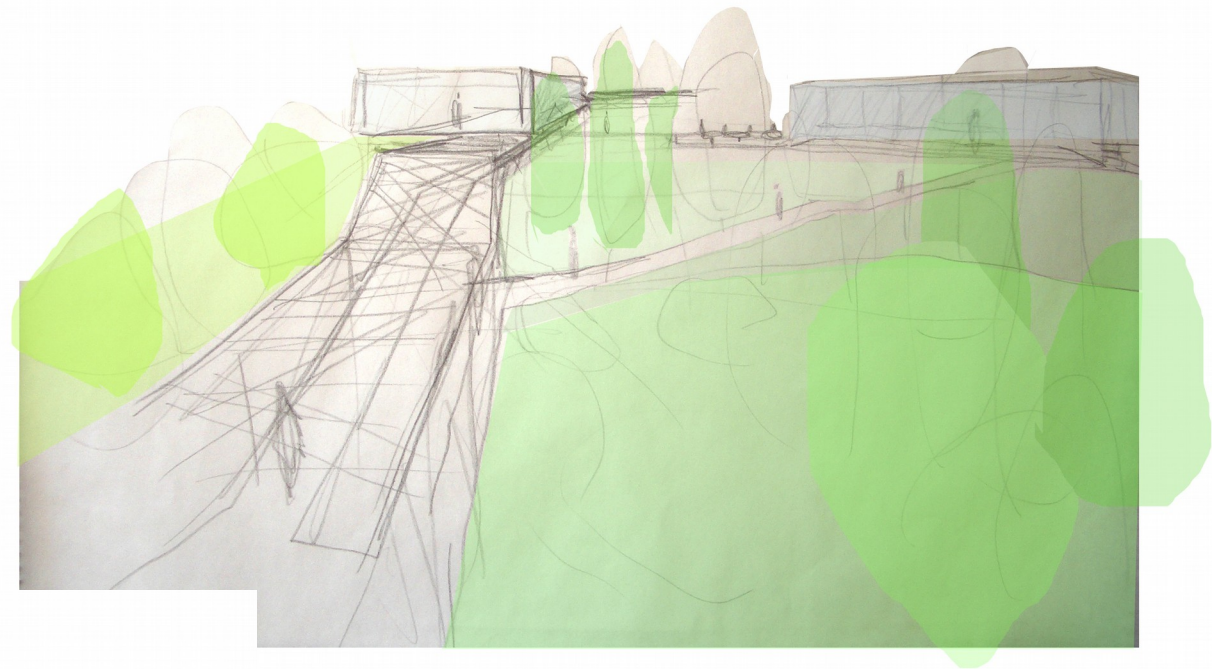
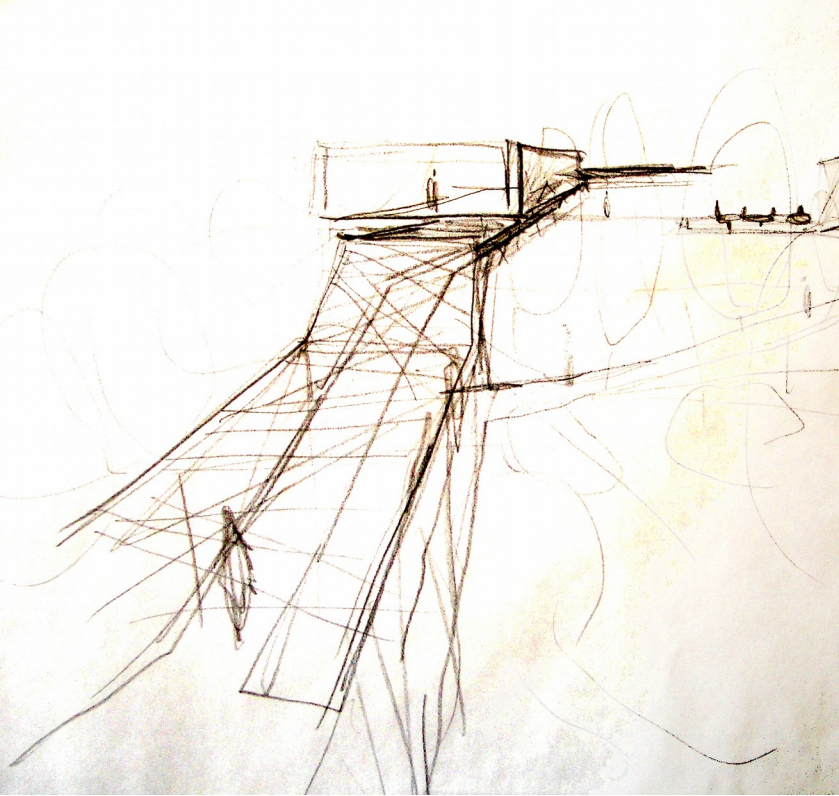


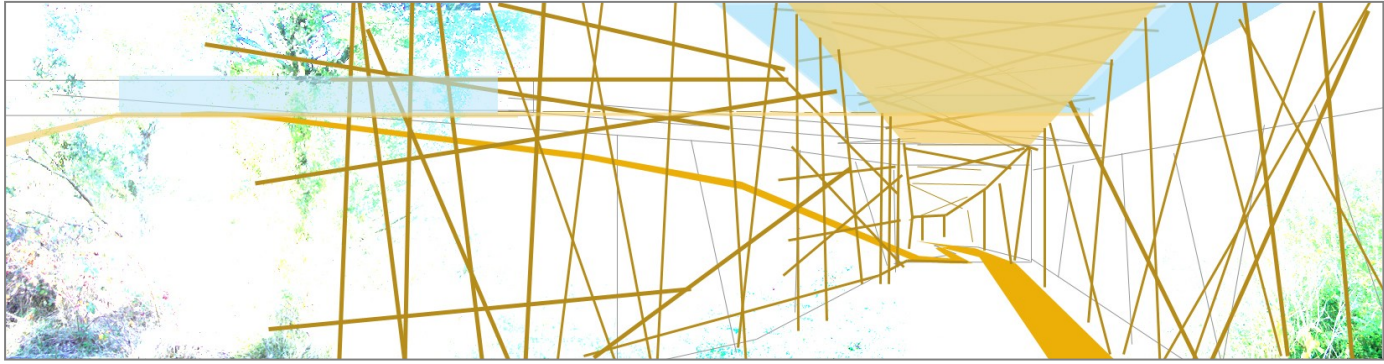
zona (1-2)  
x  
1m  
zona (3)  
areas (3)

**AREA B....**

- nativo esclerofilo
- viveros elevados
- áreas de crecimiento (nivel suelo)
- área de estudio bosque nativo ( zona permite amortiguar ruido)
- área de descanso -cafeteria- baños
- salas de trabajo o/y exposiciones
- acceso de servicio a viveros



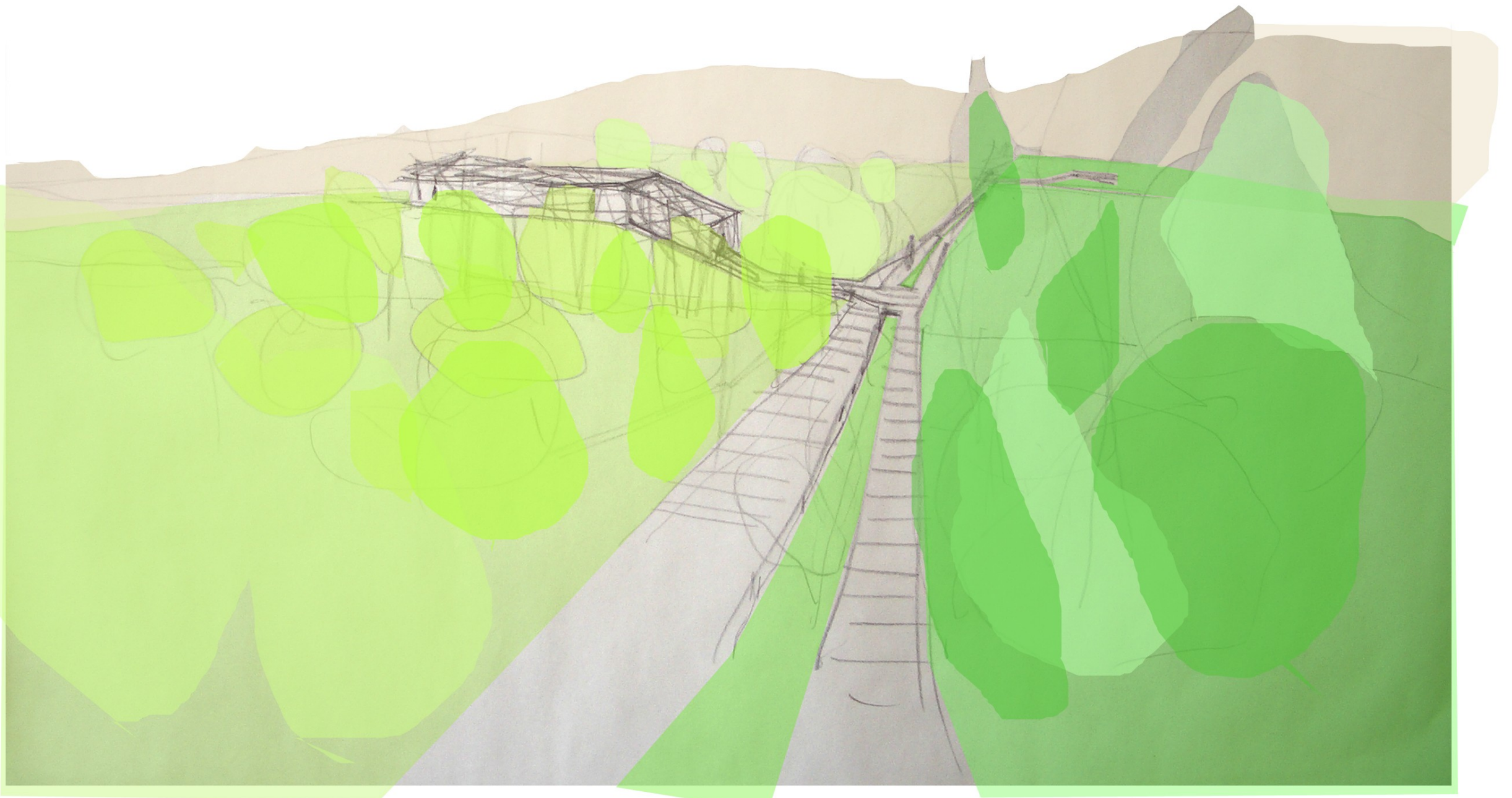




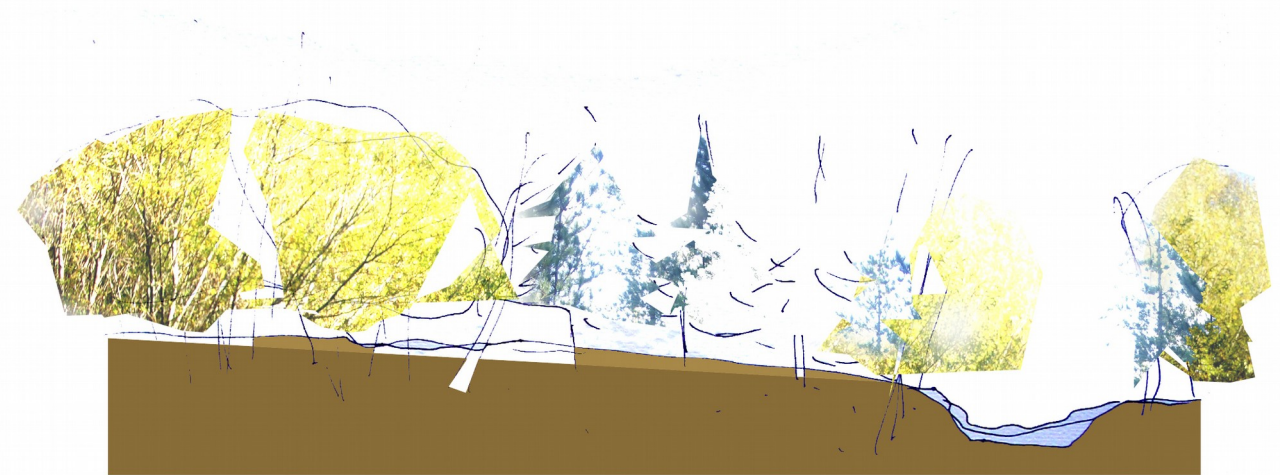
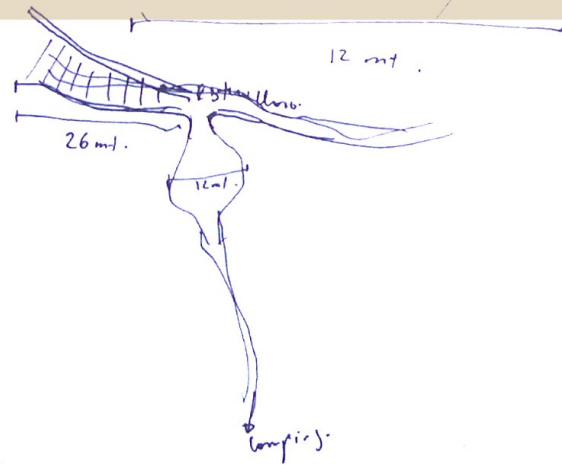
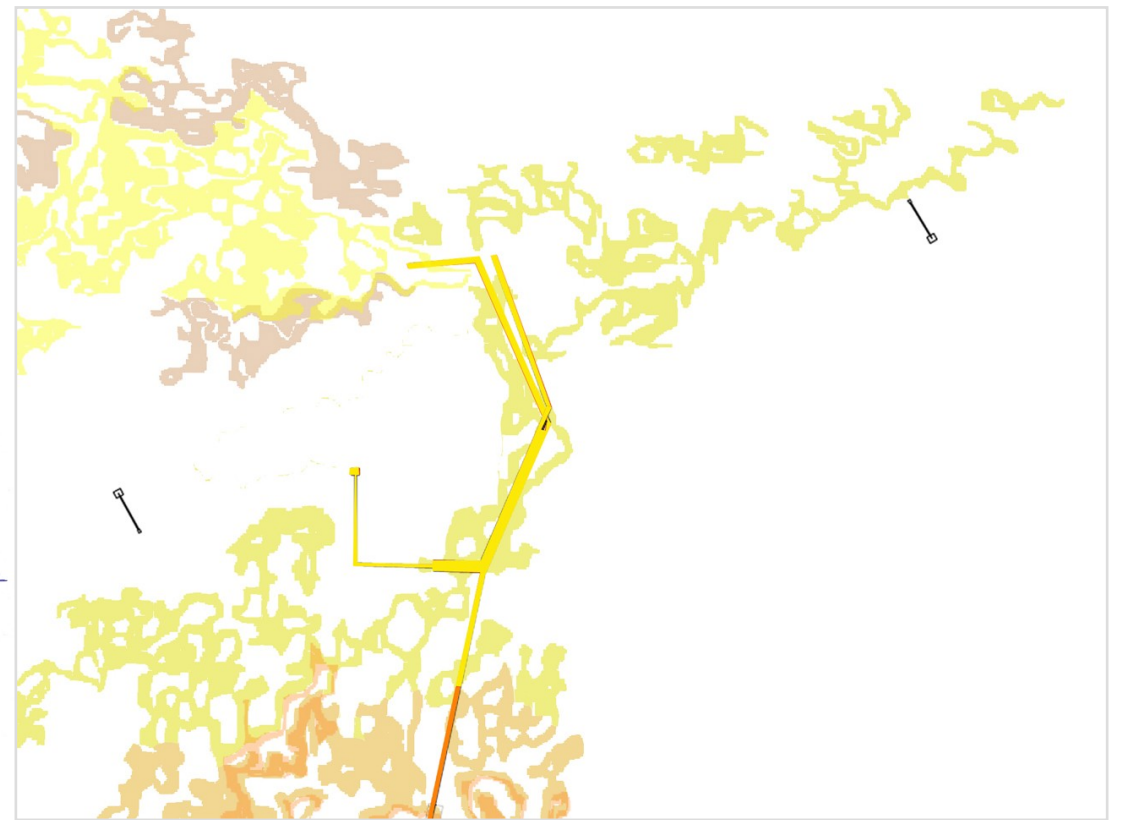
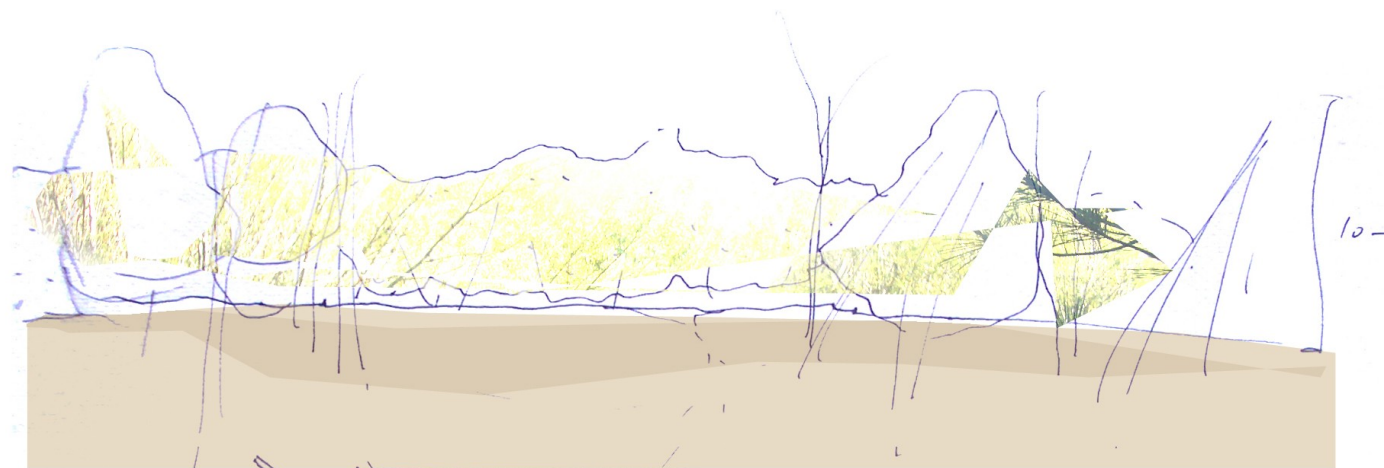
**ENTRE AREA A Y B MIRADORES:**

**ESTACIONES DE ENTENDIMIENTO DEL TERRITORIO**

- **MIRADOR HUMEDAL**
- **MIRADOR VOLCÁN**

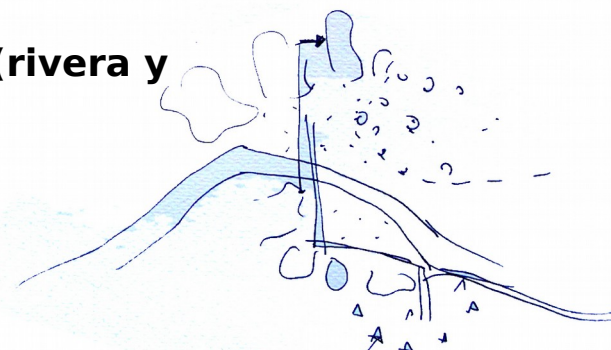


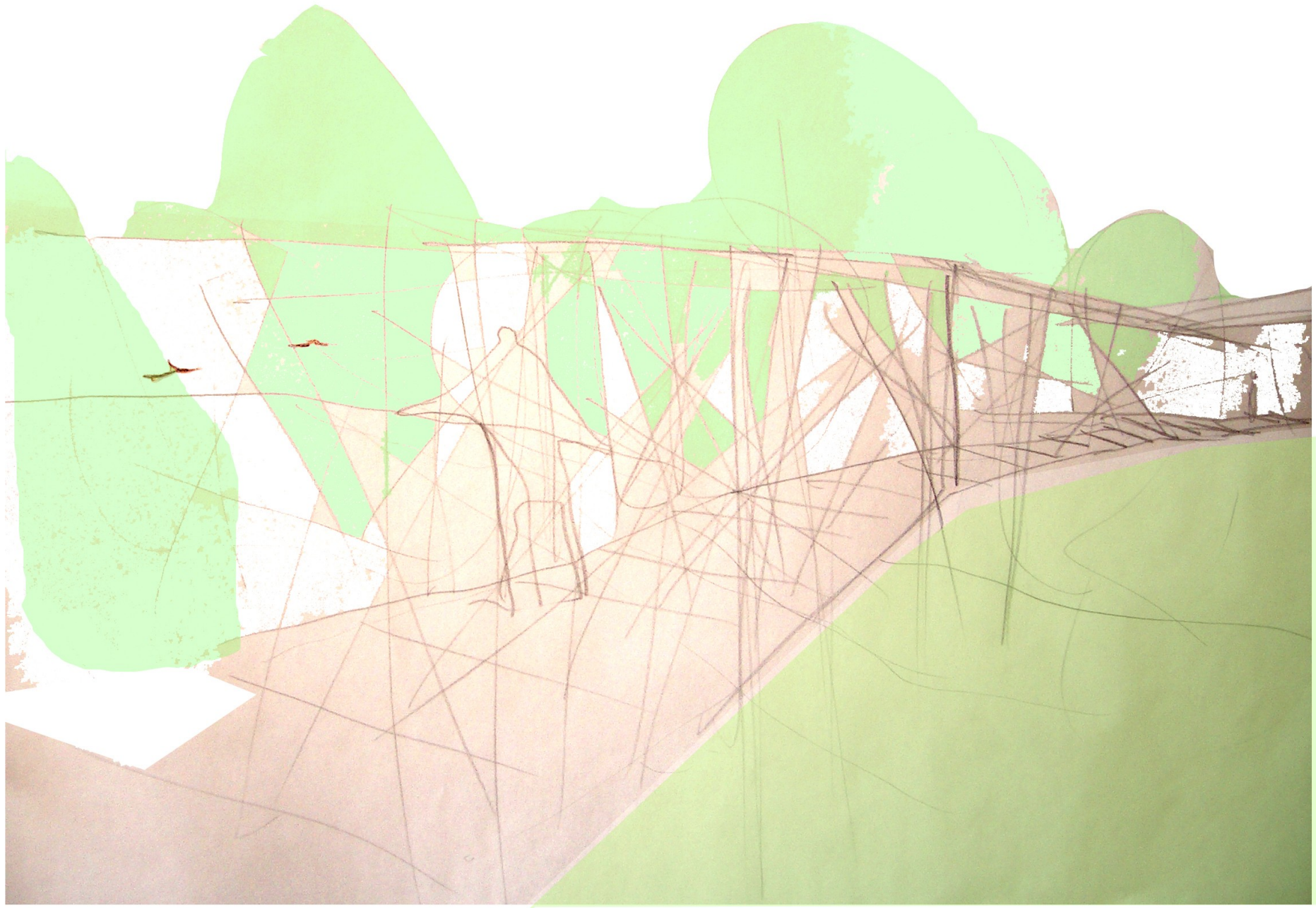




## AREA C....

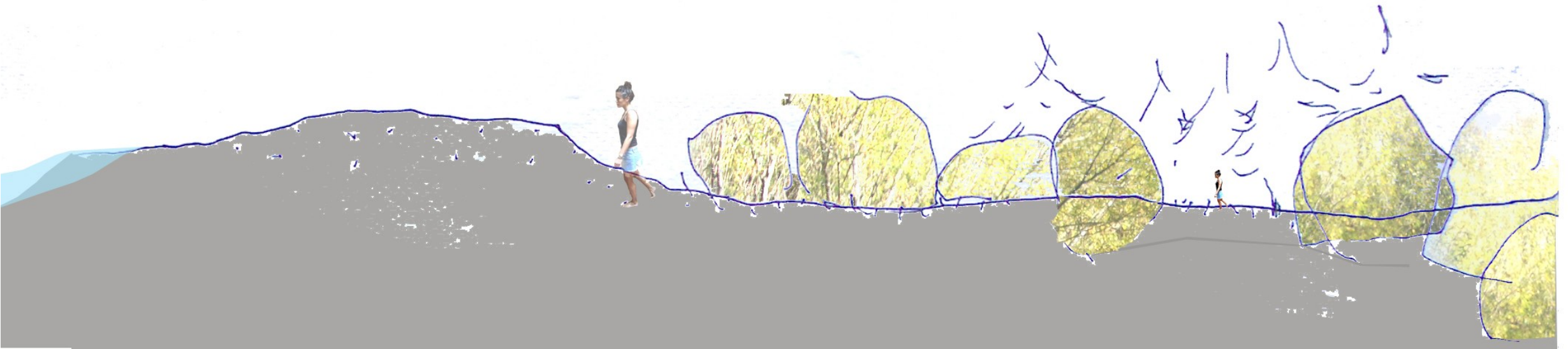
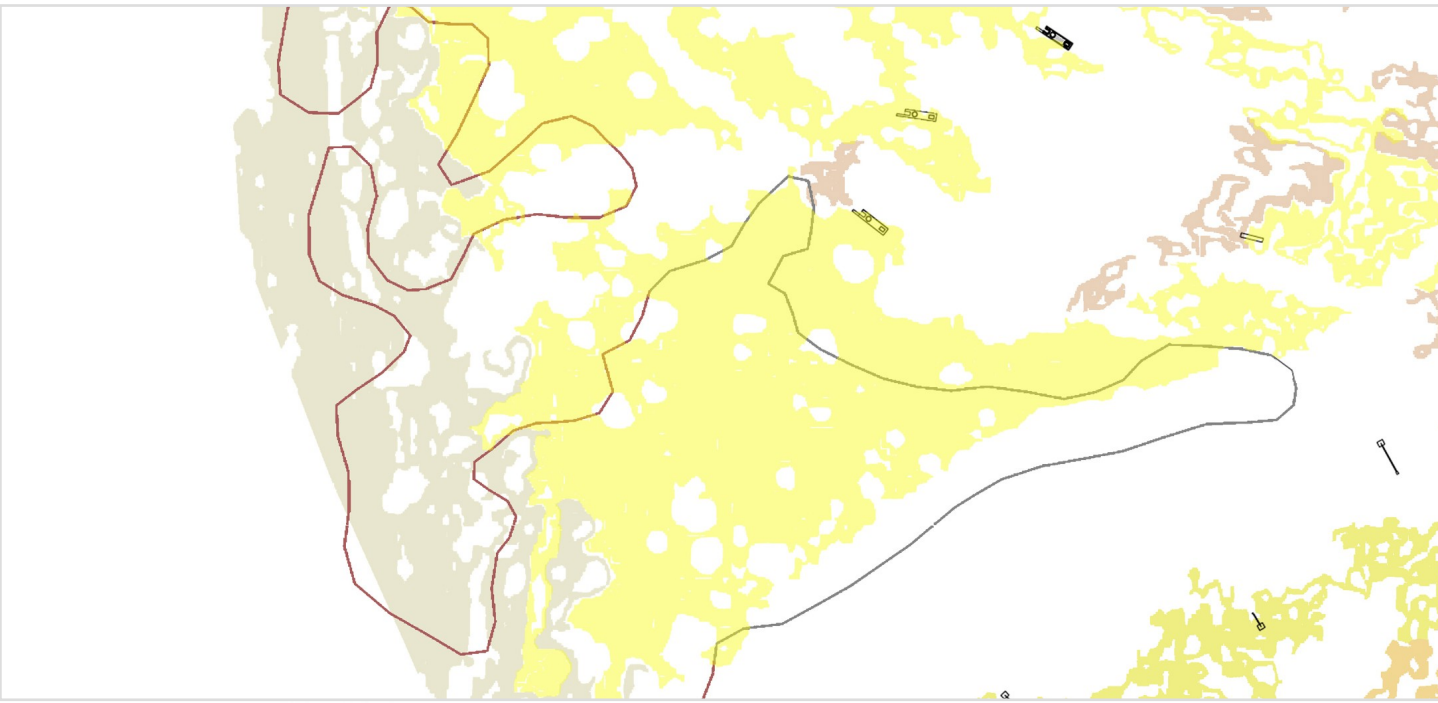
- corredor estero claro - observación flora y fauna
- lugar de silencio
- cruce río
- mirador panorámico
- conector con diversos senderos...privados - estero claro (rivera y desembocadura sendero agua) - camping/picnic
- observación de aves











**AREA D....**

- sector más bulliciosos ... de mayor esparcimiento
- conexión con senderos de agua río/lago
- zona de picnic
- quinchos y baños



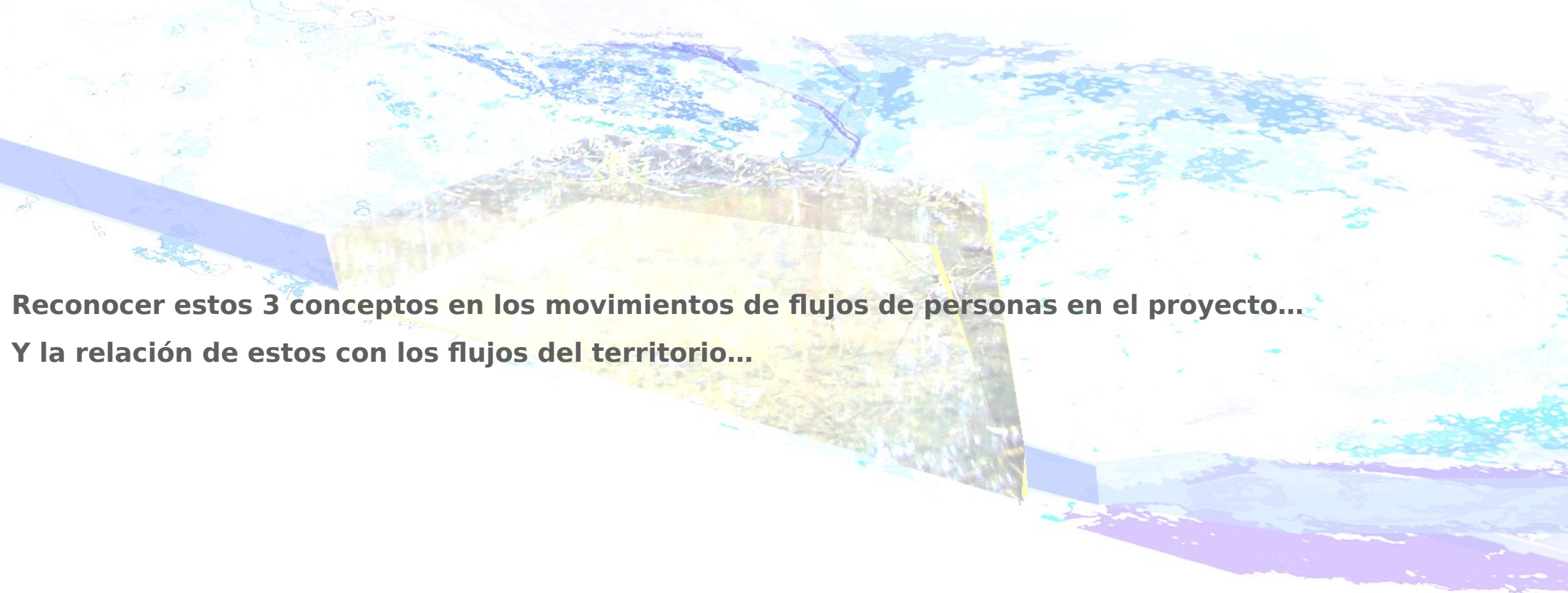
# Estrategia formal respecto al movimiento de los flujos a través del proyecto (escala del hombre)

Movimiento de flujos a través de una estructura de suelo dada por 3 conceptos principalmente :

**Infiltración**..... “agua que entra a través de su **superficie**”

**Sortividad**..... “habilidad que tiene un suelo de **absorber** agua durante el proceso de humedecimiento”

**Conductividad**.....”habilidad de **conducir** agua”



**Reconocer estos 3 conceptos en los movimientos de flujos de personas en el proyecto...**

**Y la relación de estos con los flujos del territorio...**

## Infiltración....filtro “circuito selectivo”

**Sistema de selección** ....a través de **superficies** ...entrada ... **salida modificada (input-output)**

### **SUPERFICIES DEL PROYECTO...**

- Superficies húmedas

(escala macro)...

- Superficies de amortiguación vegetal....  
(escala intermedia)

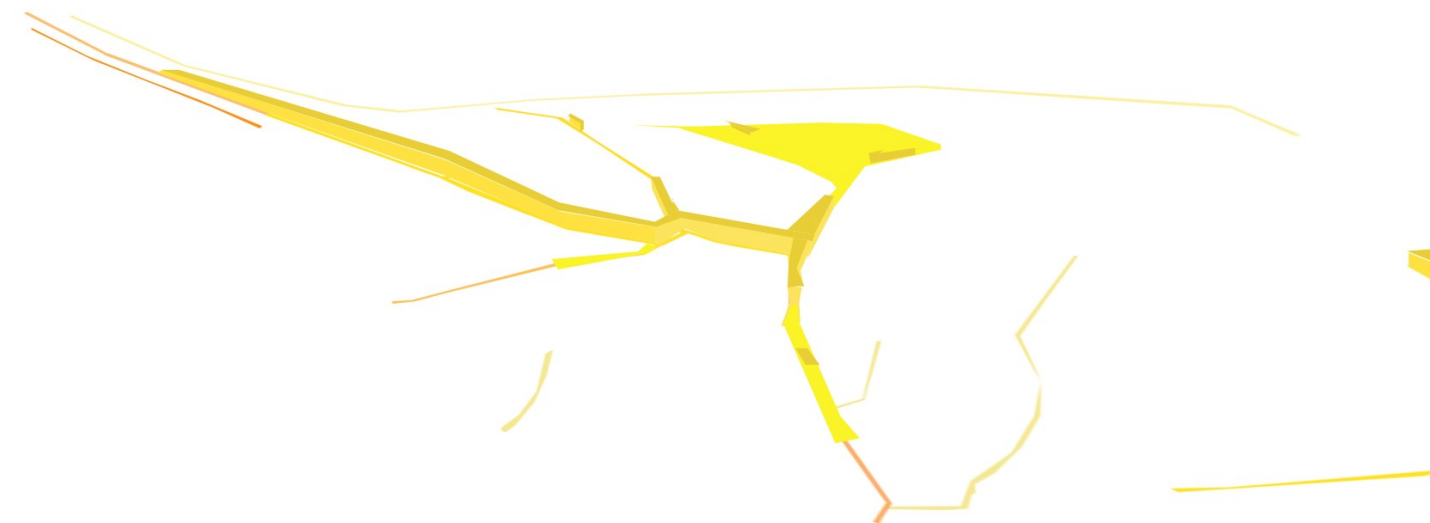
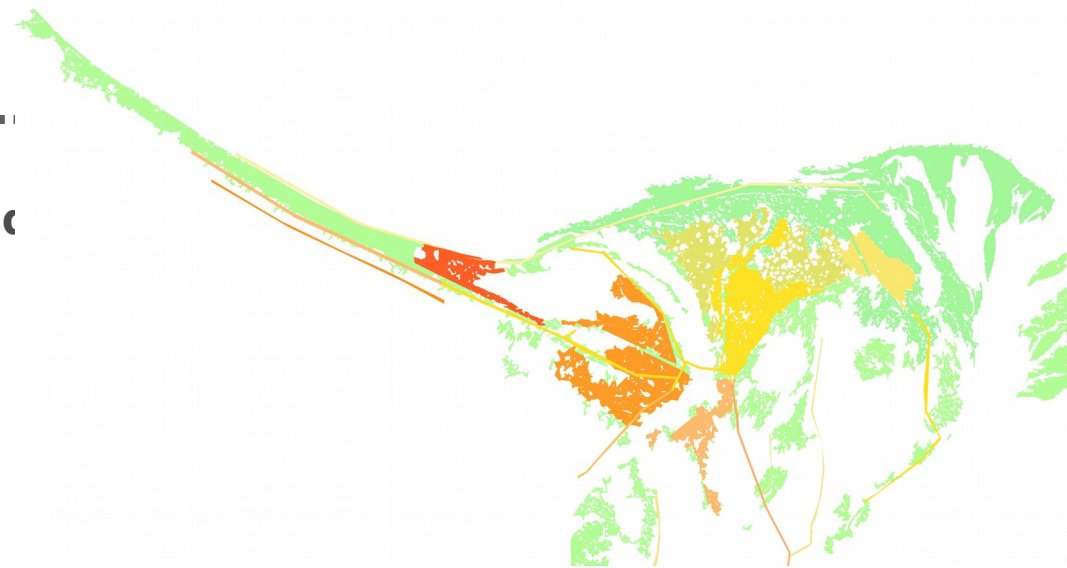
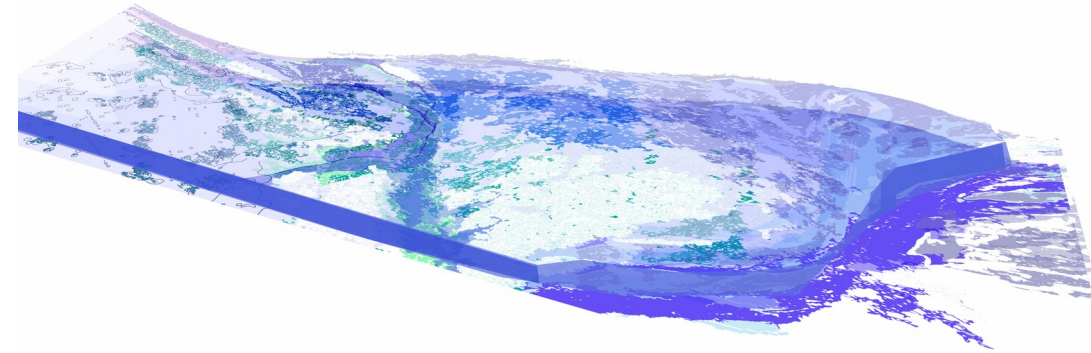
AREAS a donde se entra , generando una salida modificada...

Se MODIFICA el MODO de USAR el LUGAR...

- Superficies volúmenes proyecto

(escala mt2

determinan y regula un modo de uso en el lugar para el hombre.



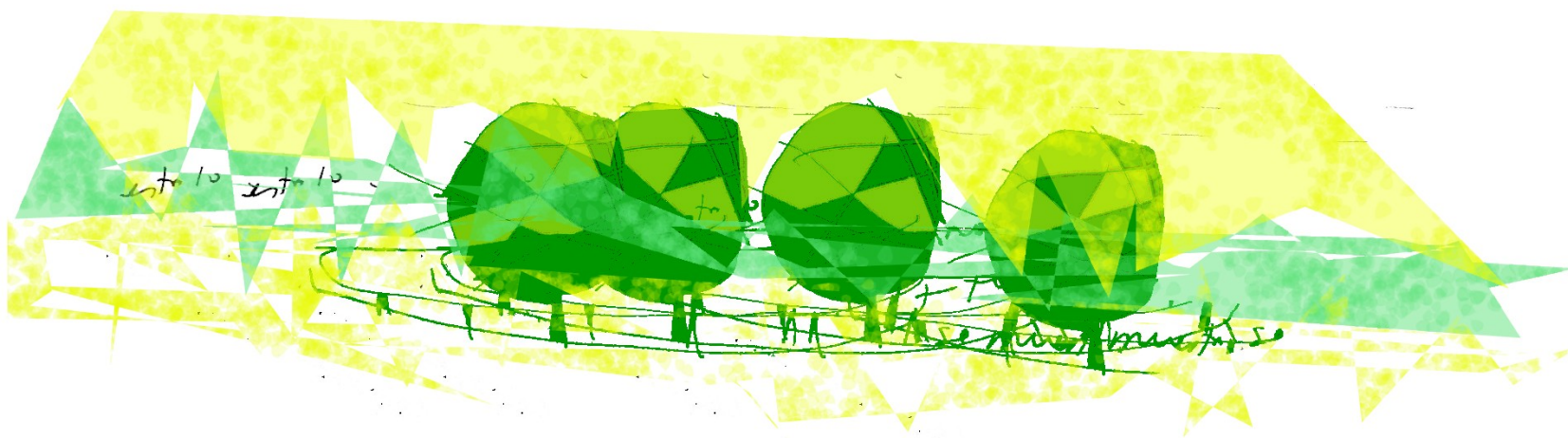
**Infiltración.....** “agua que entra a través de su **superficie**”

## **Infiltración....filtro “circuito selectivo”**

**Sistema de selección ....a través de superficies ...entrada ... salida modificada (input-output)**

• Superficies volúmenes proyecto  
(escala mt2  
determinan y regula un modo de uso en el  
lugar para el hombre.

-superficies de material filtrante



## FILTRO....

“Constituidos por un materiales porosos”.....

([es.wikipedia.org/wiki/Filtro](https://es.wikipedia.org/wiki/Filtro) )

“**Pantalla que se interpone en el camino de la luz** para absorber ciertas frecuencias (o ciertos colores) de ésta.”

[www.escenografia.cl/glosarioluz.htm](http://www.escenografia.cl/glosarioluz.htm)

“**Se utiliza para bloquear una parte determinada del espectro luminoso o bien para obtener efectos especiales**”

[www.ommtv.com/evvformglosarioC.htm](http://www.ommtv.com/evvformglosarioC.htm)

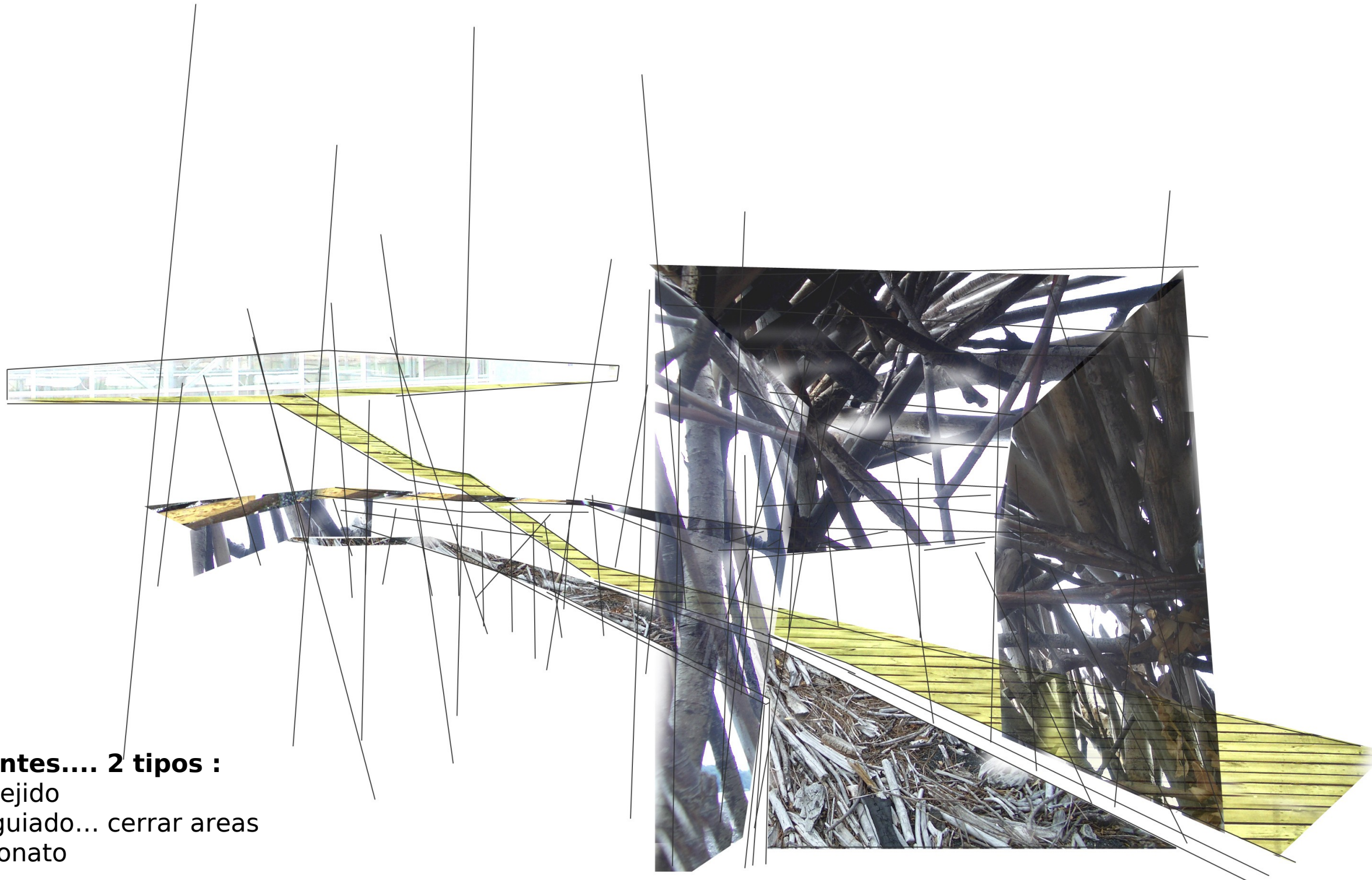


**Textura árboles...efecto lumínico... (material poroso) ... sobre volúmenes**



SAUCE... MATERIAL DEL MISMO LUGAR...  
árbol de rápida reproducción

-respecto a árboles... se mueven entre los estratos  
q este presenta verticalmente  
superficies de material filtrante



**Envolventes.... 2 tipos :**  
Sauce...tejido  
Sauce...guiado... cerrar areas  
Poli carbonato

**-DESMATERIALIZACION DEL PROYECTO A MEDIDA QUE SE ADENTRA EN EL LUGAR DESDE EJE PRINCIPAL (que viene desde lo urbano...pierde materialidad a medida que se adentra en el territorio)**



**Sortividad**..... “habilidad que tiene un suelo de **absorber** agua durante el proceso de humedecimiento”

en ciertas zonas en verano se puede pisar, interviniendo el suelo con mismos elementos temporales del lugar



Ocupar mismos **desechos del lugar para armar senderos** que vayan a nivel de suelo -

**Que luego desaparecerán en la temporada de inundación** - volver ha **armarlos el año siguiente**

**Materiales del lugar se relacionan a una dinámica en particular (dinámica volcánica, humedal, vegetación, etc...).**

**el proyecto evidencia esa dinámica, y al mismo tiempo evidencia una dinámica el hombre en su forma de ordenar esos materiales de forma distinta a como los ordena la naturaleza. toma un lenguaje propio.**



**Rocas de Lava volcánica...**



**Material permeable...**

Fácil de moler

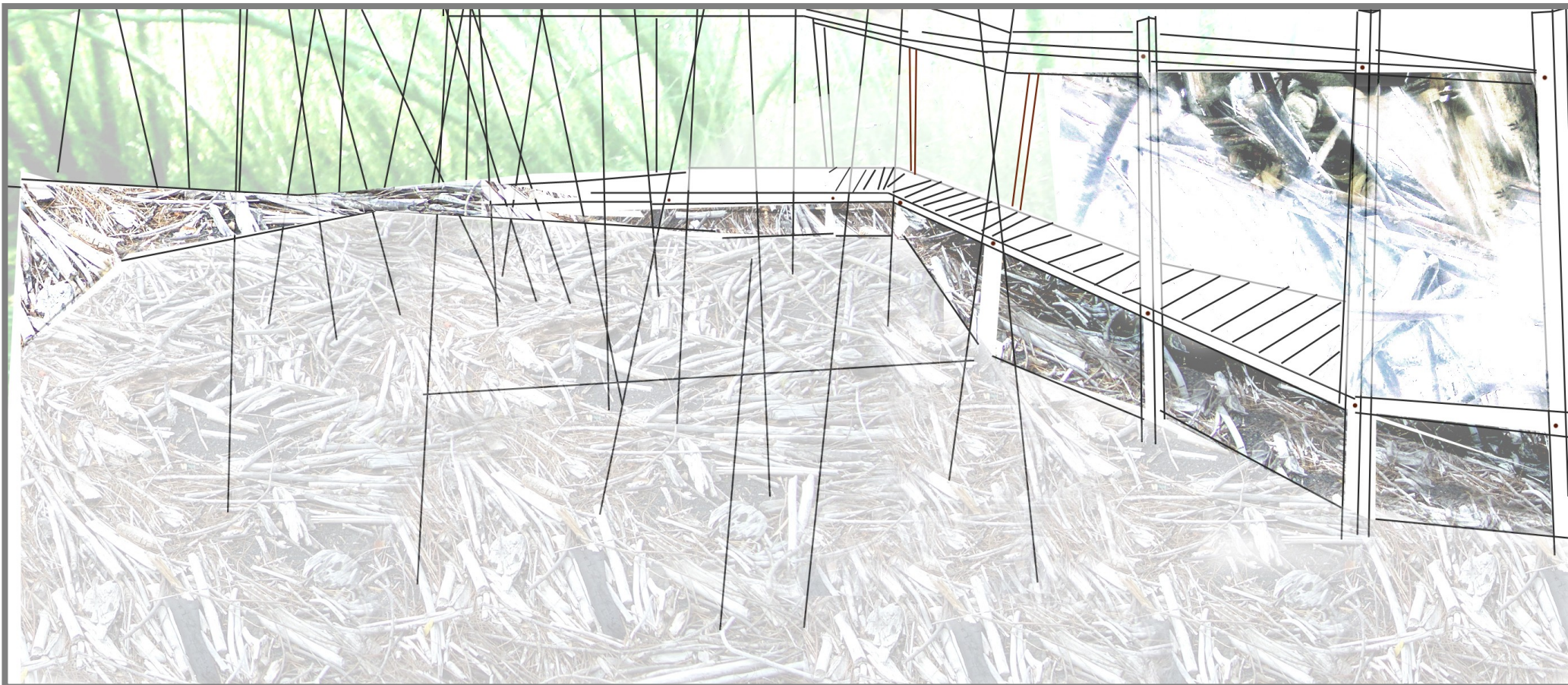
Áreas para pisar, sin que se arme barro, al drenar mejor el agua

# Conductividad....."habilidad de conducir agua"

Estructura...liviana...que se arme con la materialidad del lugar...



Levantada 80 cm del suelo



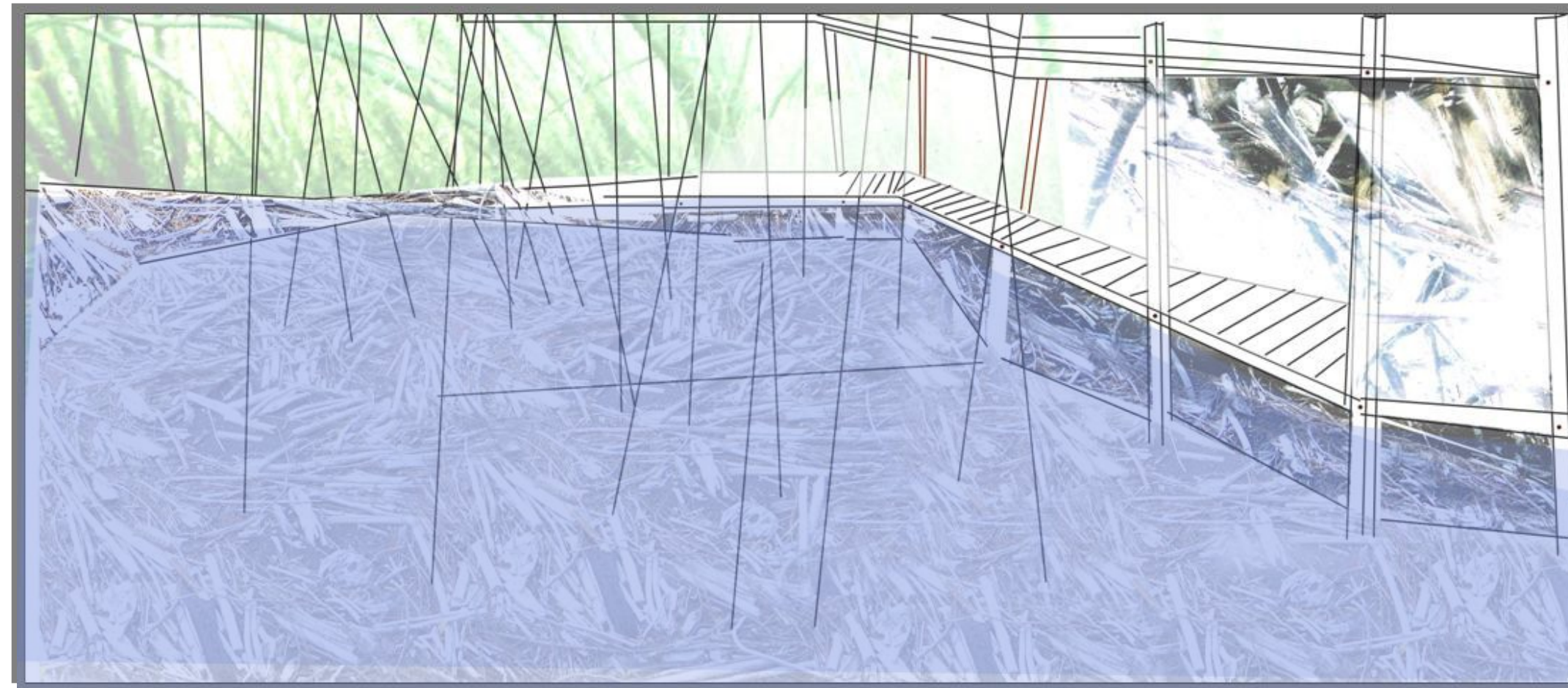
**Conductividad....."habilidad de conducir agua"**

**PASARELA.....**

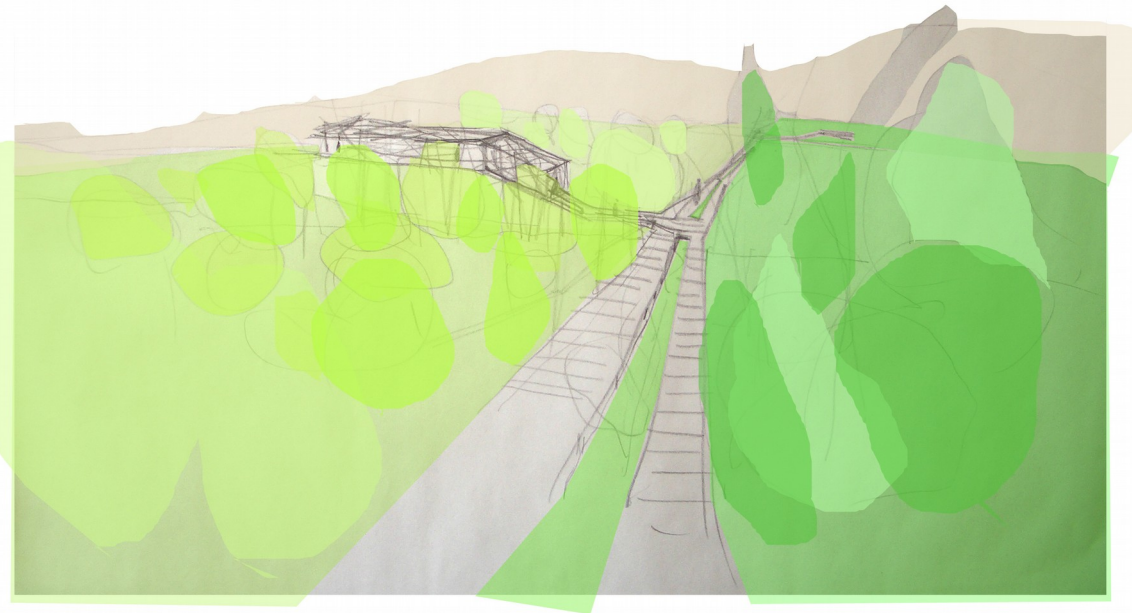
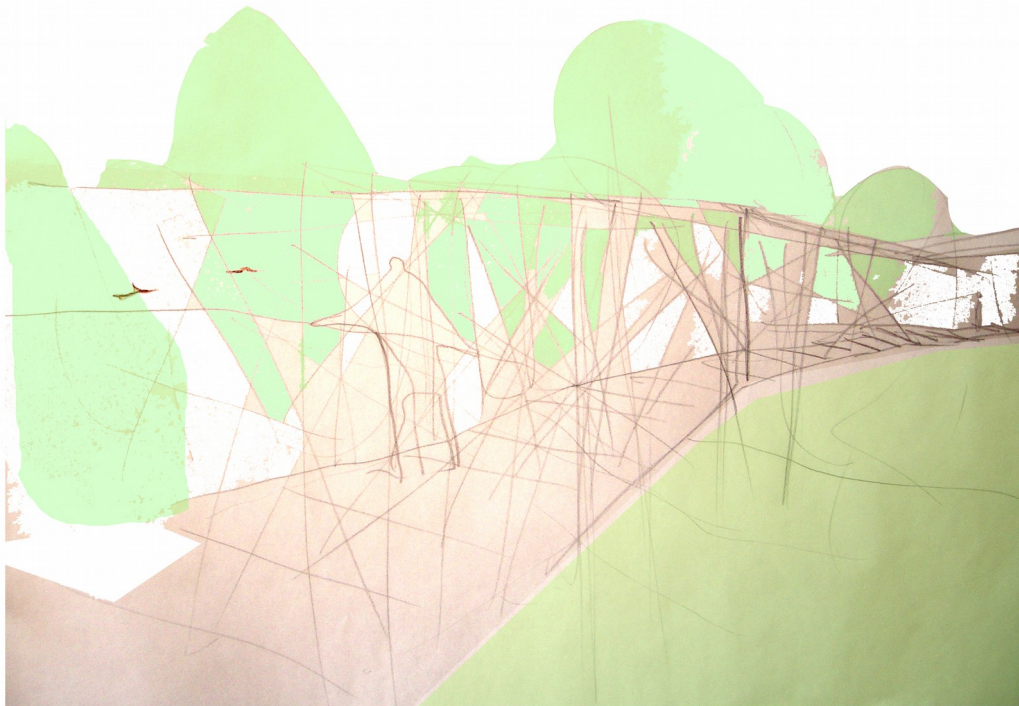
**-SISTEMA SECO QUE CONECTA CON SISTEMA HUMEDO**



Enero 2006

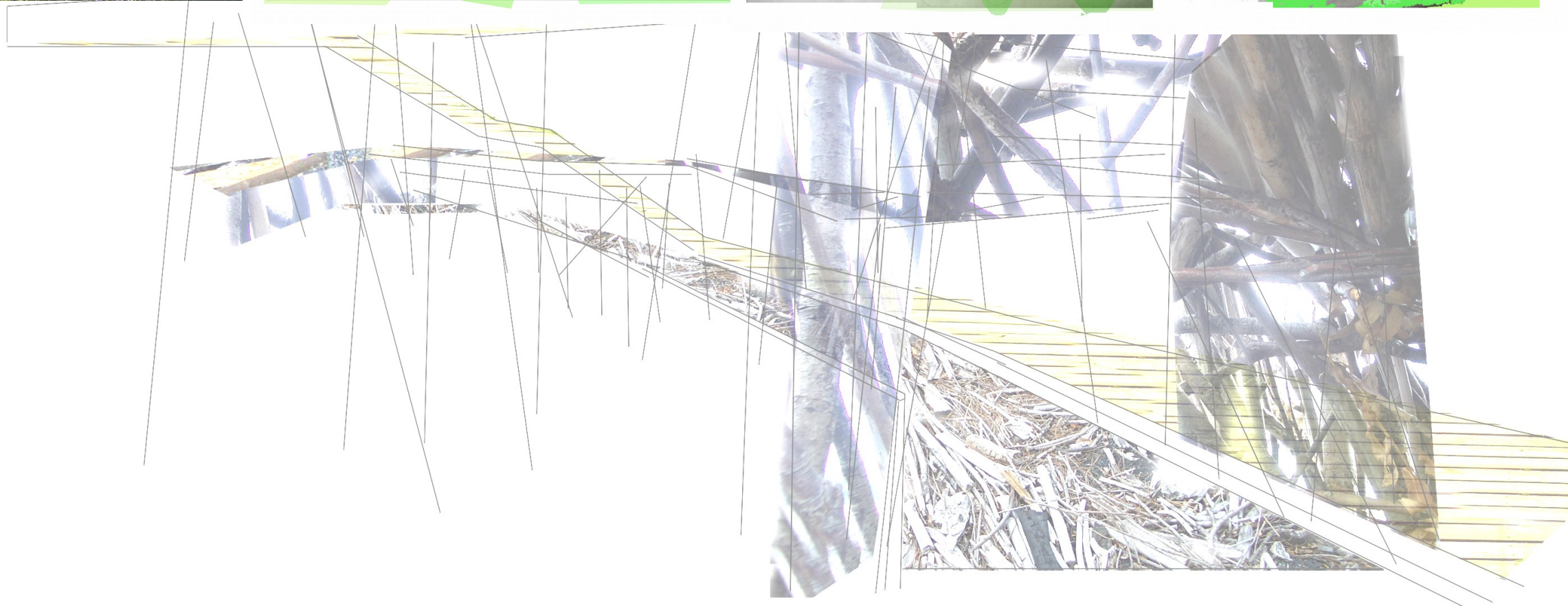
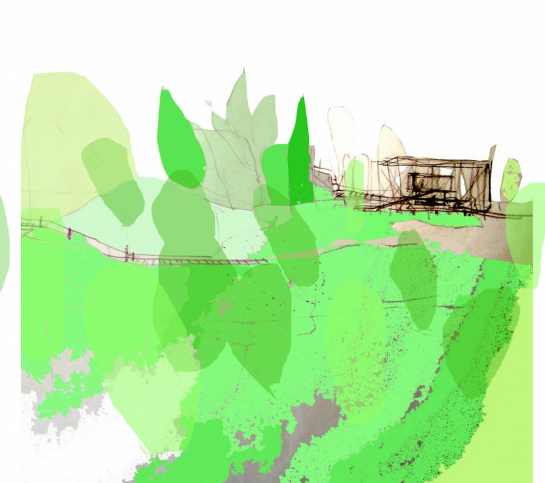
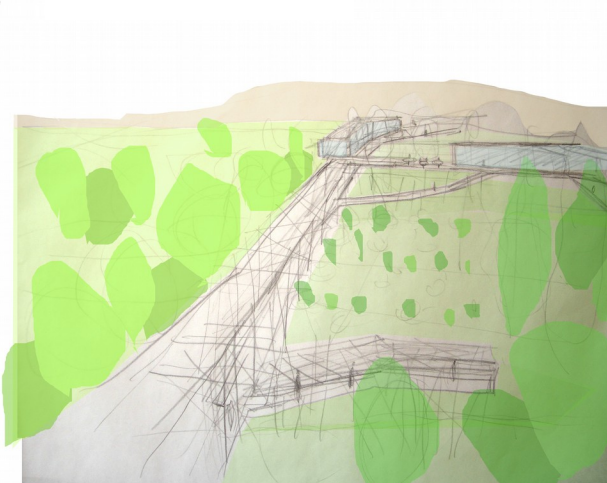
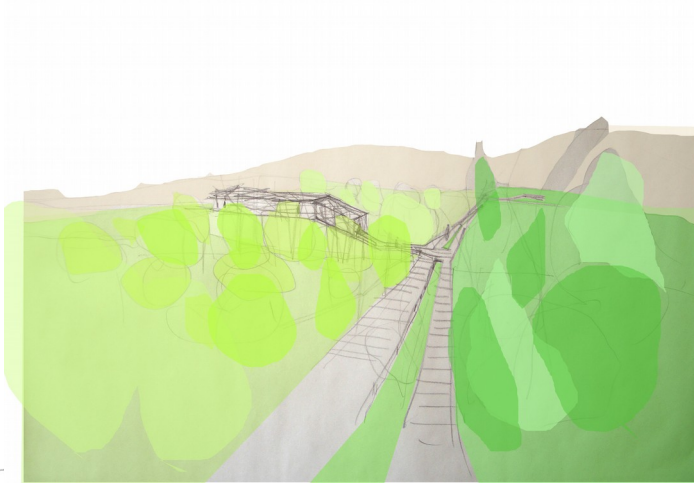
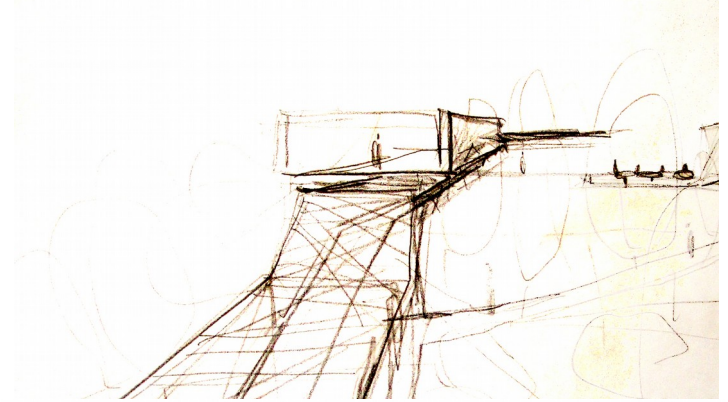


**-CONDUCE A TRAVES DE LOS ESTRATOS Y AREAS, LOS FLUJOS DE PERSONAS.**

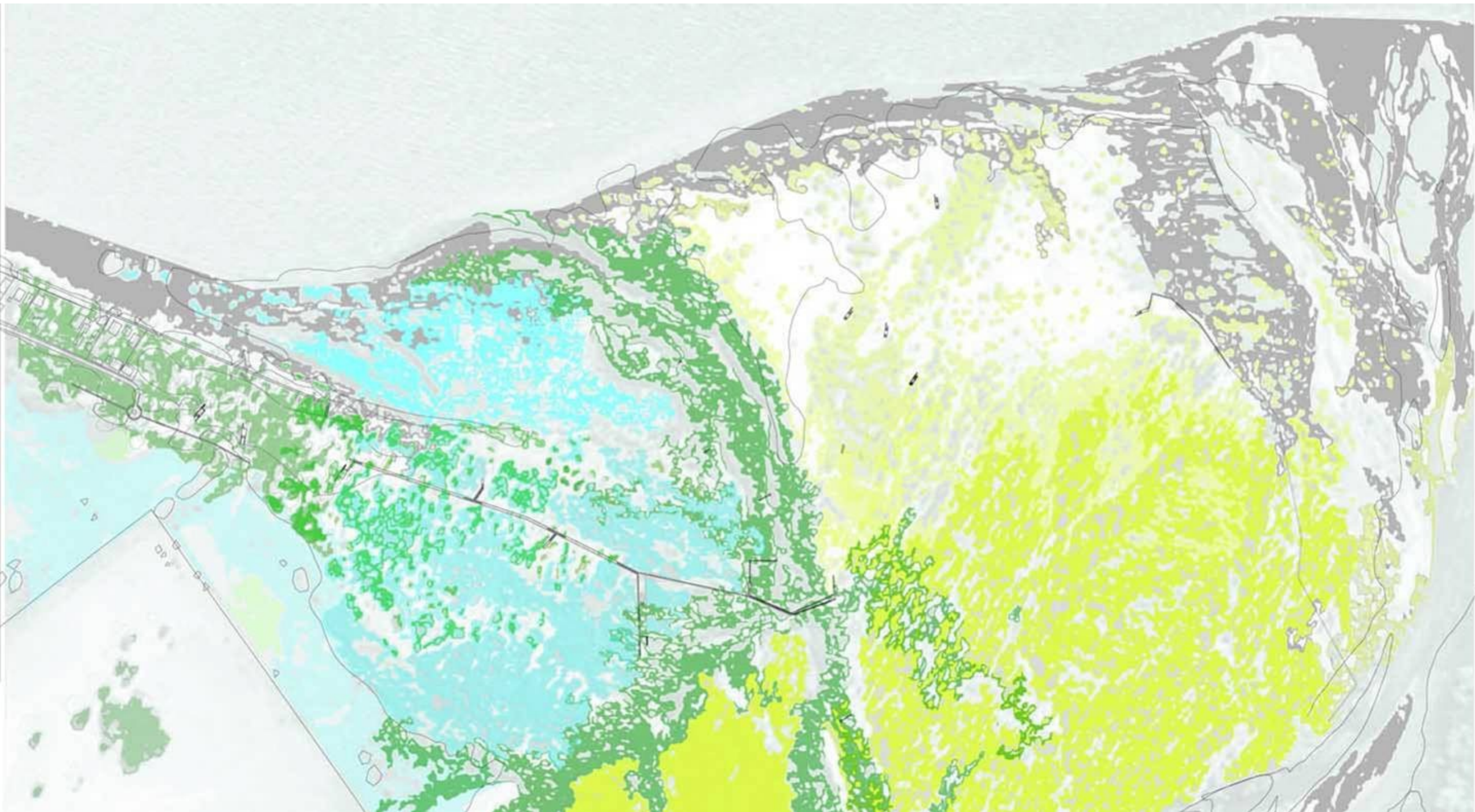


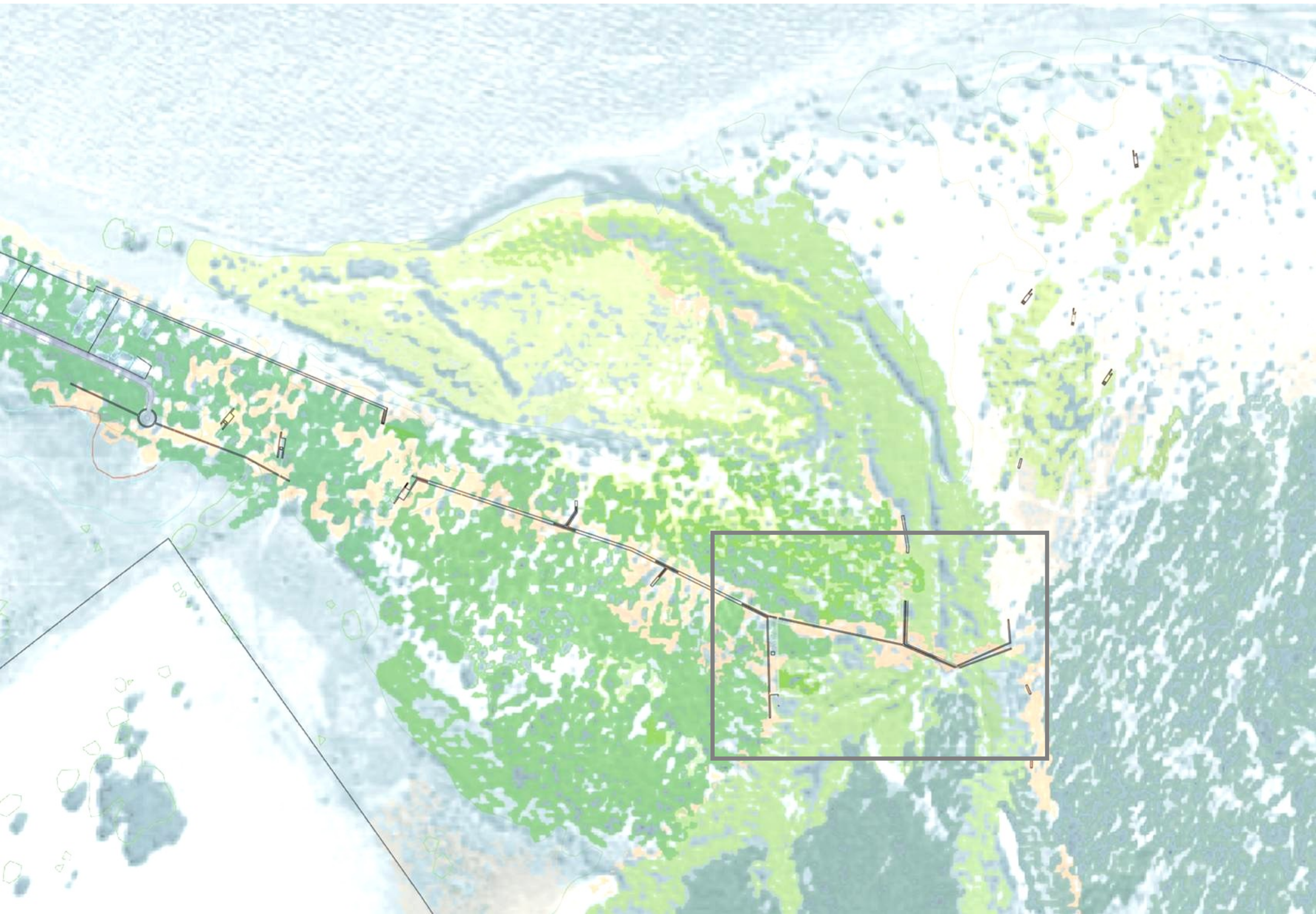
# CAMBIOS DE OPACIDAD.....

- INDICAN PROGRAMA
- INSINUAN VISTAS

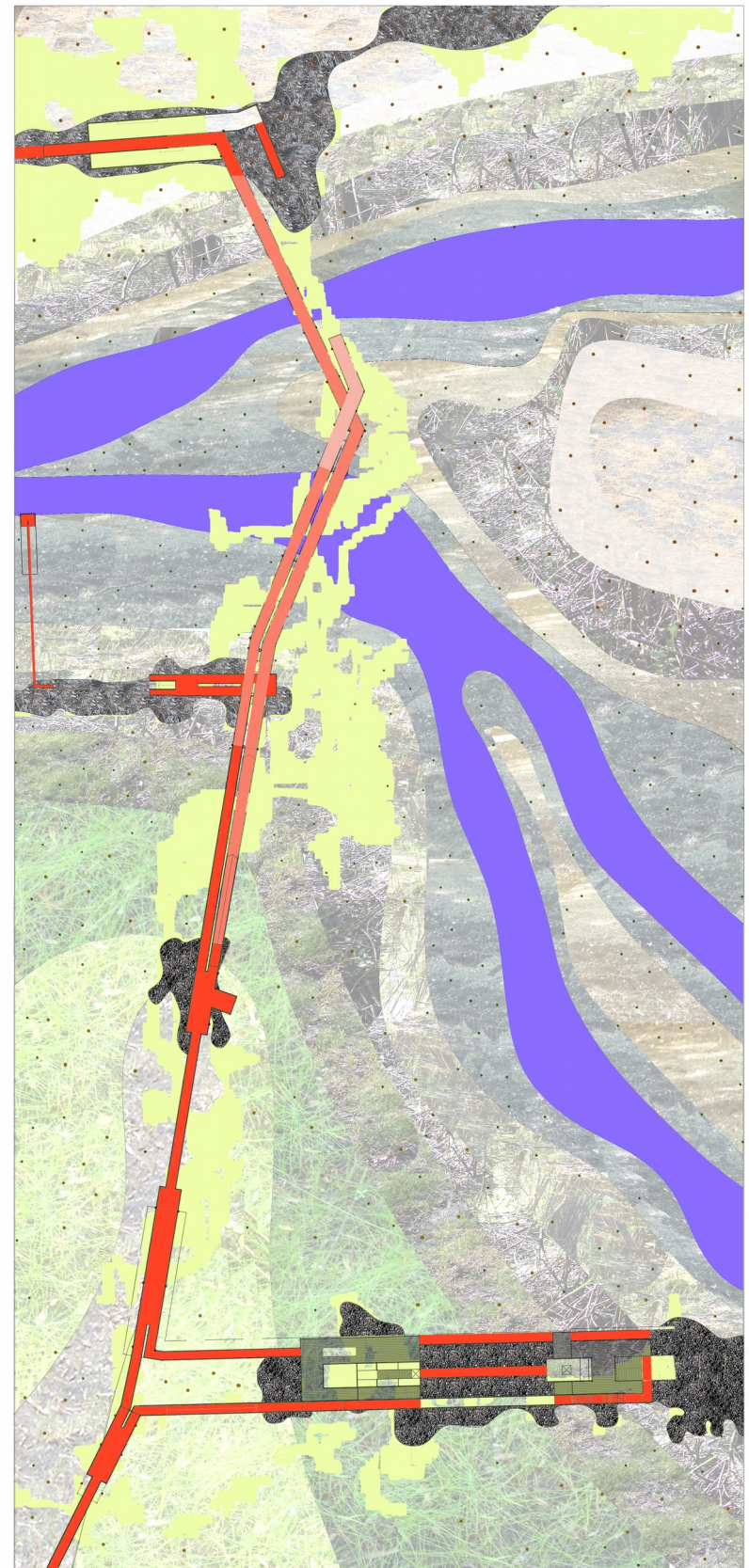


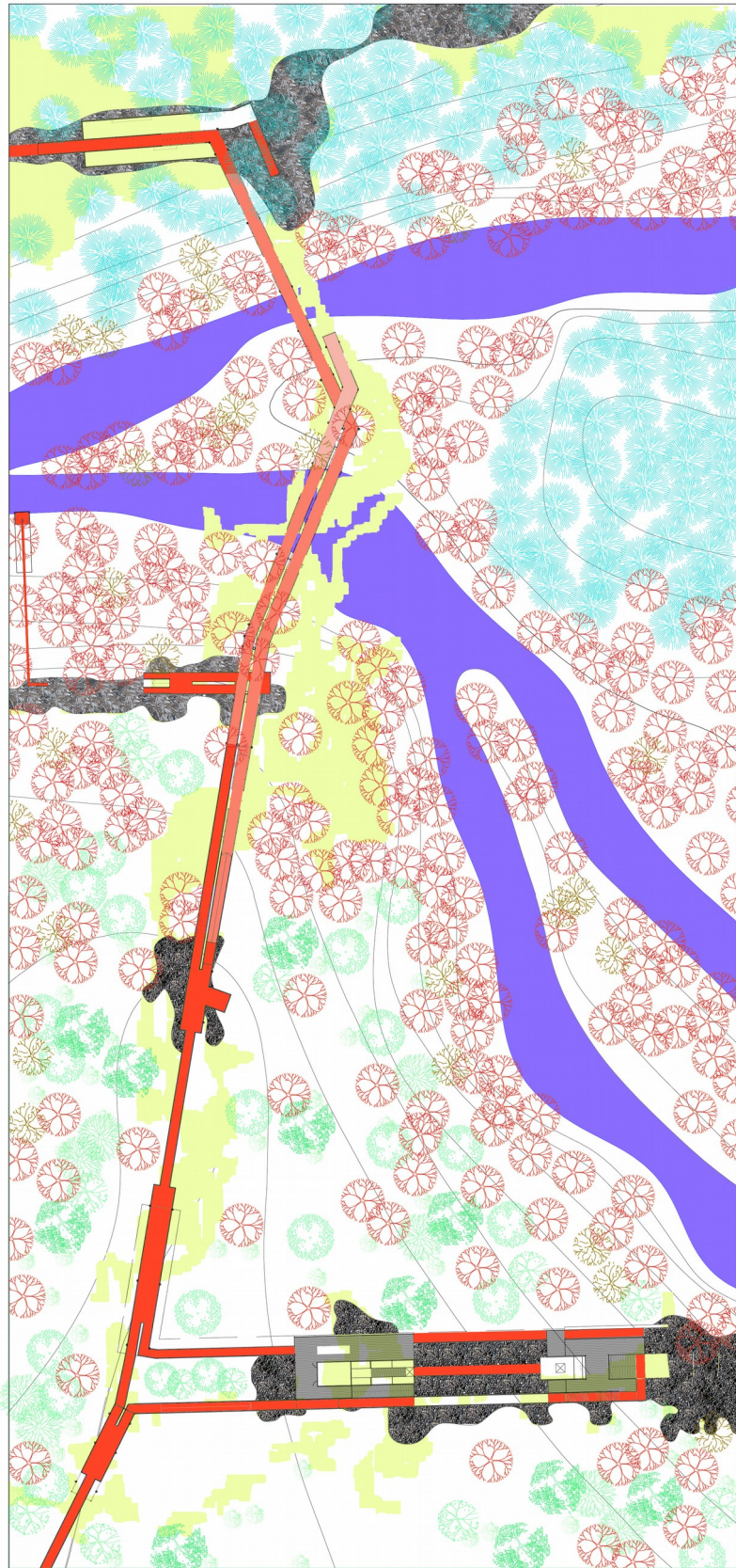






# PLANO SUELOS

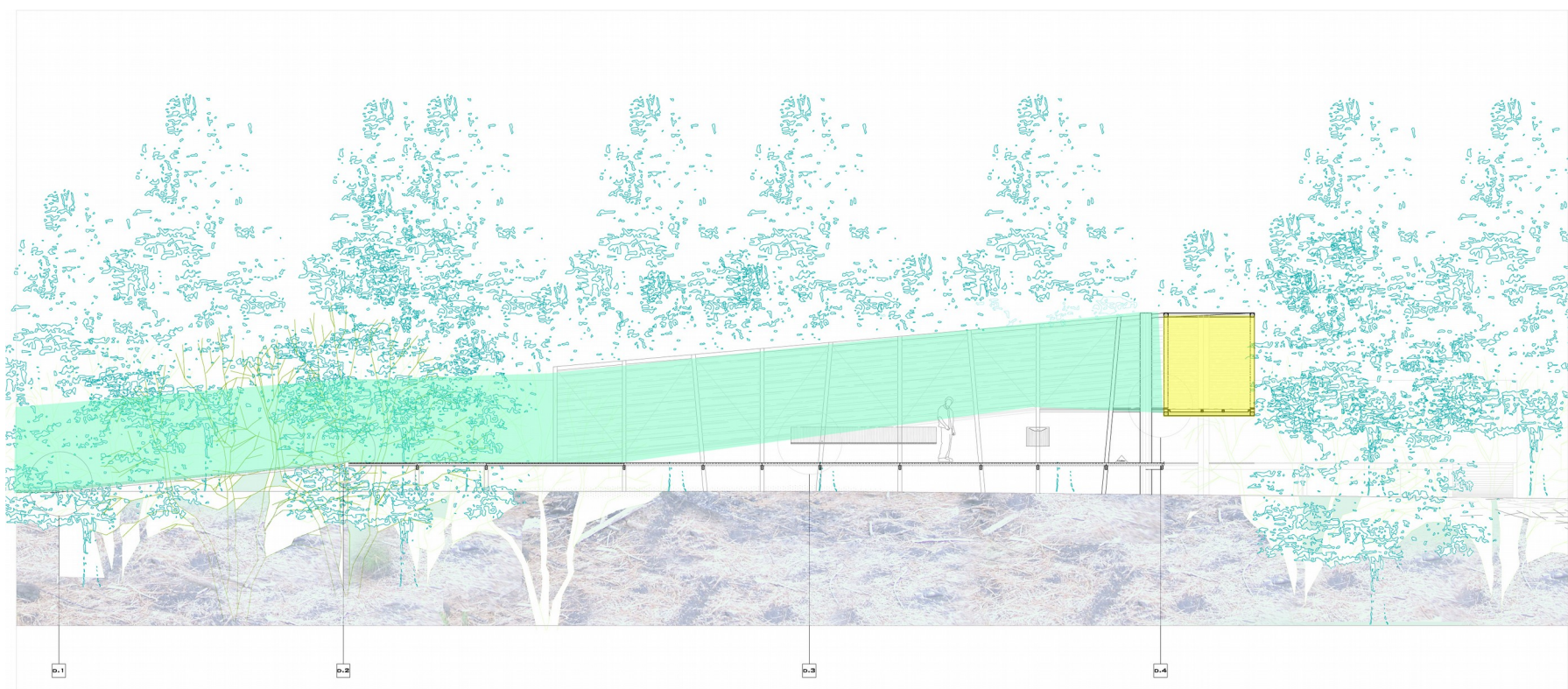
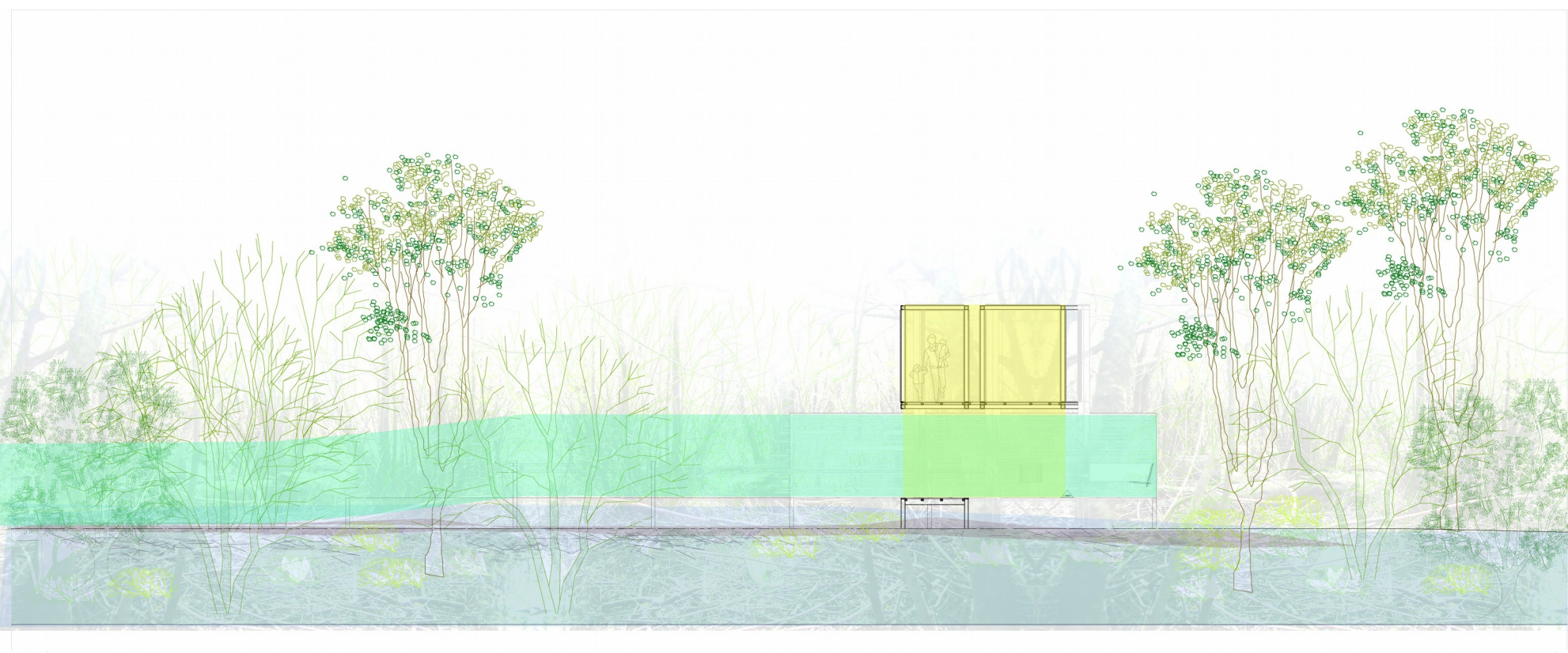




# ELEVACIÓN LARGA



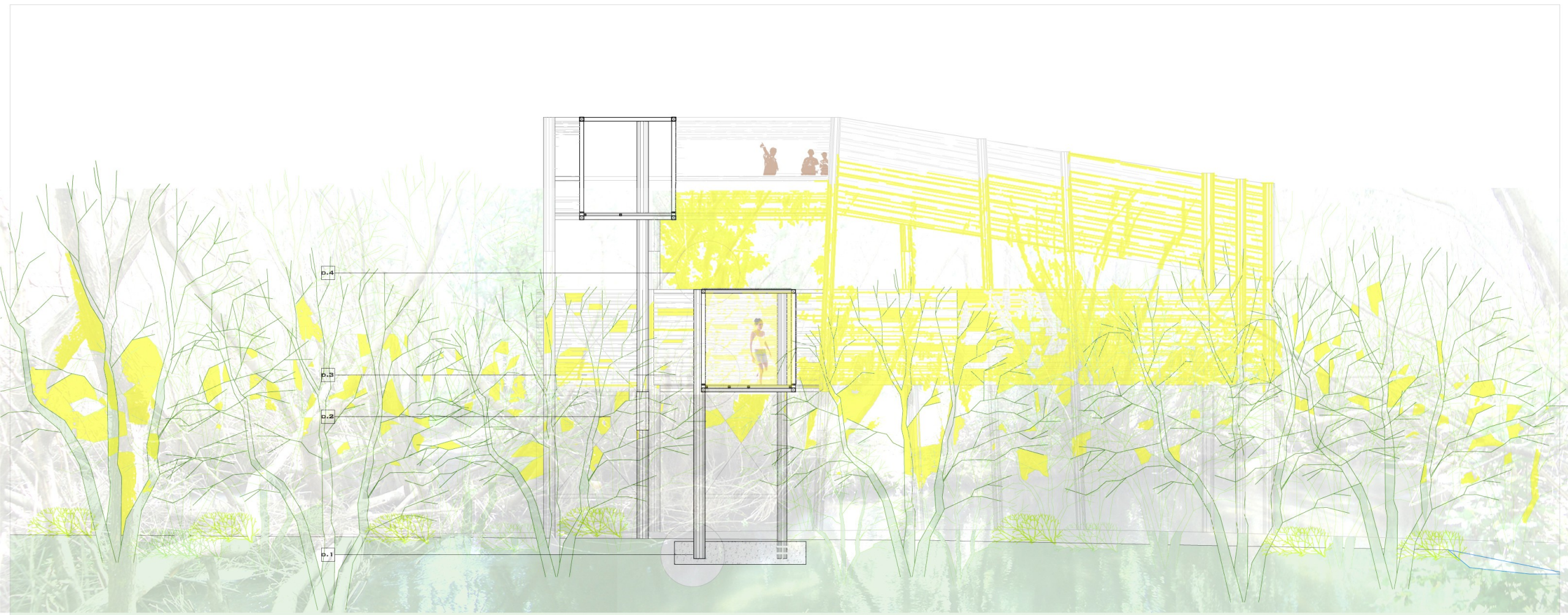
# Como el proyecto se hace cargo de los estratos que abarca...



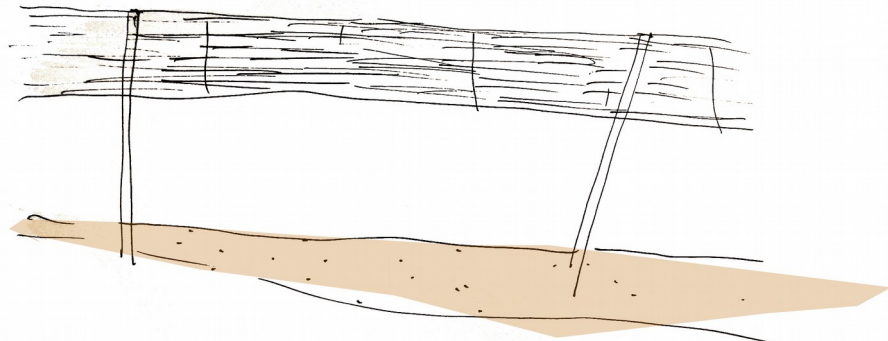
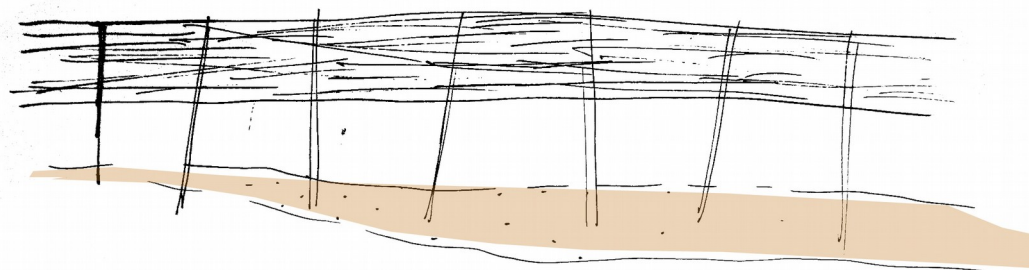
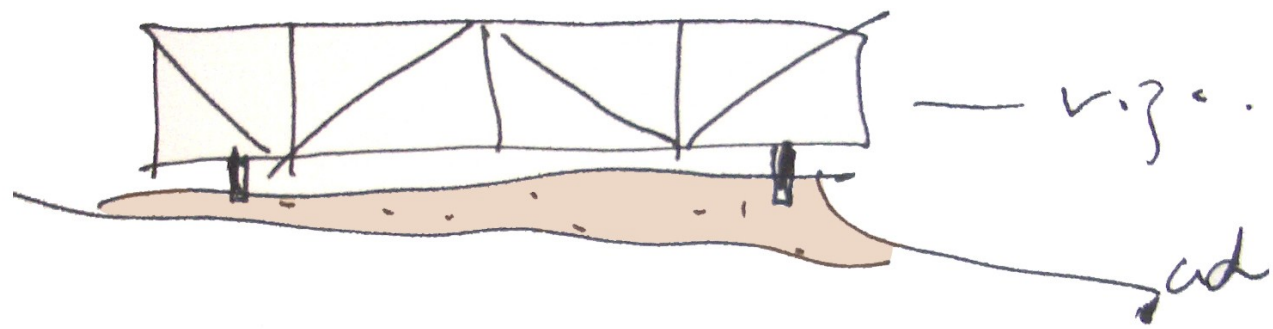
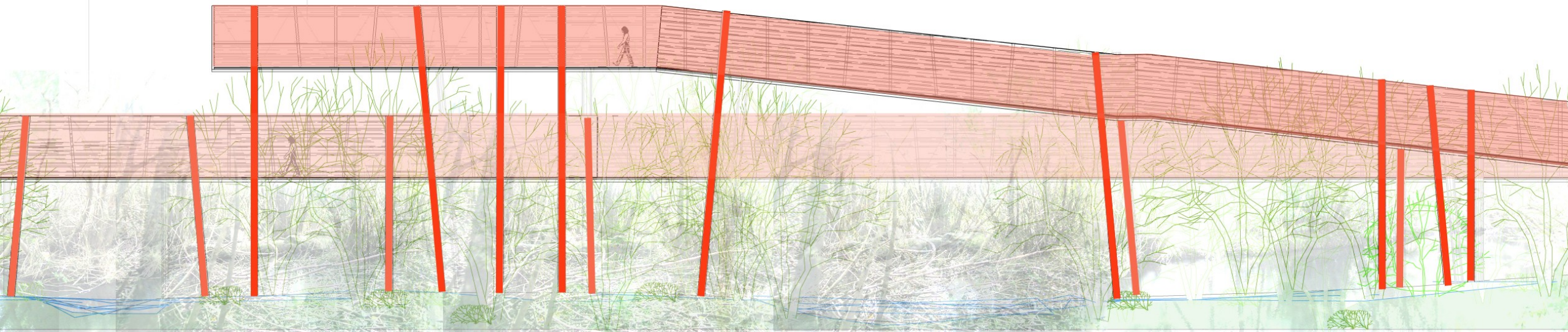
**CORTE A-A'**  
**ESC. 1:50**

PROYECTO DE TÍTULO UFT

LABORATORIO ESTACIONAL PARA  
OBSERVACIÓN, INTERPRETACIÓN, Y  
ENTENDIMIENTO DEL TERRITORIO.  
ALUMNA: ANGELA DELORENZO



# ESTRUCTURA DEL PROYECTO



MENOR IMPACTO EN EL SUELO

# COMO CONSTRUIR EN EL HUMEDAL

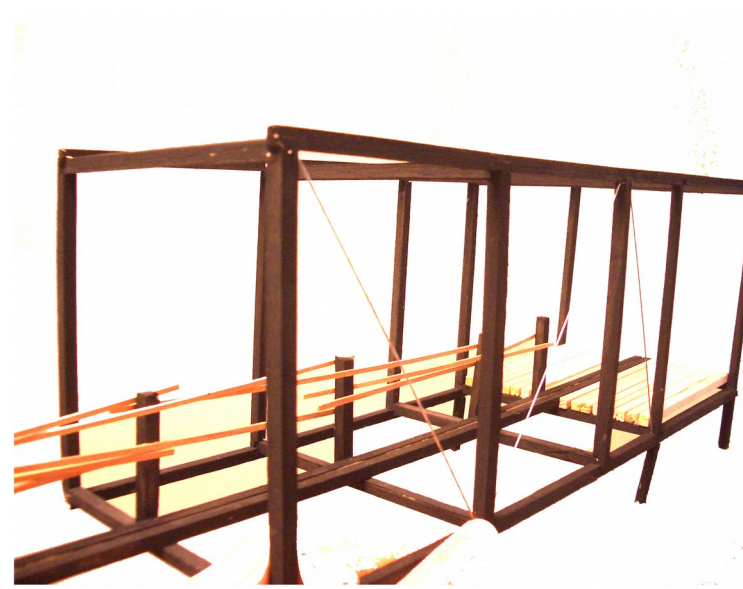
## HINCADO

MATERIALIDAD - madera de la zona

Madera de roble

Pino impregnado

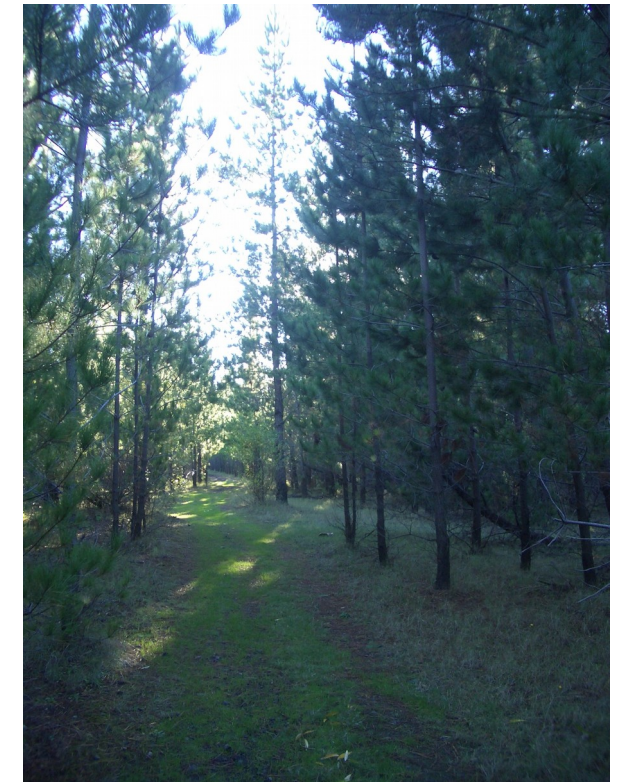
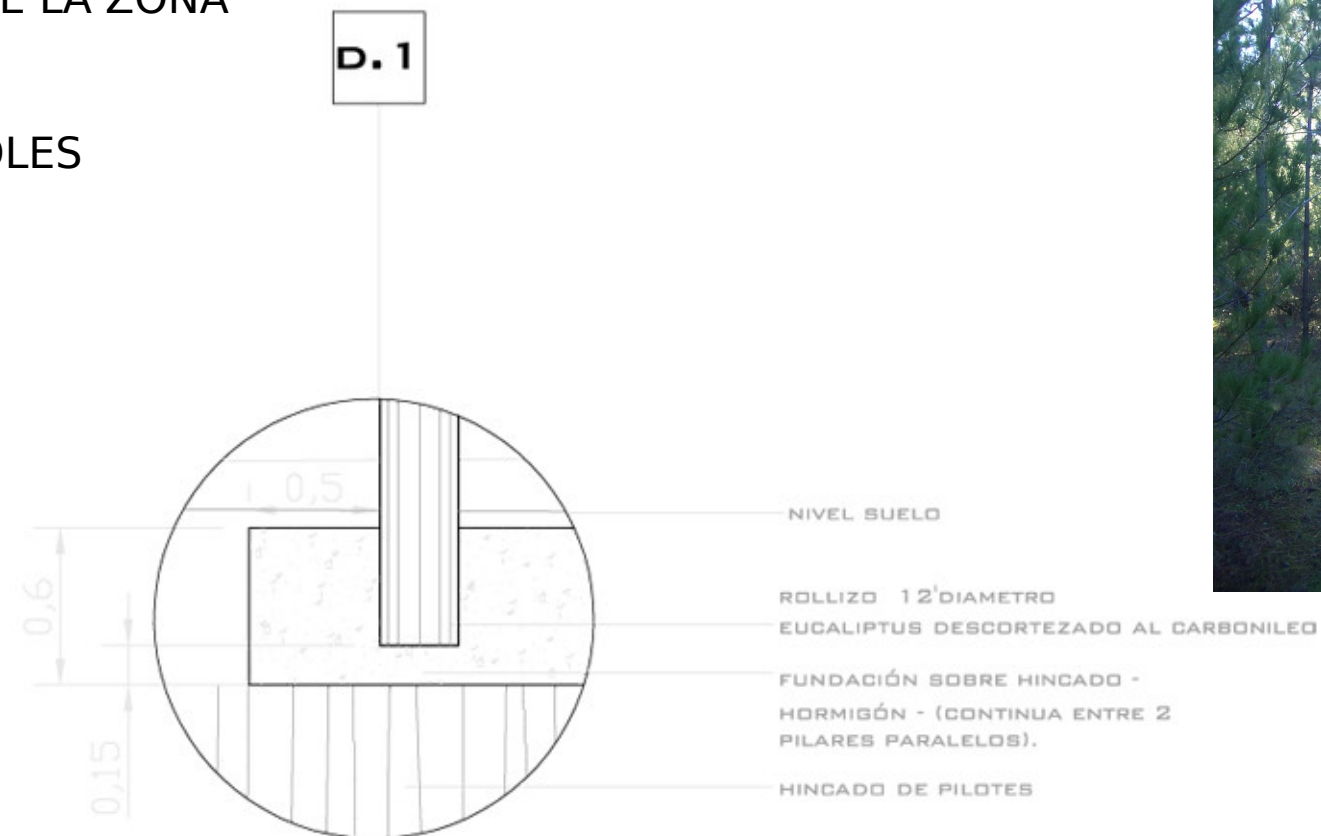
Eucaliptos descortezado



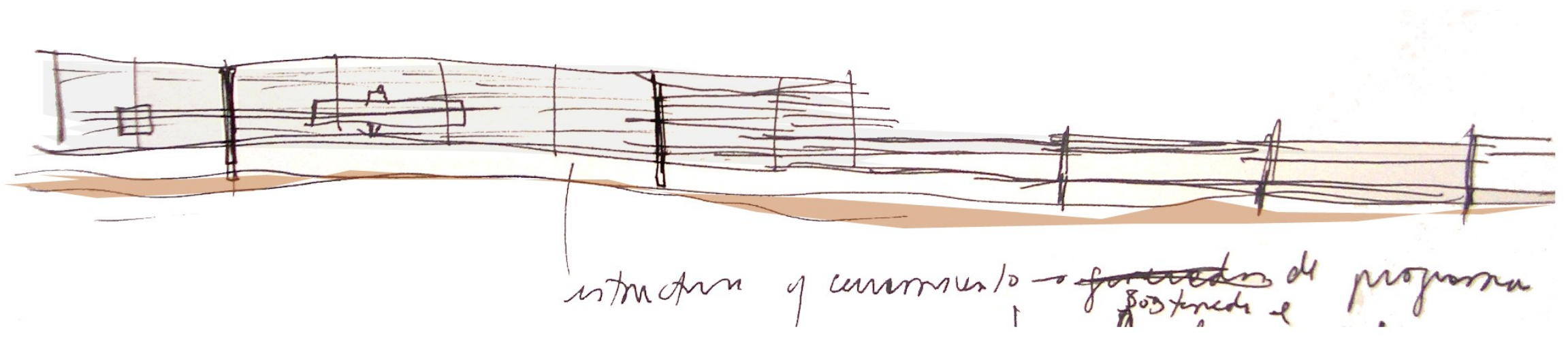
## CARBONILEO

SAUCE MATERIAL HUMEDO DE LA ZONA

CAMINOS DE TALAS DE ÁRBOLES



ESTRUCTURA Y PROGRAMA....

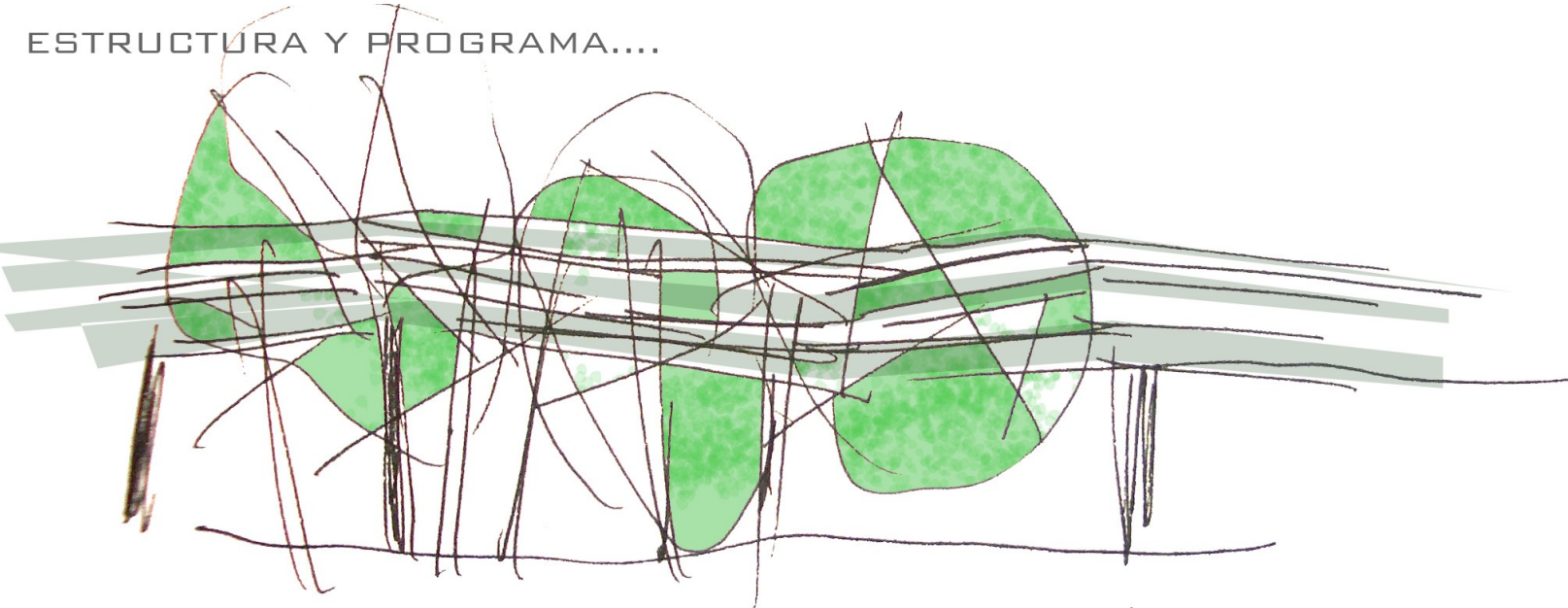


estructura y cerramiento ~~estructura~~ de programa  
sostiene e

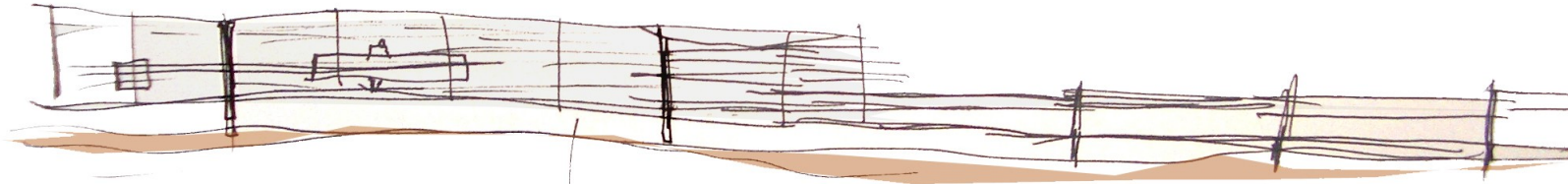
ESTRUCTURA SOSTIENE PROGRAMA...

CERRAMIENTO INDICA PROGRAMA...

ESTRUCTURA Y PROGRAMA....



CAMUFLAJE - SOBRETODDO EN ZONA ESTERO GLARO, PARA LA OBSERVACIÓN DE AVES

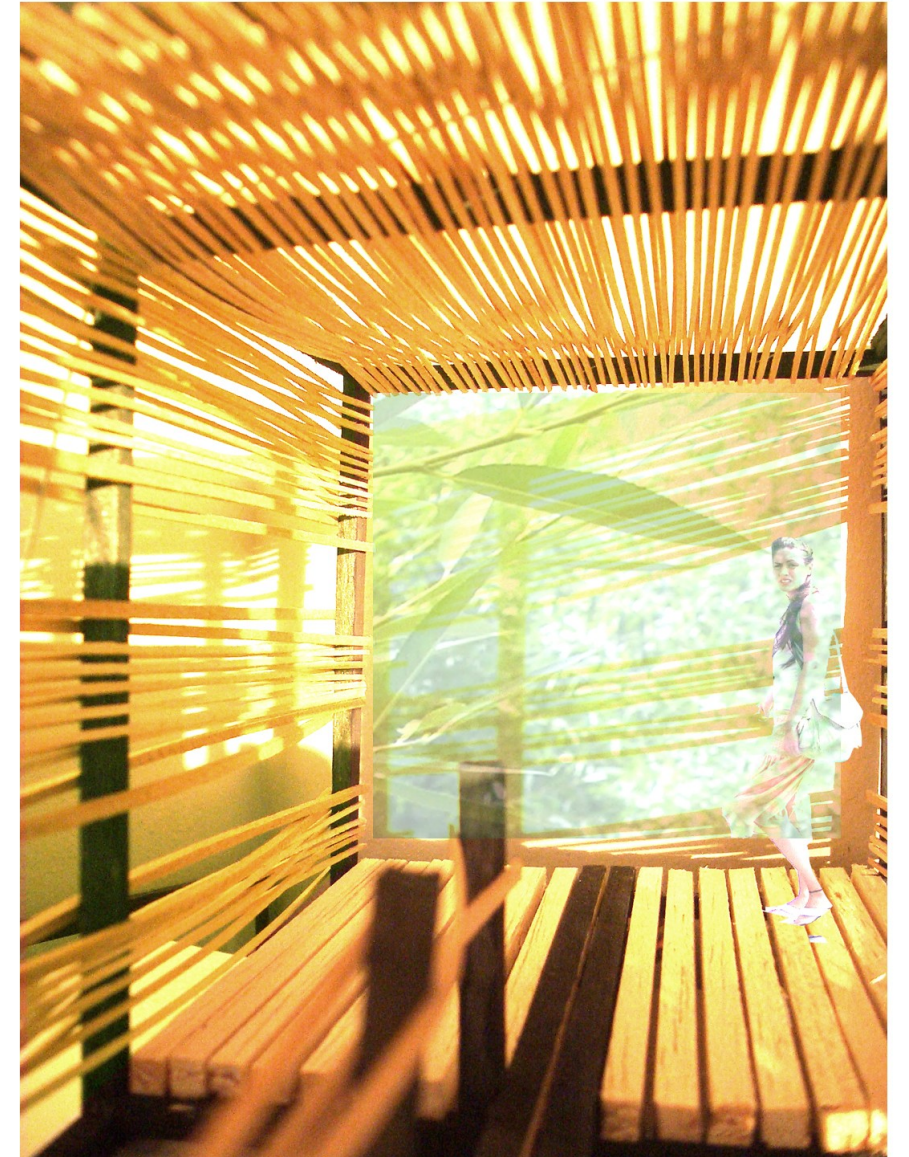


estructura y camuflaje - ~~funciones de~~ programa  
sostiene el

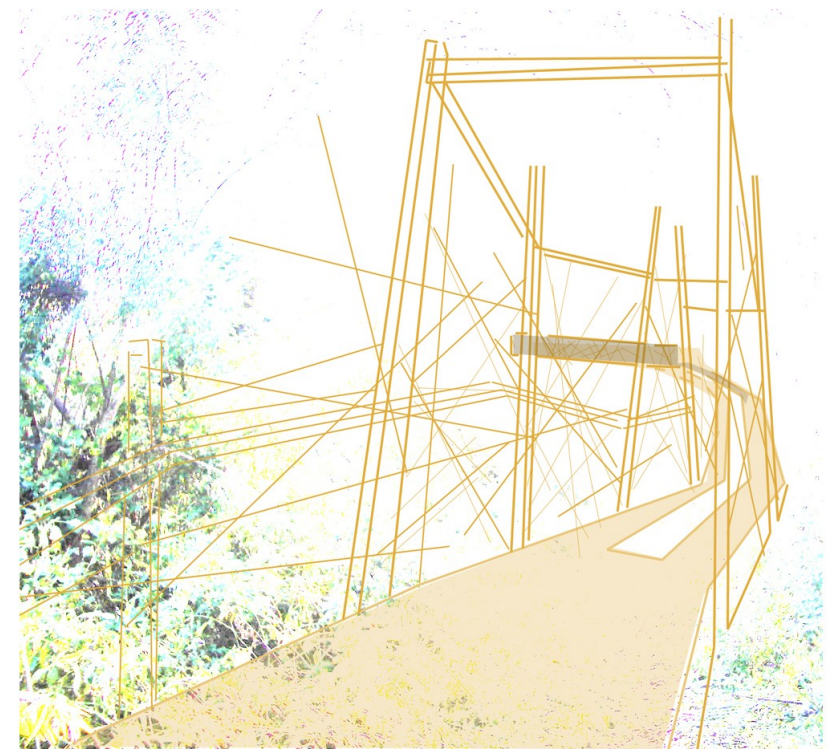
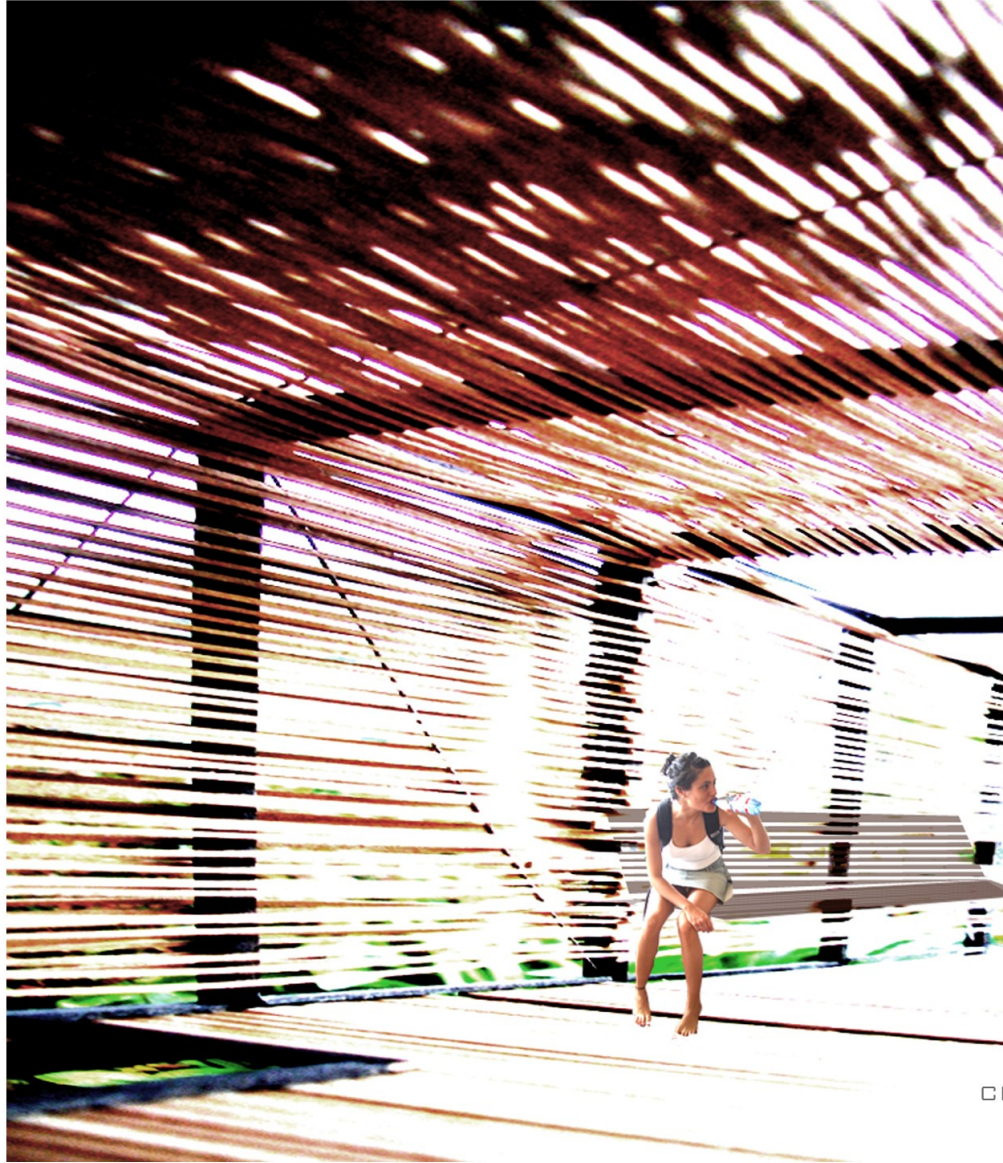
ESTRUCTURA SOSTIENE PROGRAMA...



ESTRUCTURA Y PROGRAMA...

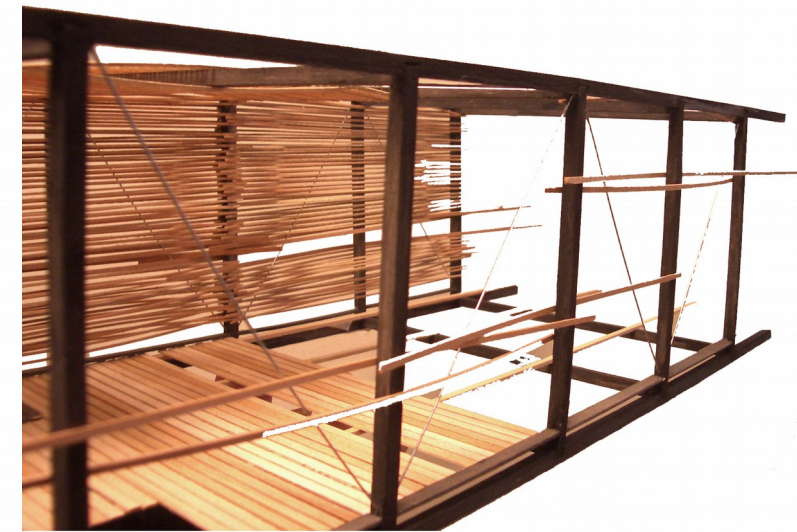
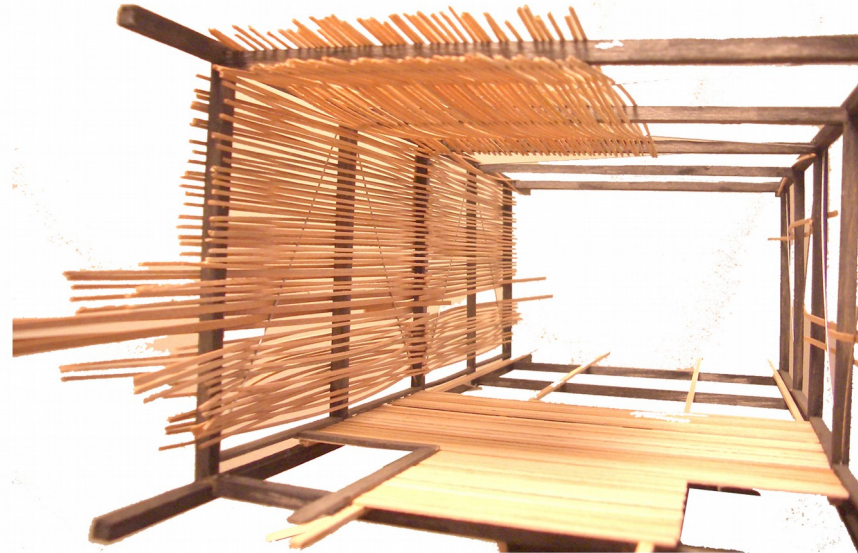
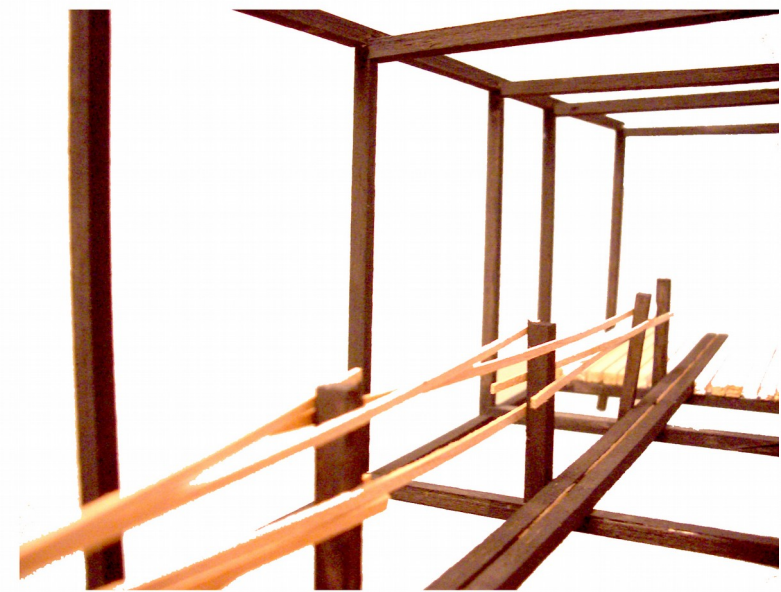


ESTRUCTURA Y PROGRAMA...



HERRAMIENTO INDICA PROGRAMA...

# ESTRAMADOS...

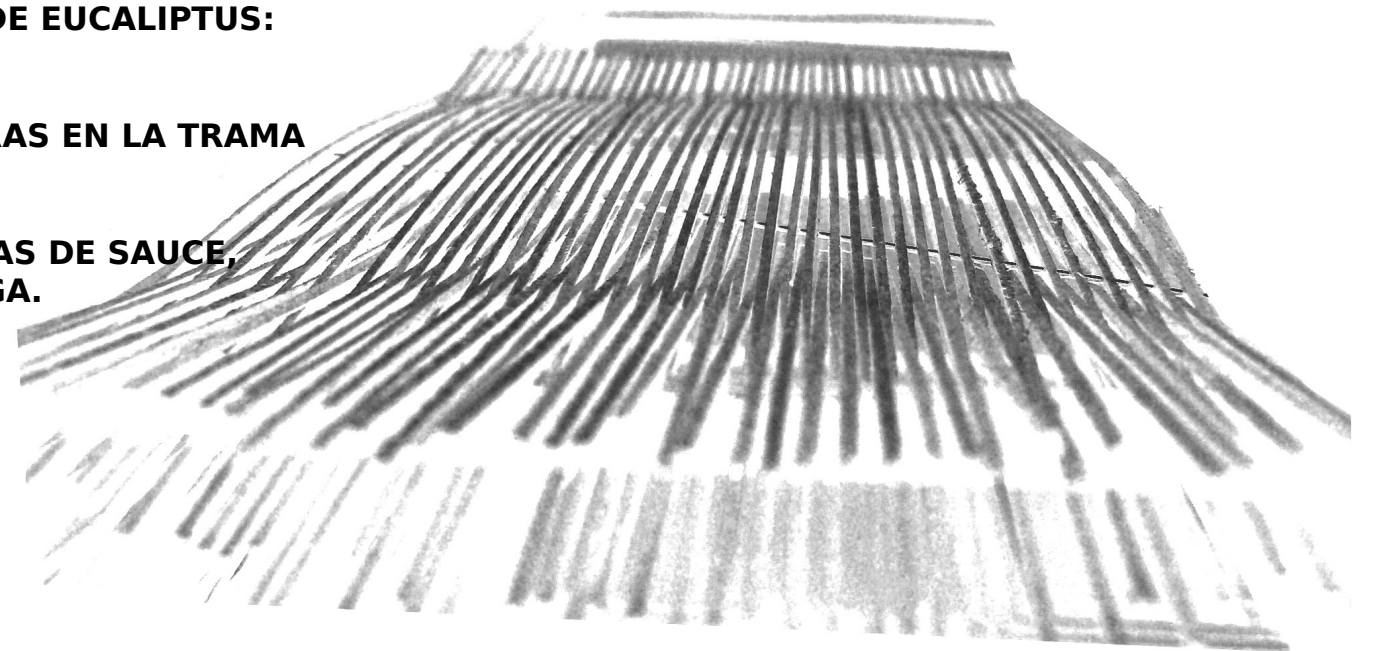
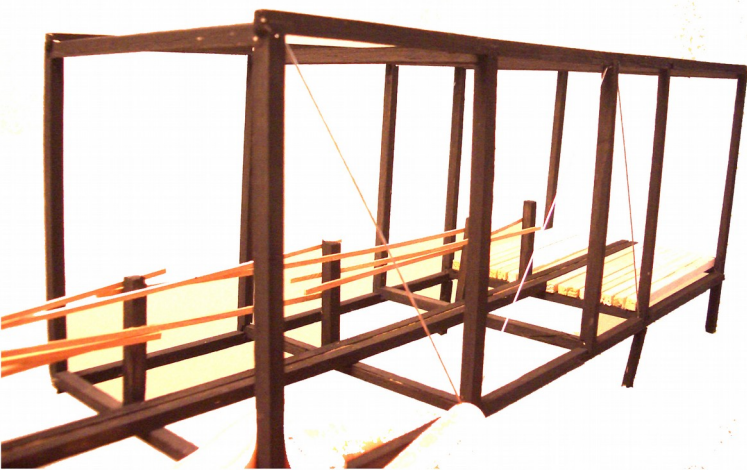


**PRIMER ENTRAMADO PILARES QUE  
SOSTIENEN VIGA HABITADA**

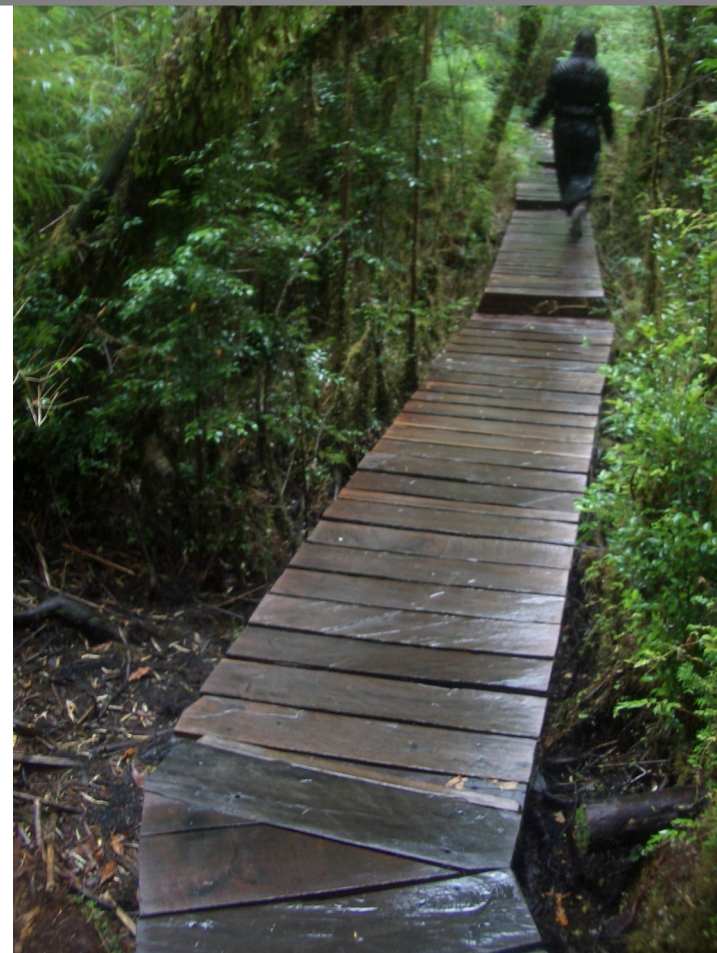
**SEGUNDO ENTRAMADO VIGA**

**TERCERO VARAS DE EUCALIPTUS:  
VARANDAS  
INDICAN ABERTURAS EN LA TRAMA**

**CUARTO... VARILLAS DE SAUCE,  
CERRAMIENTO VIGA.**

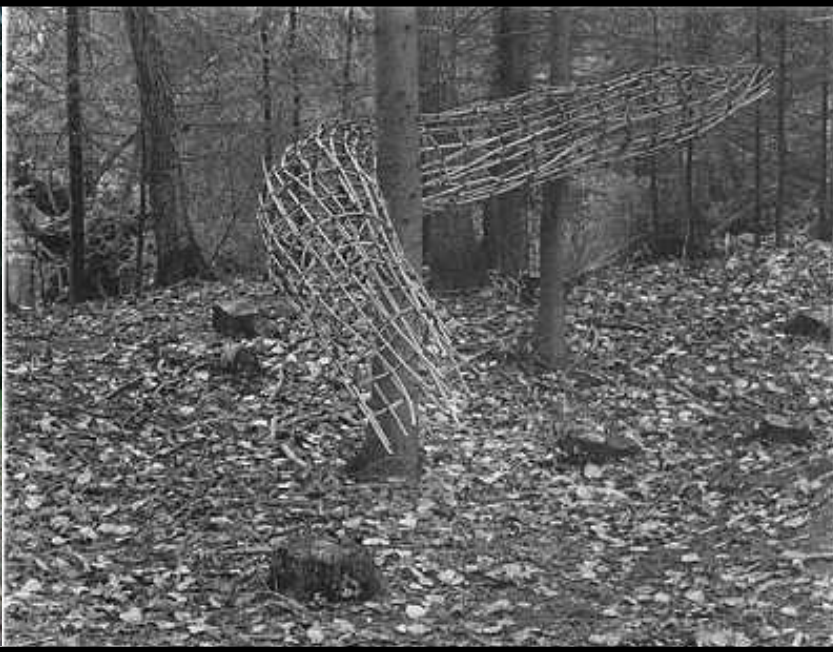


# Otras Referencias...

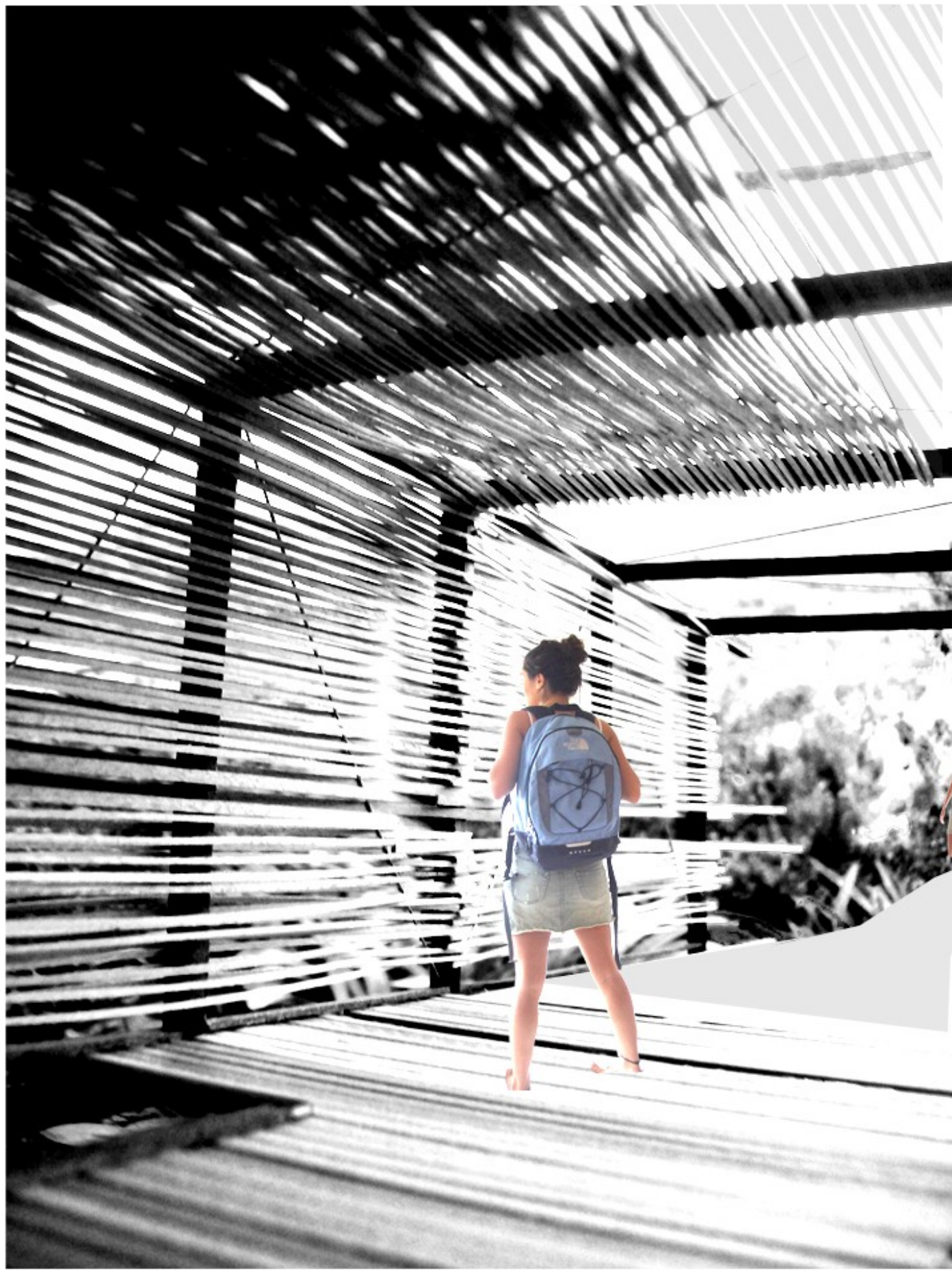


PARQUE PUMALÍN (INICIO CARRETERA AUSTRAL - CALETA GONZALO)

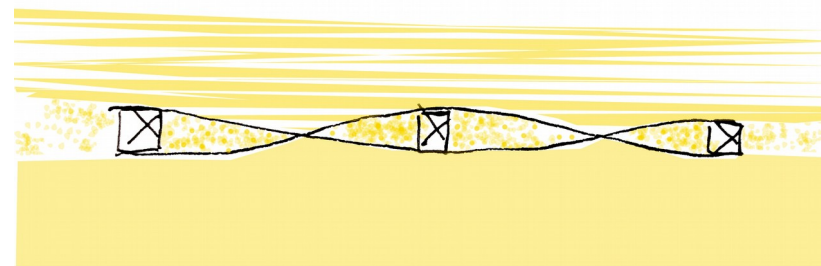
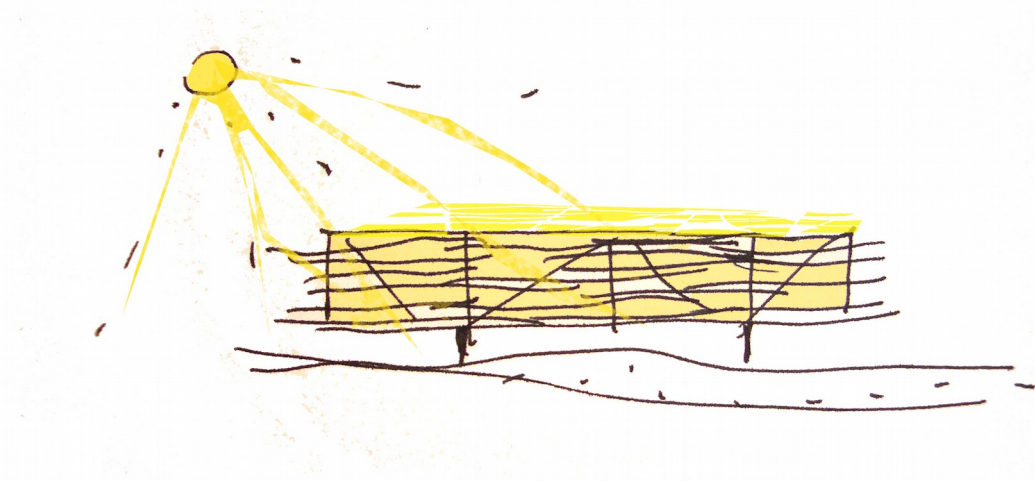
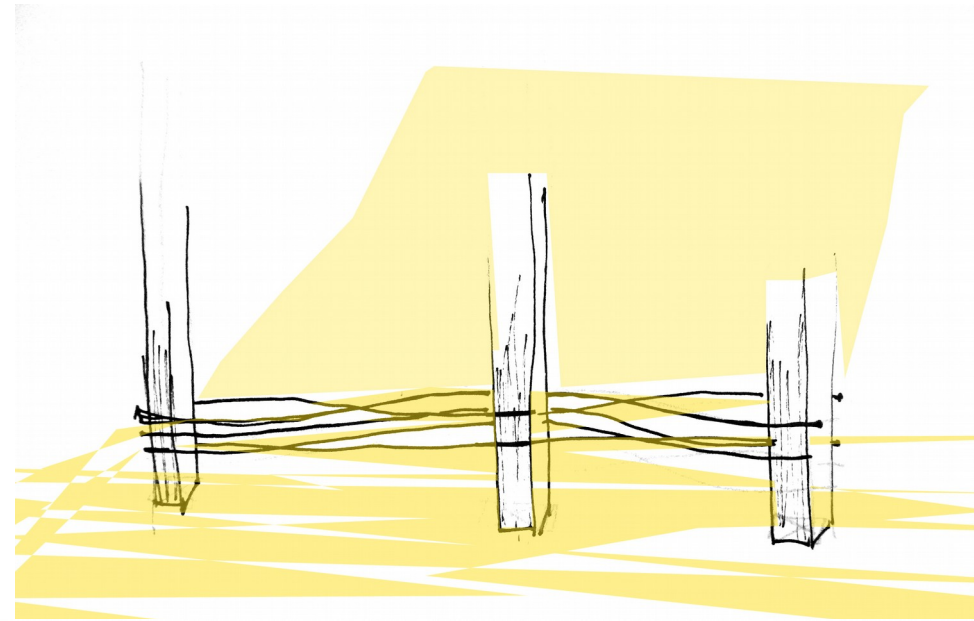


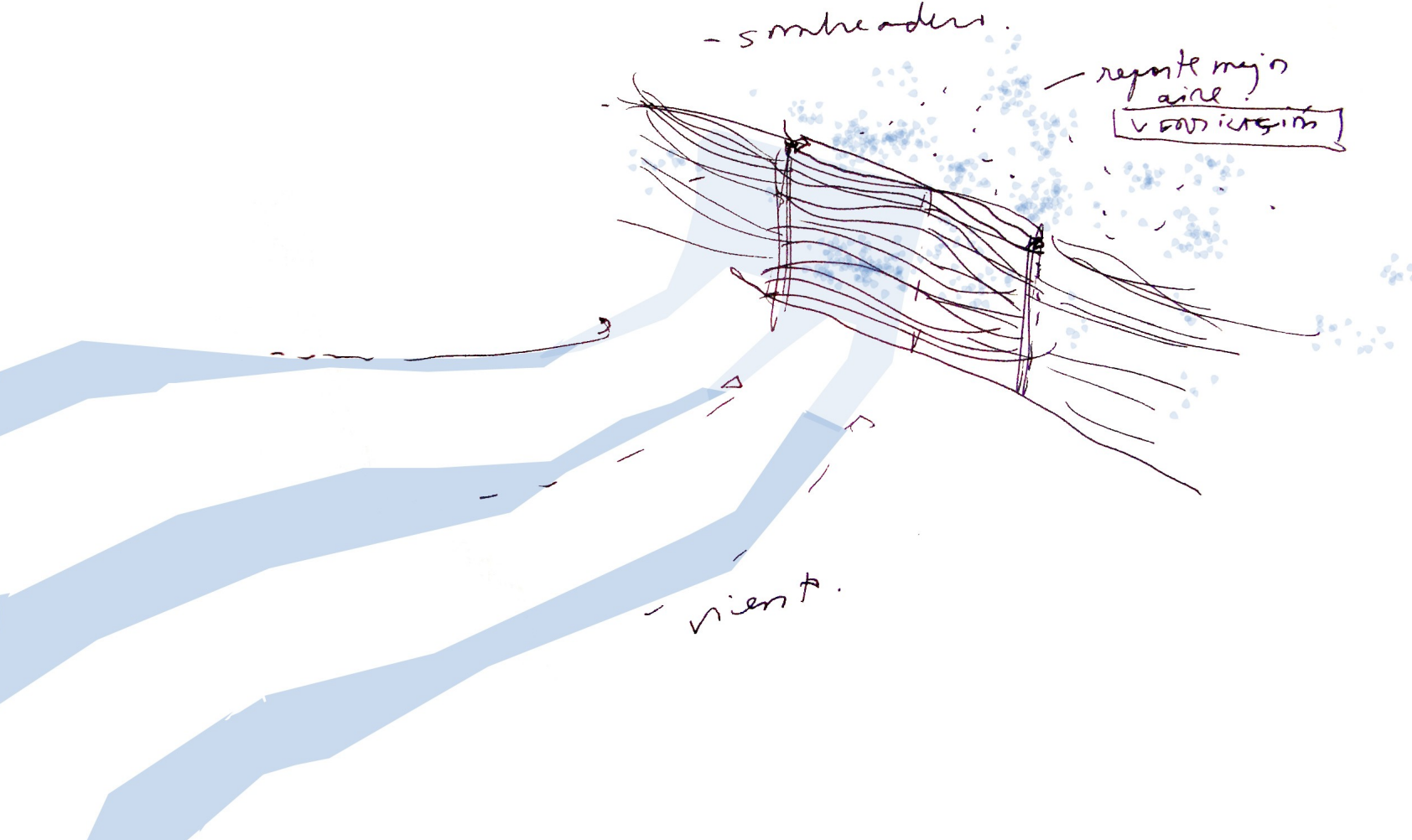
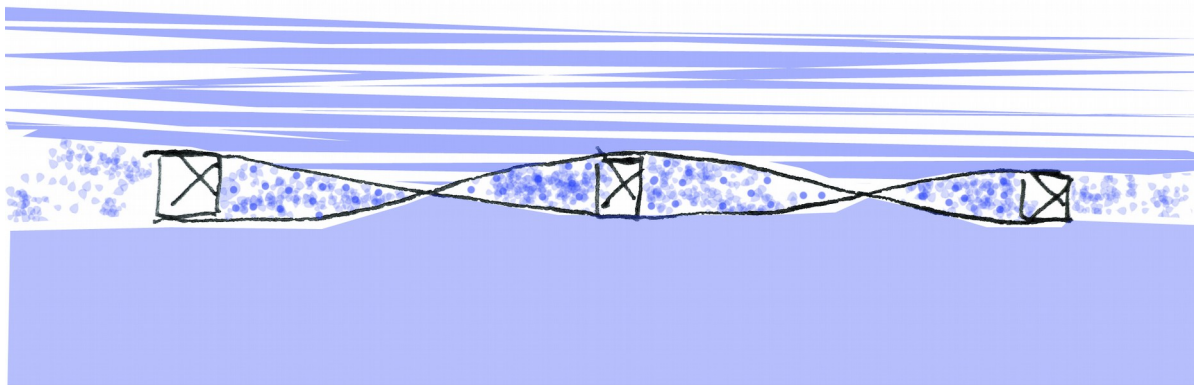


Land

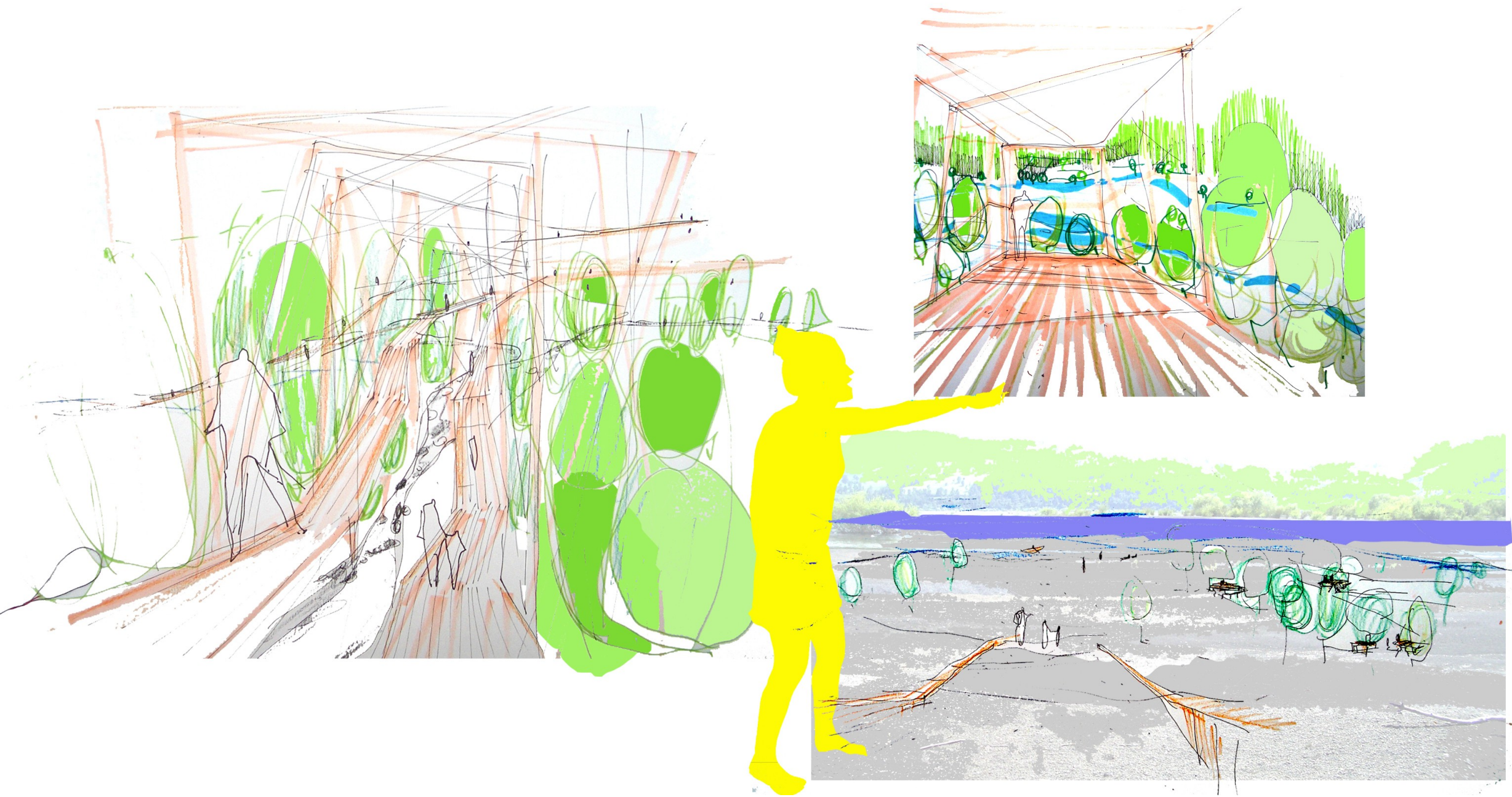


**CUARTO ENTRAMADO... VARILLAS DE SAUCE, CERRAMIENTO VIGA.**





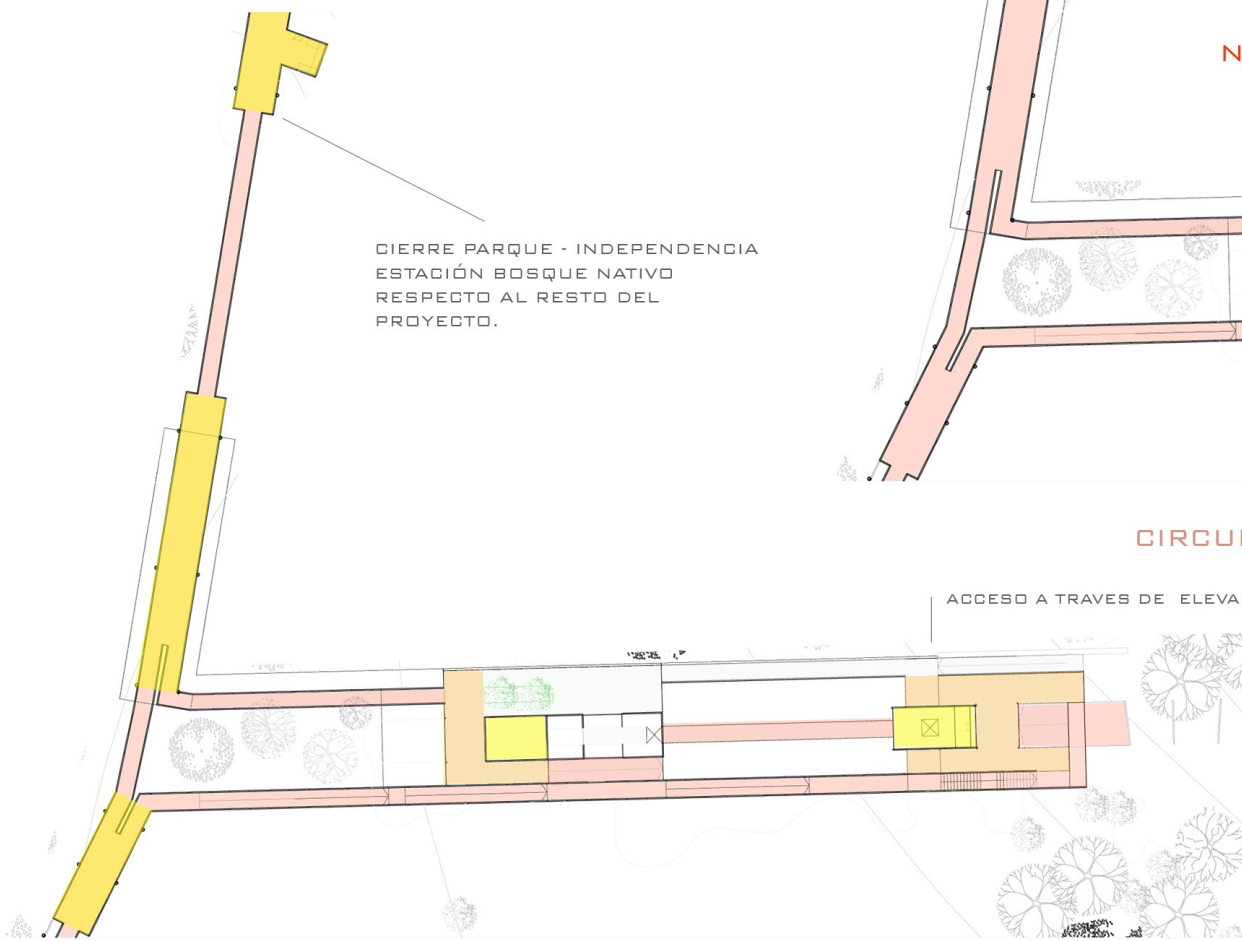




Estación bosque nativo...

imágenes

## PLANTA PRIMER NIVEL VIVERO

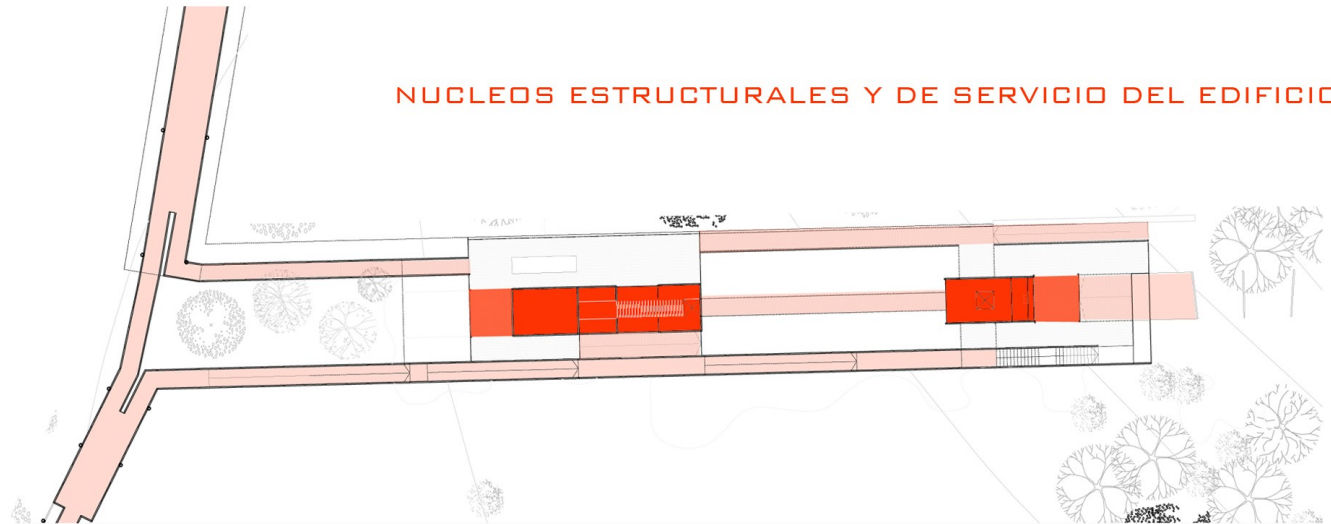


CIERRE PARQUE - INDEPENDENCIA  
ESTACIÓN BOSQUE NATIVO  
RESPECTO AL RESTO DEL  
PROYECTO.

ACCESO A TRAVES DE ELEVADOR METÁLICO PARA INVÁLIDOS

VOLUMENES QUE RETIENEN FLUJO TURISTICO Y  
CONTIENEN AREAS DE SERVICIOS- INFORMACION  
Y DESCANSO.

NUCLEOS ESTRUCTURALES Y DE SERVICIO DEL EDIFICIO...



CIRCULACION - PASARELAS...

AREA ESTACIONAMIENTO - SEGUNDO ACCESO DESDE CENTRO URBANO . POR  
RAZONES DE SERVICIO PARA EL VIVERO - FACILIDAD PARA DISCAPACITADOS - INDE-  
PENDENCIA DE ESTA ESTACIÓN RESPECTO AL RESTO DEL  
PARQUE.

UNICO SECTOR ILUMINADO ARTIFICIALMENTE.

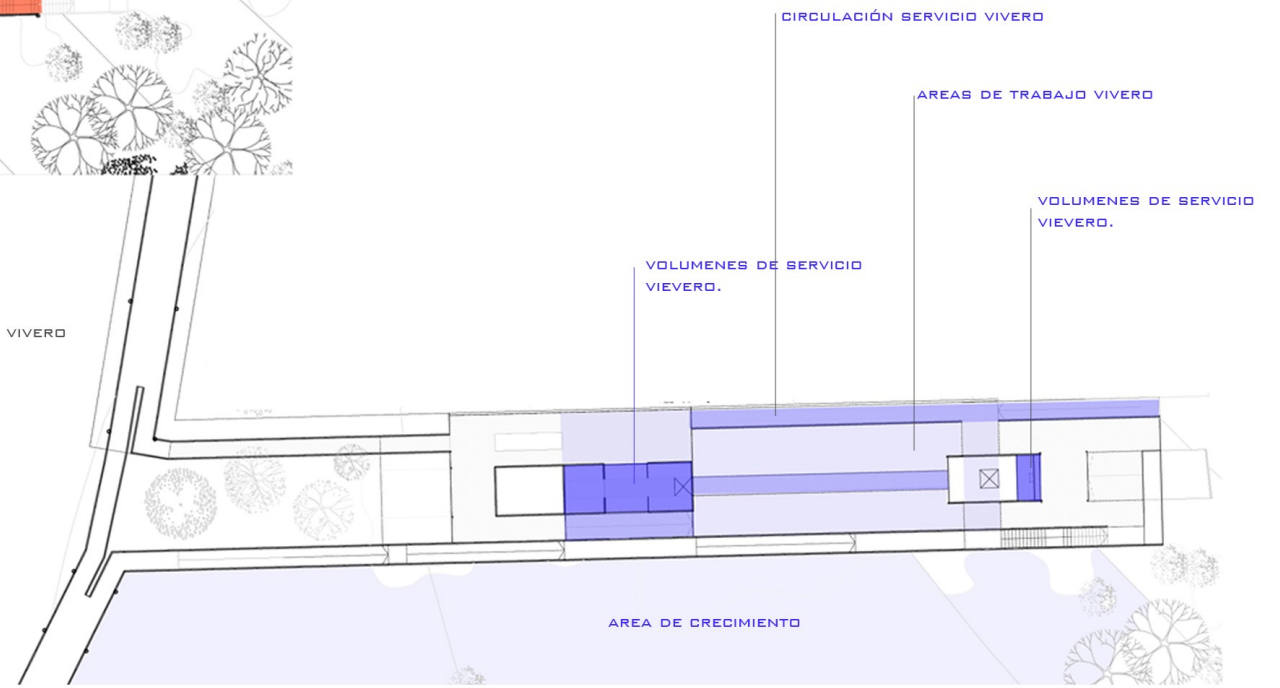


VOLUMENES INTERIOR CLIMATIZACIÓN VIVERO.

CIRCULACIÓN PRINCIPAL INTERIOR VIVERO

VOLUMENES DE SERVICIO - TURISTA - GENTE  
VIVERO - GRUPOS DE ESTUDIOS

CIRCULACIÓN EXTERIOR



CIRCULACIÓN SERVICIO VIVERO

AREAS DE TRABAJO VIVERO

VOLUMENES DE SERVICIO  
VIEVERO.

VOLUMENES DE SERVICIO  
VIEVERO.

AREA DE CRECIMIENTO

# CONSTRUCCIÓN DEL VIVERO... REFERENCIA DE MANUAL DE VIVEROS

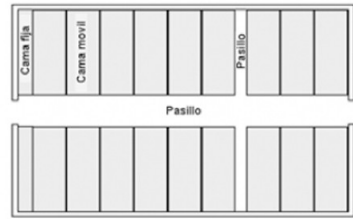


## ESTRUCTURA

-METÁLICA... GUARDA MAYORES LUCES CON ESTRUCTURAS MÁS LIVIANAS. LA IDEA ES GENERAR LA MENOR CANTIDAD DE SOMBRA POSIBLE.



## PUERTAS CORREDERAS



Diseño de camas móviles, 81% de eficiencia en espacio



## MATERIALIDAD CERRAMIENTOS

NO DEBE PINTARSE DE COLORES OSCUROS LOS SUELOS O VOLUMENS QUE SEAN PARTE DEL VIVERO, PARA QUE NO ABSORVAN MAS CALOR DE LO NECESARIO.

POLICARBONATO 60-ALVEOLAR... DURA MAS TIEMPO - DISMINUYE RAYOS ULTRAVIOLETAS DAÑINO PARA LAS PLANTAS - NO SE QUIEBRA - LIVIANO - ECONÓMICO.



MALLAS QUE CUELGAN DE VIGA COM-PUESTA. AL IGUAL QUE EL RIEGO.



CASA SOMBRA



BODEGAS

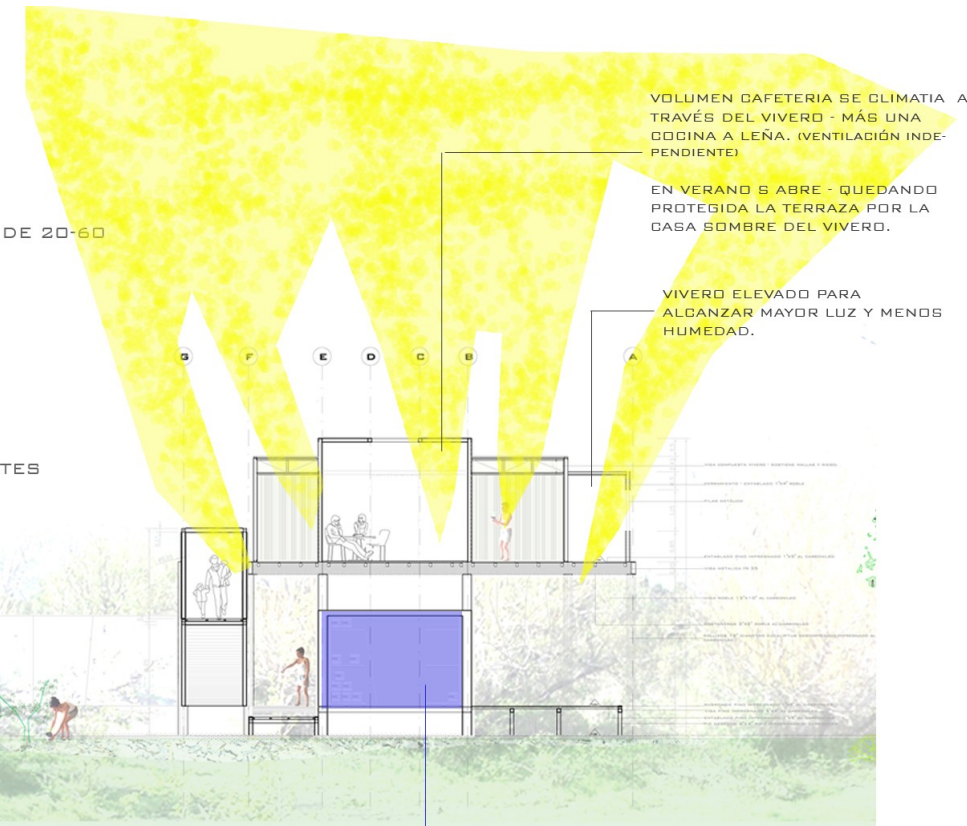
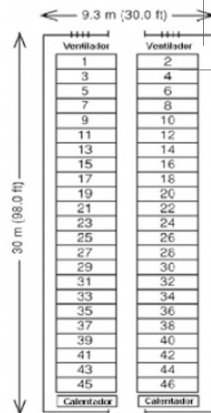


POLICARBONATO



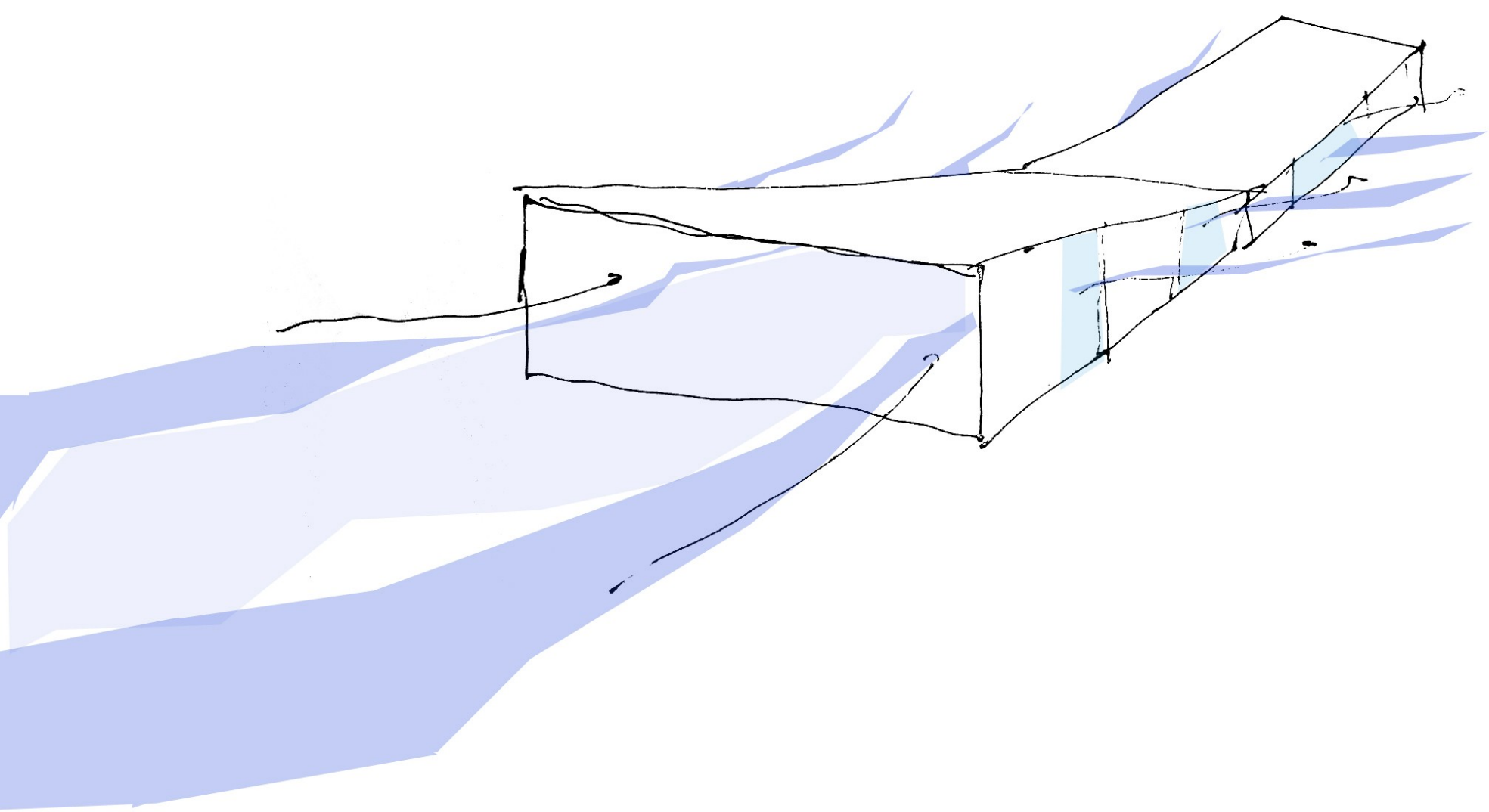
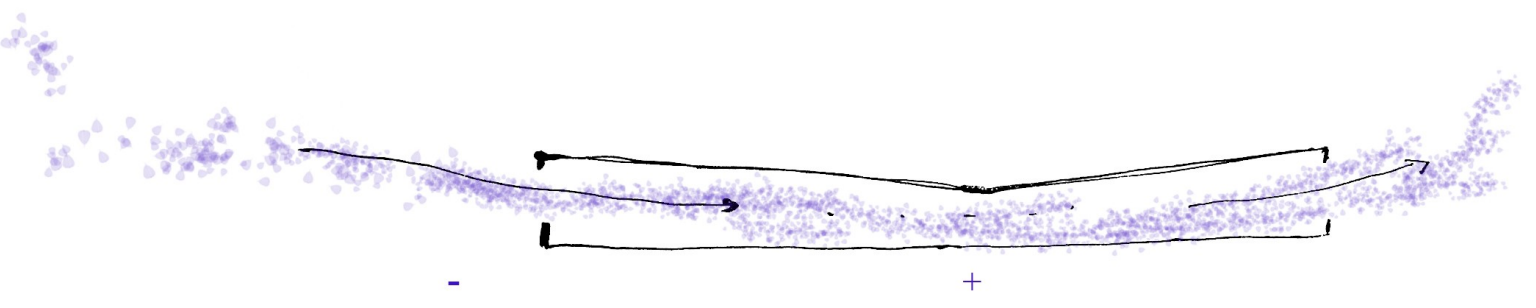
ESPACIO ENTRE MESAS Y MUROS DE 20-60 CM - MEJOR AIRIACIÓN.

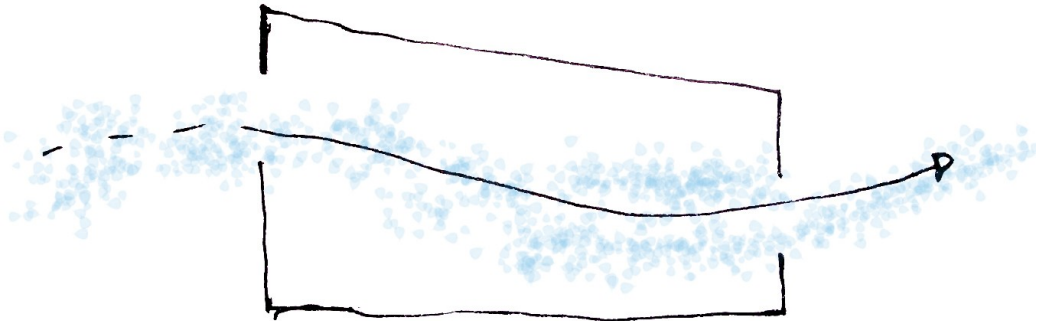
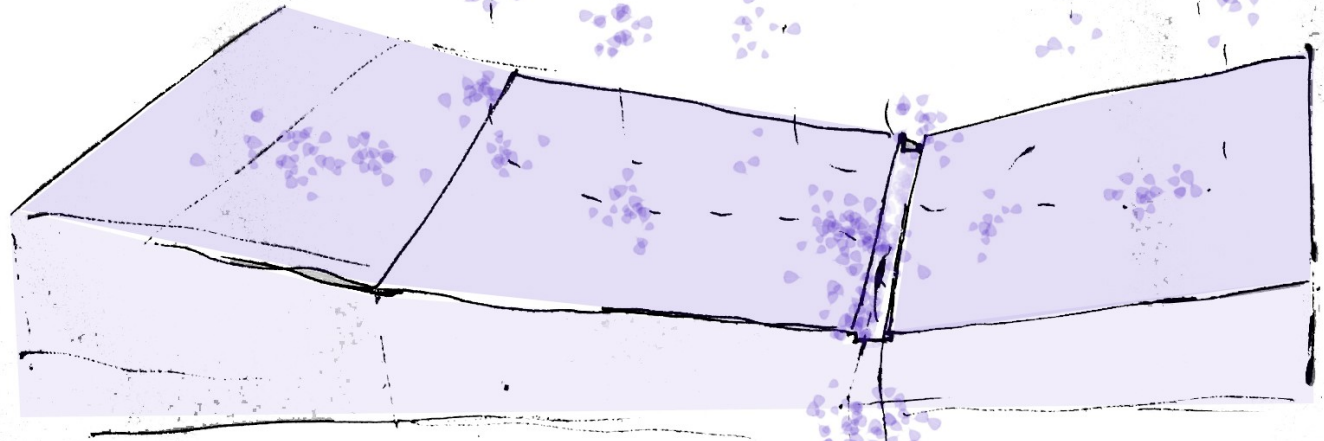
MESAS MOVIBLES - MAS EFICIENTES



NUCLEOS DE SERVICIO VIVERO. BODEGAS - OFICINA- INFRAESTRUCTURA (RIEGO- LUZ- ETC.)

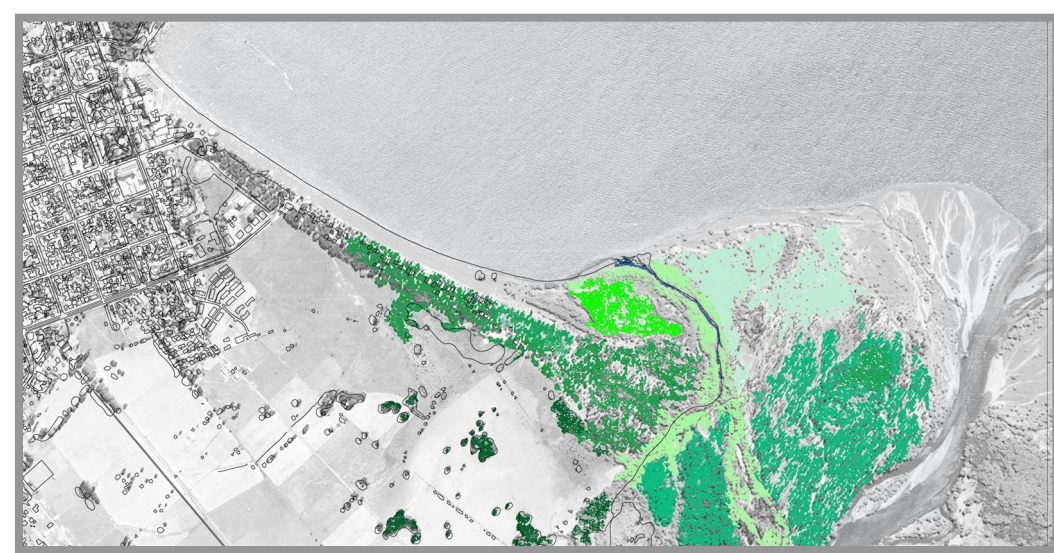
HORIENTACIÓN - A FAVOR DE VIENTO SUR PARA VENTILACIÓN -ENCONTRA DE VIENTO NORTE PARA DISMINUIR POSIBILIDADES DE INFILTRACIÓN DE AGUA.











### *CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA e INFILTRACIÓN*

Cuando una fuente de agua, se pone en contacto con la superficie del suelo, las etapas iniciales del movimiento del agua hacia el interior del perfil, son dominadas por las propiedades capilares del suelo. En estado estacionario, el flujo de agua es gobernado por un factor hidráulico, un factor gravitacional y un factor de capilaridad del suelo. En un suelo no saturado el movimiento del agua esta dado por: la *conductividad hidráulica* y la *sortividad*.

• **Conductividad Hidráulica (K):** es una medida de la habilidad de un suelo de conducir agua bajo un gradiente de potencial hidráulico. Describe la conductividad hidráulica de un medio poroso. (longitud/tiempo)

• **Sortividad (S):** es una medida de la habilidad que tiene un suelo de absorber agua durante el proceso de humedecimiento. En general cuanto mayor es el valor de S, mayor será el volumen de agua que puede ser absorbida y en forma más rápida. (longitud/tiempo<sup>1/2</sup>)

\* **Infiltración (I):** se refiere a la entrada del agua al perfil del suelo a través de la superficie del mismo. Este proceso es controlado por muchos factores, uno de los cuales es la estructura de la superficie. La ecuación que relaciona la infiltración acumulada en un tiempo transcurrido (Philip 1957), toma la forma:



## REFERENCIA IMÁGENES

**1** fango agrietado, Camargo, Francia. “Earth from above”, Yann Arthus Bertrand, Altitude.

**2** Mina de uranio, Parque Nacional Kakadu, norte de Australia. Ídem.

**3** Sebket aridal, Marruecos. Ídem.

**4** Pueblo en la ribera del Níger. Ídem.

**5** Barcas atrapadas en camalotes del Nilo, Egipto. Ídem.

**6** Perforación hidráulica pueblerina, Costa de Marfil. Ídem.

**7** Irrigación en Carrusel, Jordania. Ídem.

**8** “Love Parade”, Parque Tiergarten, Berlín, Alemania. Ídem.

**9** Casas Inundadas, Bangla Desh. Ídem.

**10** Carretera cortada por una Duna, Valle del Nilo, Egipto. Ídem.

**11** Temblor, Golcuk, Turquía. Ídem.

**12** Plano vialidad Pucon. (POT plan de ordenamiento territorial, de la comuna e pucón)

**13** Google Earth, Cuenca del Toltén.

**14** Mapa de Chile. Turistel.

**15** Unidades Territoriales de Pucón (POT)

**16** Imagen zona de Riesgo Pucón. Ecólogo C.Y.

**17** mapa de peligro volcánico (POT).

**18** mapa de áreas protegida

**19** plano zona ZOIT (POT)

**20** Corredor Binacional Chile- Argentina (POT)

**21** Carta base de Pucón (POT)

**22** Unidades Antrópicas Pucón (POT)

**23** Imágenes lahares históricos (ecólogo C.Y. y vulcanólogo H.M)

**24** imagen áreas verdes para Pucón . Pucón sustentable.

**25** Ruta cordillerana.

**26**