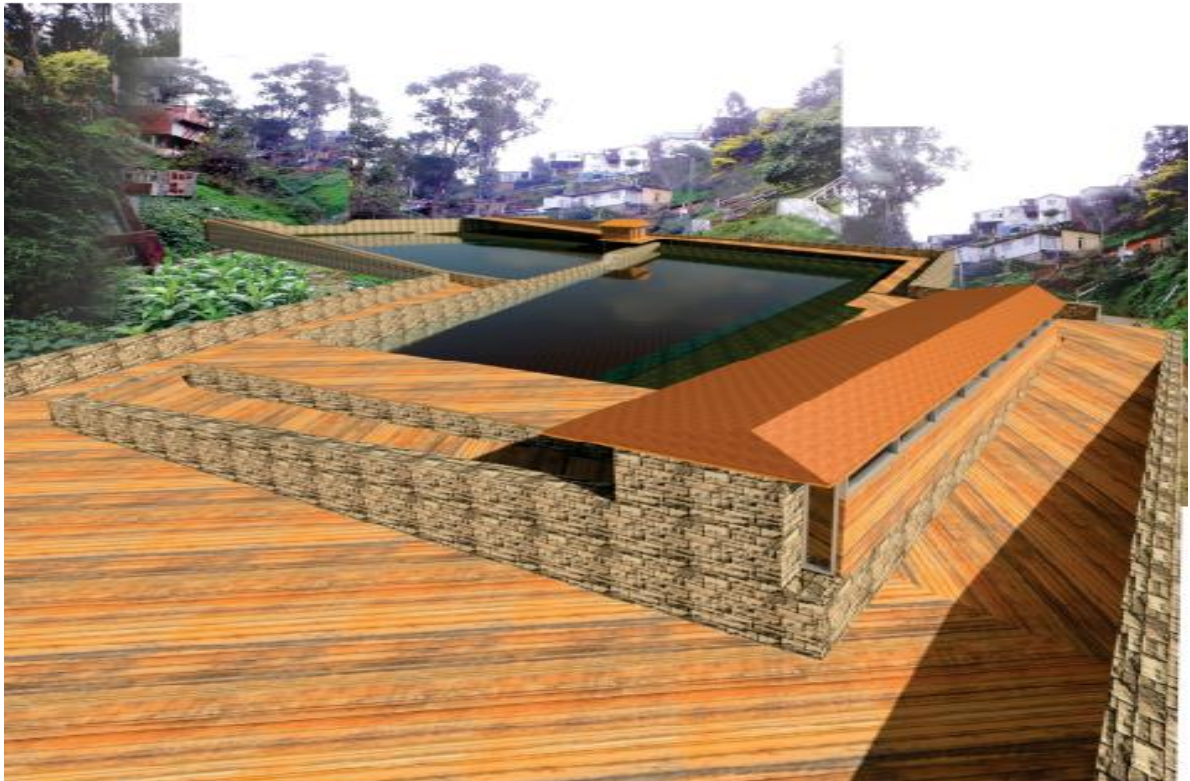


Plan de desarrollo sustentable de la microcuenca hidrográfica en Valparaíso



Parque Rur- Urbano Quebrada San Francisco

Cuenca Porteña

Sistema capaz de reproducirse y curarse a si mismo

Permanece estable hace tiempos remotos, antes del patrimonio arquitectónico de la ciudad como un soporte de asentamiento existe un sistema geográfico que viene desde la cordillera al mar .Es capaz de filtrar y acumular agua proporcionando recursos energéticos.

El principio orgánico de la cuenca yace en sus múltiples orientaciones generando un microclima de agua en movimiento , una ladera solana enfrentada a una ladera umbría.

Sistema Ecológico

“Un sistema de organismos”
aunque no viven por si mismos están relacionados a aumentar la vida orgánica.

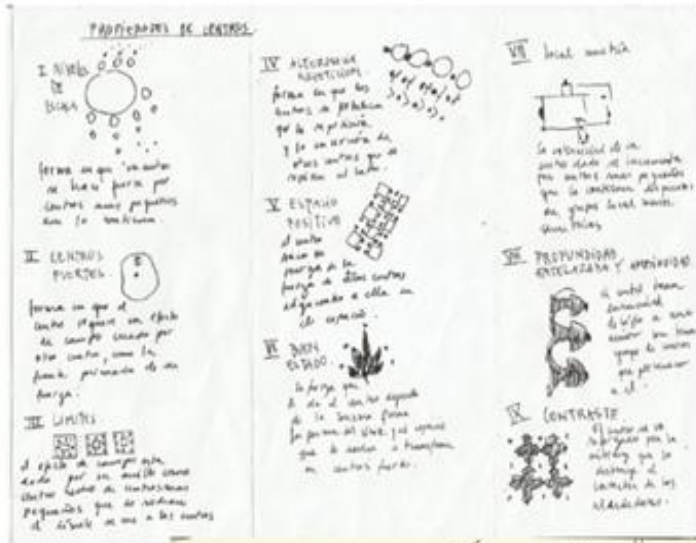
Plasticidad

Principio para adaptarse en función a sus necesidades energéticas cambiando su forma.

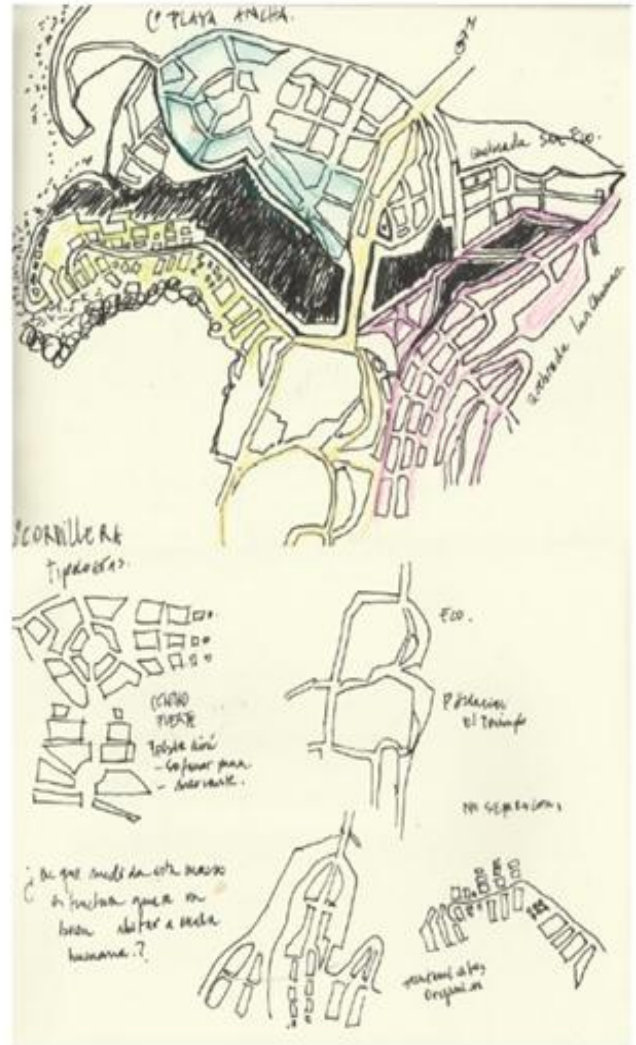
¿CUAL ES LA ESTRUCTURA DEL MUNDO VIVO?



Reconocimiento de los principios de crecimiento orgánicos de los asentamientos dentro del territorio de la micro cuenca.

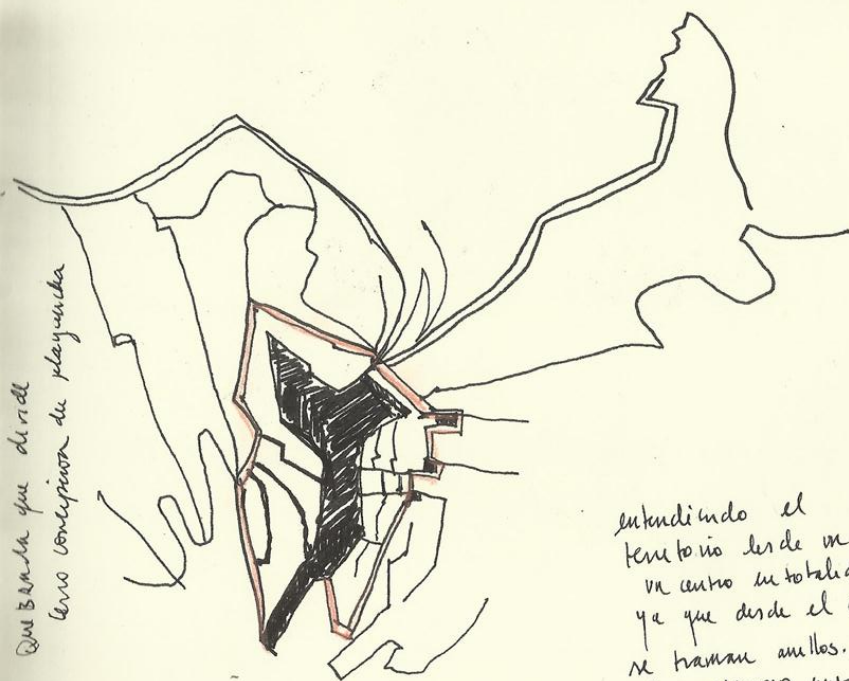


Simetrías locales



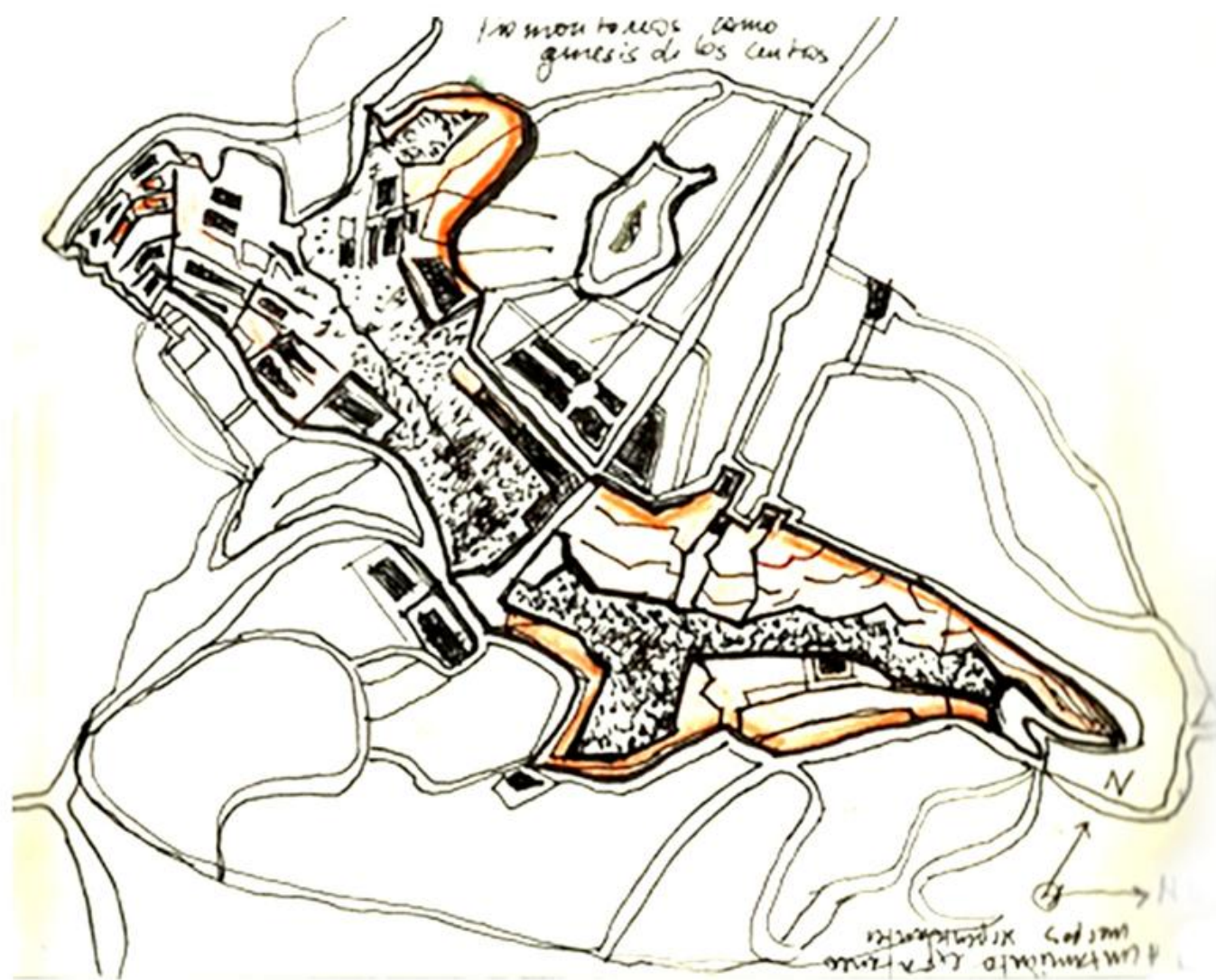


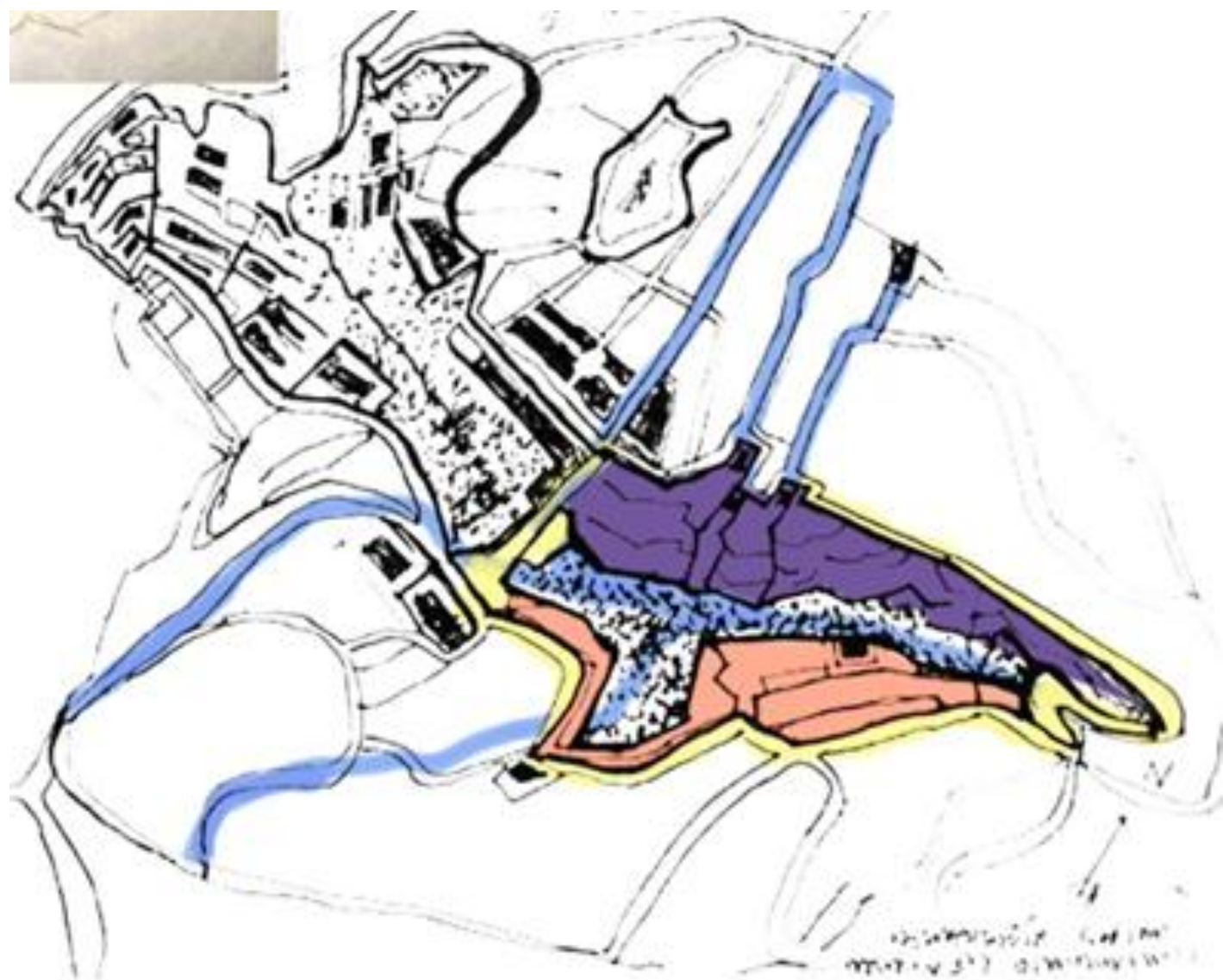
Que banda que divide
una concepción de playground

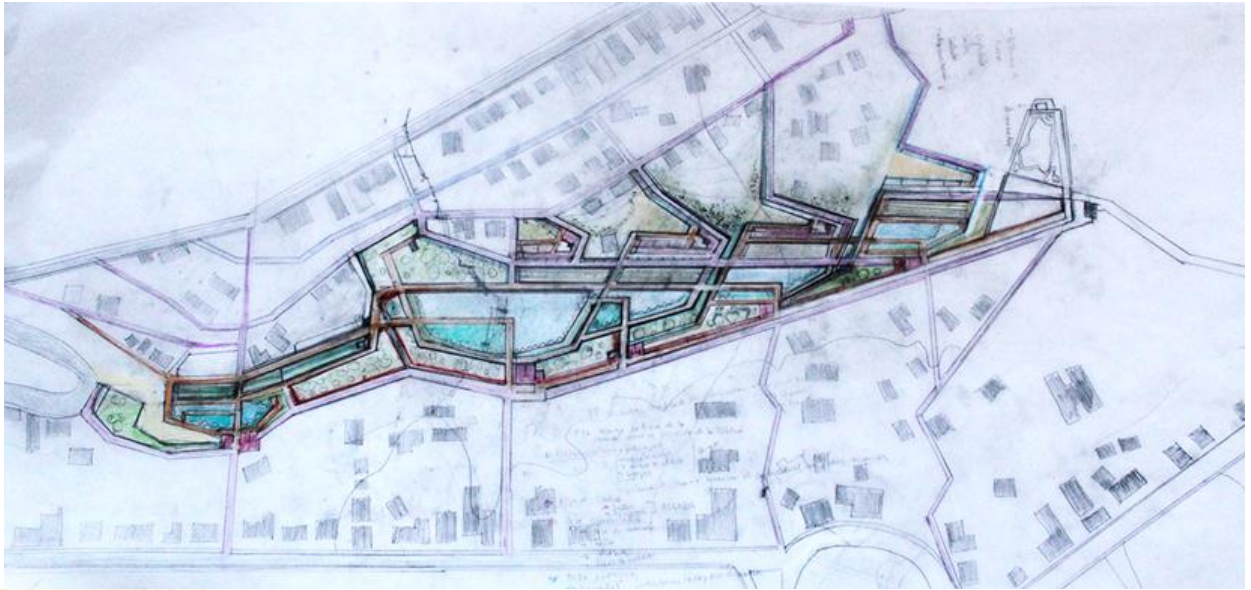


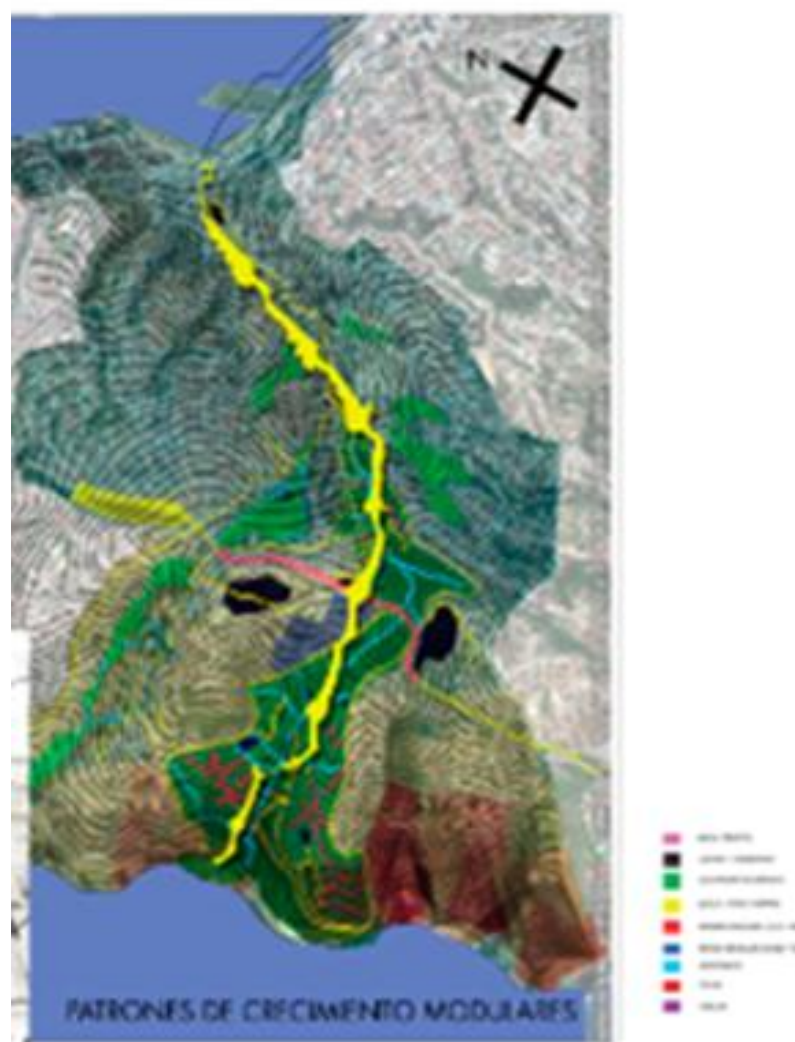
entendiendo el
territorio desde un interior
un centro su totalidad.
ya que desde el centro
se traman anillos. en forma
de polígono cuyos vértices
están conectados con centros
públicos.







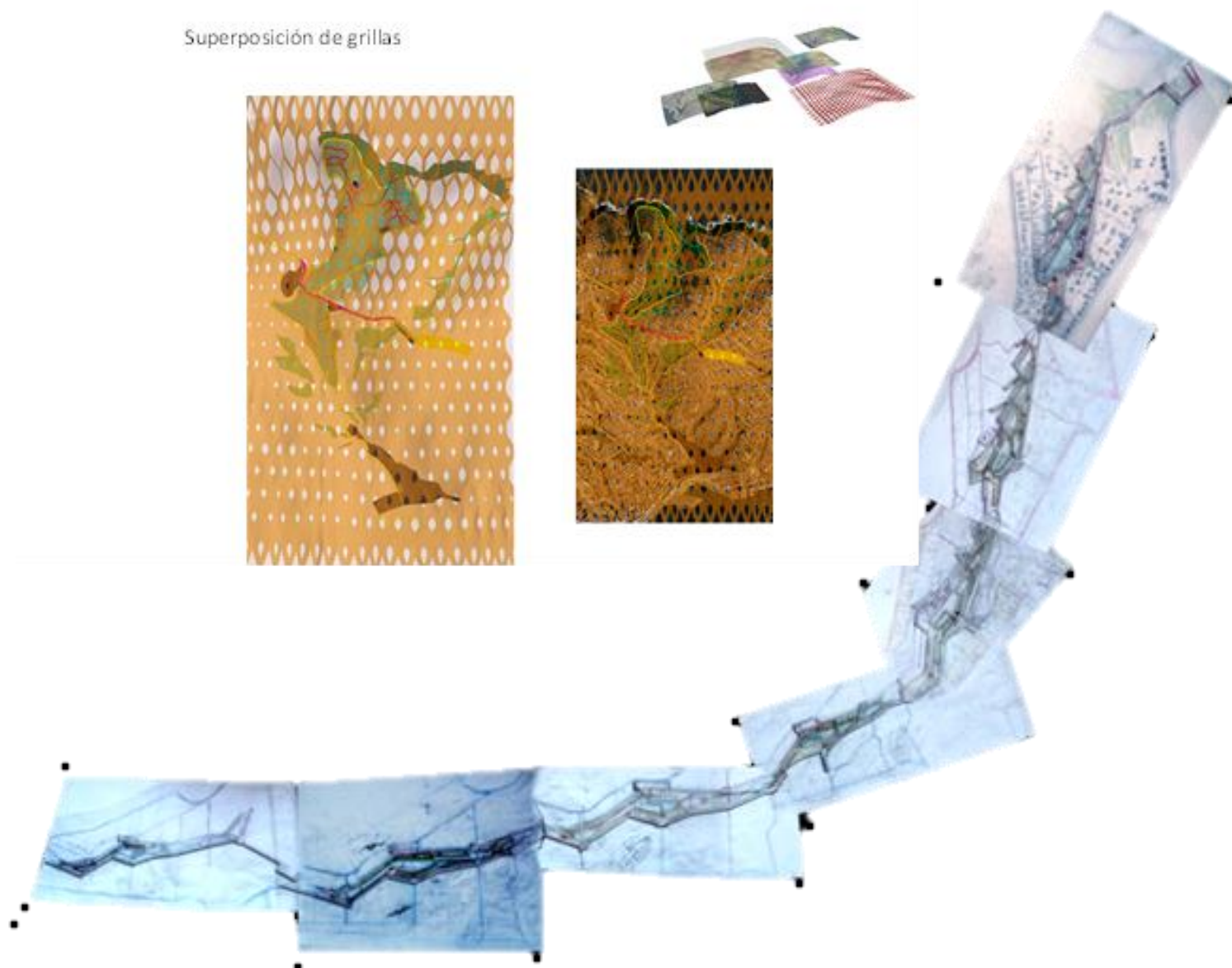


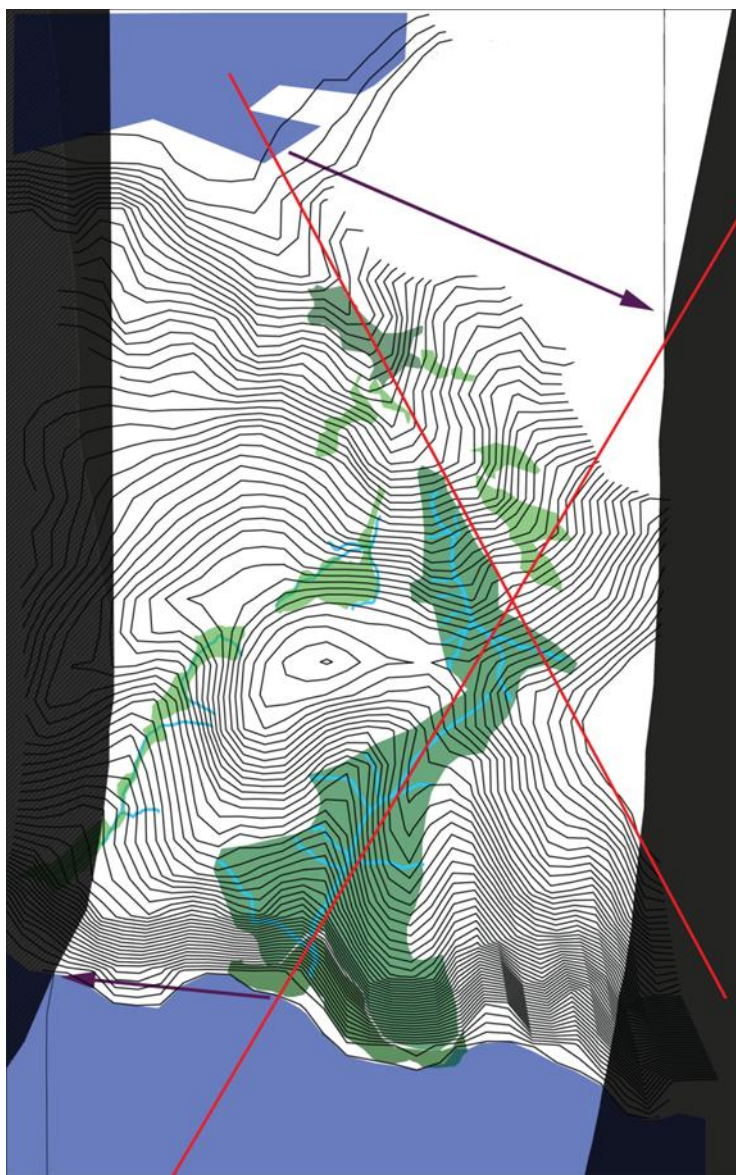


Desde una morfología irregular, se utilizó un patrón de crecimiento modular. Presenta una autonomía y una interacción dinámica entre el todo y las partes.

EL VIENTO Y LA MORFOLOGÍA DEFINEN LA JERARQUÍA DE LOS CENTROS

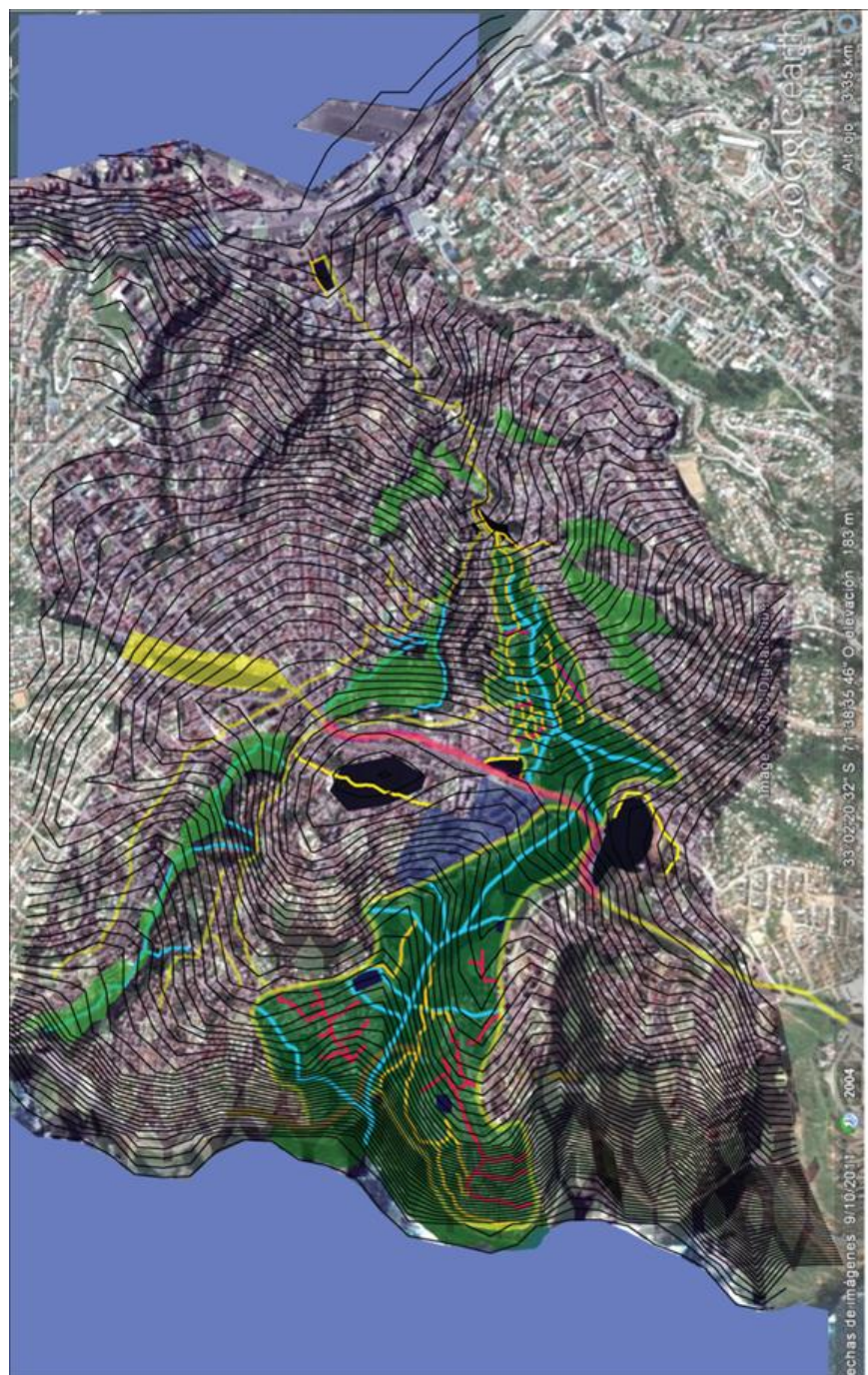
Superposición de grillas





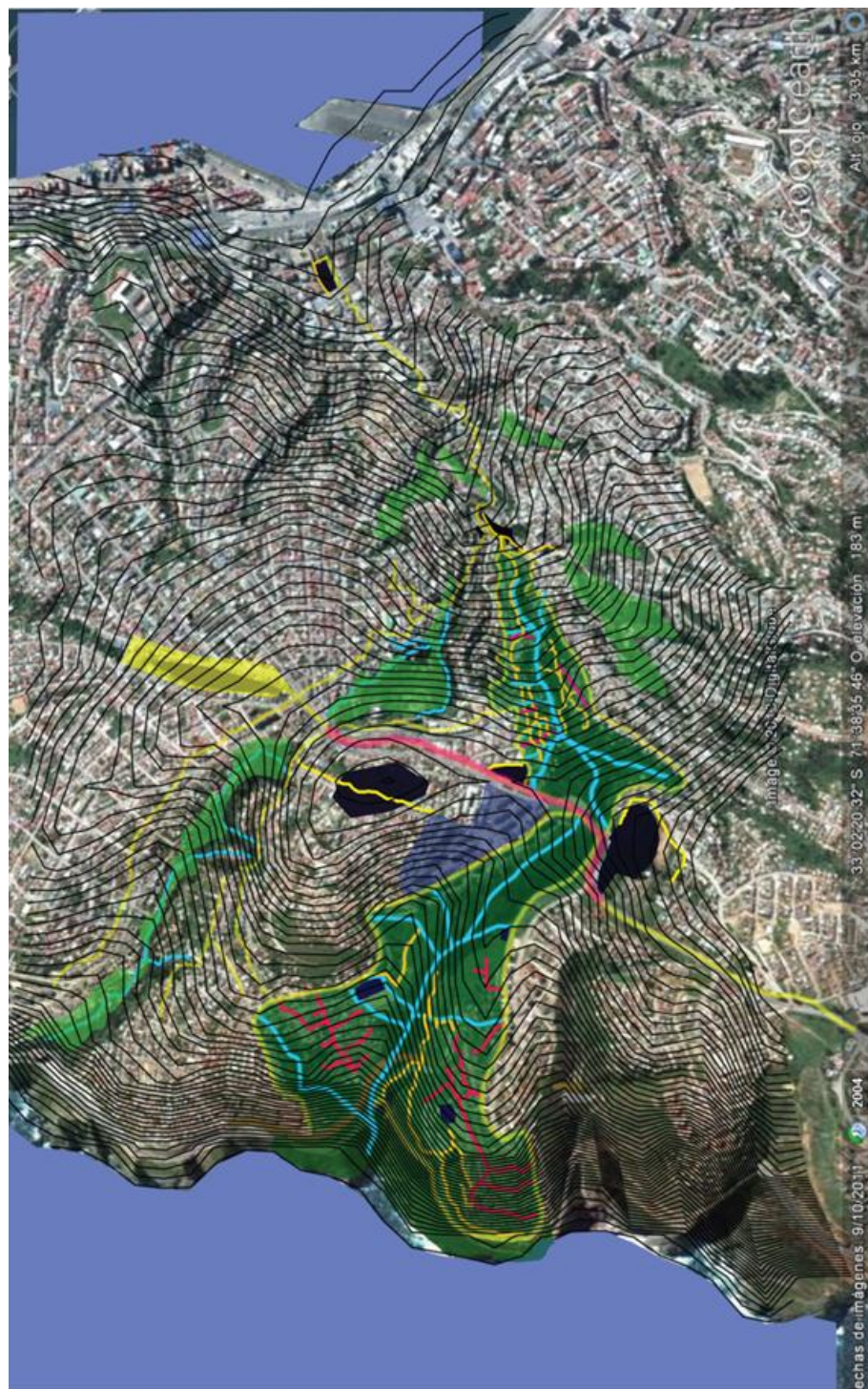
- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



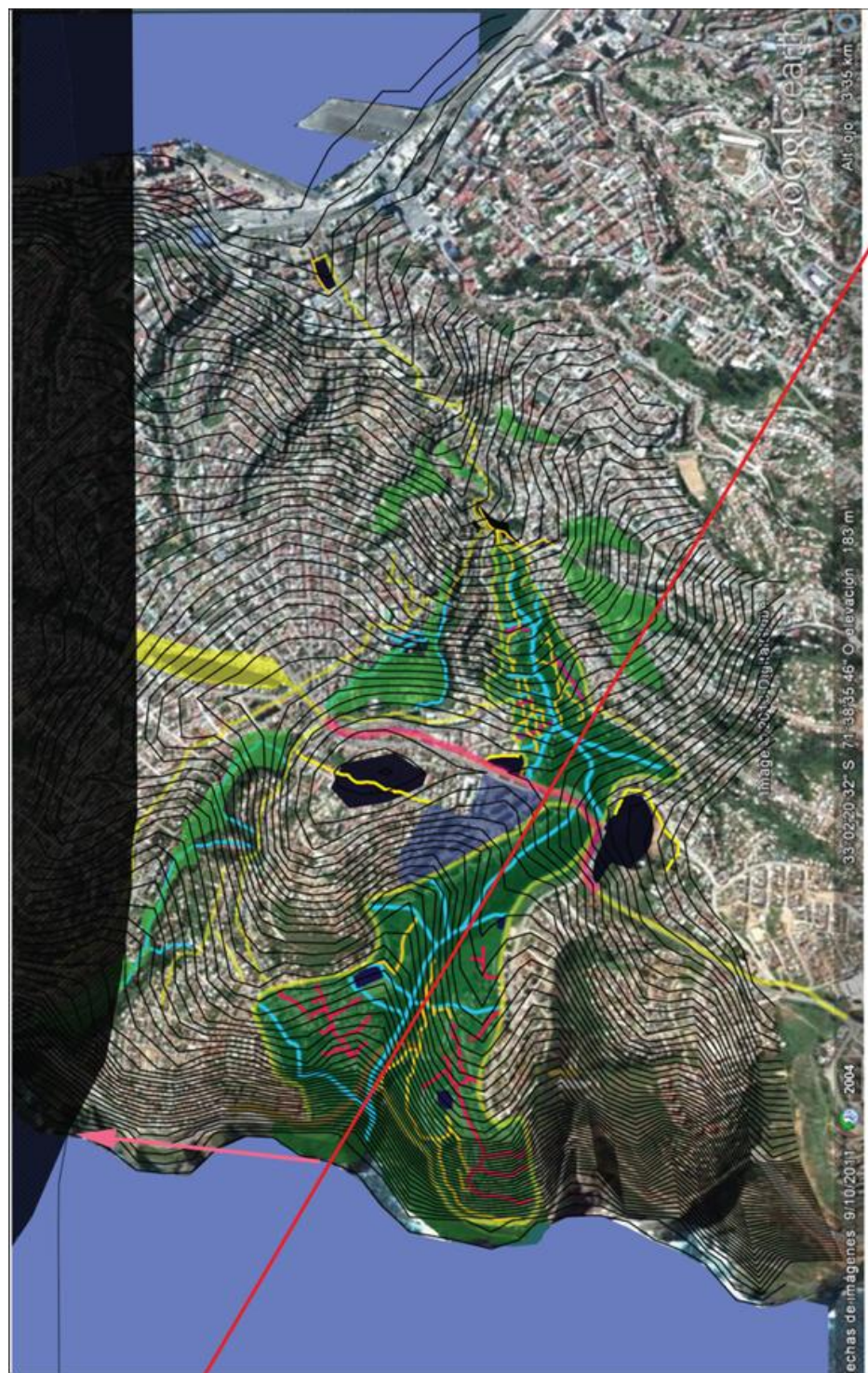


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



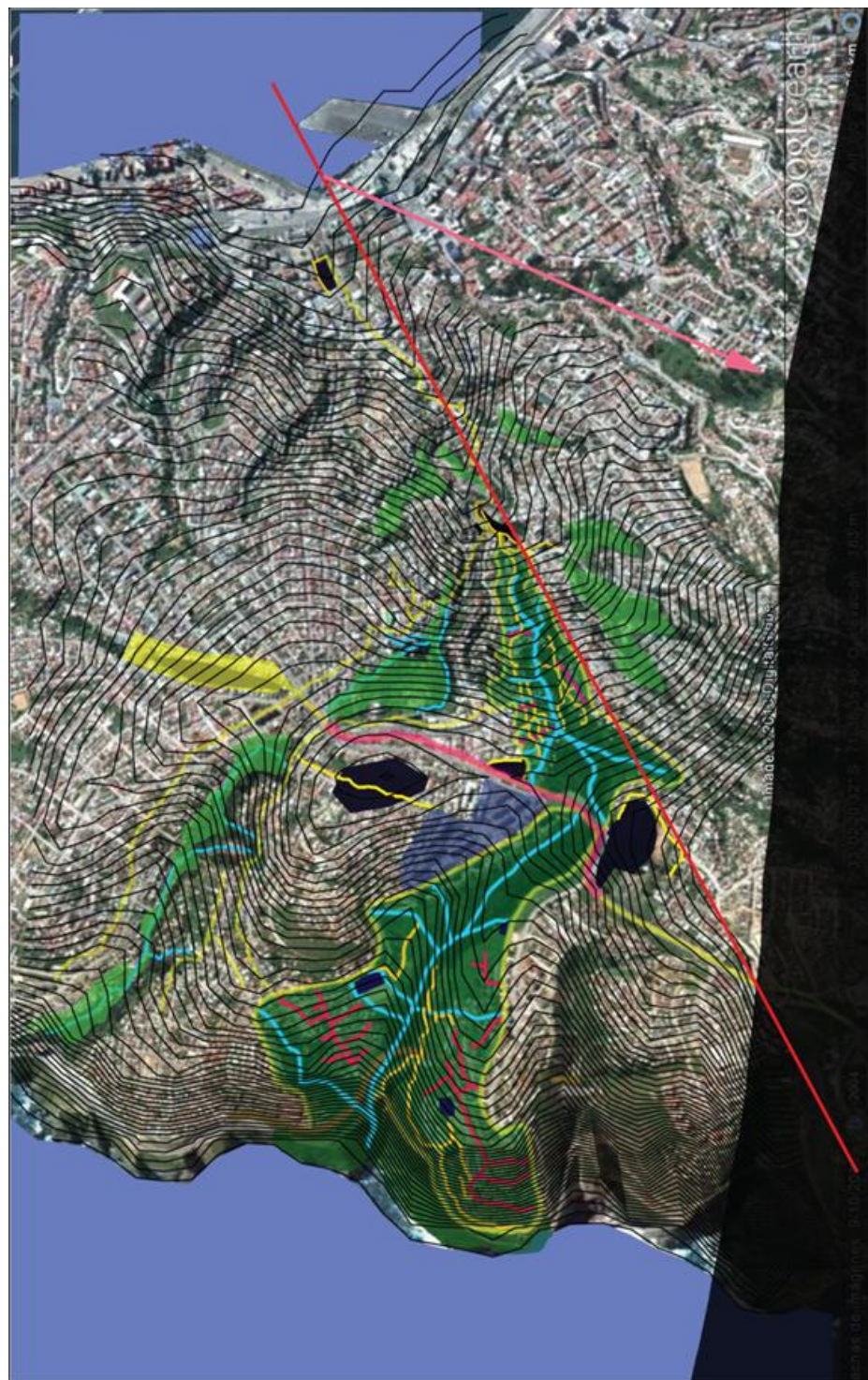


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES

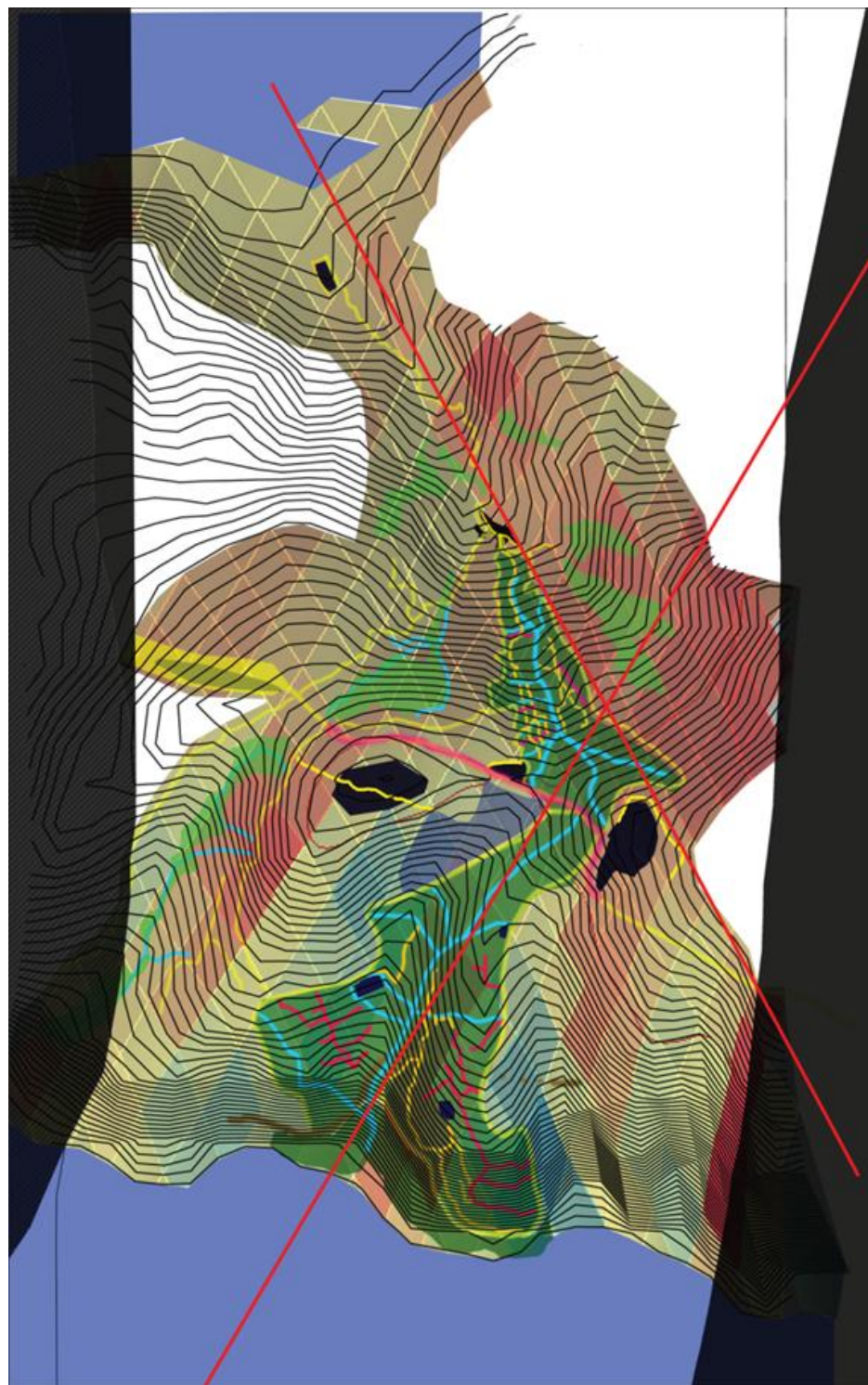


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES

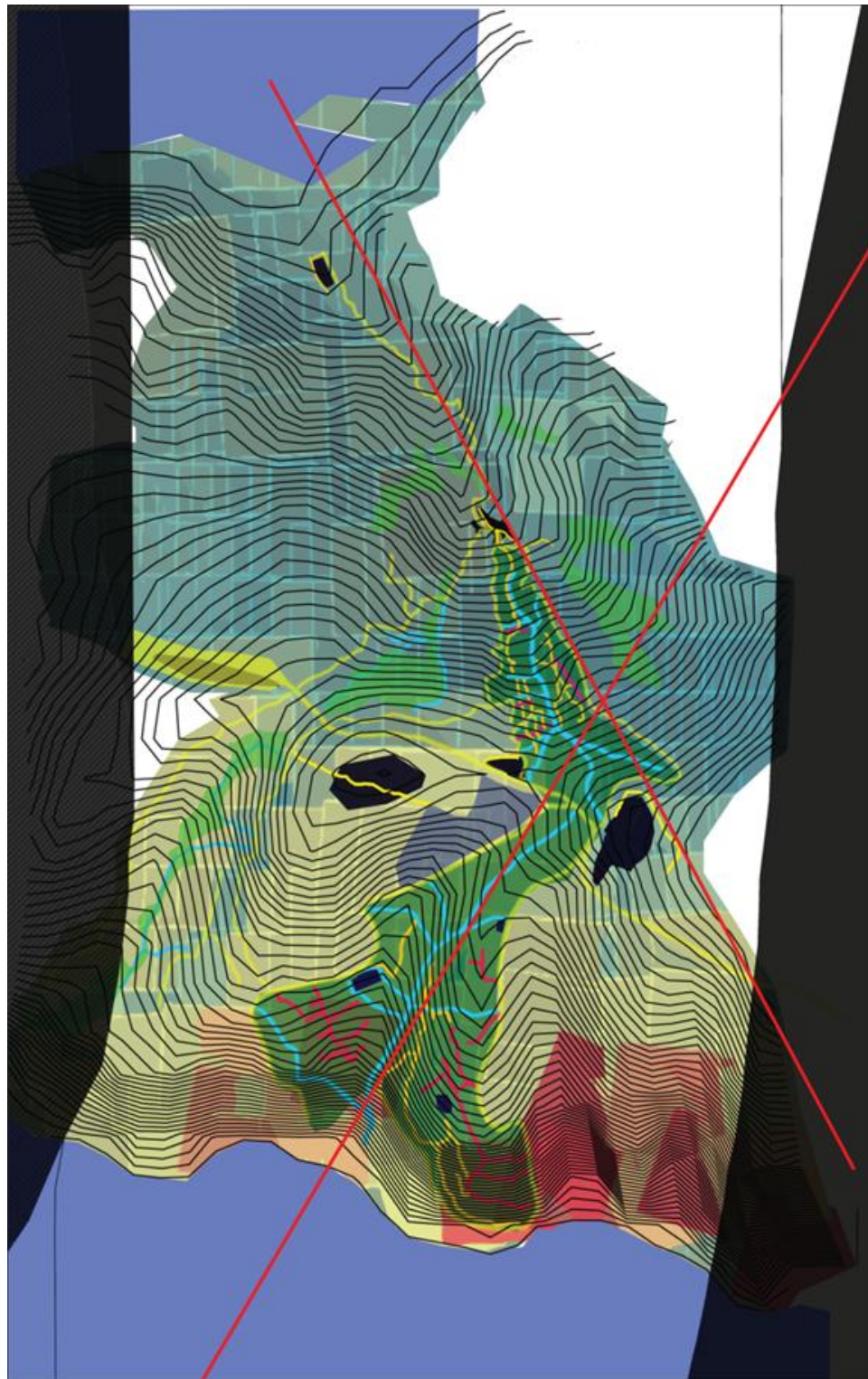




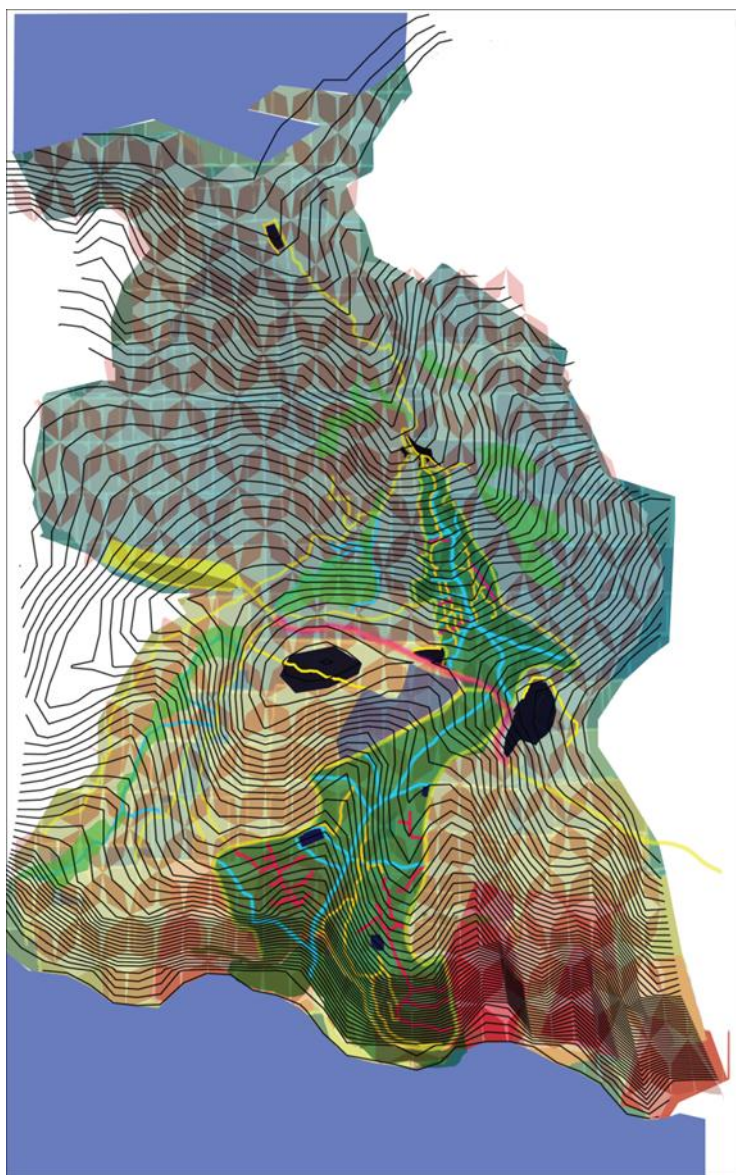
- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES

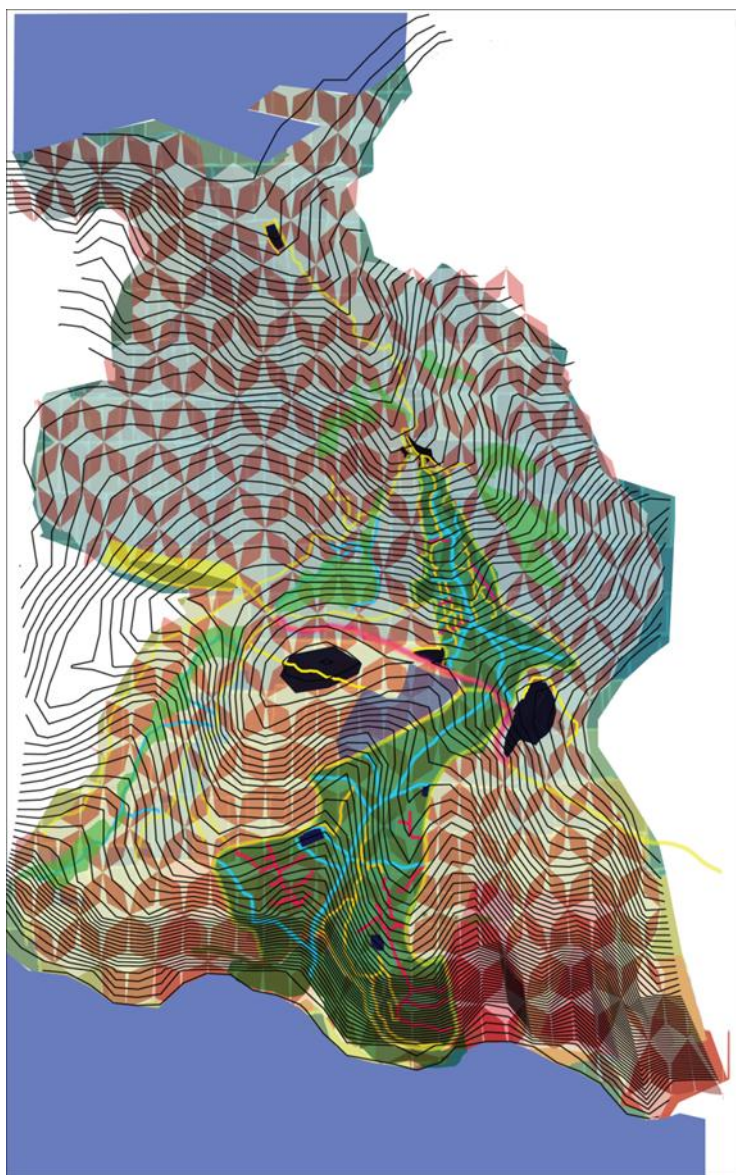


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



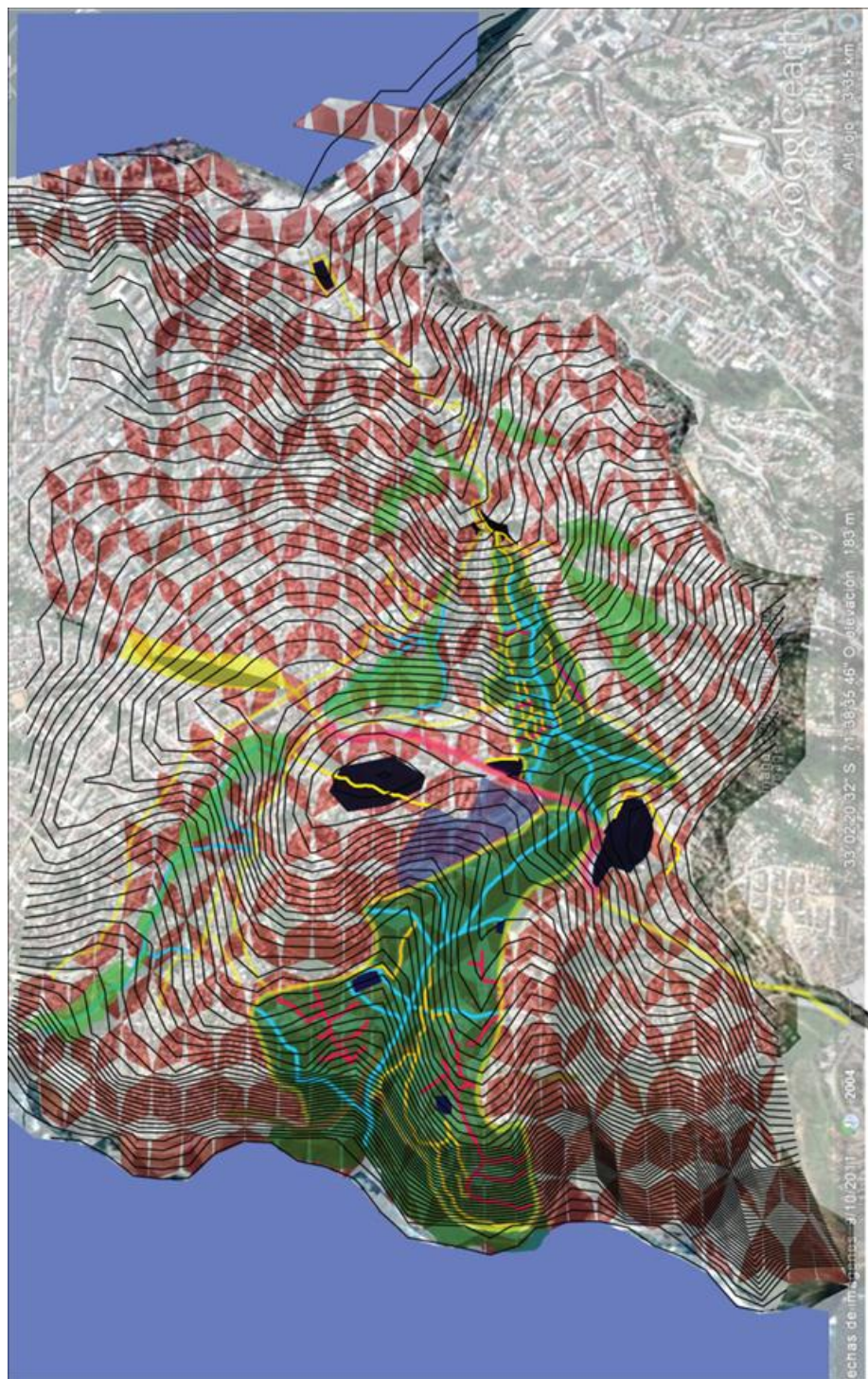
- QUILLA PRINCIPAL
- MAJLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MAJLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIPOGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



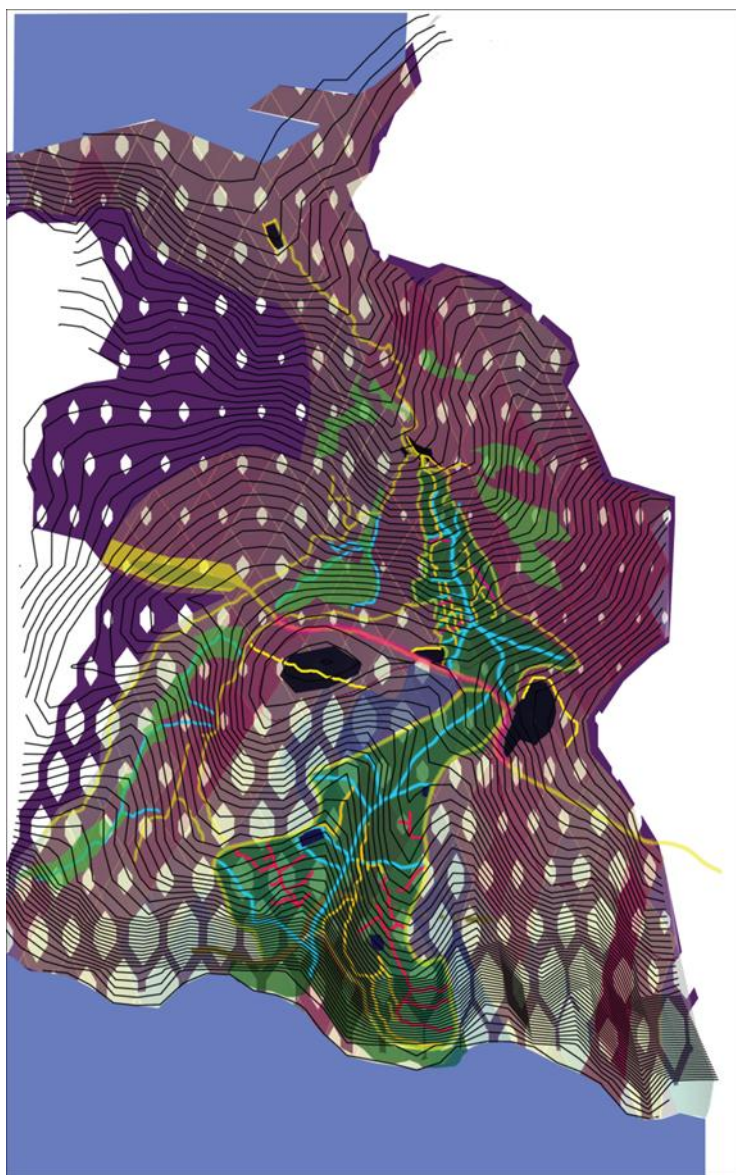


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUILLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



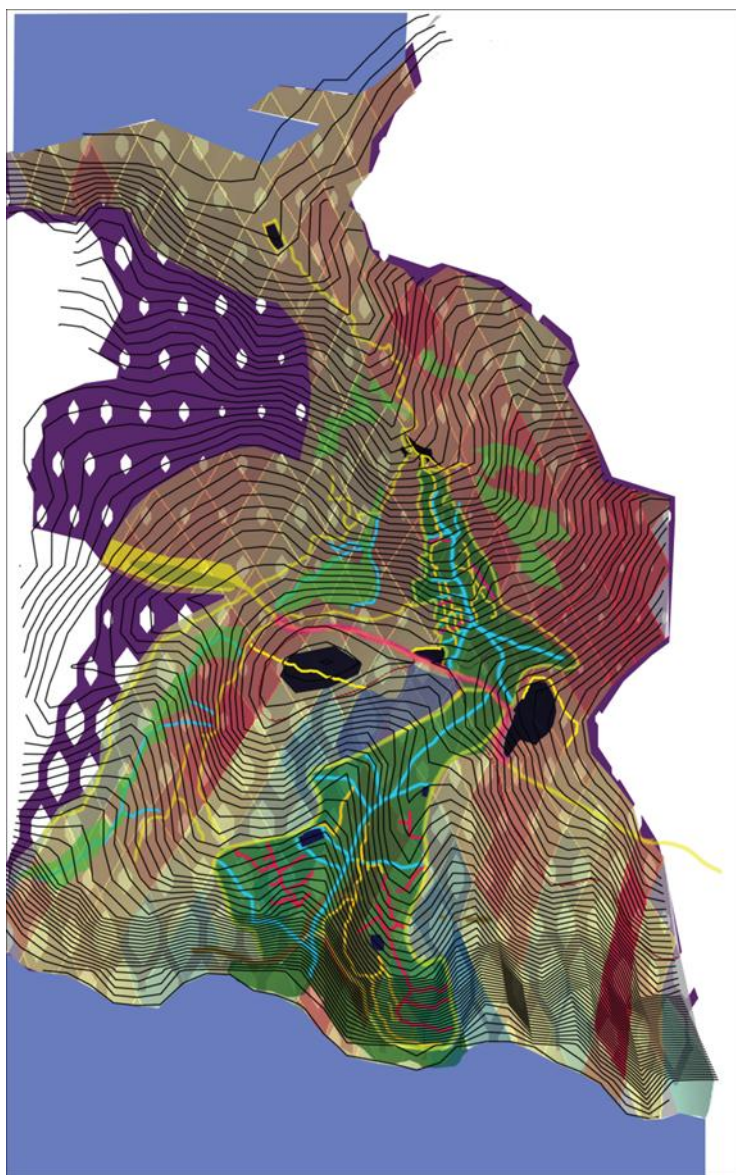


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITALES



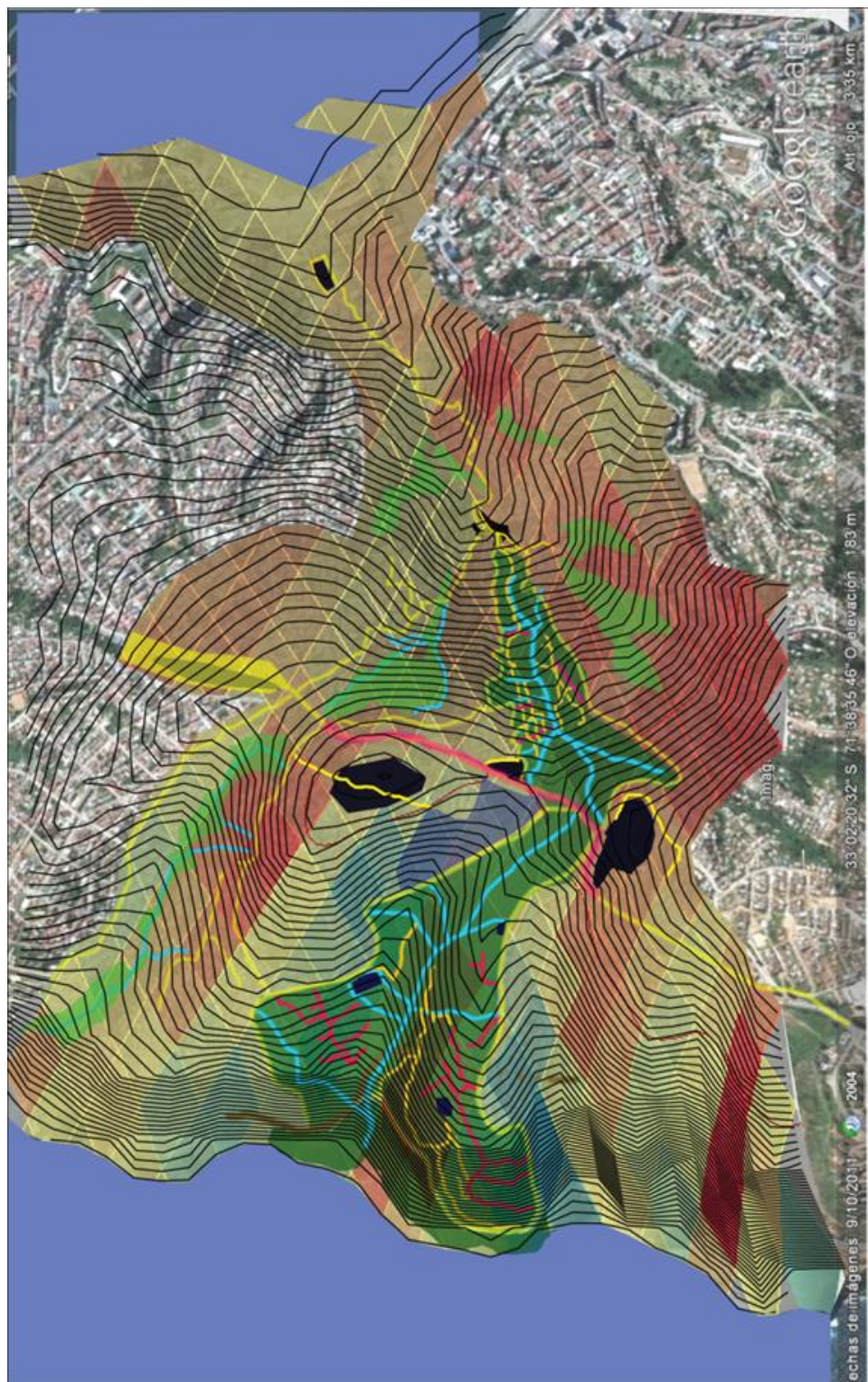
- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUILLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES





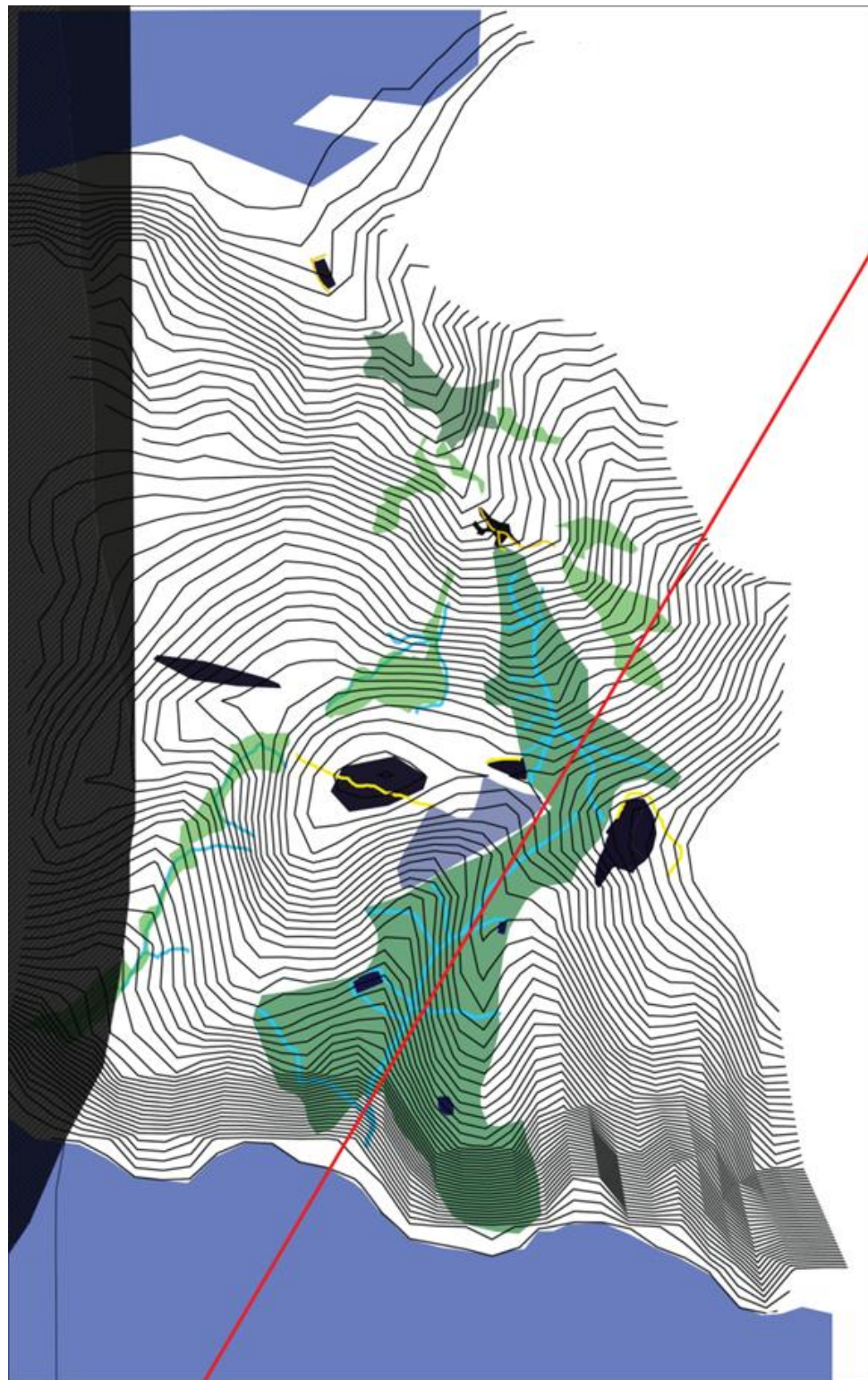
- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLEJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



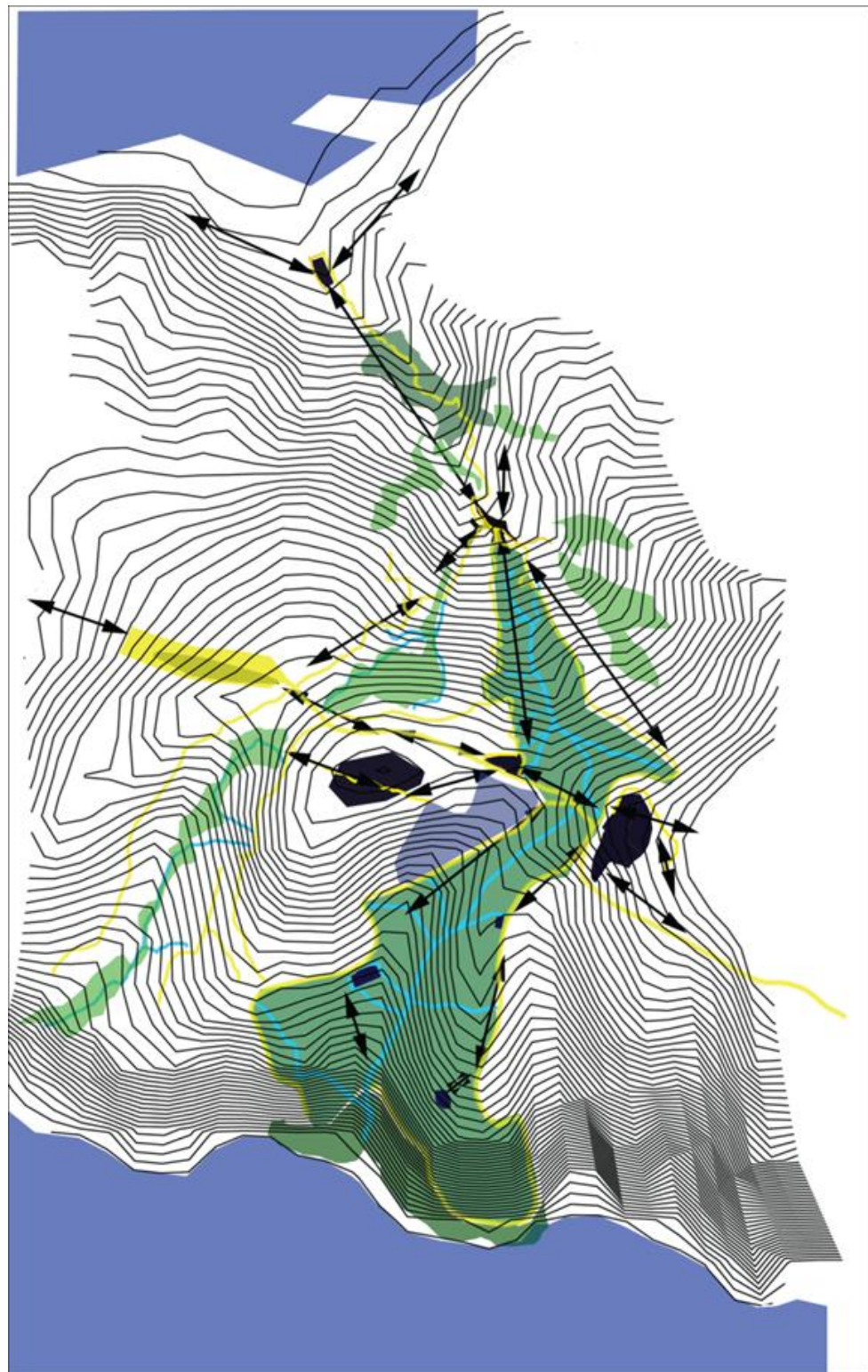


- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES

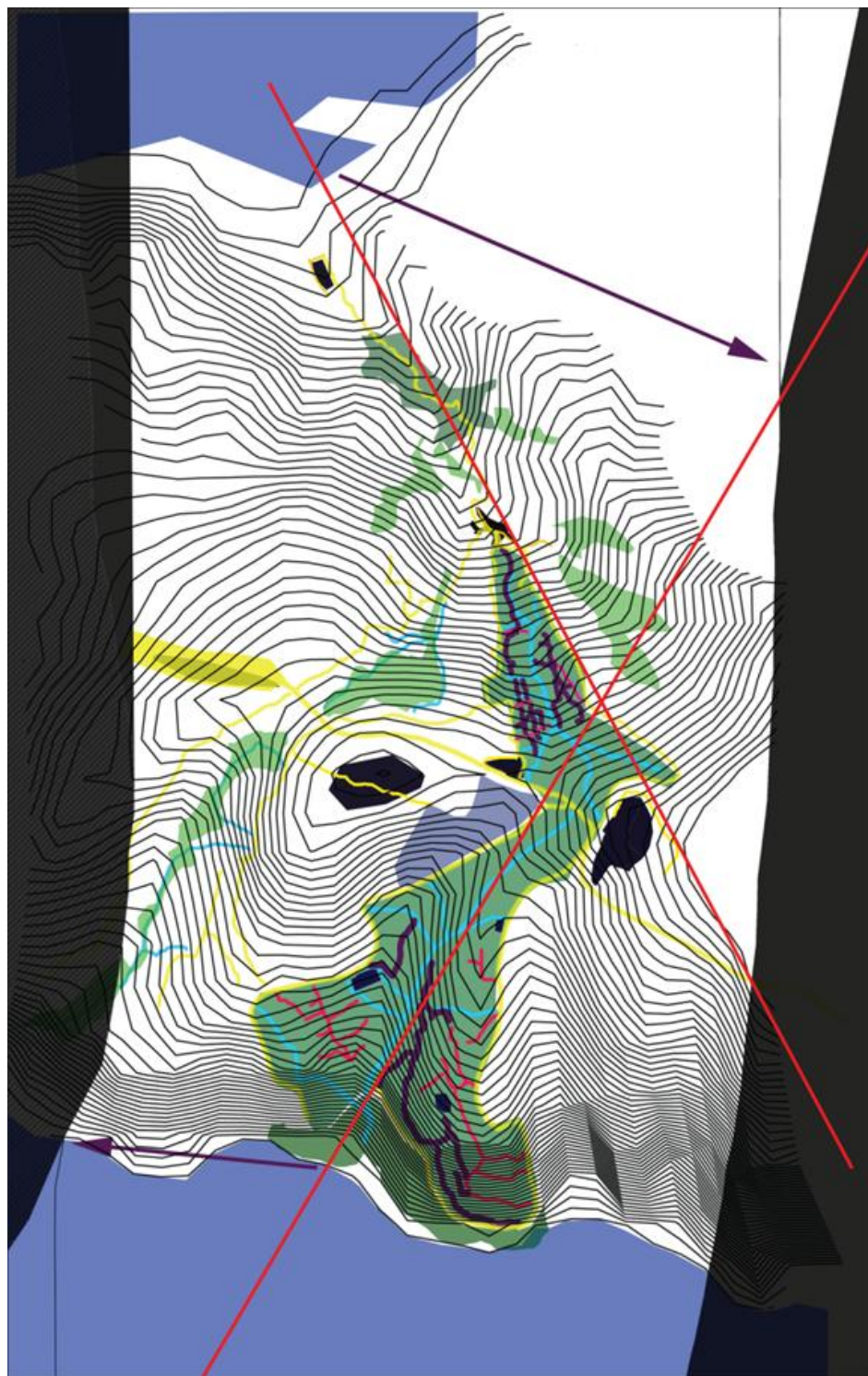




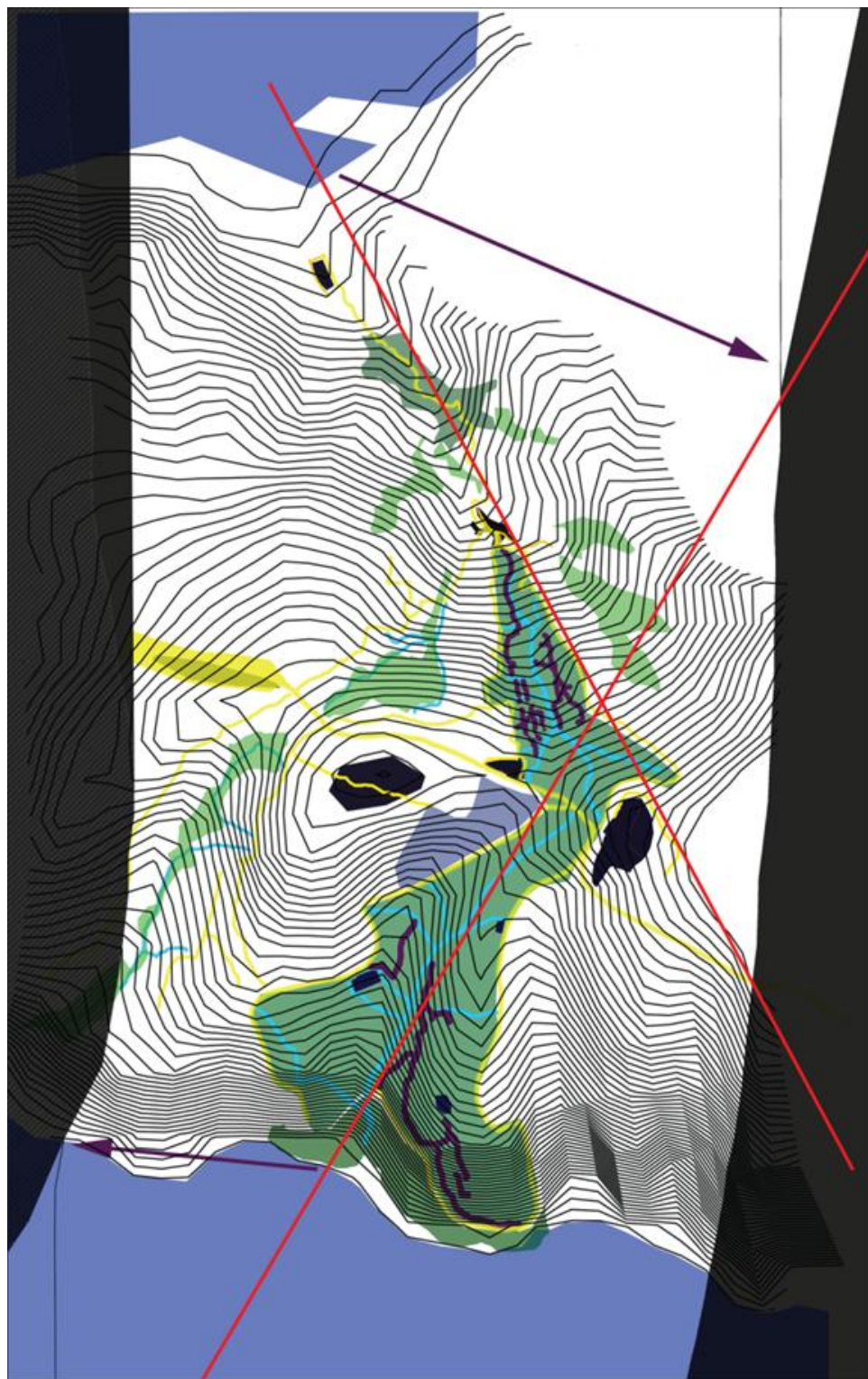
- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITAILES



- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIPOGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITALES



- QUILLA PRINCIPAL
- MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
- MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
- CENTROS Y SUBCENTROS
- VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
- QUILLAS ESTRUCTURANTES
- MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
- HIDROGRAFÍA
- CALLES
- HUELLAS
- FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITABLES



-  QUILLA PRINCIPAL
-  MALLA EN DIAGRAMA DE VIENTO
-  MALLA EN DIAGRAMA DE SOL
-  CENTROS Y SUBCENTROS
-  VEGETACIÓN CIRCUNDANTE
-  QUILLAS ESTRUCTURANTES
-  MÁXIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
-  MÍNIMO (DIAGRAMA DE SOL Y VIENTO)
-  HIDROGRAFÍA
-  CALLES
-  HUELLAS
-  FLUJOS ENTRE DENSIDADES HABITALES

PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO SUSTENTABLE
DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA EN VALPARAÍSO



Se plantea valorar y restaurar el corredor biológico existente entre el atrás de Valparaíso y el plan de la ciudad. Entendiendo que en dicha conexión se encuentra la sustentabilidad tanto de las quebradas como de los espacios públicos en la ciudad, mediante el tránsito de biodiversidad que fluye a través de ella.

PERCIBIDO DE LAS AGUAS

Se plantea mejorar la infiltración del agua a través de sistemas ecológicos de las especies nativas que estructuran el bosque con sus coberturas.

Se entiende que la sustentabilidad del proyecto depende de la misma altura de la cuenca que capta la agua lluvia y la transporta mediante su geografía.

Mediante estos principios, se reconoce el valor del patrimonio geográfico y orgánico de la cuenca, por lo que el proyecto busca valorar y proteger un sistema sin intervenir sus principios naturales.

RESISTENCIA SOCIAL

El parque urbano propone hacer que la comunidad se haga cargo de los recursos naturales que los rodean para integrarlos a sus hábitos cotidianos, fomentar programas de educación en el cuidado ambiental con todos los actores, salas de talleres, terrazas de cultivo, composteros y centros de acopio.

SUPERPOSICIONES DE FLUJO



PATRONES DE CRECIMIENTO MODULARES

Desde una morfología irregular, se utiliza un patrón de crecimiento modular. Presenta una autonomía y una interacción dinámica entre el todo y las partes.

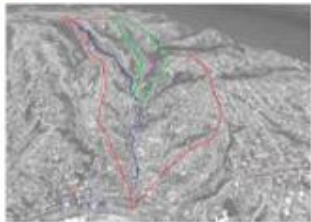
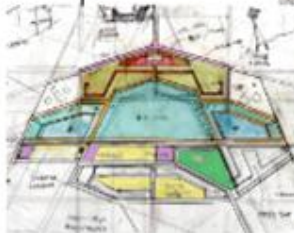
CENTRO Y TOTALIDAD



¿CUAL ES LA ESTRUCTURA DEL MUNDO VIVO?

Un sistema de organismos capaces de reproducirse, crecer o su mismo y permanecer estables, debido a su capacidad plástica para adaptarse en función de sus recursos energéticos.

SISTEMA MODULAR



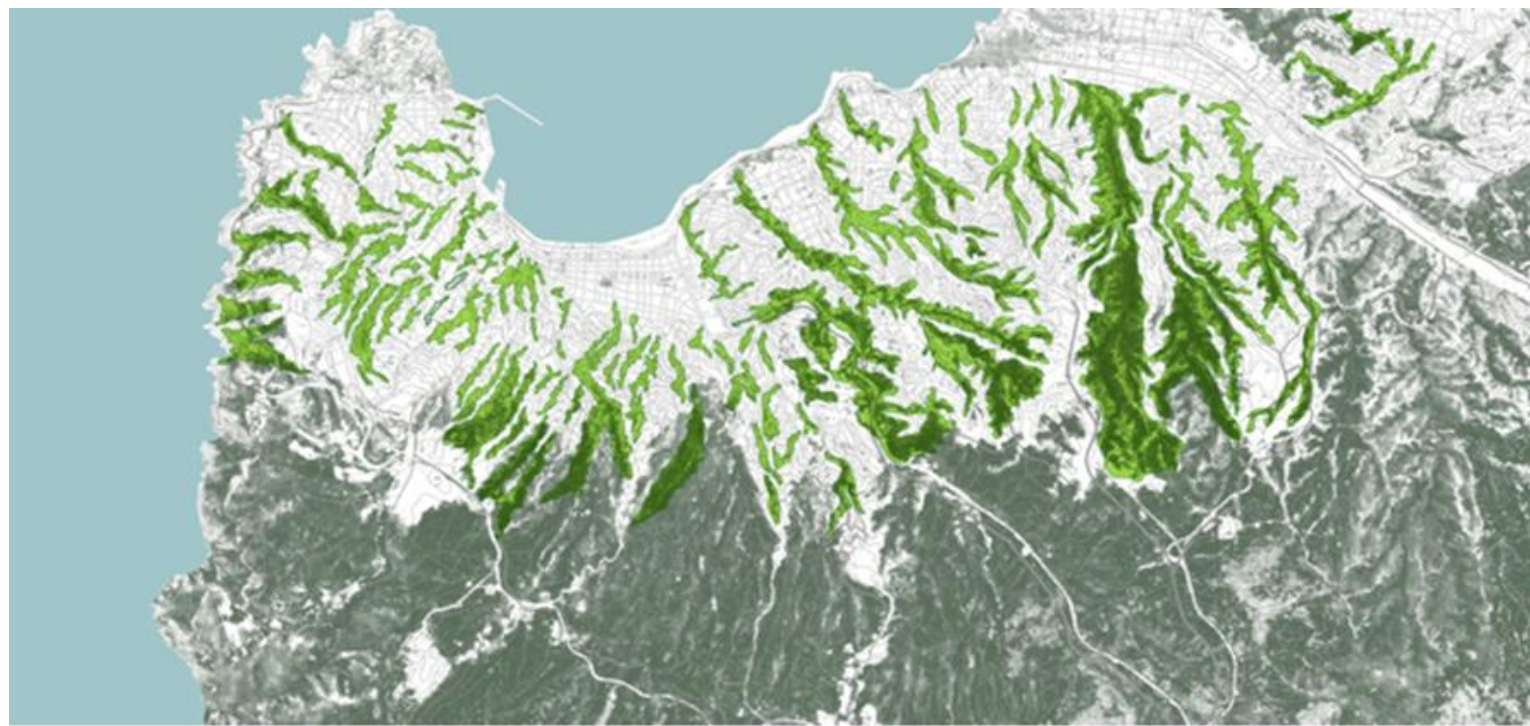
ELEMENTOS INVOLUCRADOS

- Geografía, pendientes y exposiciones al Sol
- El clima, la pluviosidad, el comportamiento del fuego
- El drenaje, las fuentes naturales de agua
- Cobertura vegetal, la infiltración e impermeabilización urbana
- El suelo, la erosión, los movimientos en masa
- La degradación ambiental y el poblamiento invasivo.

RECONOCIMIENTO DEL BOSQUE ESCORCHADO EXISTENTE EN LA CUENCA

Entendiendo la red hidrográfica de la cuenca, se maneja el flujo de agua mediante un tanque en cadena que filtra, canaliza y acumula agua. Esta medida urbana propicia un sistema de humedales cuyo ecosistema preserve la biodiversidad.





1.0 MORFOLOGÍA DE LA CUENCA

La condición geográfica de la cuenca incide en su funcionalidad ya que actúa como un sistema complejo capaz de soportar tanto el asentamiento humano como el desarrollo de la biodiversidad.

La diferencia morfológica de sus partes y como estas en conjunto son capaces de conformar un sistema orgánico cuya vocación es captar filtrar y acumular las aguas lluvias que bajan desde su cabecera, la parte más alta donde se produce la línea divisora de aguas lluvias, lugar donde yace la sustentabilidad de la cuenca ya que dependiendo la calidad del suelo de esta significara la calidad del caudal agua que baja por la cuenca.

Por otro lado existe la multiplicidad de orientaciones enfrentadas que conforman las laderas de la cuenca generando un microclima, humedad que acoge el bosque mediterráneo de la zona contrastado en dos grandes zonas, como son la ladera solana y la ladera umbría.

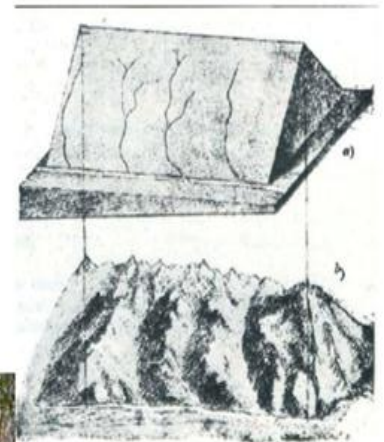
La ladera solana se encuentra erosionada debido a los asentamientos humanos y el a terraza miento de la pendiente, mientras que la ladera umbría muestra mayor vegetación gracias a sus fuertes pendientes que escurren el agua manteniendo la humedad.

Este modelo orgánico se arraiga a la geografía ordenando y protegiendo sus flujos de agua alimentándose de la lluvia y de la calidad del suelo que propicia el bosque nativo el que drena y acumula el agua lluvia mediante sus sistemas reticulares que estratifican en suelo y amortiguan el agua con sus coberturas.

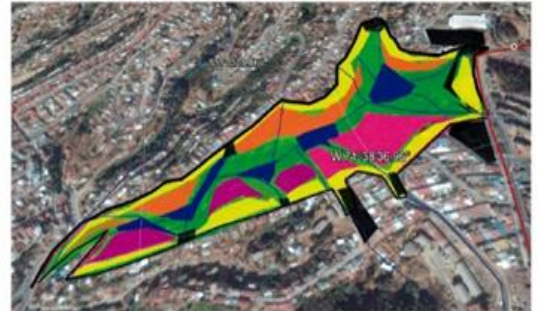
Estructura de la micro cuenca

La morfología de lugar genera el encuentro de diferentes orientaciones las que funcionan como un sistema estructurado por su cabecera; el encuentro de las máximas alturas. Una ladera orientada al sur húmeda y llena de vegetación debido a sus fuertes pendientes y humedad Frente a ella una ladera que mira al norte, la que se encuentra mucho mas erosionada debido a los asentamientos humanos". dichos extremos tramado por un profundo tajo de agua en el que desemboca el agua de todas las alturas por la pendiente.

Drenajes



Modelo orgánico que se arraiga a la geografía ordenando y protegiendo sus flujos de agua alimentándose de las caídas de aguas lluvias y de la calidad del suelo y el bosque nativo que drena y acumula el agua de la lluvia



Cuenca como un sistema acumulador de agua.

La capacidad de infiltración y clima mediterráneo, condiciones que generan el bosque nativo de la zona llamado bosque hidrófilo; asociado a las laderas y fondos de quebrada, humedad que impermeabiliza el fondo evitando la propagación del fuego.

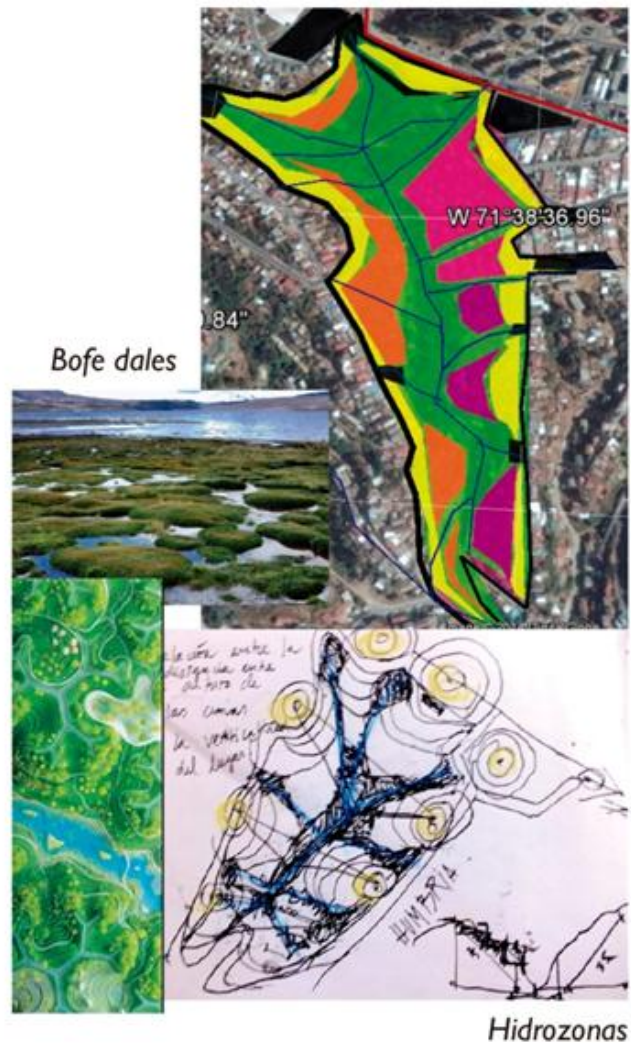
El tamaño de la cuenca lo determina el perímetro de la división del agua lluvia, línea de cimas de ladera.

Es ahí donde nace la sustentabilidad del agua que cae por las pendientes de la cuenca.

Sistema de depuración de aguas natural

Se busca metabolizar sus componentes celulares con microorganismos de limpieza permitiendo el desarrollo integral de la comunidad en ella.

Parque La gavia
Toyo Ito



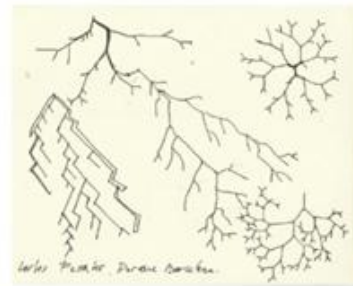
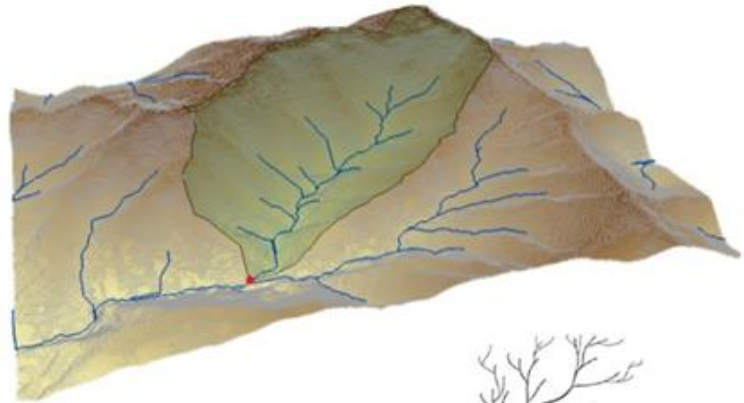
Estructura del Agua

Se plantea mejorar la infiltración del agua a través de sistemas radiculares de las especies nativas que estratifican el bosque con su coberturas .

Sistema de depuración del agua

Las hidro- zonas y su relación con el bosque nativo

*Las concentraciones de flujos de agua que se encuentran en los pliegues del cerro .
Cuyo abobeamiento genera concentración de agua en napas subterráneas, por lo que son las zonas de mayor erosión las que deben estar cubiertas de bosque nativo para evitar derrumbamientos funcionando como un drenaje natural de agua*



El fondo de la cuenca Un Bio digestor

La cantidad de agua cosechada por la micro cuenca tiene directa relación con el área de la cuenca y la intensidad de las precipitaciones.

La infiltración de esta agua esta relacionada con los sistemas reticulares de especies nativas las que estratifican el bosque con sus coberturas.

El tranque en cadena funciona como un acumulador y filtro natural de agua ya que en su fondo existe un abanico de gradientes de sustrato que actúan como filtro por decantación de esta forma el agua escurre por diferentes tamaños de rejillas de orgánicas de bolones graba y arcilla los que purifican el agua para el uso comunitario.

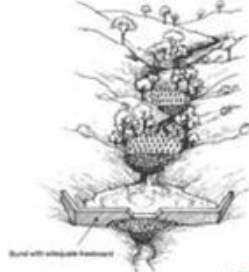


Diagrama de un sistema de infiltración

Tratamiento y reutilización de las aguas

Red de saneamiento de aguas residuales las que son drenadas y filtradas al bajar por la pendiente y pasar diferentes estratos de suelo que filtran el agua por decantación, para ser utilizadas para riego o recarga de inodoro.

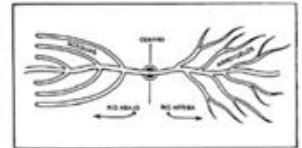


Fig. 3. Un tipo de drenaje y sistema de absorción: vista desde arriba (en plano).

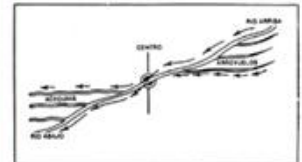
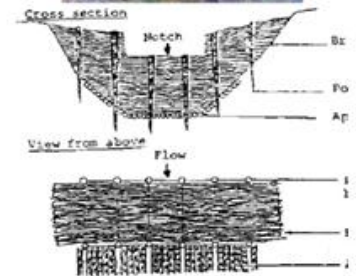
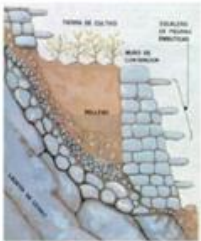


Fig. 4. Un tipo de drenaje y sistema de absorción: vista desde el costado.

Sistema de terrazas



Reforestación del bosque nativo disfrutable para los habitantes del barrio de la cuenca

Recorrido de la cadena de agua

Entendiendo la red hidrográfica de la cuenca , se maneja el flujo del agua mediante un tranque en cadena que filtra , canaliza y acumula agua . La medida urbana propicia un sistema de humedales en pendiente cuyo ecosistema preserva la bio diversidad .

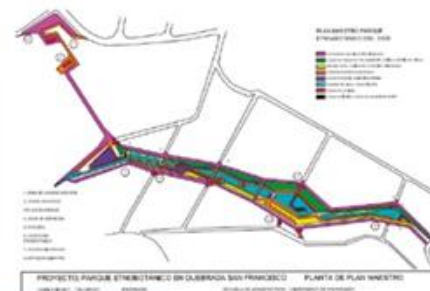
Sistema Estructural

Se busca un equilibrio entre el agua que se pierde por infiltración ,evaporación y acciones humanas como es el riego de cultivos y la recarga de las aguas lluvias. Evitando la infiltración del agua en los pozones mediante un sello de arcilla , impermeabilizante natural , se utilizan también compuertas de agua que generan presión y el acopio de agua .

Para el tema de la evaporación del agua se encaja el humedal en orientación sur de manera de quedar bajo la sombra del cerro.

Taludes orgánicos

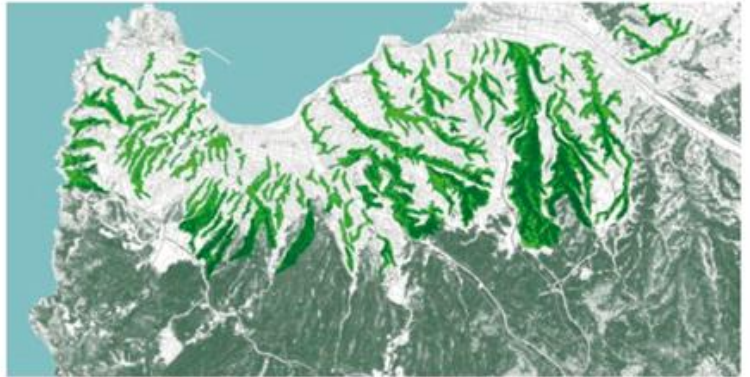
Se piensa en un sistema preparado para sobrevivir las inundaciones de invierno y las infiltraciones de verano.



CUENCA Y MICRO CUENCA EL BARRIO PORTEÑO

Ecosistema geográfico estuario

Diferentes dimensiones escalares se traman generando bordes en constante crecimiento extendiéndose hasta limitar con la península uniendo el agua de la lluvia con el agua del mar a través de la profundidad de la cuenca. Se plantea valorar el crecimiento por anillo desde su interior entendiendo su profundidad como un corredor biológico, metabolismo urbano habitado en armonía con la naturaleza.zz



El problema ciudad

La falta de regularización sobre el manejo de la cuenca y micro cuencas porteñas

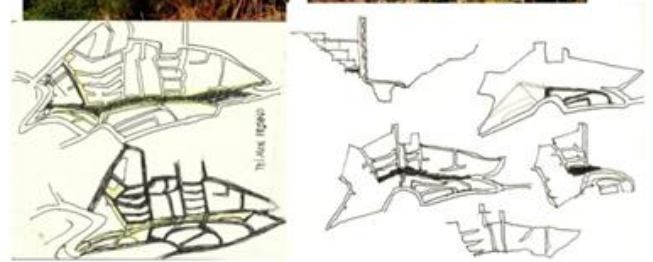
El entendimiento del territorio como un sistema compuesto de CENTROS Y TOTALIDADES

La canalización de las aguas bajo tierra y la deforestación del bosque esclerófilo erosiono y puso bajo cemento agua el suelo orgánico. Debido a esto el agua no es drenada por las capas interiores de la tierra, siendo la impermeabilización de la cuenca y la falta de drenaje nativo el elemento destructor de la quebrada.

Segregación sociocultural

La falta de accesos y vialidades hacia el fondo de la quebrada genera la acumulación de la basura de los habitantes.

La poco valor colectivo y sentido de pertenencia del entorno en que se vive .z



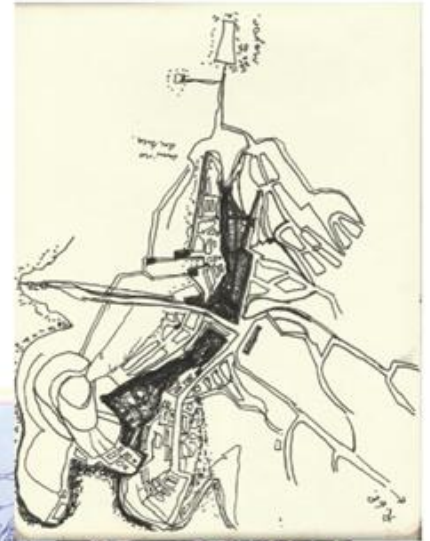
Asentamiento orgánico de la Cuenca,

Donde cada micro cuenca es un barrio de asentamiento humano s conectados visualmente por un vacío en común así como la responsabilidad de mantener vivo el ecosistema

El grupo humano capaz de vivir una identidad cultural que mira la ciudad desde adentro y se posa sobre ella ,

existe un intercambio entre las diferentes tramas de flujos mediante pequeños centros públicos , donde se genera la vida de barrio , la espera del colectivo, pequeños negocios que abastecen la vida cotidiana , estos vacíos construyen el espacio público de la quebrada.

La arruga urbana
como la medida de
lo Público





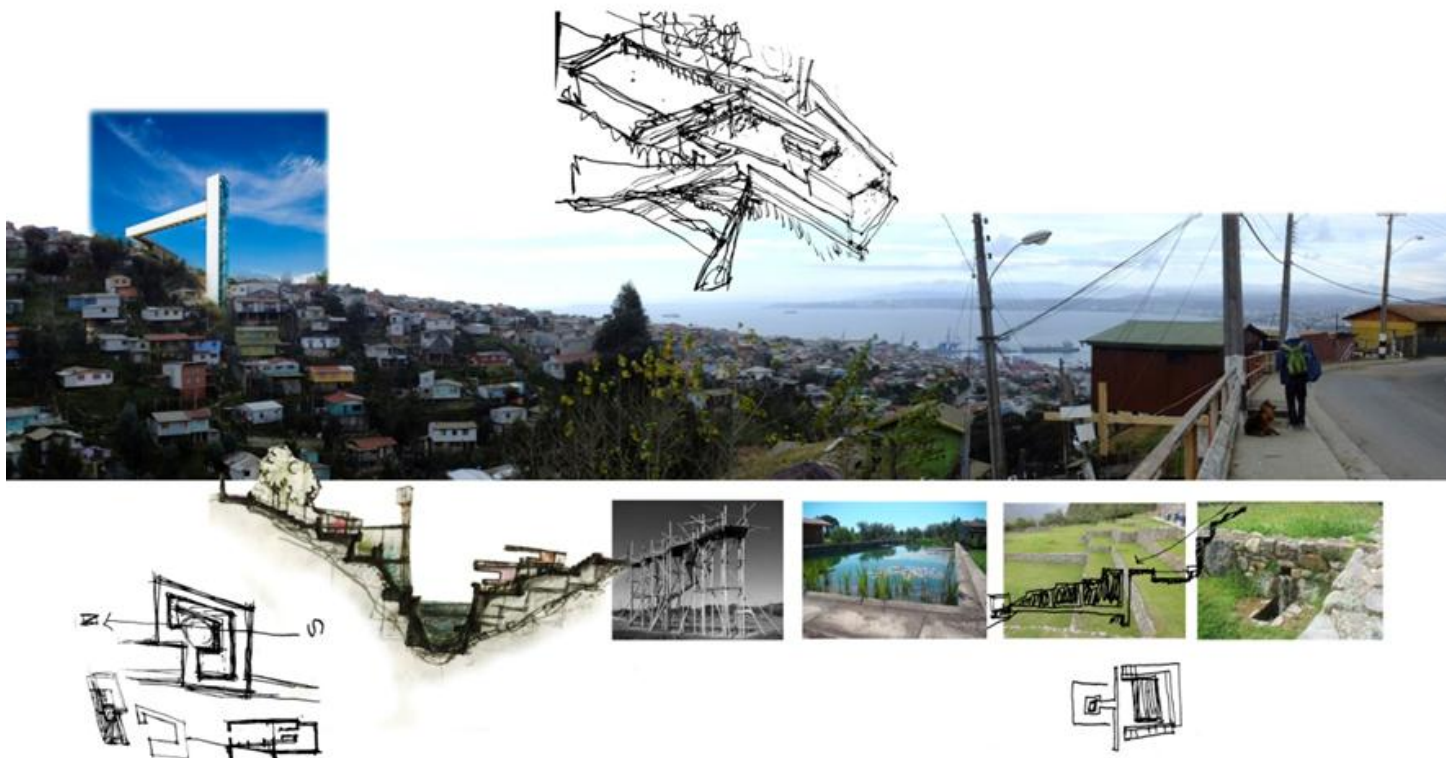
Política Pública de Resiliencia Social

El parque rur urbano se entrega a como dato a la comunidad existente en la quebrada San Francisco siendo ellos los mayores gestores y beneficiarios de proyecto tomando un rol activo desde el momento de la planificación ,condicionando de los tamaños y temáticas del lugar de acuerdo a sus necesidades

De tal forma que puedan hacerse cargo de los recursos naturales que los rodean y así poder integrarlos a sus hábitos cotidianos.



ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS QUE GENERAN UNA RELACIÓN CON LA NATURALEZA



CASO de estudio

Quebrada San Francisco Valparaíso

Eje territorial que atraviesa transversalmente la ciudad de este a oeste.

Sistema de drenaje en cadena que tensiona la cima, con el mar llegando al puerto de la ciudad. Generando una gran trama de flujos centros y nudos urbanos interconectados bajo esta gran espina dorsal de ciudad.

Sub cuenca dendrítica

A cielo abierto ubicada al norte de Cerro Playa ancha ocupa 150 has desde la cota superior del anfiteatro asta desaguar en el puerto

Este sistema se compone de cinco micro cuencas, una de ellas se plantea como caso a intervenir.

micro cuenca



La cabecera de la gran cuenca es la altura máxima orientada al sur poniente. Dicho punto es estratégico para la sustentabilidad de la cuenca ya que su calidad de suelo determina el como esta agua llegara al tranque en cadena.



Desde el atrás de Valparaíso

Se plantea valorar y restaurar el corredor biológico existente entre el atrás de Valparaíso y el plan de la ciudad

Entendiendo que en esta relación se encuentra la sustentabilidad de las áreas verdes de la ciudad , tanto en sus quebradas como en los espacios publico .

El movimiento que sustenta el crecimiento de la bio-diversidad es el transito de flujos de agua viento y animales a través de la cuenca generando la polinización e intercambio de semillas las que debido a su morfología de pliegues traman conectividades generando cetros de encuentro e intercambios ; espacios públicos .

Elementos involucrados

- Geografía, pendientes y exposiciones al Sol.
- El clima, la pluviometría, el comportamiento del fuego.
- El drenaje, las fuentes naturales de agua.
- Cobertura vegetal, la infiltración e impermeabilización urbana.
- El suelo, la erosión, los movimientos en masa.
- La degradación ambiental y el poblamiento inorgánico.



- Cuenca principal 170 has
- Sub cuenca 30 has
- Matriz principal
- Tamaño del proyecto



Image © 2014 TerraMetrics
Image © 2014 DigitalGlobe
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO

Google earth

2007

Fechas de imágenes: 4/18/2014 33°02'33.15" S 71°38'11.32" O elevación 122 m alt. ojo 3.99 km





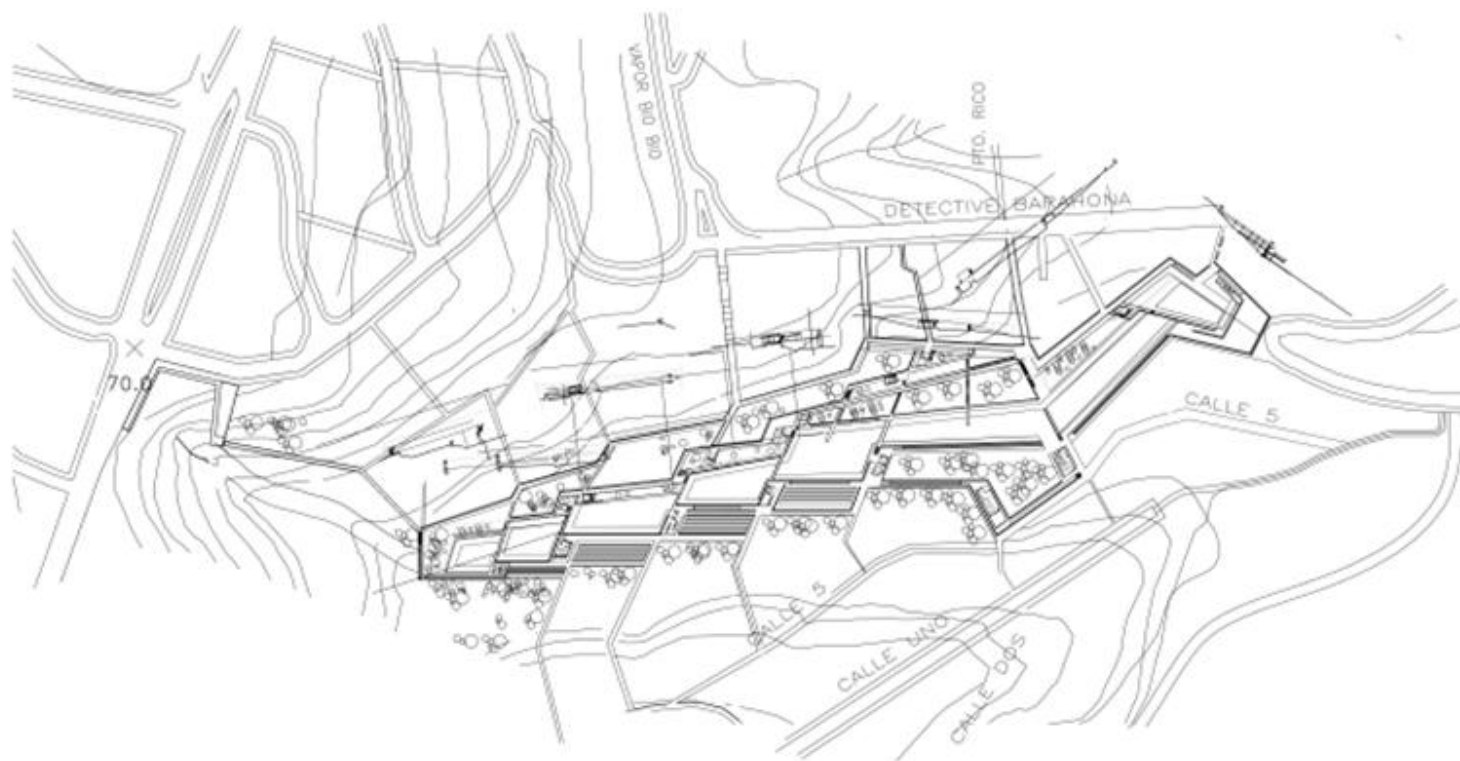


Sheet 447
Dec. 1/100

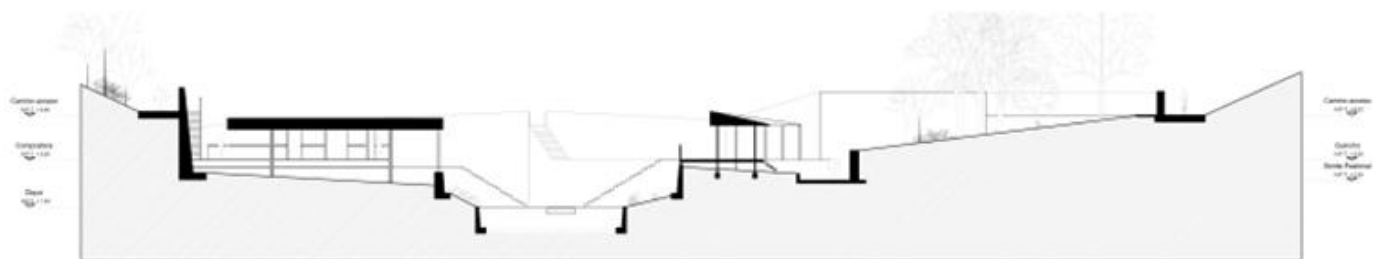


PLAN DE DESARROLLO Y MANEJO SUSTENTABLE DE LA MICRO CUENCA HIDROGRÁFICA EN VALPARAISO

Caso Quebrada San Francisco



Planta Emplazamiento
Esc. 1/500



Corte CC'
Esc. 1/150



Corte DD'
Esc. 1/150

Corte DD'

Esc. 1/150



VISTA ACCESO ORIENTE

