

RÍO MAPOCHO
PABELLÓN DEL AGUA
QUINTA NORMAL, SANTIAGO
Diciembre 2011

Juan Diego Izquierdo Hevia
Nota: 7



Universidad Finis Terrae
Facultad de Arquitectura y Diseño
Escuela de Arquitectura

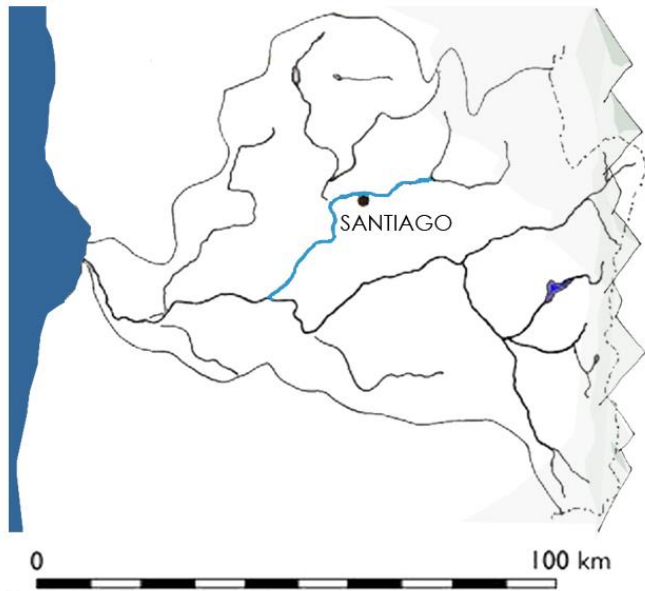
Profesores: Cristina Felsenhardt
Ma. Teresa de la Barra
Humberto Sciaccaluga

ESCALA GEOGRÁFICA

MASTERPLAN

RÍO MAPOCHO

MAPU-CHO (MAPUDUNGUN): “EL RÍO QUE SE PIERDE EN LA TIERRA”



Fuente: <http://www.educarchile.cl>

LONGITUD RIO MAPOCHO: 110 km
LONGITUD MAPOCHO URBANO: 32 km
CAUDAL: 3 a 80 m²/ seg.
Fuente: Mercurio, Abril 2010. Mapocho navegable o torrente precordillerano.

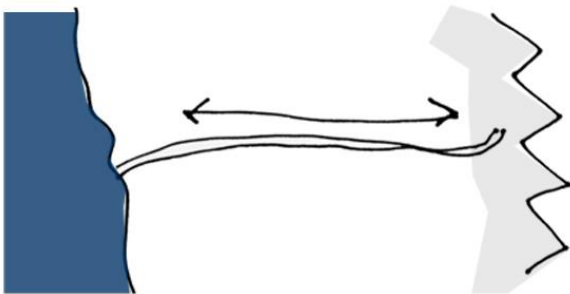
GEOMORFOLOGÍA/TORRENTE: ES UNA CORRIENTE NATURAL DE AGUA SITUADA EN UNA ZONA MONTAÑOSA, CON FUERTES PENDIENTES, CAUDAL IRREGULAR Y QUE PUEDE TENER GRAN CAPACIDAD DE EROSIÓN.

HIDROLOGÍA: CARÁCTER NIVO-PLUVIAL, ES DECIR, QUE EL CAUDAL DEL RÍO AUMENTA CONSIDERABLEMENTE EN EPOCAS DE DESHIELOS Y CUANDO MESES NIVOSOS SON SEGUIDOS DE LLUVIAS DONDE LA ISOMETRICA SE UBICA POR SOBRE LA COTA NIVOSA.

CORREDOR ECOLÓGICO: ES DECIR, EL RÍO ES MEDIO DE CONECTIVIDAD Y DESARROLLO ENTRE ÁREAS DE BIODIVERSIDAD, PROCESOS ECOLÓGICOS, MIGRACIONES Y DISPERSIÓN DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES, CONTRIBUYENDO A DISMINUIR LA FRAGMENTACIÓN DE LOS HÁBITATS.



RÍO ES LA PROLONGACIÓN DEL MEDIO NATURAL EN LA CIUDAD



CONECTOR DE ÁREAS DE BIODIVERSIDAD



“EL CAUCE DEL MAPOCHO FUE, Y AÚN LO ES, UN LUGAR LLENO DE VIDA SILVESTRE, EN QUE PEQUEÑAS Y COLORIDAS FLORES ADORNAN SUS ORILLAS EN PRIMAVERA... ...AÚN ES POSIBLE APRECIAR DURANTE PRIMAVERA LA BELLEZA DE SU FLORA QUE CRECE DE MANERA ESPONTÁNEA.
DENTRO DE SU CAUCE, CORRE ADEMÁS UNA BRISA ÚNICA Y SE PUEDE GOZAR DEL SONIDO DE LA CORRIENTE QUE GOLPEA INFINITAMENTE CADA PIEDRA, GENERANDO UN MURMULLO INCESANTE, CÍCLICO, LLENO DE VIDA Y ENERGÍA.”

“MAPOCHO TORRENTE URBANO”; VARIOS AUTORES; MATTE EDITORES.

LINEA TIEMPO

1541 - FUNDACIÓN SANTIAGO

SU UBICACIÓN FUE ESCOGIDA ESTRATEGICAMENTE TENIENDO AL RÍO COMO FUENTE DE ABASTECIMIENTO Y PROTECCIÓN.



"Fundación de la ciudad de Santiago" Pedro Lira R. Museo Histórico Nacional, Santiago.



"Antigua vista de los Tajamares del Mapocho" 1855. Giovatto Molinelli.

RÍO COMO AMENAZA

EL RIO SE CONVIERTE EN UNA AMENAZA POR SUS CONSTANTES DESBORDES QUE INUNDABAN LA CIUDAD.



Inundación y desbordes en Vitacura. 1982



Crecida del Mapocho en 1888. Imagen Mapocho Torrente Urbano.

CANALIZACIÓN PARA CONTROLAR EL RÍO



Plano de proyecto de canalización del Río Mapocho (1885).



"Atardecer en el Río Mapocho", Franz Ortega



EL DESARROLLO DE LA CIUDAD HACE NECESARIO DOMINAR EL RÍO QUE LA ESTABA SEPARANDO EN DOS. PARTE DE ESTOS TERRENOS QUE SURGIERON DE LA CANALIZACIÓN (1888) DAN LUGAR AL PARQUE FORESTAL (1910).

RÍO COMO AMENAZA Y DESAGUE DE LA CIUDAD, LA CIUDAD SE ALEJA DEL RÍO Y LE DA LA ESPALDA



El Arrayán, 2005.



Basura en el río.

2007- 2010 - PROYECTO MAPOCHO URBANO LIMPIO



http://www.flickr.com/photos/metropolis_pcm/4894824221/sizes/in/photostream/



EL OBJETIVO DE ESTE PROYECTO ES DESCONTAMINAR 100 % EL CAUCE URBANO DEL RÍO MAPOCHO.

2011 - OPORTUNIDAD: RIO MAPOCHO COMO ESPACIO PÚBLICO METROPOLITANO



Imagen de Mapocho Torrente Urbano.



<http://www.plataformaarquitectura.cl/wcontent/uploads/2011/07/1309800228-3-ninos-banandose.jpg>



Mapocho Pedaleable. Imagen Plataforma Urbana

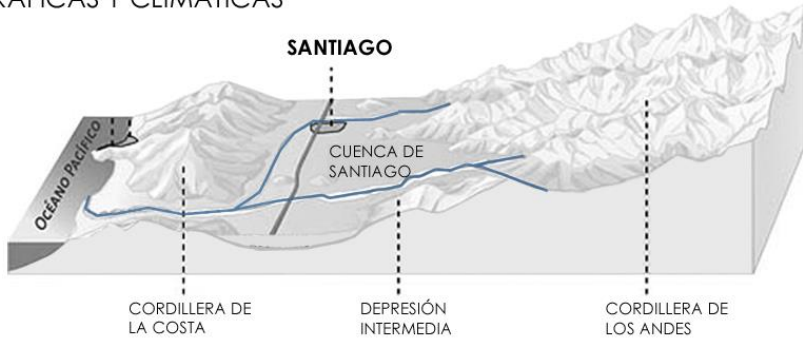
APERTURA NATURAL DEL RÍO Y VISTA HACIA LA CORDILLERA.

GENTE BAÑÁNDOSE EN EL RÍO.

MAPOCHO PEDALEABLE

PROBLEMÁTICAS SANTIAGO

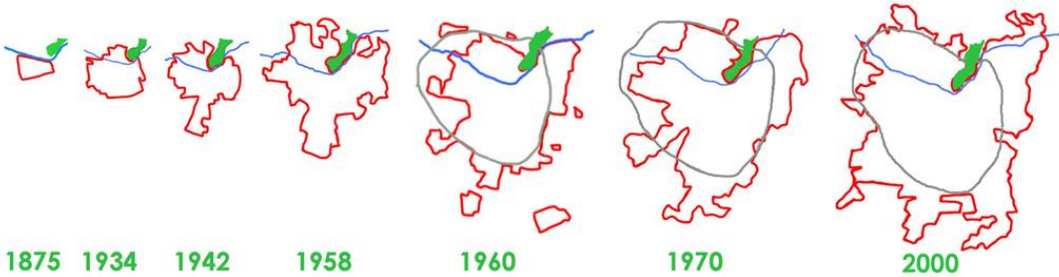
CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS



LAS CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS HACEN QUE ÉSTA CIUDAD TENGA ELEVADOS ÍNDICES DE **CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**:

- SITUADA UN **VALLE** ENTRE LA CORDILLERA DE LOS ANDES Y LA C. DE LA COSTA
- **PRECIPITACIONES POCO ABUNDANTES** (450 MM ANUALES APROX)
- **AUSENCIA DE VIENTOS** EN OTOÑO E INVIERNO.

CRECIMIENTO SANTIAGO



Fuente: Propuesta Plan Maestro Anillo intermedio de Santiago, Plataforma Urbana.

SANTIAGO MUESTRA UNA **ACELERADA EXPANSIÓN URBANA** Y UN **AUMENTO DESMEDIDO DE AUTOMOVILES**, LO QUE HA PROVOCADO ALTOS NIVELES DE **CONTAMINACIÓN**, Y NO ASI DE **ÁREAS VERDES** EN RELACIÓN AL PROCESO DE URBANIZACIÓN.



Fuente: Guía de diseño del espacio público. Buenas prácticas medioambientales en la zona central de Chile.

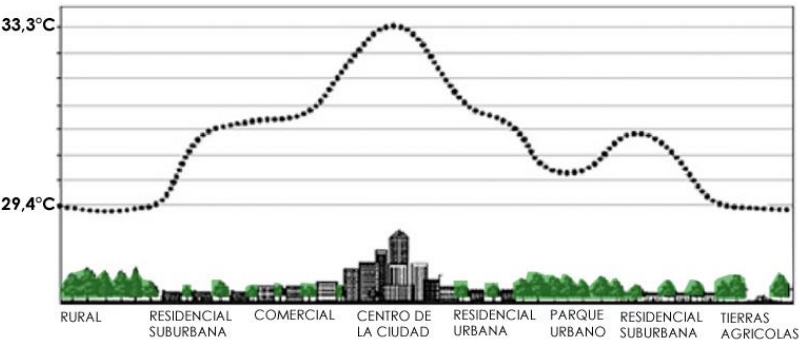
CONTAMINACIÓN



		PRINCIPALES GASES CONTAMINANTES			
		PM10 Material particulado	CO2 Dióxido de carbono	NO2 Dióxido de nitrógeno	SO2 Dióxido de azufre
FUENTES FIJAS PROCESOS Y CALDERAS INDUSTRIALES		7%	1.8%	13.8%	87.6%
FUENTES MOVILES VEHÍCULOS		6.6%	94%	83.7%	11.3%

FUENTE: O’Ryan, R. - Larraguibel, L. ; “Contaminación del aire en Santiago: estado actual y soluciones”

IMPACTOS DE LA CONTAMINACIÓN



- GASES DE EFECTO INVERNADERO **CO2 NO2 SO2**
- CONCENTRACIÓN E ISLAS DE CALOR **CO2**
- ENFERMEDADES **NO2 PM10 PM2.5**
- LLUVIA ÁCIDA **NO2 SO2**
- ESTRÉS

Fuente: Guía de diseño del espacio público. Buenas prácticas medioambientales en la zona central de Chile. Artículo RICARDO JORDAN Y FELIPE LIVERT Planificación y gestión de la ciudad saludable

ÁREAS VERDES

DEFINICIÓN DE ÁREAS VERDES PÚBLICAS (Sonia Reyes)

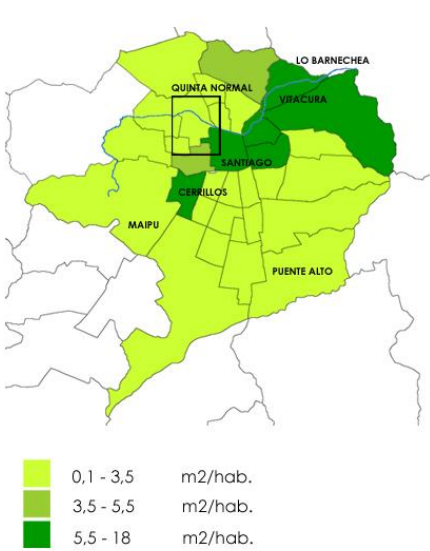
- TODOS AQUELLOS **ESPACIOS ABIERTOS URBANOS**, EN DONDE PREDOMINA LA **VEGETACIÓN Y OTROS COMPONENTES NATURALES** COMO LAGUNAS, ESTEROS Y SENDEROS NO PAVIMENTADOS, QUE SON UTILIZADAS DIRECTAMENTE PARA LA **RECREACIÓN Y EL OCIO**.
- EL **SISTEMA DE ÁREAS VERDES** DE UNA CIUDAD ESTÁ CONSTITUIDO POR TODOS LOS **ESPACIOS CON VEGETACIÓN**, INCLUYENDO **PARQUES, PLAZAS, JARDINES BOTÁNICOS, RESERVAS NATURALES Y ÁREAS DE PROTECCIÓN** PRESENTES EN EL INTERIOR DEL ÁREA URBANA Y EN SU ENTORNO INMEDIATO.



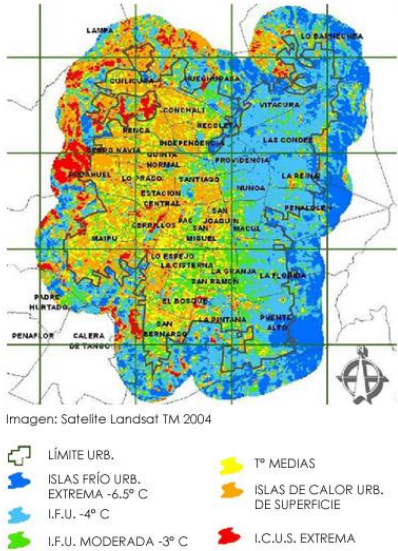
BENEFICIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- **CAPTACIÓN DE GASES Y PARTÍCULAS CONTAMINANTES DEL AIRE**
- **REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA**
- **MITIGACIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR URBANO**
- **MEJORAMIENTO DE LA VENTILACIÓN**
- **REDUCCIÓN DE LA INTENSIDAD DEL RUIDO URBANO**
- **BIENESTAR FÍSICO Y SICOLÓGICO DE LA POBLACIÓN**

ÁREAS VERDES/HABITANTE



Tº URBANA SANTIAGO



Fuente Áreas verdes por habitante: Actualización Plan Regulador Metropolitano de Santiago, 2008 (del Observatorio Urbano MINVU (2006)

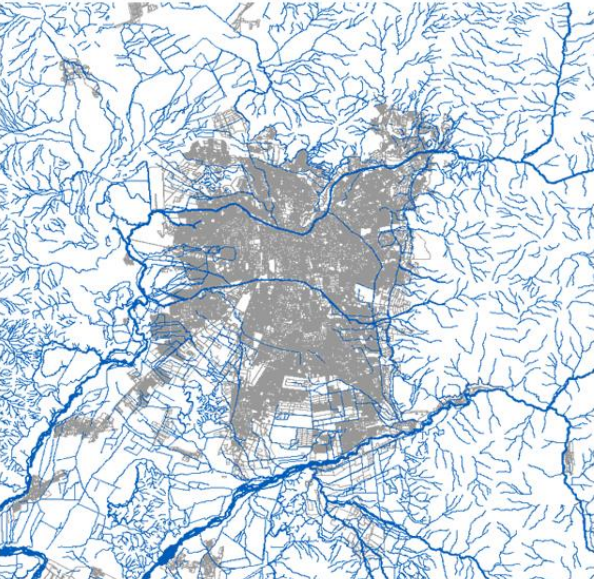
Fuente Temperatura Urbana de Santiago: PABLO ANDRÉS SARRICOLEA E. ; “ANÁLISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO Y SUS EFECTOS SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES”, TESIS, MAGISTER GEOGRAFÍA

CAPAS REGIÓN METROPOLITANA

GEOGRAFÍA



AGUAS - RÍOS CANALES Y QUEBRADAS



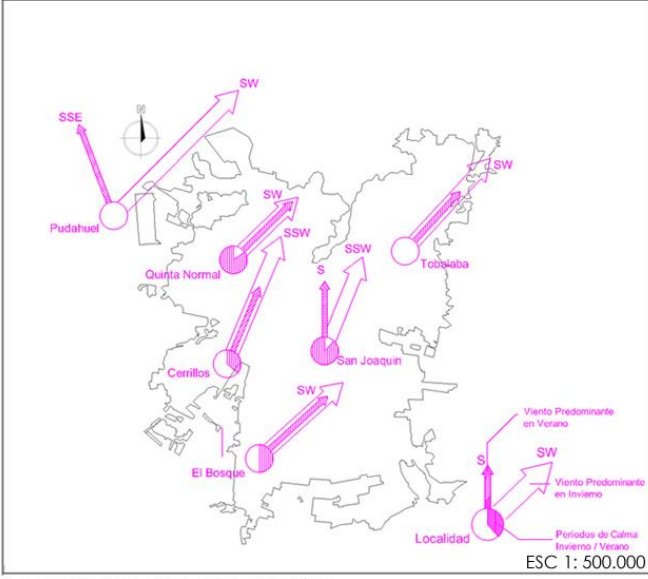
Fuente: Workshop Universidad Católica
ESC 1: 500.000

AFLUENTES RÍO MAPOCHO



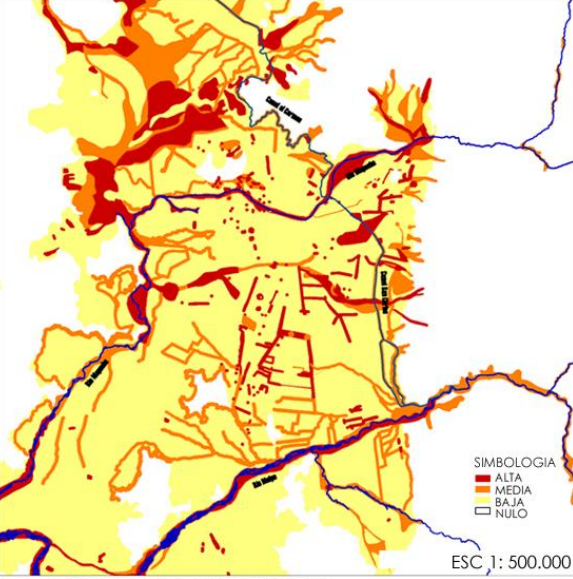
Fuente: Mapocho Torrente Urbano

VIENTOS



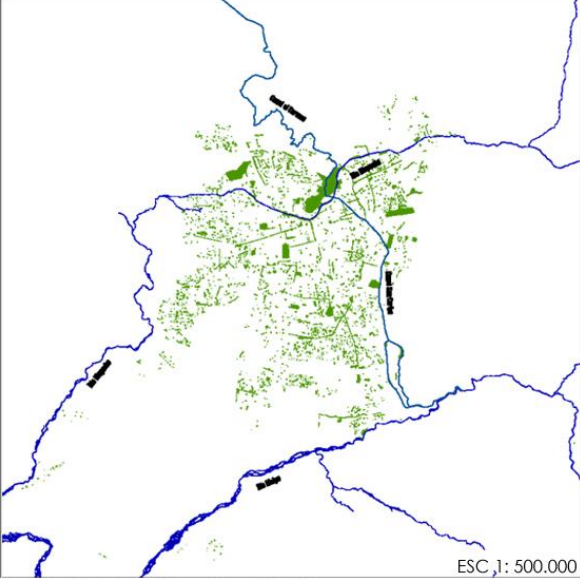
Fuente: Workshop Universidad Católica

INUNDACIONES



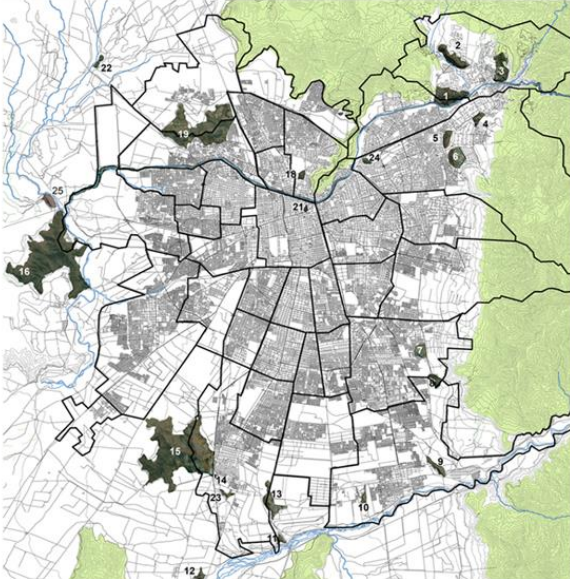
Fuente: Workshop Universidad Católica

AREAS VERDES



Fuente: Workshop Universidad Católica

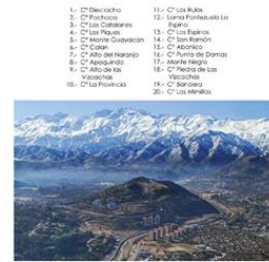
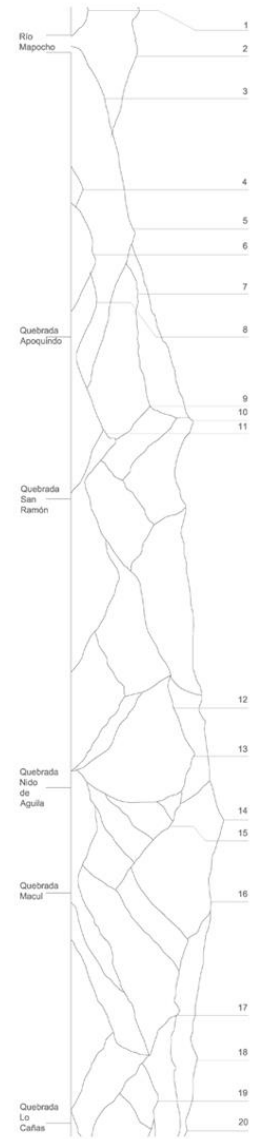
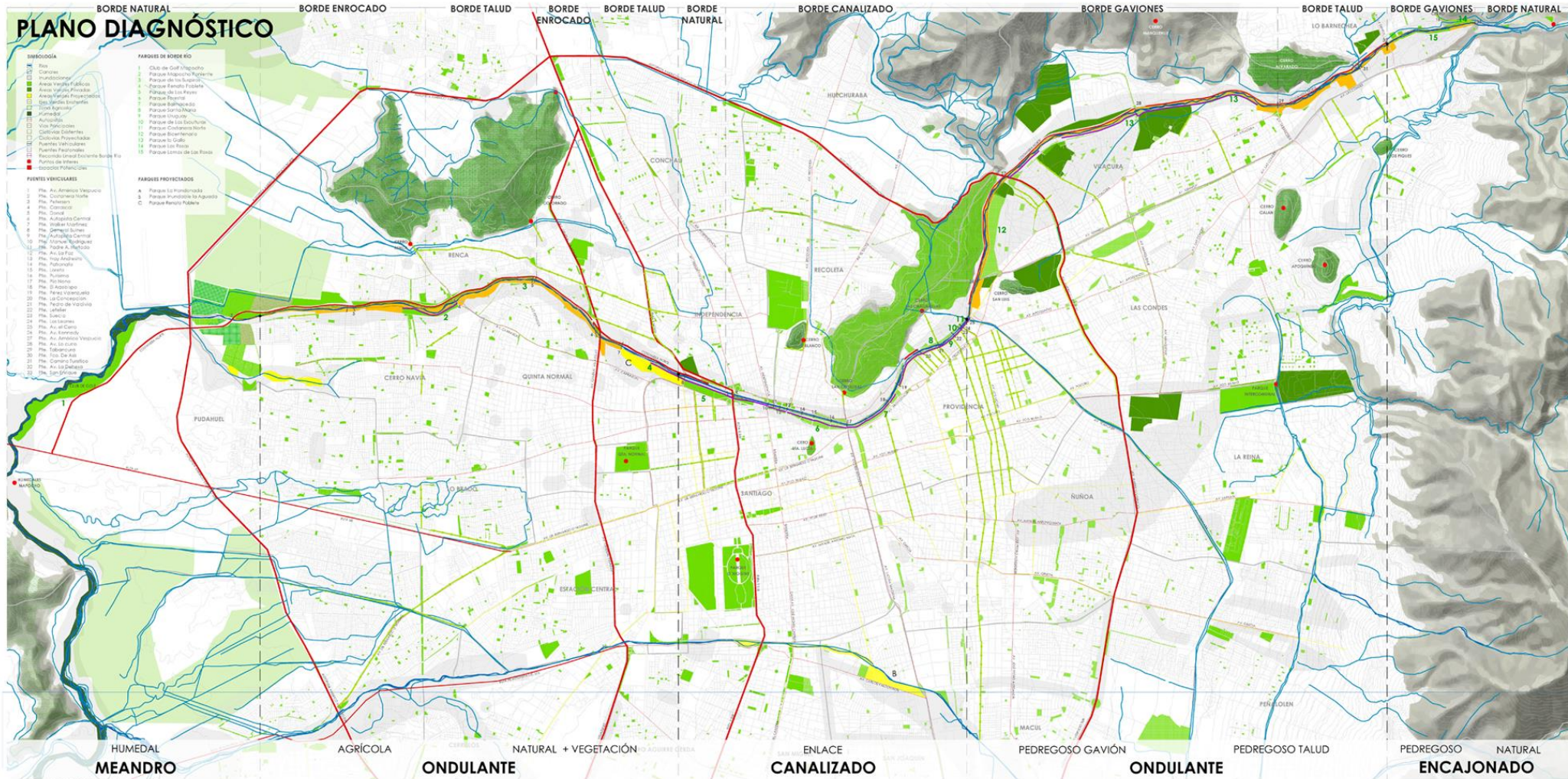
CERROS ISLAS



- | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------------------|
| 1. Cerro Alvarado | 11. Cerro Los Morros | 21. Cerro Santa Lucía |
| 2. Cerro Del Medio | 12. Cerro Lo Herrera | 22. Cerro Cerrillos de lo Castro |
| 3. Cerro 18 | 13. Cerro Negro | 23. Cerro Adamsme |
| 4. Cerro Los Piques | 14. Cerro Hasbun | 24. Cerro San Luis |
| 5. Cerro Calán | 15. Cerro Chena | 25. Amapola |
| 6. Cerro Apoquindo | 16. Cerro Lo Aguirre | |
| 7. Cerro Jardín Alto | 17. Cerro Navia | |
| 8. Cerro Chequén | 18. Cerro Blanco | |
| 9. Cerro La Ballena | 19. Cerro Renca | |
| 10. Cerro Las Cabras | 20. Cerro Rinconada | |

PLANO DIAGNÓSTICO
ESC 1: 100.000

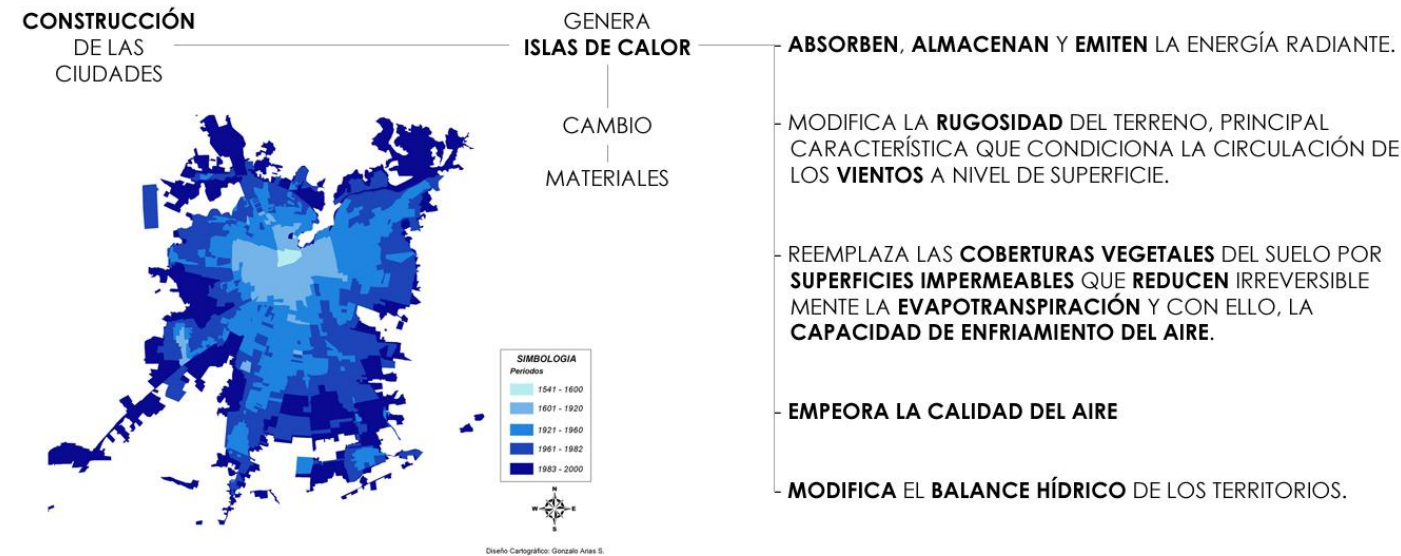
PARQUES EN BORDES DEL RÍO_ 146 HÁ ESPACIO POTENCIAL _ 259 HÁ -PARQUES PROYECTADOS: 25 HÁ -PARQUES DE BORDE: 46 HÁ -LECHO DEL RÍO URBANO: 188 HÁ



TEMPERATURA URBANA

FUENTE:
TESIS DE GRADO MAGÍSTER: "ANÁLISIS DE LA SUSTENTABILIDAD DEL CRECIMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE SANTIAGO Y SUS EFECTOS SOBRE LA CONFIGURACIÓN DE LAS TEMPERATURAS SUPERFICIALES." PABLO ANDRÉS SARRICOLEA ESPINOZA. ABRIL, 2008.

LA URBANIZACIÓN ES UNA DE LAS ACCIONES HUMANAS QUE MÁS ALTERA LOS SISTEMAS NATURALES.



FUENTE:
<http://cooperativaurbana.blogspot.com/2007/07/crecimiento-de-santiago-desde-su.html>

LAS ISLAS DE CALOR URBANAS DE SUPERFICIE VAN A DEPENDER PRINCIPALMENTE DE:

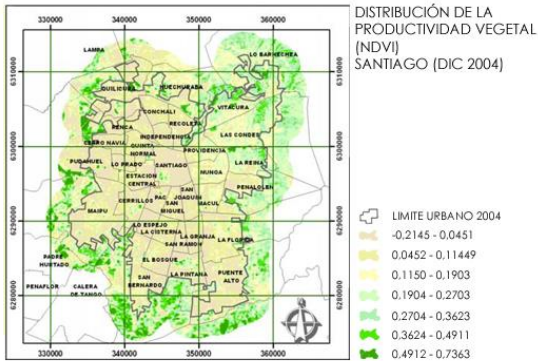
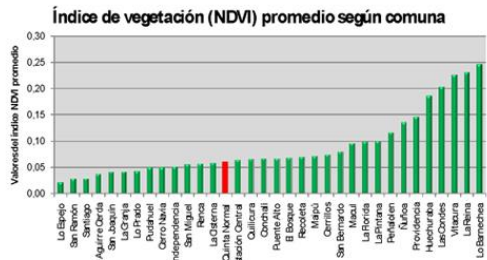
1. DENSIDAD DE POBLACIÓN

UN AUMENTO DE LA DENSIDAD DE POBLACIÓN EN 50 HABITANTES POR HECTÁREA INCREMENTARÍA LA TEMPERATURA EN 1,8°C. ESTO SE APLICA EN EDIFICACIONES CORRESPONDIENTES A CONJUNTOS HABITACIONALES DE BAJA ALTURA Y CON UNA TRAMA URBANA DENSA.



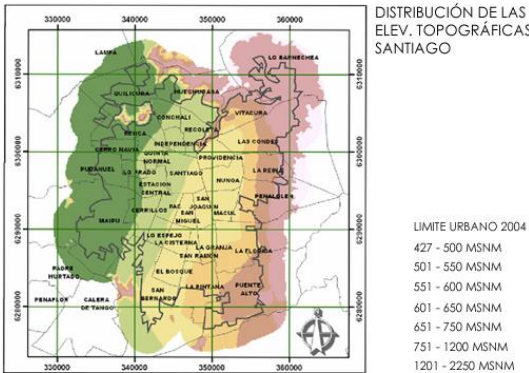
2. COBERTURA VEGETAL

UN INCREMENTO DEL NDVI (ÍNDICE DE VEGETACIÓN DE DIFERENCIA NORMALIZADA) EN 0,5 REDUCE LA TEMPERATURA EN 2,15°C, SIENDO EL FACTOR MÁS INFLUYENTE SOBRE ELLAS Y EN LA MITIGACIÓN DE LAS ISLAS DE CALOR URBANAS Y DE SUPERFICIE.



3. ELEVACIÓN TOPOGRÁFICA

UN AUMENTO DE LA ALTURA DEL TERRENO EN 50 METROS DISMINUYE LA TEMPERATURA EN 1,3°C, POR LO TANTO A MAYOR ALTURA, MENOR T°.

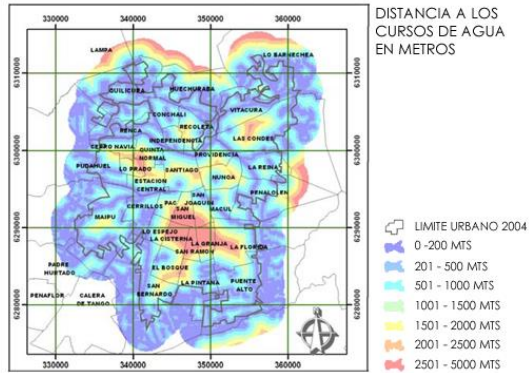


4. DISTANCIA A UN CURSO DE AGUA

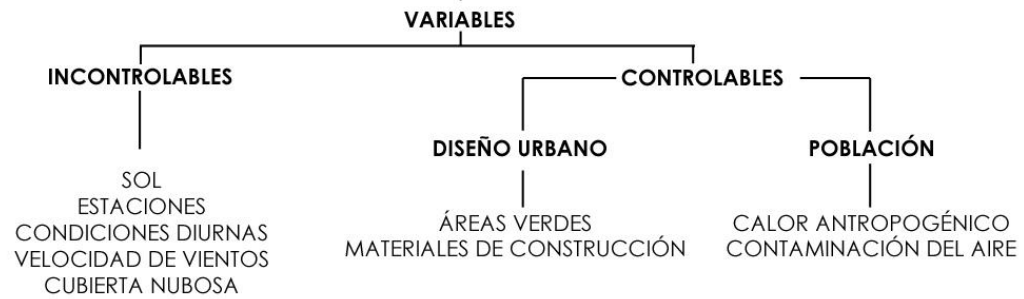
PARECE SER MENOS RELEVANTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SU IMPACTO EL HECHO QUE UN AUMENTO DE 500 METROS DE DISTANCIA A UN CURSO DE AGUA LA TEMPERATURA SE INCREMENTA EN 0,6°C.

NO OBSTANTE, LA FALTA DE CUIDADO DE LOS CORREDORES FLUVIALES DE SANTIAGO, SU ENTUBAMIENTO POR LOS MALOS OLORES Y LA BAJA CALIDAD AMBIENTAL DE SUS ENTORNOS EXPLICARÍAN ESTA AFIRMACIÓN, YA QUE SÓLO SE DESTACA SU EFECTO COMO CORREDORES DE VENTILACIÓN.

SE DEBERÁ ENTONCES, POTENCIAR SUS FUNCIONES REGULADORAS DE LAS TEMPERATURAS CON DISEÑOS DE RIBERAS PARQUES A LO LARGO DE LOS CAUCES URBANOS, SOBRETUDO EN LAS ÁREAS MÁS CÁLIDAS DE LA CIUDAD.

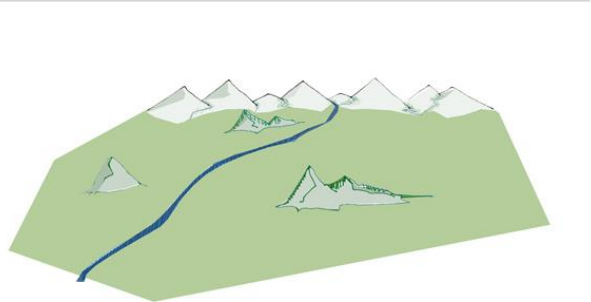
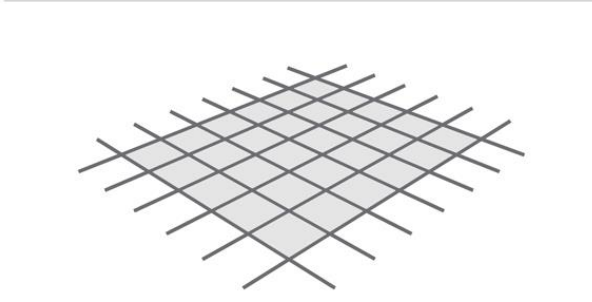
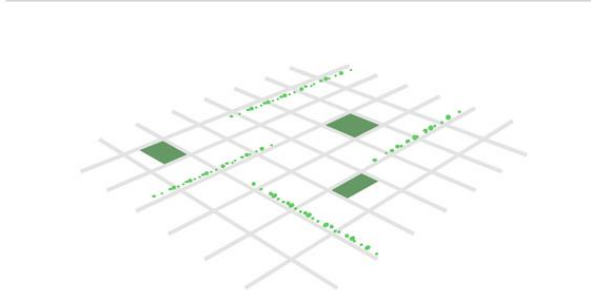


ISLAS DE CALOR URBANAS — ICU



PROPUESTA: TORRENTE GENERADOR DEL ECOSISTEMA URBANO

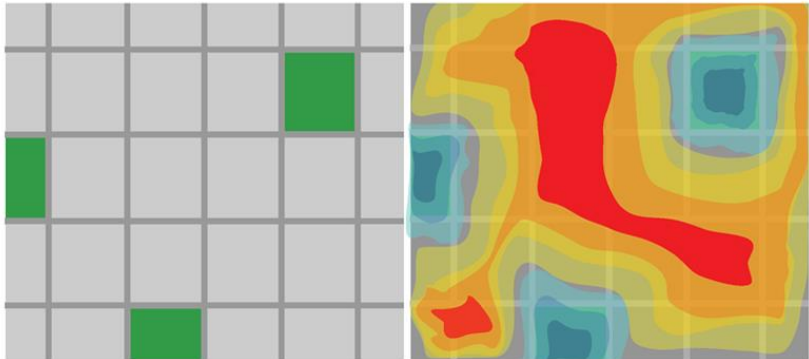
REVALORIZAR EL RÍO MAPOCHO Y SU PAISAJE CAMBIANTE COMO PATRIMONIO Y CORREDOR ECOLOGICO METROPOLITANO, GENERANDO A PARTIR DE ESTE UN SISTEMA DE AREAS VERDES QUE CONTRIBUYA A MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE URBANO.

CAPA 1	CAPA 2	CAPA 3	PROPUESTA
CARÁCTER NATURAL	CARÁCTER ARTIFICIAL	CARÁCTER VEGETAL	CARÁCTER VEGETAL
- GEOGRAFÍA -	- CIUDAD -	- ÁREAS VERDES -	- ESTRUCTURA Y COMPLEMENTO -
			
- PAISAJE RAÍZ -	- INTERVENCIÓN ANTRÓPICA -	- INTERVENCIÓN ANTRÓPICA -	- ECOSISTEMA METROPOLITANO -
			
CORDILLERA, CERROS ISLA, RÍOS, FLORA, FAUNA	EDIFICIOS, AUTOPISTAS, CALLES, PLAZAS DURAS	PARQUES, PAZAS VERDES, ARBOLADOS	PAISAJE RAÍZ, PARQUES, PLAZAS, ARBOLADOS
PATRIMONIO DE LA CIUDAD QUE LE OTORGA LEGIBILIDAD, ESTRUCTURA E IDENTIDAD	PRODUCTO DE LA ACCIÓN ANTRÓPICA QUE HA PRODUCIDO CONTAMINACIÓN, IMPERMEABILIZACIÓN DE SUELOS E ISLAS DE CALOR	PUNTOS ESPECÍFICOS DE LA CIUDAD, AUTÓNOMOS, DIRIGIDOS A ACTIVIDADES DE RECREACIÓN, ESPARCIMIENTO, DEPORTES, CIRCULACIÓN	SISTEMA CONFORMADO POR PARTES QUE MEJORA LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y CALIDAD DE LA CIUDAD

PROPUESTA: TORRENTE GENERADOR DEL ECOSISTEMA URBANO

ÁREAS VERDES AISLADAS

SITUACIÓN ACTUAL



ESTAS ISLAS DE CALOR SE PRODUCEN A CAUSA DE BAJOS NIVELES DE EVAPORACIÓN, POR EL AUMENTO DE LA CUBIERTA IMPERMEABLE Y DEBIDO A LOS ELEVADOS NIVELES DE CO2 PRODUCIDOS LOCALMENTE, QUE ATRAPAN EL CALOR.

EN VERANO, EL CALOR PRODUCIDO POR EL INCREMENTO DE LA DENSIDAD EN EL CENTRO DE LA CIUDAD CALIENTA EL AIRE, QUE AL ELEVARSE CREA UN AREAS DE BAJA PRESIÓN Y ATRAE, A SU VEZ, EL AIRE FRIO DE LOS BORDES DE LA CIUDAD.

LA CALIDAD DEL AIRE SE DEGRADA CADA VEZ MÁS A MEDIDA QUE SE MUEVE POR LA CIUDAD:

- SE ACUMULAN GASES Y PARTICULAS
- CADA VEZ ESTA MENOS OXIGENADO

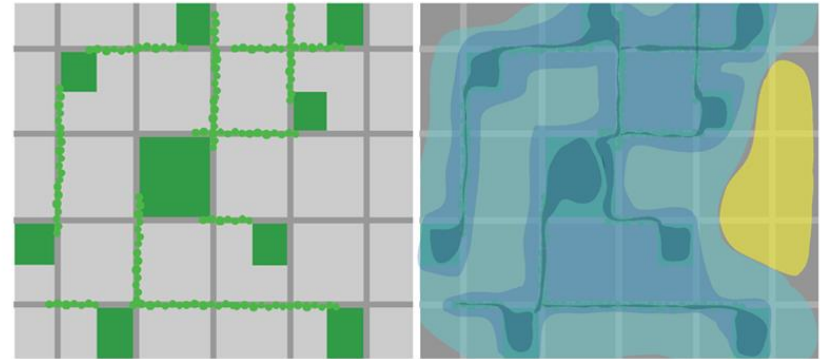
LOS PARQUES Y LOS ESPACIOS VERDES SITUADOS EN EL CAMINO DE ESTE AIRE EN MOVIMIENTO, ALTERAN EL FLUJO DEL VIENTO, MEJORAN LA CALIDAD DEL AIRE Y REDUCEN LA Tº

FUENTE:

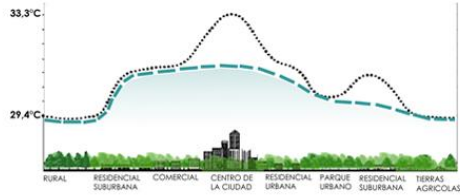
HOUGH, MICHAEL: "NATURALEZA Y CIUDAD"; Cap. "CLIMA: realizando conexiones."

SISTEMA DE AREAS VERDES + ARBOLADOS

SITUACIÓN PROPUESTA



"DESDE UN PUNTO DE VISTA CLIMÁTICO, UNA MEZCLA DE PEQUEÑOS ESPACIOS, DISTRIBUIDOS DE MODO UNIFORME POR TODA LA CIUDAD, ES MÁS EFECTIVA QUE LA CONCENTRACIÓN EN UNOS POCOS LUGARES MUY GRANDES. ESTOS ÚLTIMOS ESPACIOS NECESITAN SER COMPLEMENTADOS POR UN GRAN NÚMERO DE PEQUEÑOS PARQUES A TRAVÉS DEL ÁREA CONSTRUIDA."



"UNA MEZCLA DE ESTE TIPO FACILITA EL INTERCAMBIO HORIZONTAL DE LAS MASAS DE AIRE DE DIFERENTES TEMPERATURAS Y EN CONSECUENCIA SE ALCANZA UN EQUILIBRIO MÁS RÁPIDAMENTE Y CON MENOS RESISTENCIA."

FUENTE:

HOUGH, MICHAEL: "NATURALEZA Y CIUDAD"; Cap. "CLIMA: realizando conexiones."

FUENTE:

"Guía de diseño del espacio público. Buenas prácticas medioambientales en la zona central de Chile." Art. RICARDO JORDAN Y FELIPE LIVERT "Planificación y gestión de la ciudad saludable"

A TRAVÉS DE

RESCATAR EL PAISAJE VERNACULAR
RECONOCER EL LUGAR, ENTENDER EL EMPLAZAMIENTO, CONEXIÓN CON EL PAISAJE RAÍZ,
ECONOMÍA DE MEDIOS (CON UN MÍNIMO GASTO DE ENERGÍA SE PUEDEN OBTENER UN MÁXIMO DE BENEFICIOS AMBIENTALES, ECONÓMICOS Y SOCIALES.)

"LAS CONDICIONES Y REGLAS DE LOS VALORES ESTÉTICOS TIENEN VALIDEZ SÓLO CUANDO SE SITUAN EN UN CONTEXTO BIOFÍSICO CORRECTO".

FUENTE:

HOUGH, MICHAEL: "NATURALEZA Y CIUDAD"; Cap. "ECOLOGÍA URBANA: una base para la remodelación de las ciudades."



OBJETIVOS:

- RÍO MAPOCHO SEA PERCIBIDO COMO PATRIMONIO Y ESPACIO PÚBLICO METROPOLITANO DE SANTIAGO.
- GENERAR UNA RED DE PARQUES EN SU (SUS) BORDES, LOGRANDO UNA RELACIÓN CONTINUA CON EL RÍO, POTENCIANDO CONDICIONES NATURALES EN TORNO A ÉL Y FORTALECIENDO SU NATURALEZA DE CORREDOR ECOLÓGICO QUE NACE DE LA CORDILLERA.
- MEJORAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y CALIDAD DE VIDA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO.
- CREAR UN SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS, QUE CONECTE, DESDE EL RÍO, ELEMENTOS GEOGRÁFICOS NATURALES, AREAS VERDES Y ESPACIOS PUBLICOS INSERTOS EN LA CIUDAD.
- ESTE SISTEMA DEBE SER PERCIBIDO COMO UNA GRAN UNIDAD, COMPUESTA POR ELEMENTOS DE DISTINTAS ESCALAS.
- CADA COMUNA EN TORNO AL RIO MAPOCHO DEBERÁ CONTAR CON AL MENOS UN EJE CONECTOR DEL RÍO CON ALGÚN ELEMENTO GEOGRÁFICO O ESPACIO PÚBLICO.

8

PARTES DEL SISTEMA

EJE VERDE

DEFINICIÓN

SON **CALLES ARBOLADAS** O CON ELEMENTOS VEGETALES QUE "DEBEN PERMITIR LA INTEGRACIÓN DE SENDEROS PEATONALES, CICLOVÍAS, LUGARES DE ESTAR, Y, CADA CIERTO TRAMO DEBE TENER CIERTO MOBILIARIO URBANO NECESARIO PARA EL DESCANSO Y LA CONTEMPLACIÓN. POR SUPUESTO INTEGRADO CON LA NATURALEZA CIRCUNDANTE." (HECTOR REYES)



EN UN AÑO, UN ÁRBOL INHALA UN PROMEDIO DE **12 KG DE CO2** Y EXHALA **OXÍGENO SUFICIENTE PARA UNA FAMILIA DE CUATRO PERSONAS.**

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

EL ÁRBOL **SI CUMPLE CON UN ROL AMBIENTAL**, ES POR ESO QUE EL ÁRBOL Y LOS **EJES ARBOLADOS SON PARTE DEL SISTEMA DE ÁREAS VERDES** DE LA CIUDAD.

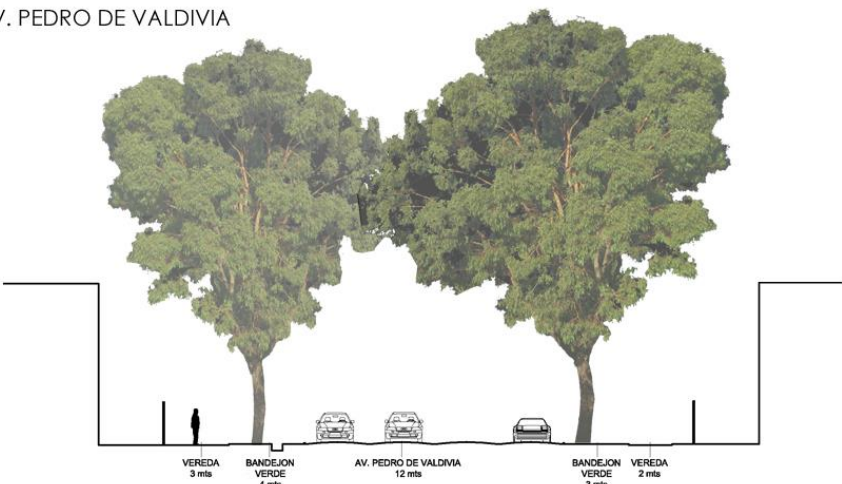


LA FUNCIÓN MÁS IMPORTANTE DE LAS CALLES "ES SU PAPEL COMO **ESPACIO COMUNITARIO**" (MICHAEL HOUGH),

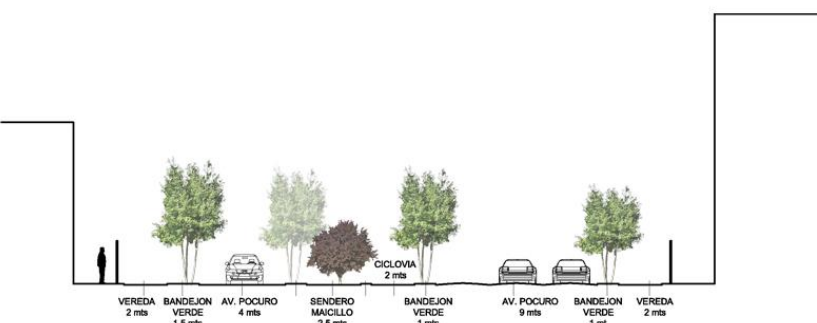
LAPROPOSTA BUSCA ADEMÁS INCLUIR UN CARACTER DE **EJE AMBIENTAL** DE MANERA DE CREAR ESPACIOS PARA **EL PEATÓN Y CICLISTAS**, FOMENTANDO ESTA MANERA DE TRASLADARSE.

EJES VERDES EXISTENTES

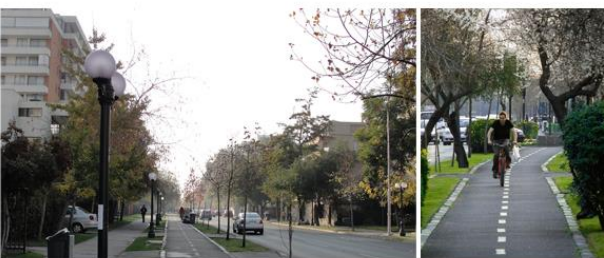
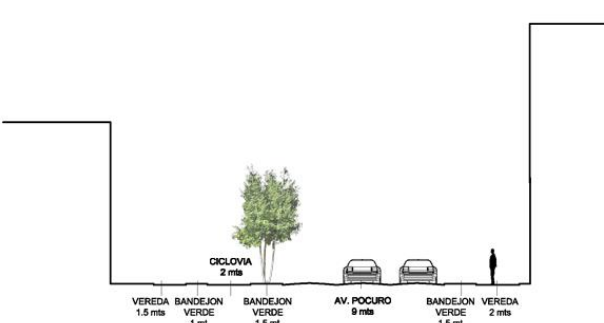
AV. PEDRO DE VALDIVIA



AV. POCURO



AV. POCURO



PARTES DEL SISTEMA

PROPUESTA EJES VERDES

- DICHOS CORREDORES VERDES ESTAN DESTINADOS A FACILITAR LAS CIRCULACIONES PEATONALES Y CICLOVIA.
- DEBE SER CAPAZ DE ABSORBER PARTE DE LAS AGUAS LLUVIAS DE LAS CALLES DE SANTIAGO.
- SE PROPONE, AL MENOS, UN EJE VERDE POR COMUNA, QUE CONECTE ÉSTA CON EL RIO Y SUS PARQUES.
- DEBE EXISTIR UNA DISTANCIA DE AL MENOS 1 MT. ENTRE EL ESPACIO DE CIRCULACIÓN PEATONAL Y LA CALLE.
- PUEDEN CONTAR CON PROGRAMAS EN SUS BORDES COMO:
 - CICLOVIA, ARRIENDO DE BICICLETAS, KIOSCOS, ESTACIONAMIENTOS DE BICICLETAS, ESTACIONAMIENTOS DE AUTOS, ETC.



IMAGEN OBJETIVO EJE VERDE

CRITERIO DE SELECCIÓN DE FUTUROS EJES VERDES

- DEBEN SER CALLES QUE LLEGUEN AL RÍO.
- BUSCAR CONEXIÓN ENTRE EL RÍO Y LOS PARQUES EXISTENTES, COMO TAMBIÉN CON LOS CERROS ISLA.
- DEBEN TENER EL ESPACIO SUFICIENTE PARA ALBERGAR TRÁNSITO PEATONAL Y/O CICLÍSTICO ADEMÁS DEL ESPACIO NECESARIO PARA EL ARBOLADO.
- EL PROGRAMA DE CADA EJE VA A DEPENDER DE SUS DIMENSIONES Y DEL CARÁCTER DE CADA CALLE.

EJES PRINCIPALES

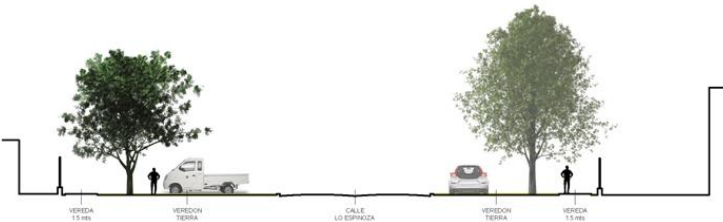


SON LAS CALLES PRINCIPALES DE LA COMUNA QUE PRESENTAN UN ARBOLADO EXISTENTE Y UN MAYOR TRÁNSITO. ESTOS EJES DEBEN CONTAR CON UNA **CICLOVÍA** QUE SE INTERGRE AL **SISTEMA DE CICLOVIAS DE SANTIAGO**, INCORPORANDO TAMBIÉN PUNTOS PARA EL **ARRIENDO DE BICICLETAS**.

DEBEN CONTAR CON:

- **CICLOVÍA**
- **CIRCULACIÓN PEATONAL**
- **VEREDÓN PARA ÁRBOLES Y ABSORCIÓN DE AGUAS LLUVIAS**
- **MOBILIARIO URBANO**
- **ESTACIONAMIENTO Y/O ARRIENDO DE BICICLETAS**

SITUACIÓN ACTUAL
CALLE LO ESPINOZA
QUINTA NORMAL



SITUACIÓN PROPUESTA
CALLE LO ESPINOZA
QUINTA NORMAL



EJES SECUNDARIOS

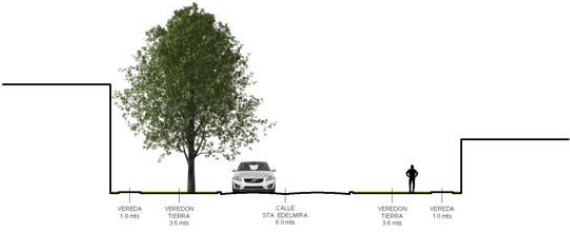


SON CALLES QUE PRESENTAN ARBOLADO PARCIAL , FUNCIONAN COMO CONECTORES ENTRE EL RÍO, PARQUES, CERROS Y EJES PRINCIPALES. TIENEN UNA MENOR DIMENSION QUE LOS EJES PRINCIPALES, ES POR ESTO QUE NO POSEEN CICLOVIA PERO SI DEBE PERMITIR EL TRANSITO MIXTO ENTRE PEATONES Y CICLISTAS, AUNQUE NO SEA FORMALMENTE.

DEBEN CONTAR CON:

- **CIRCULACIÓN PEATONAL**
- **VEREDÓN PARA ÁRBOLES Y ABSORCIÓN DE AGUAS LLUVIAS**
- **MOBILIARIO URBANO**
- ESTACIONAMIENTO BICICLETAS
- ESTACIONAMIENTO AUTOS

SITUACIÓN ACTUAL
CALLE SANTA EDELMIRA,
QUINTA NORMAL



SITUACIÓN PROPUESTA
CALLE SANTA EDELMIRA,
QUINTA NORMAL



PARTES DEL SISTEMA

PARQUES DE BORDE

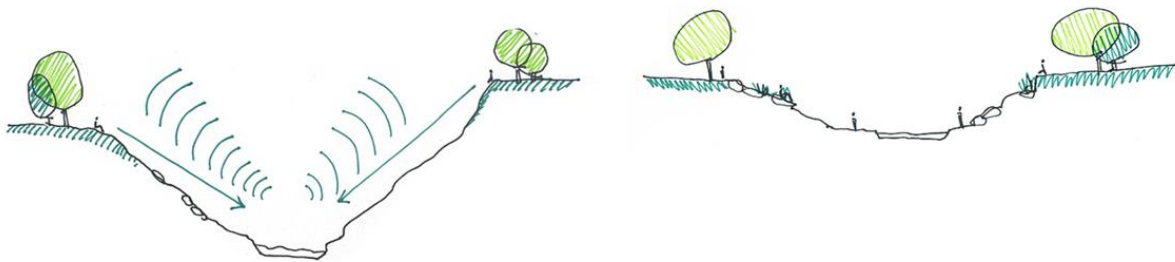
LOS PARQUES DE BORDE TIENEN LA FUNCIÓN DE **ACERCAR A LA GENTE AL RÍO** PARA ASÍ PONER EN VALOR SU PAISAJE.

ESTOS PARQUES SERÁN DISTINTOS SEGÚN **ALTURAS** DE LAS RIBERAS, **PENDIENTES**, **BORDES** DEL RÍO Y **CONTEXTO**.



ALTURA

LA **ALTURA** DE LAS RIBERAS VAN DETERMINAR COMO SE **ACCEDE** A ÉSTE.



RELACIÓN ACUSTICA Y VISUAL CON EL RÍO
ACCESIBILIDAD MEDIANTE RAMPAS O
GAVIONES

RÍO ACCESIBLE DESDE SUS BORDES

BORDES

BORDE NATURAL / ENROCADO / TALUD

EL RÍO SE CONECTARÁ CON LOS PARQUES DE LOS BORDES MEDIANTE LA VEGETACIÓN NATIVA Y ACCESOS HACIA ÉSTE.



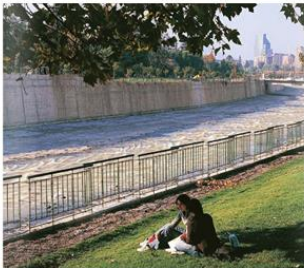
GAVIONES

SE UTILIZARÁN COMO GRADAS PARA ACCEDER AL RÍO.



CANALIZADO

SE AGREGARÁN BAJADAS HACIA EL RÍO.



PENDIENTE



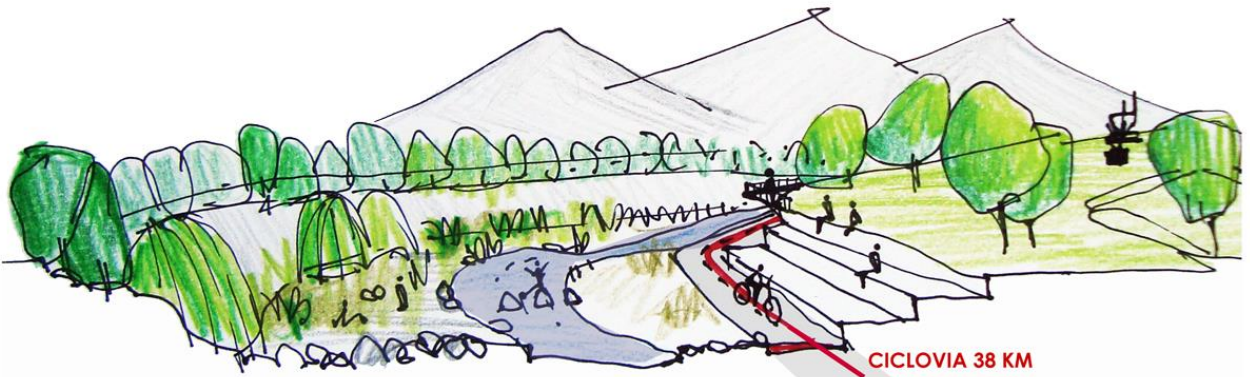
EN LOS TRAMOS DEL RÍO DONDE EL RÍO ES **ONDULANTE**, SE PUEDEN PROYECTAR **ESPACIOS INUNDABLES**, LOS CUALES PUEDEN SER USADOS CUANDO EL RÍO LLEVA Poca AGUA.

CONTEXTO

EL CONTEXTO TANTO GEOGRÁFICO, SOCIAL, VIAL, CARACTER DEL RÍO, VOCACIONES Y USUARIOS VAN A DEFINIR EL **CARACTER Y PROGRAMA** DEL PARQUE.



PARA **INTEGRAR EL RÍO** Y POTENCIARLO DENTRO DEL SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS SE CREARÁ UNA **CICLOVÍA QUE RECORRA TODO EL LECHO DEL RÍO URBANO (32 KM)**, LLEGANDO HASTA LOS HUMEDALES DE PUDAHUEL, CON UN **TOTAL DE 38 KM**.

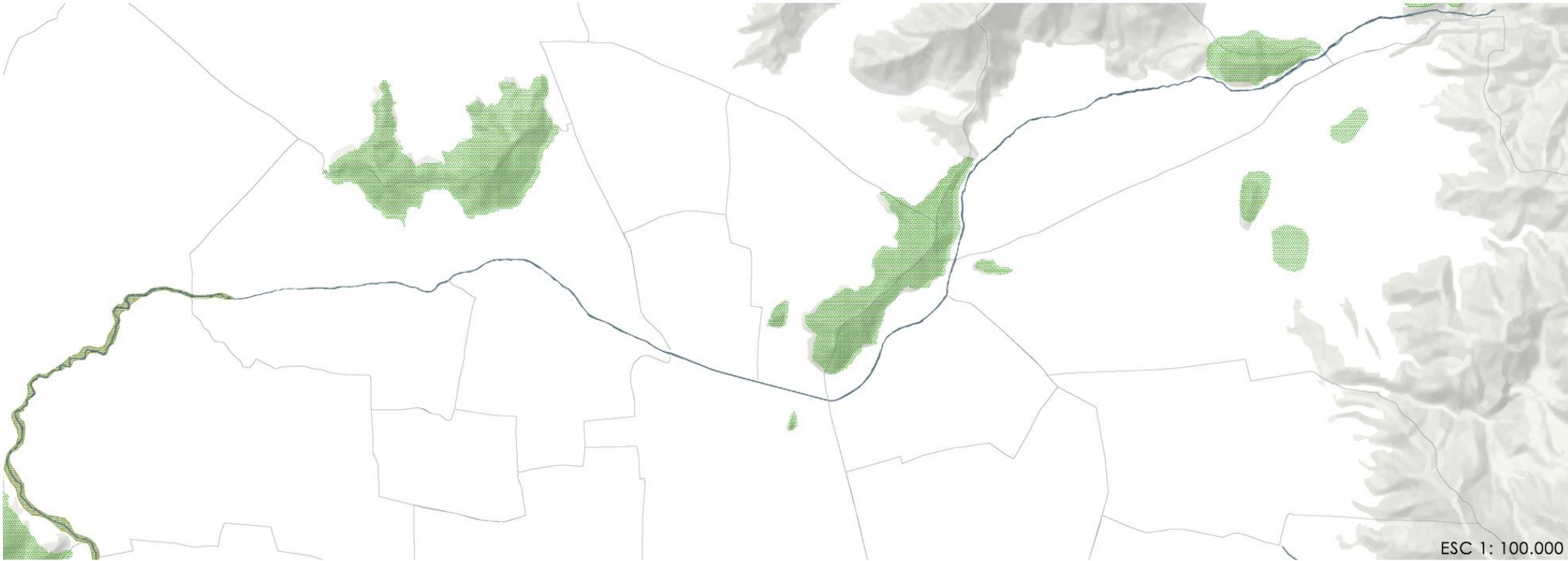


ANALISIS POR TRAMO

CARÁCTER		IMAGEN	PARQUE	RELACIÓN RÍO	VOCACIÓN	OPORTUNIDAD	OBJETIVOS	CORTES		CROQUIS BORDES RÍO	
MEANDRO	HUMEDAL				MANTENER SU CARACTER NATURAL		MANTENER SU CARACTER NATURAL, CREAR UN PARQUE NATURAL	A-A'			
	AGRÍCOLA				SERVIR DE RIEGO AL SECTOR AGRÍCOLA		CREAR PARQUE TEMÁTICO DE BORDE, DE CARACTER AGRÍCOLA DE ACUERDO A SU CONTEXTO, SOCIALMENTE MÁS PARTICIPATIVO	B-B'			
ONDULANTE	VEGETAL				CONECTARSE CON ÁREAS VERDES Y SITIOS ERIAZOS, CONSTITUIRSE COMO ESPACIO PÚBLICO		CREAR PARQUES DE BORDE QUE COMPLEMENTEN EL SISTEMA DE PARQUES Y INTEGRAR EL RÍO COMO ESPACIO PÚBLICO INUNDABLE Y ACCESIBLE	C-C'			
CANALIZADO	ENLACE				SER CONECTOR DE SUS RIVERAS FÍSICA Y VISUALMENTE, FLUIR CONTROLADAMENTE		EN EPOCAS DE BAJO CAUDAL DE AGUA, EL CAUSE PUEDE ALBERGAR ACTIVIDADES QUE GENEREN UNA NUEVA RELACIÓN CON EL RÍO	D-D'			
ONDULANTE	PEDREGOSO				INTEGRARSE A PARQUES EXISTENTES EN SU BORDE		INTEGRAR EL RÍO A LOS PARQUES EXISTENTES MEDIANTE ESPACIOS INUNDABLES	E-E'			
	PEDREGOSO				SER VISTO Y USADO		PARQUE BORDE RÍO QUE COMPLEMENTE EL SISTEMA DE PARQUES DE BORDE E INTEGRE EL RÍO EN EL SECTOR	F-F'			
ENCAJONADO	PEDREGOSO				SER ESCUCHADO Y SER CONECTOR CON PARQUE NATURAL DE CORDILLERA		GENERAR UN PRIMER CONTACTO CON EL LECHO NATURAL CORDILLERANO, GENERANDO UNA RELACIÓN FÍSICA, VISUAL Y AUDITIVA CON EL RÍO	G-G'			
	NATURAL				MANTENER SU CARACTER NATURAL		MANTENER SU CARACTER NATURAL, CREAR UN PARQUE NATURAL				

CAPAS DEL ECOSISTEMA URBANO

PAISAJE RAIZ
CORDILLERA - RÍO - CERROS ISLAS



ÁREAS Y EJES VERDES EXISTENTES

SUPERFICIE PARQUES DE BORDE RÍO EXISTENTES: 146 HÁ



CAPAS DEL ECOSISTEMA URBANO

PARQUES PROPUESTOS Y PROYECTADOS - EJES VERDES - LECHO RÍO

- SUPERFICIE PARQUES DE BORDE RÍO PROYECTADOS: 25 Há
- SUPERFICIE PARQUES DE BORDE RÍO PROPUESTOS: 46 Há
- SUPERFICIE LECHO : 188 Há
- TOTAL: 259 Há

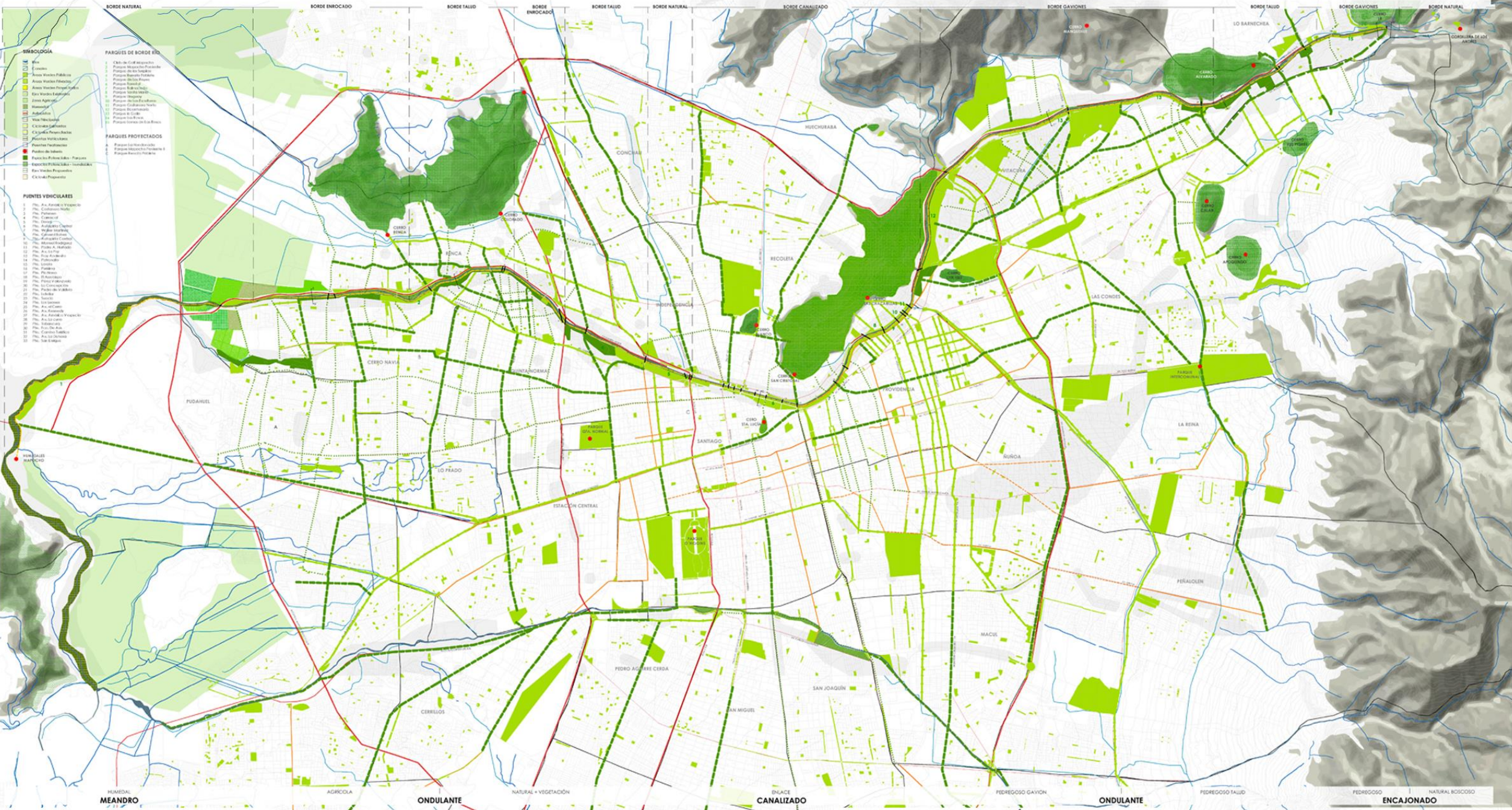


SITUACIÓN PROPUESTA

SUPERFICIE TOTAL E PARQUES DE BORDE Y RÍO INTEGRADOS: 430 Há



PLANO PROPUESTA TORRENTE GENERADOR DEL ECOSISTEMA URBANO
ESC 1:80.000



SIMBOLOGÍA

- Ríos
- Canales
- Áreas Verdes Públicas
- Áreas Verdes Privadas

- Áreas Verdes Propyectadas
- Ejes Verdes Existentes
- Zona Agrícola
- Humedal
- Autopistas

- Vías Principales
- CicloVías Existentes
- CicloVías Propyectadas
- Puentes Vehiculares
- Puentes Peatonales

- Puntos de Interés
- Espacios Potenciales - Parques
- Espacios Potenciales - Inundables
- Ejes Verdes Propuestos
- Ciclovía Propuesta

PARQUES DE BORDE RÍO

- 1 Club de Golf Mapocho
- 2 Parque Mapocho Poniente
- 3 Parque de los Suspiros
- 4 Parque Renato Poblete
- 5 Parque de Los Reyes
- 6 Parque Forestal
- 7 Parque Balmaceda
- 8 Parque Santa María
- 9 Parque Uruguay
- 10 Parque de Las Esculturas
- 11 Parque Costanera Norte
- 12 Parque Bicentenario
- 13 Parque lo Gallo
- 14 Parque Las Rosas
- 15 Parque Lomas de Las Rosas

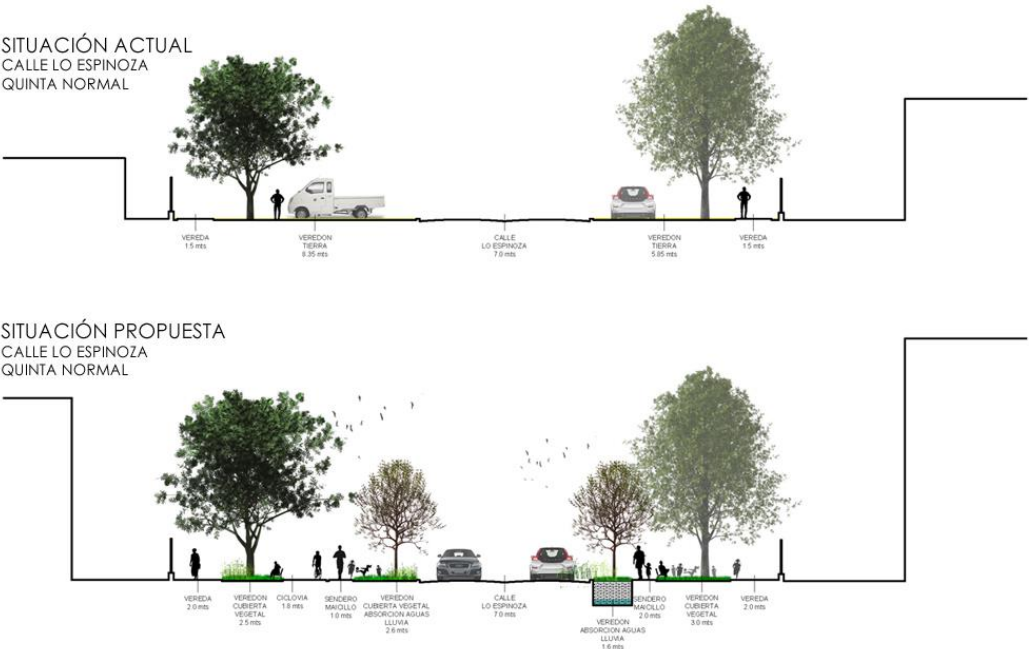
PARQUES PROYECTADOS

- A Parque La Hondonada
- B Parque Mapocho Poniente II
- C Parque Renato Poblete

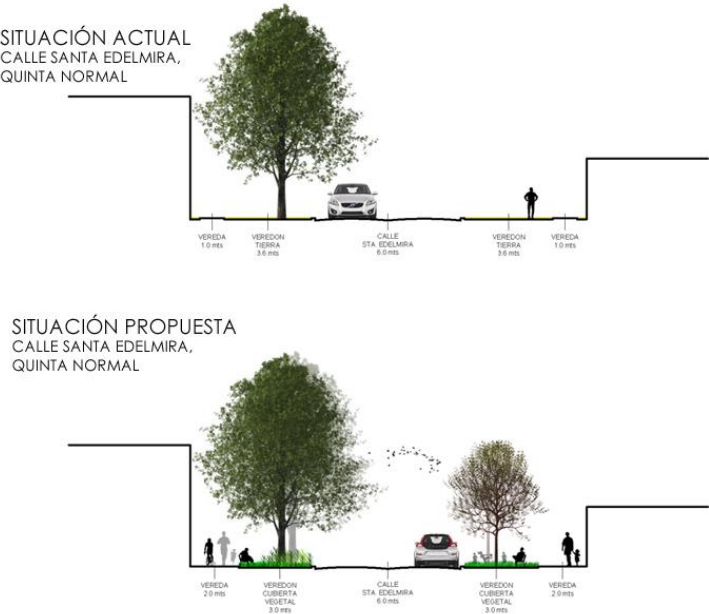
TIPOLOGÍAS EJES VERDES

ESC 1:250

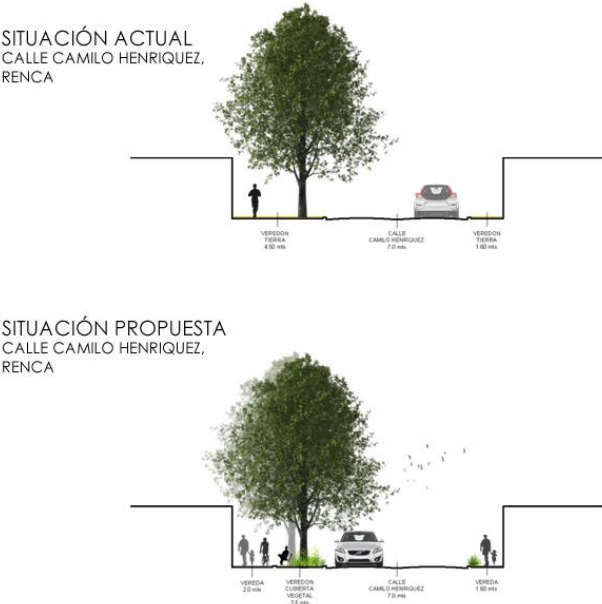
EJE PRINCIPAL



EJE SECUNDARIO



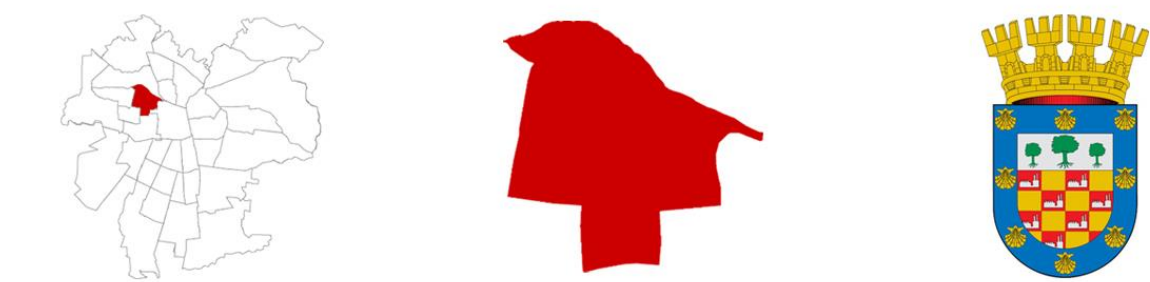
EJE SECUNDARIO



ESCALA COMUNAL | BORDE RÍO MAPOCHO

PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO

COMUNA QUINTA NORMAL



HISTORIA

EN SUS INICIOS, LA COMUNA SE ENCONTRABA HABITADA POR LOS PICUNCHES, QUIENES DESARROLLABAN UNA ECONOMÍA BASADA EN LA **AGRICULTURA Y ALFARERÍA**.

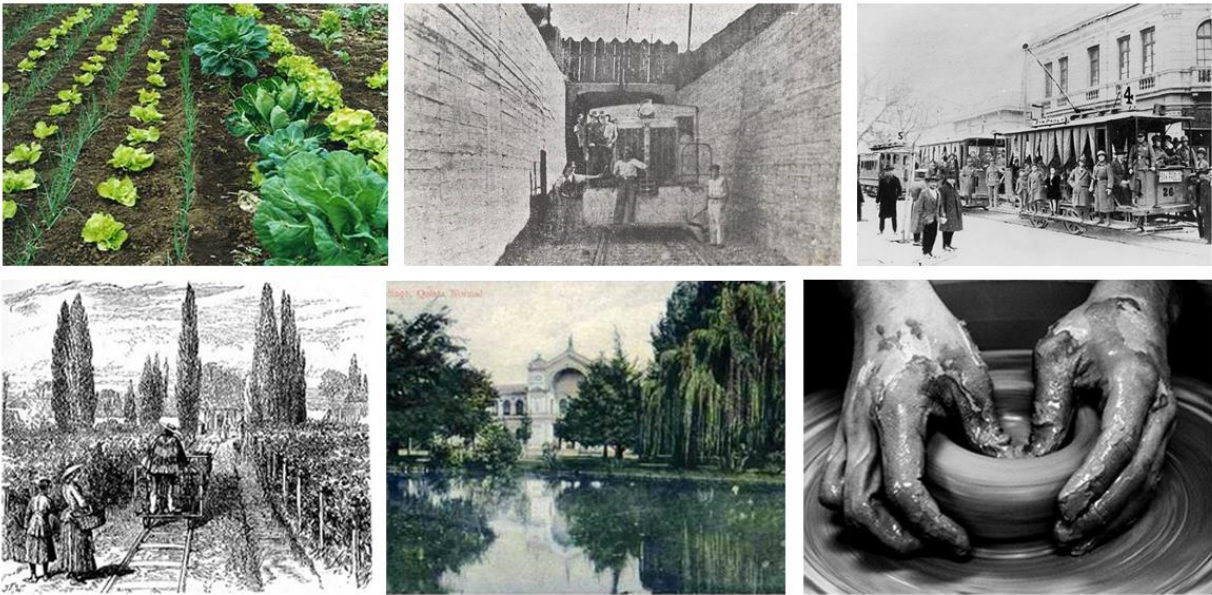
AL FINALIZAR EL SIGLO XIX LA COMUNA, ESTABA CONSTITUIDA POR **CHACRAS Y QUINTAS** DE BUENAS TIERRAS COMO TODO EL VALLE DE SANTIAGO, SU **PRODUCCIÓN ERA DE HORTALIZAS, FRUTALES Y TRIGO QUE ABASTECÍAN DE ALIMENTO AL CRECIENTE SANTIAGO DE ESA ÉPOCA**.

EN 1857 SE INICIA LA CONSTRUCCIÓN DEL **FERROCARRIL** ENTRE VALPARAÍSO Y SANTIAGO TRAZÁNDOSE UNA DE SUS CUATRO LINEAS POR LA AVDA. DEL RÍO HOY **CALLE MATUCANA**.

EN 1898 YA SE INSTALA EN LA ZONA LA PRIMERA INDUSTRIA DE QUINTA NORMAL Y FUE LA FABRICA DE SOMBREROS DE PAJA "CINTOLLES".

FUE FUNDADA COMO COMUNA EL 6 DE OCTUBRE DE 1915, Y SU NOMBRE PROVIENE DEL PREDIO QUE SE UTILIZABA PARA LA ENSEÑANZA AGRÍCOLA, LA **QUINTA NORMAL DE AGRICULTURA** CREADA EN 1842.

EN 1940 LA COMUNA ENFRENTA LA **EXPANSIÓN DEMOGRÁFICA** DANDO PASO A LA CONSTRUCCIÓN DE **VIVIENDAS Y COMERCIO**, ADEMÁS DE IMPORTANTES **INDUSTRIAS** QUE SE ASENTARON EN QUINTA NORMAL.



COMUNA

SUPERFICIE: 1.240 Há.

HABITANTES: 104.012 hab. 50.509 hombres 53.503 mujeres

DENSIDAD: 83,8 hab/ Há

ÁREAS VERDES POR HAB: **1,3 m2**

EXTENSIÓN RÍO MAPOCHO: **4.922 km**

ESTRATIFICACIÓN SOCIAL: 4,2% POBREZA EXTREMA 9,8% POBREZA SISTEMA DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL CAS II

DECRECIMIENTO INTERCENSAL: **-10,6 %**

COMUNA SIN POSIBILIDADES DE EXPANSIÓN DE SUELO URBANO



CONDICIONES CLIMÁTICAS

Zona de clima mediterráneo.
Temperaturas templadas.
Inviernos de 4 a 5 meses.
Viento del sur-oeste.
Precipitaciones concentradas (80%) en invierno entre 50 y 80mm por mes alcanzando un promedio anual de 367mm

Zona	Localidades Mas Importantes	Temperatura °C					Insolación Cal/cm2 día		Soleamiento Horas sol Día		Humedad Relativa %		Nubosidad Décimas		Precipitación mm		Vientos Predominantes	Heladas		Nieve		Salinidad		Altura m
		Media		Oscilación diaria			E	J	21-dic	21-jun	E	J	E	J	J anual	máx 1 día		Meses	N° Año	Día/Año	Atmósfera	Suelo		
		1	2	3	4	5																	6	
Litoral	Quintero Viña del mar Valparaíso	17,8	11,4	9,2	7,3	520	160	14,2	9,9	70	78	4	6,1	463	171	S-W	0	0	0	si	si		< 250 m	
Interior	San Felipe	20,7	7,9	17	11,3	570	130	14,3	9,8	52	79	1,7	5,8	367	103	N-W	Jun/Sep	15	0,7	no	no		> 100m	
	Los Andes Santiago																					< 1000 m		

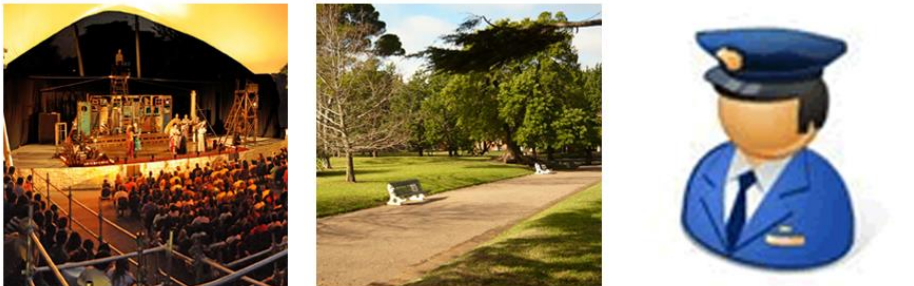
Fuente: BIOCLIMÁTICA CONSIDERACIONES Y ESTRATEGIAS BIOCLIMÁTICAS EN EL DISEÑO DE ESPACIOS PÚBLICOS ABIERTOS EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE.

ENCUESTA

Percepción del río Mapocho



Que le falta a la comuna



Típico de la comuna



Lugares de esparcimiento



Que tendría que tener el río
para ir a él



CONCLUSIONES

El río Mapocho se percibe como sucio y poco atractivo, niños lo describen de color negro.

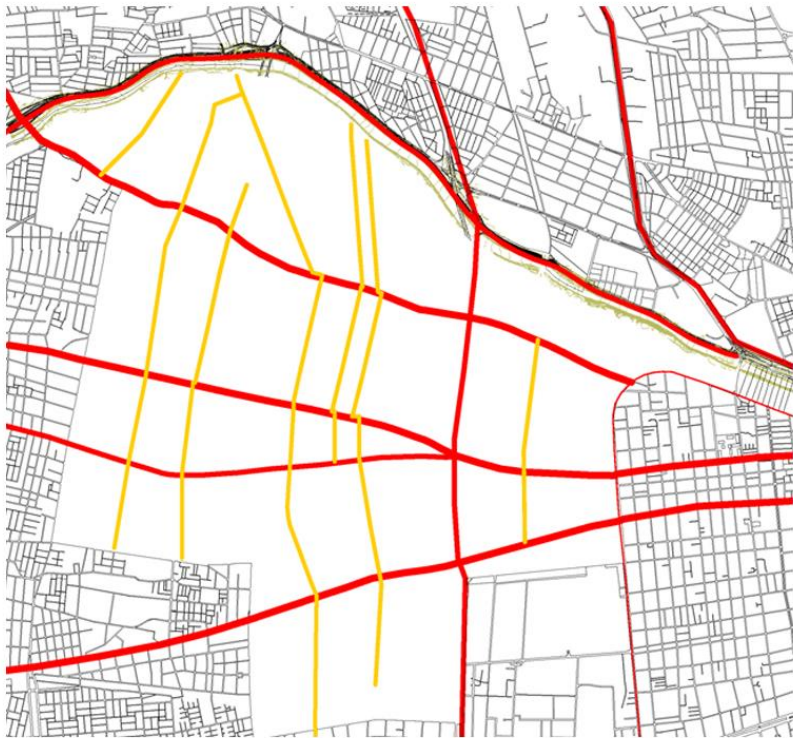
Comuna tranquila debido a la gran cantidad de población mayor, esto último destacado como algo típico de la comuna.

Hay un DEFICIT en infraestructura de uso público, EXPRESION, EVENTOS, EDUCACIÓN y DIFUSION CULTURAL, la gente pide tocatas, conciertos, teatro, esculturas, arte.

El déficit de áreas verdes de la comuna es notorio para sus habitantes, la extensión del borde río en la comuna "destinado a espacio público" es de 17 há. El cual hasta el momento se encuentra bastante DETERIORADO, es un foco de DROGAS y DELINCUENCIA según comentan los habitantes de la comuna.

QUINTA NORMAL | DIAGNÓSTICO

VÍAS



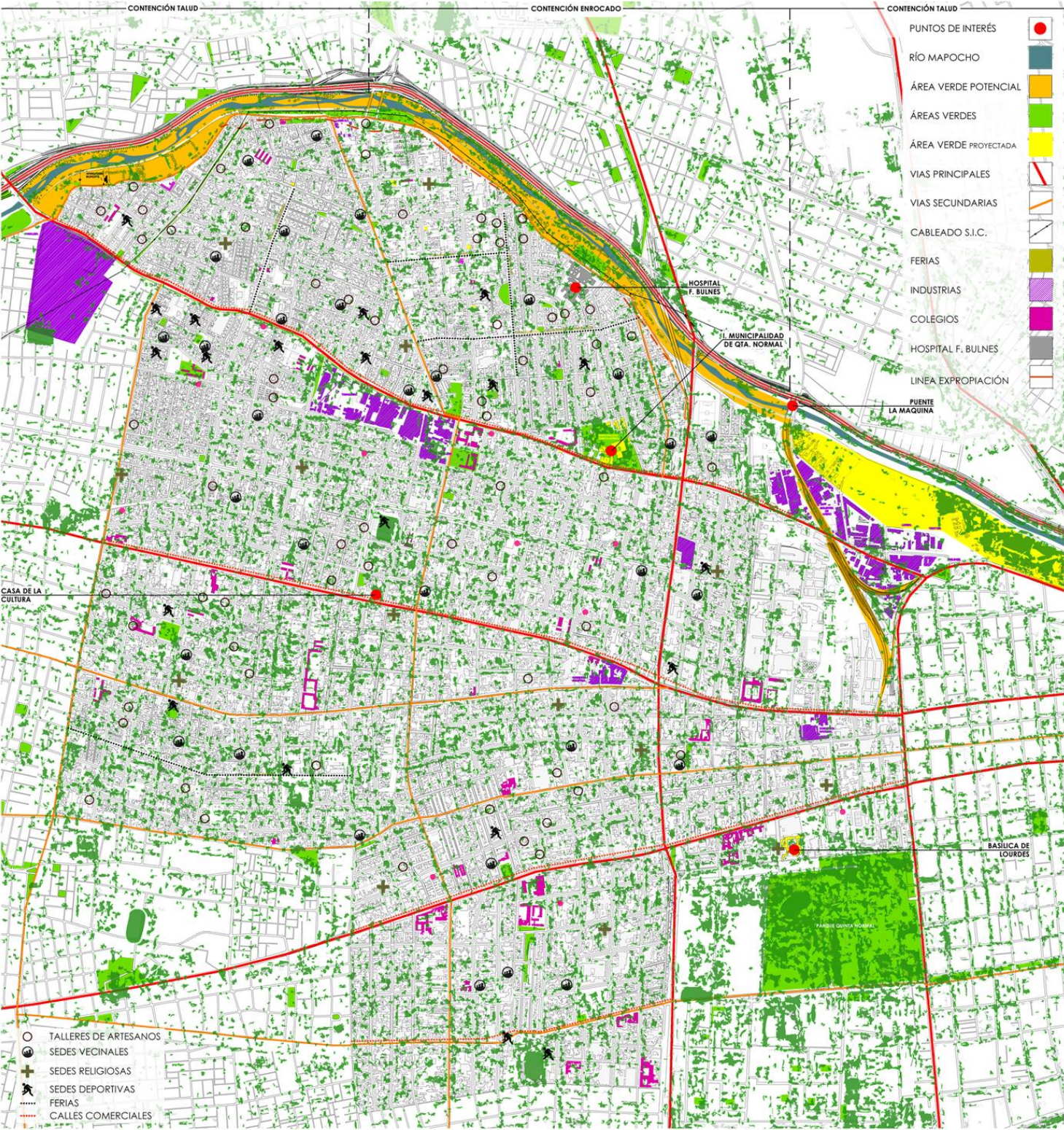
LAS VIAS DESPLAZADORAS DE LA COMUNA SE ENCUENTRAN EN SENTIDO ORIENTE-PONIENTE, MIENTRAS QUE EN EL SENTIDO NORTE SUR SE ENCUENTRAN CALLES DISCONTINUAS, LAS QUE GENERAN UN FLUJO MÁS LENTO, MÁS DE BARRIO, Y FAVORECEN EL DESPLAZAMIENTO A PIE O BICICLETA.

BORDE

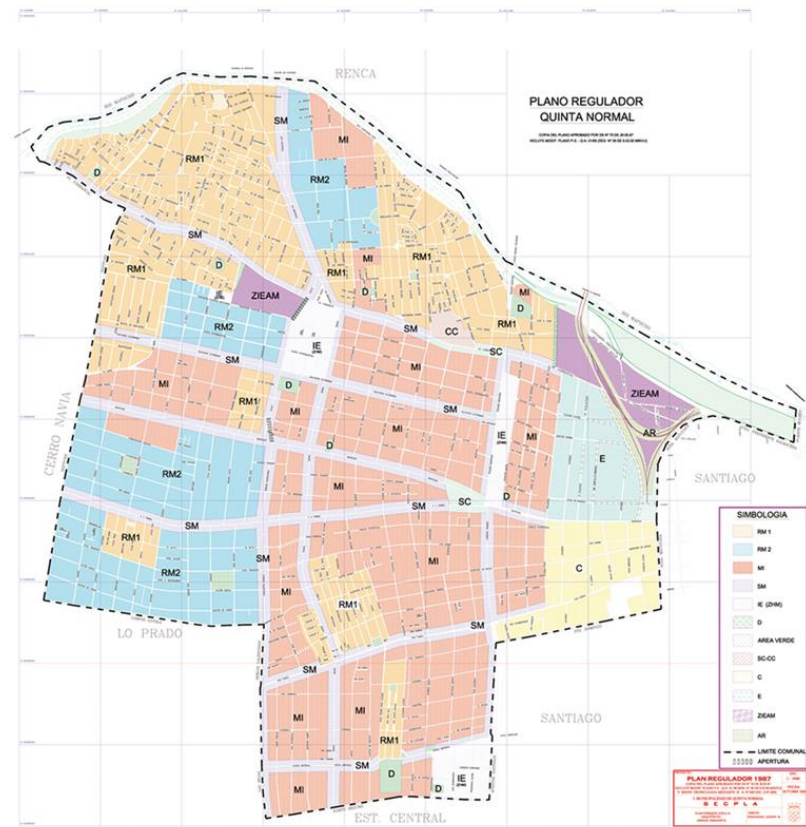


EL ESPACIO DE BORDE JUNTO AL RÍO ES UNA BARRERA ENTRE ESTE Y LA COMUNA Y ESTA CONVERTIDO EN UN BOTADERO, EL RÍO RECIBE TODO TIPO DE DESECHOS. EL LUGAR SE PRESTA PARA JUNTAS DE DELINCUENTES Y SU MALA MANTENCIÓN Y POCO TRANSITO LO CONVIERTEN EN UN PELIGRO TANTO SOCIAL COMO AMBIENTAL.

ESC. 1 : 20.000



PLAN REGULADOR



SIMBOLOGÍA

- RM1**- Vivienda, equipamiento y almacenamiento.
- RM2**- Vivienda, equipamiento, almacenamiento e industria inofensivos, y talleres inofensivos.
- MI**- Vivienda, equipamiento, almacenamiento e industria inofensivos, terminales de transporte rodoviario, depositos de 3 o más buses y/o camiones, y talleres inofensivos.
- SM**- Vivienda, equipamiento, talleres artesanales inofensivos, almacenamiento e industria inofensivos, terminales de transporte rodoviario, depositos de 3 o más buses y/o camiones, y talleres inofensivos.
- IE**- Zonas industriales intercomunales
- D**- Equipamiento a escala comunal de deportes, esparcimiento, cultura y áreas verdes.
- SC**- Vivienda y equipamiento.
- AR**- Corresponde a los terrenos comprendidos entre el costado Norte de la Avenida C. Sur y el eje del cauce del río Mapocho, y el correspondiente a la franja de protección d la vía férrea. En esta zona no se permite ningún tipo de edificación.

PLANO NOLLI



SE DISTINGUEN DISTINTAS TRAMAS DENTRO DE LA COMUNA. EN DENSIDAD DESTACA LA ZONA RESIDENCIAL MIENTRAS QUE LA ZONA INDUSTRIAL SE PRESENTA CON UNA DENSIDAD MENOR.

RASANTES

ALTURAS:
Zonas de viviendas, equipamiento y almacenamiento
Edificación continua: 8 mts
Edificación aislada o pareada: según Art 2.6.3

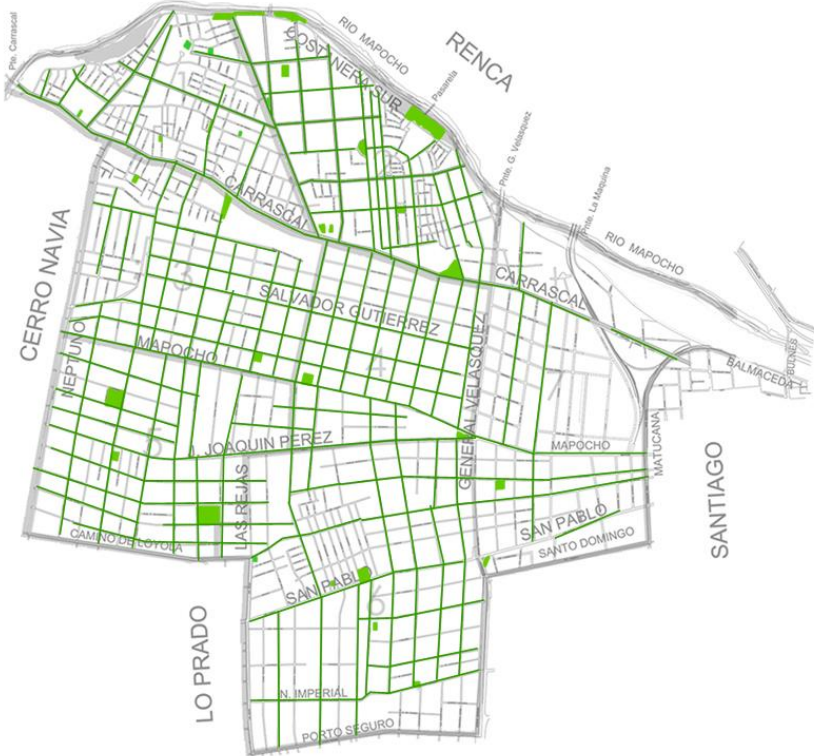
Zonas industriales y talleres artesanales molestos
Edificación continua: 4 mts
Edificación aislada o pareada: según Art 2.6.3

Artículo 2.6.3 OGUC
Las edificaciones aisladas no podrán sobrepasar en ningún punto las rasantes que se indican.

El ángulo máximo de las rasantes con respecto al plano horizontal, expresado en grados sexagesimales, será el que se indica en la siguiente tabla:

Regiones	Angulo de las Rasantes
I a III Región	80°
IV a IX Región y R.M.	70°
X a XII Región	60°

PLANO AREAS VERDES Y ARBOLADO



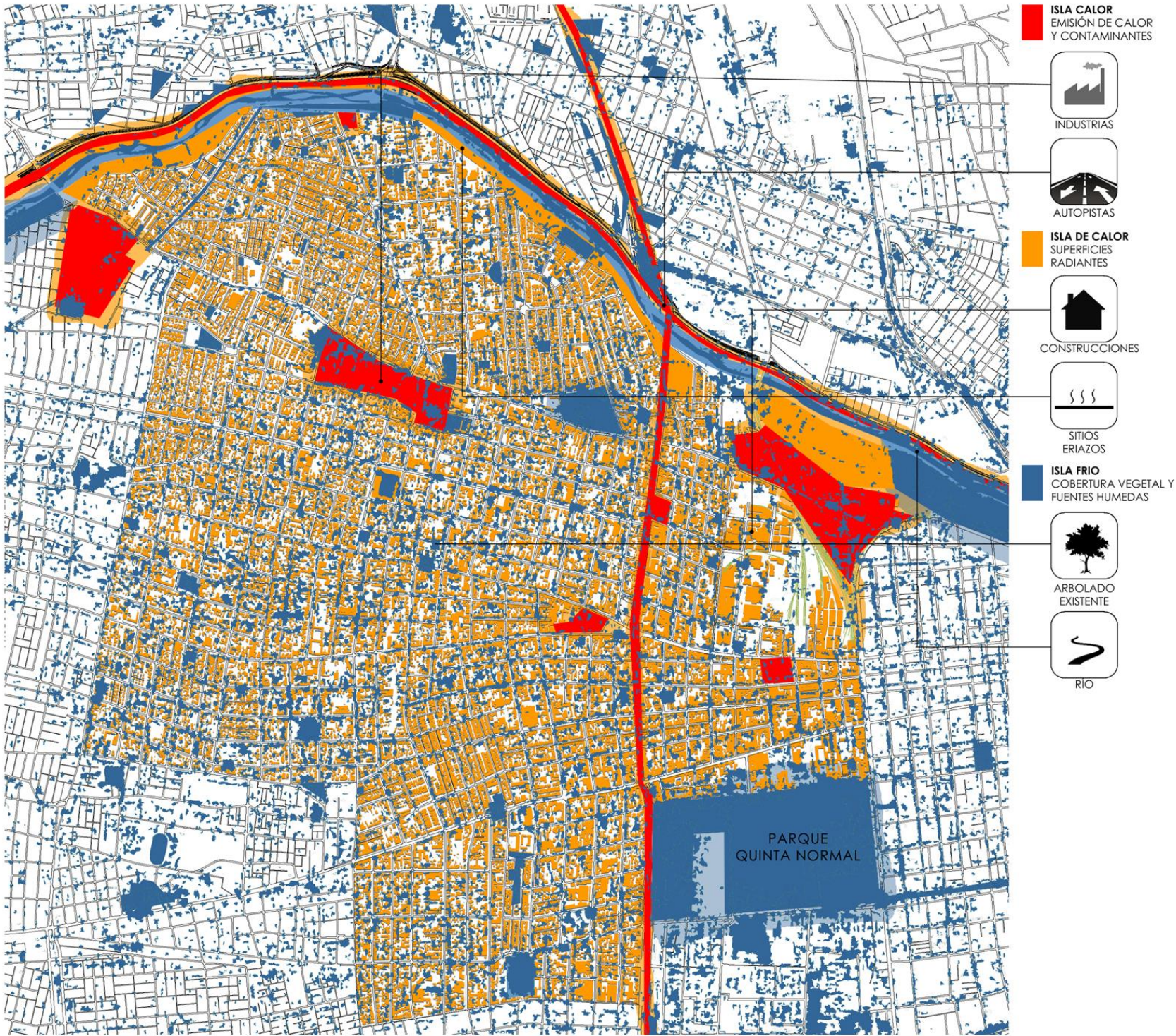
AREAS VERDES QUINTA NORMAL= **136,921 M2 (13 Hó)**

AREAS VERDES POR HABITANTE= **1,28 M2/ HAB.**

ESTO ESTA MUY POR DEBAJO DE LOS **9 M2** RECOMENDADOS POR LA ORGNIZACION MUNDIAL DE LA SALUD.

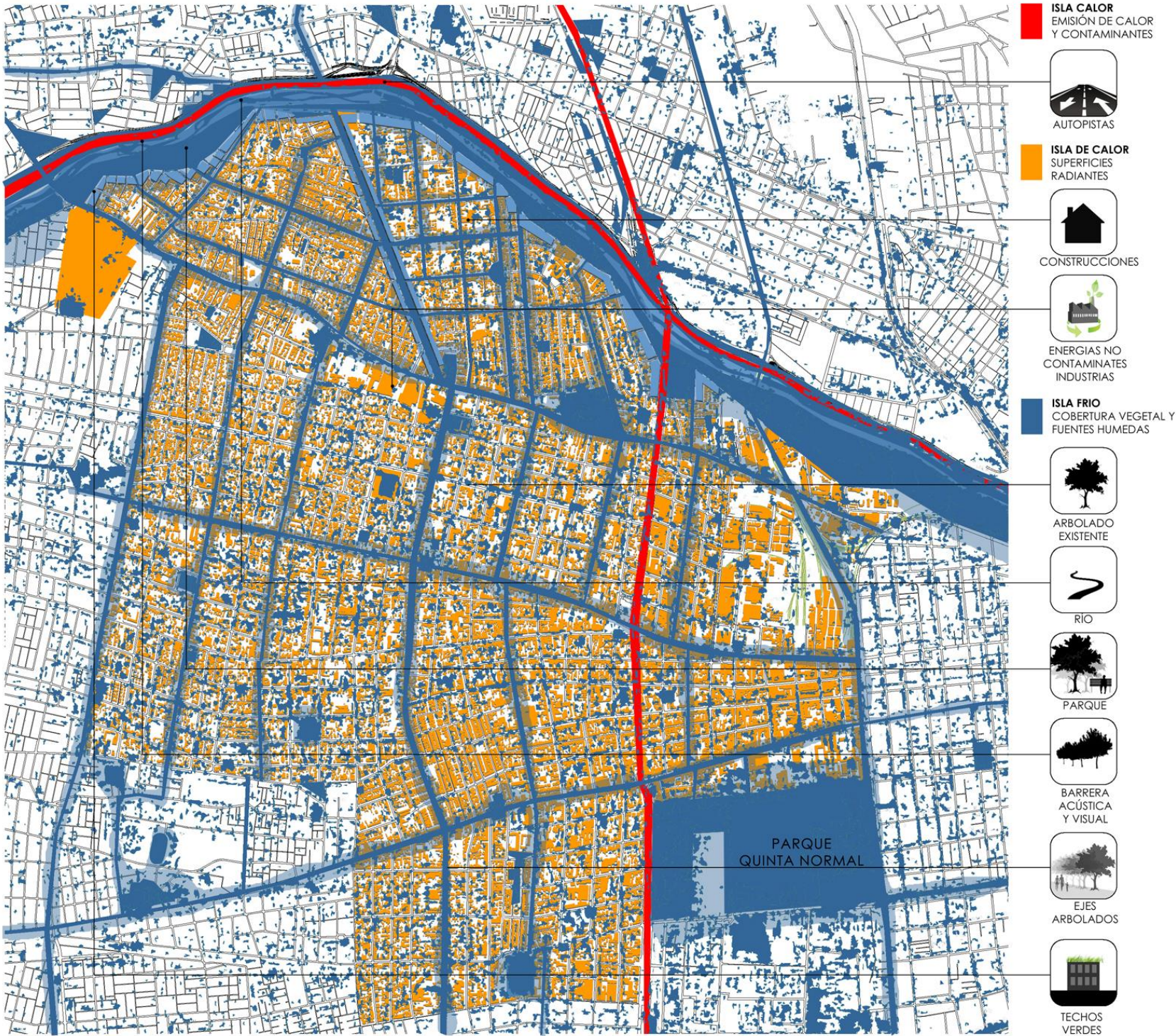
TEMPERATURA URBANA QUINTA NORMAL

SITUACIÓN ACTUAL
ESC 1:20.000



TEMPERATURA URBANA QUINTA NORMAL

SITUACIÓN PROPUESTA
ESC 1:20.000

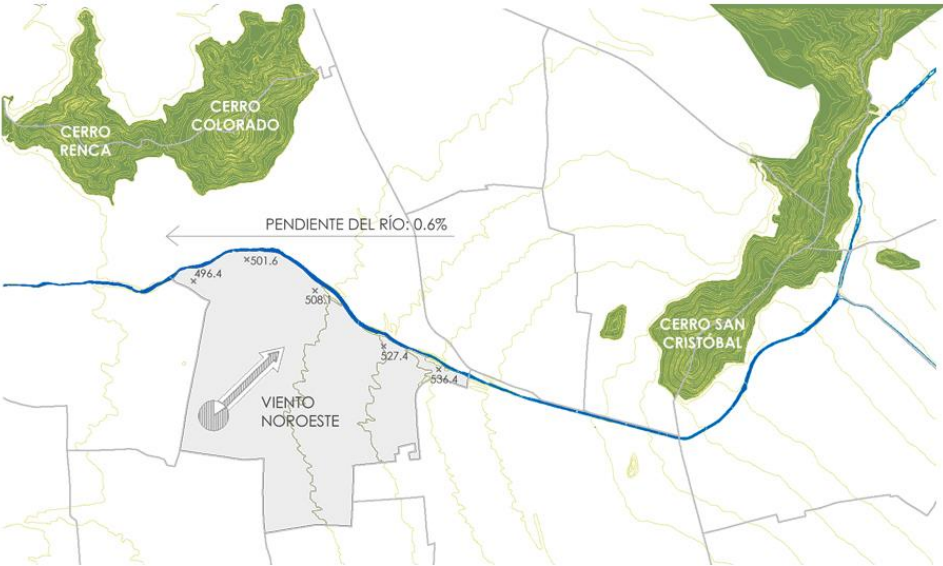


SE PROPONE UNA **NORMATIVA QUE REGULE LAS EMISIONES CONTAMINANTES DE LAS INDUSTRIAS** DE LA COMUNA DE QUINTA NORMAL, DE LAS MÁS CONTAMINANTES Y GENERADORAS DE CALOR.

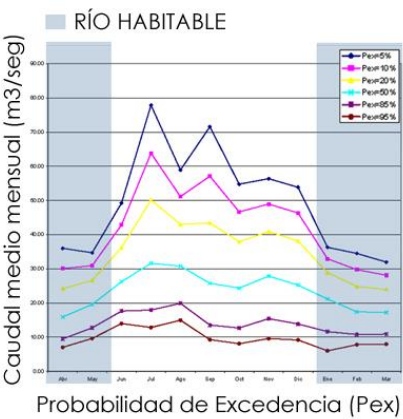
LA NORMATIVA CONSISTE EN QUE LAS INDUSTRIAS QUE CONTAMINEN SOBRE UN LÍMITE PREDEFINIDO COMO ACEPTABLE, DEBERÁN PAGAR UNA **MULTA A BENEFICIO MUNICIPAL**, QUE CONSTITUIRÁ UN FONDO **DESTINADO A LA CREACIÓN Y MEJORAMIENTO DE LAS ÁREAS VERDES Y ARBORIZACIÓN COMUNAL**, AGENTES MITIGADORES DE LA CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR ELLOS MISMOS, ELLO A FIN DE **FOMENTAR EL CAMBIO DE SUS TECNOLOGÍAS POR OTRAS NO CONTAMINANTES**, MEJORANDO ASÍ LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA CIUDAD.

ANÁLISIS BORDE RÍO QUINTA NORMAL

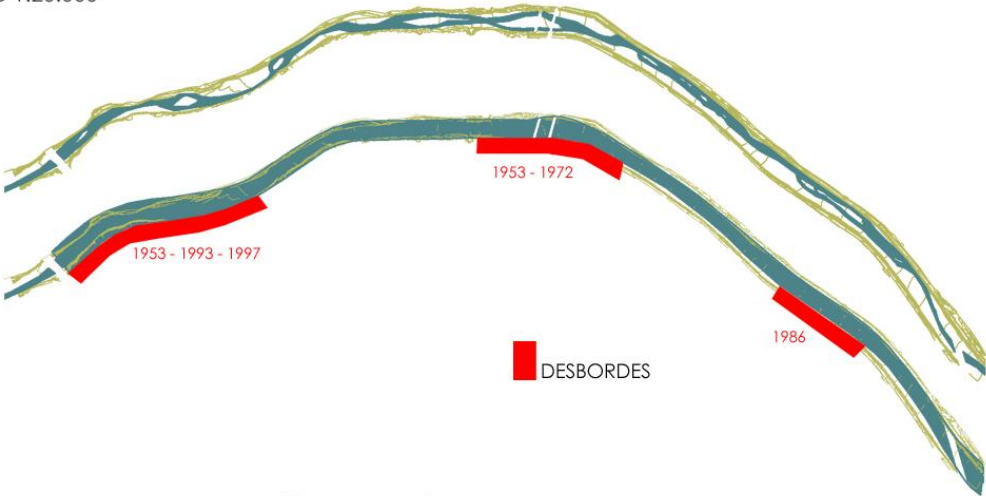
VARIABLES GEOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS ESCALA 1:100.000



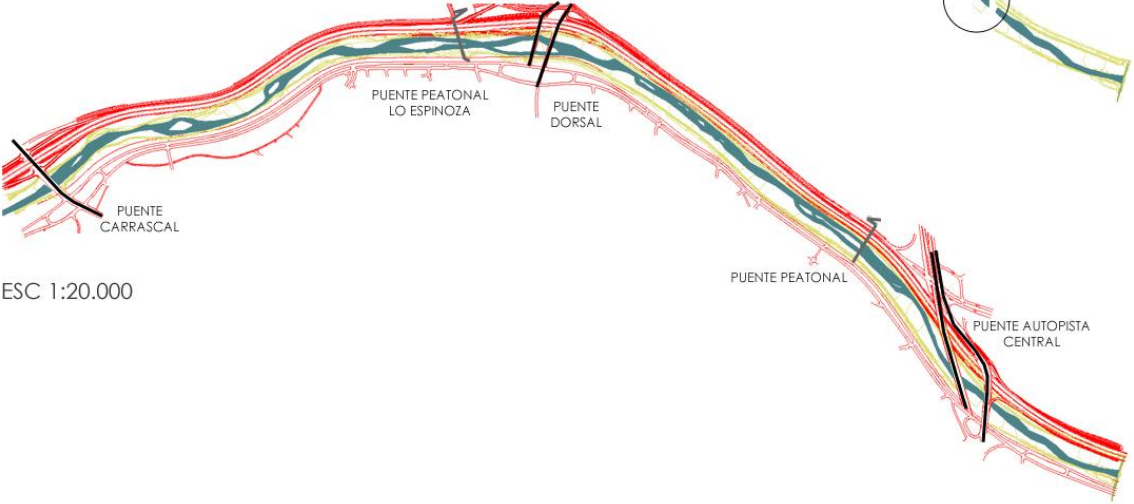
VARIACIÓN DEL CAUCE DEL RIO: 3 A 800 M3/ SEG ESC 1:20.000



FUENTE INUNDACIONES:
TÍTULO MARIELA GONZÁLEZ ROJAS, ING. CIVIL EN GEOGRAFÍA
Fuente:
Estación Mapocho en Rinconada de Maipú a 420 m s.n.m.
Diagnóstico y clasificación de los cursos y cuerpos de agua según objetivos de calidad. Cuenca Río Maipo. MOP



- TORRES ALTA TENSIÓN
- BOTADEROS



C. NORTE Y PROYECTO C. SUR AISLAN EL RIO

LAS DOS COSTANERAS TERMINARÍAN **AISLANDO** AL RÍO POR COMPLETO PERDIENDO LA RELACIÓN DE ÉSTE CON LA CIUDAD.

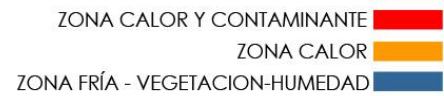


ESQUEMA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA DE LA COSTANERA NORTE EN EL RÍO

ESPACIOS RESIDUALES VERDES DEL PROYECTO COSTANERA SUR

LAS ÁREAS VERDES PROPUESTAS EN EL PROYECTO COSTANERA SUR, SI BIEN APORTAN POR EL HECHO DE SER ÁREAS VERDES, NO FUNCIONAN YA QUE SE PRODUCE UNA **DISGREGACIÓN DEL ESPACIO POTENCIAL**.

COMPORTAMIENTO TÉRMICO DEL CAUCE Y BORDES



AREAS VERDES Y ESPACIOS POTENCIALES

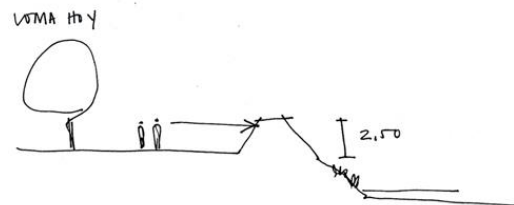
ÁREA POTENCIAL: 43,8 Há
INUNDABLE: 26 Há
PARQUE: 17,8 Há



ÁREA POTENCIAL → PARQUE = TOTAL ÁREAS VERDES Q.N: 56,8 Há ——— 5,5 m2AV/ Hab STGO

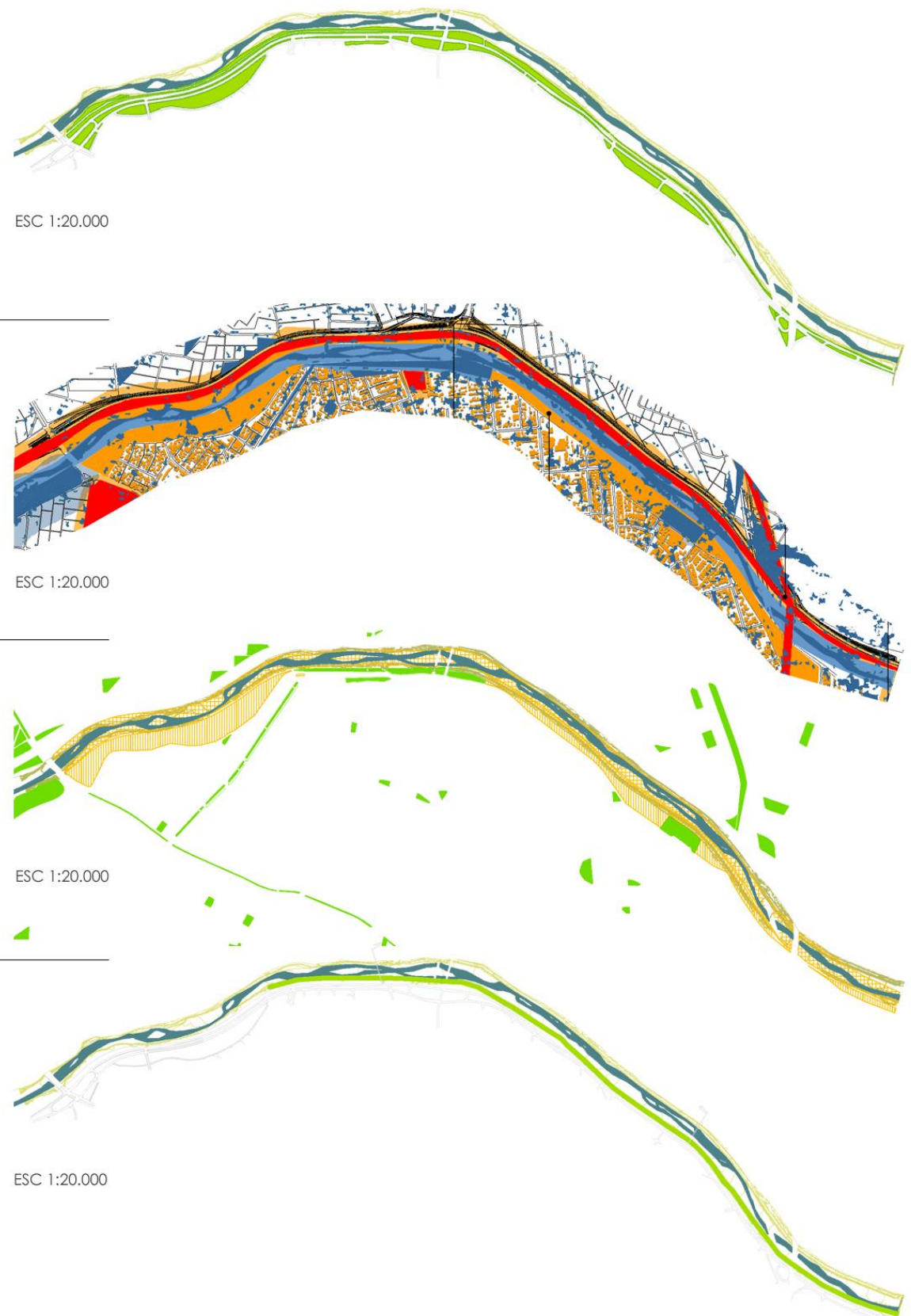
DEFENSA FLUVIAL (LOMA | TALUD)

LÍMITE ENTRE LA CIUDAD Y EL RÍO



DEFENSA FLUVIAL

- NO PERMITE VISIBILIDAD HACIA EL RÍO.
- SU PENDIENTE NO PERMITE QUE SUS BORDES SEAN HABITABLES Y ESTO TAMBIÉN HACE QUE SEA MUY DIFÍCIL SUBIR A ESTA.



ANÁLISIS BORDE RÍO QUINTA NORMAL | IMAGENES

LOS CERROS FUNCIONAN COMO HITOS DE REFERENCIA DENTRO DE LA COMUNA



LECHO DEL RÍO CON ABUNDANTE VEGETACIÓN Y UNA CORRIENTE NOTORIAMENTE MÁS BAJA QUE EN LAS COMUNAS AL ORIENTE DE QUINTA NORMAL

LA BASURA EN EL LECHO ES COMÚN EN TODO EL TRAMO DE LA COMUNA



DEFENSA FLUVIAL IMPIDE VER EL RÍO

CRECIDA DEL MAPOCHO EN QUINTA NORMAL



PRESENCIA DE TORRES DE ALTA TENSIÓN QUE VAN DESDE LA TERMoeLECTRICA DE RENCA HACIA EL SUR

LA MAYORÍA DEL ESPACIO POTENCIAL DE PARQUE CONSISTE EN UN TERRENO BALDÍO, SIN VEGETACIÓN, A RATOS APARECEN ÁRBOLES AÑOSOS POR ZONAS, PERO ES UN BORDE EN MUY MALAS CONDICIONES.



F.O.D.A. QUINTA NORMAL

F O R T A L E Z A S



- VIDA DE BARRIO, TRANQUILIDAD
- ARBOLADO AÑOSO HACE QUE LA COMUNA SE VEA VERDE
- AMPLIOS VEREDONES
- BUENA ACCESIBILIDAD VIAL Y DE TRANSPORTE PÚBLICO
- EL PROYECTO MAPOCHO URBANO LIMPIO GENERARA UNA NUEVA IMAGEN DEL RÍO



O P O R T U N I D A D E S



- ANCHOS VEREDONES COMO POTENCIALES EJES VERDES CAPTADORES DE AGUAS LLUVIA
- ESPACIO POTENCIAL EN EL BORDE DEL RÍO (ÁREA VERDE, ABSORCIÓN DE AGUAS)
- BAJA DIFERENCIA DE NIVELES ENTRE EL LECHO Y BORDE DEL RÍO ACCESIBLE
- GRAN CANTIDAD DE VEGETACION EXISTENTE EN EL LECHO
- RÍO MAPOCHO COMO HITO VERDE DENTRO DE LA COMUNA
- GRAN CANTIDAD DE FERIAS QUE CONSTITUYEN LUGARES DE ENCUENTRO, PASEO Y ABASTECIMIENTO
- MICROEMPRESARIOS Y ARTESANOS
- LINEA FERREA COMO POSIBLE PARQUE O EJE VERDE INTERCOMUNAL
- RÍO COMO BOTADERO: ATRAE GENTE DE TODA LA COMUNA A BOTAR DESECHOS
- CARTONEROS ACOPIAN Y RECICLAN BASURA.

D E B I L I D A D E S

- DECRECIMIENTO CENSAL (-10.6% POBLACIÓN)(PROGRAMA I.P.T. MINVU)
- SITIOS ERIAZOS EN EL BORDE DEL RÍO SON FOCOS DE DELINCUENCIA Y BASURA PROVOCANDO UNA MALA PERCEPCIÓN DEL MISMO
- DÉFICIT DE ÁREAS VERDES (A.V./hab. 1.3 m2)
- POCA INFRAESTRUCTURA DE USO PÚBLICO, EVENTOS Y DIFUSIÓN CULTURAL
- NO HAY ESPACIOS NI JUEGOS PARA NIÑOS
- LA GENTE ACUDE A PARQUES Y ÁREAS VERDES DE OTRAS COMUNAS
- MUNICIPIO CUENTA CON BAJOS RECURSOS ECONÓMICOS



A M E N A Z A S

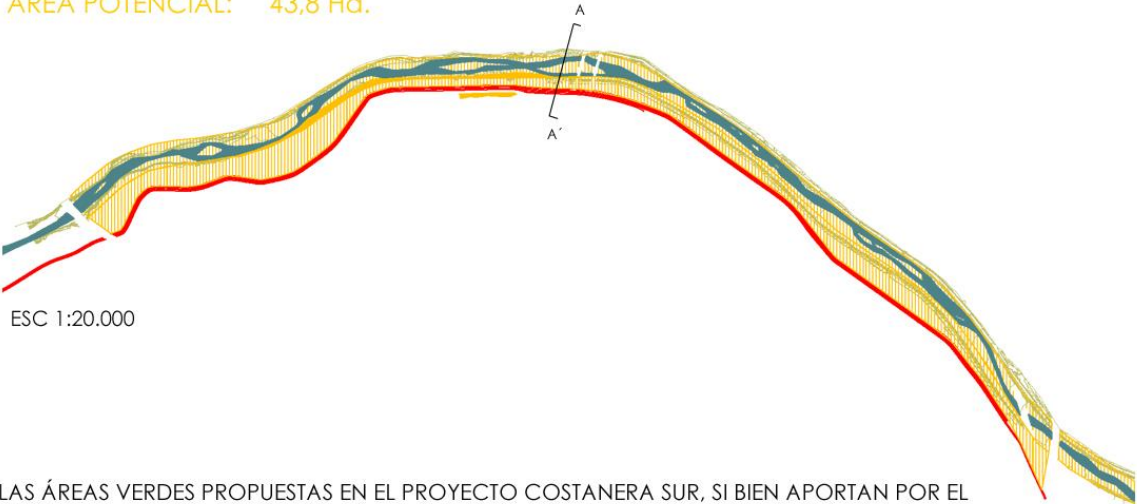


- FALTA DE IDENTIDAD DE LA COMUNA Y DE SUS HABITANTES CON ELLA
- DELINCUENCIA QUE VIENE DESDE OTRAS COMUNAS, CERRO NAVIA, LO PRADO, RENCA
- MALA PERCEPCIÓN DEL RÍO, LO QUE ALEJA A LA GENTE DE SUS RIVERAS
- RÍO COMO BASURAL
- QUEMAS DE BASURA EN EL SECTOR "CARTONEROS"



PROPUESTA BORDE RÍO QUINTA NORMAL

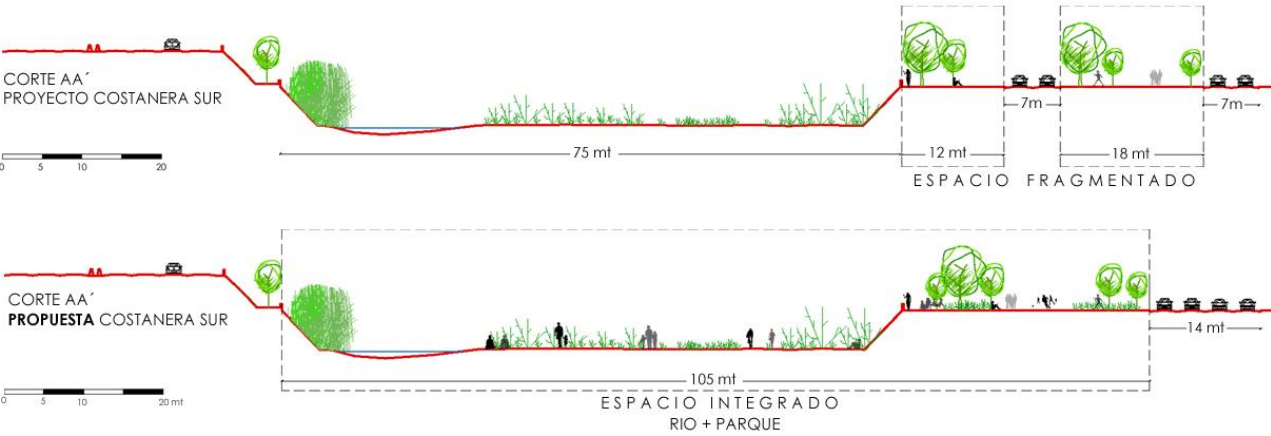
CONTRA-PROPUESTA COSTANERA SUR
ÁREA POTENCIAL: 43,8 HÁ.



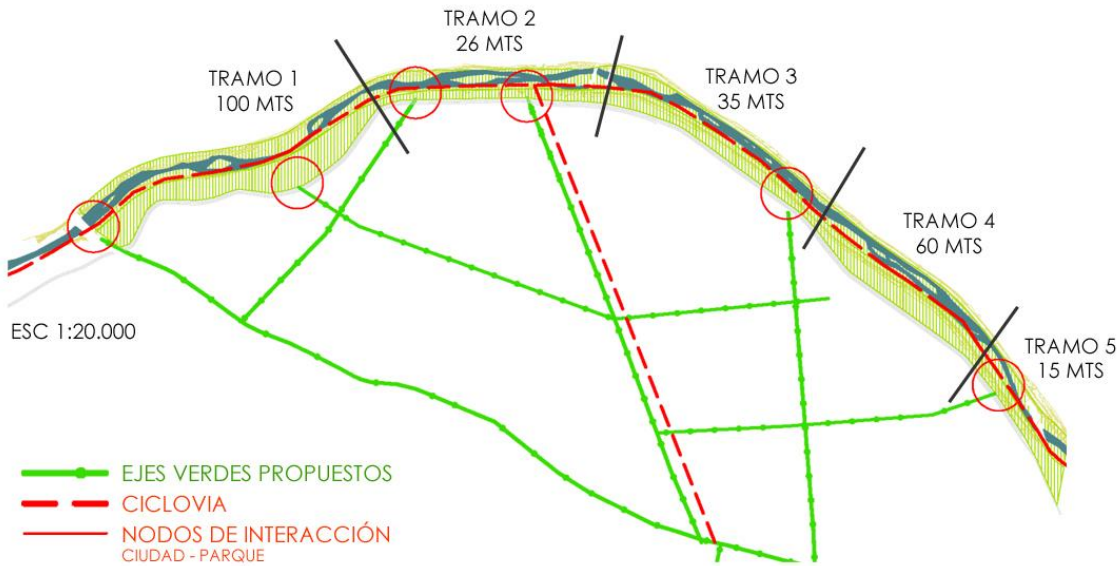
LAS ÁREAS VERDES PROPUESTAS EN EL PROYECTO COSTANERA SUR, SI BIEN APORTAN POR EL HECHO DE SER ÁREAS VERDES, NO FUNCIONAN YA QUE SE PRODUCE UNA **DISGREGACIÓN DEL ESPACIO POTENCIAL**.

SE PROPONE LA AMPLIACIÓN DE LA ACTUAL COSTANERA SUR A 4 PISTAS PERO SIN FRAGMENTAR EL ESPACIO DE BORDE DE MANERA QUE EL **ESPACIO POTENCIAL Y RÍO SE INTEGREN** Y AL MISMO TIEMPO SE MANTENGAN LAS CONDICIONES DE TRÁNSITO DEL ACTUAL PROYECTO.

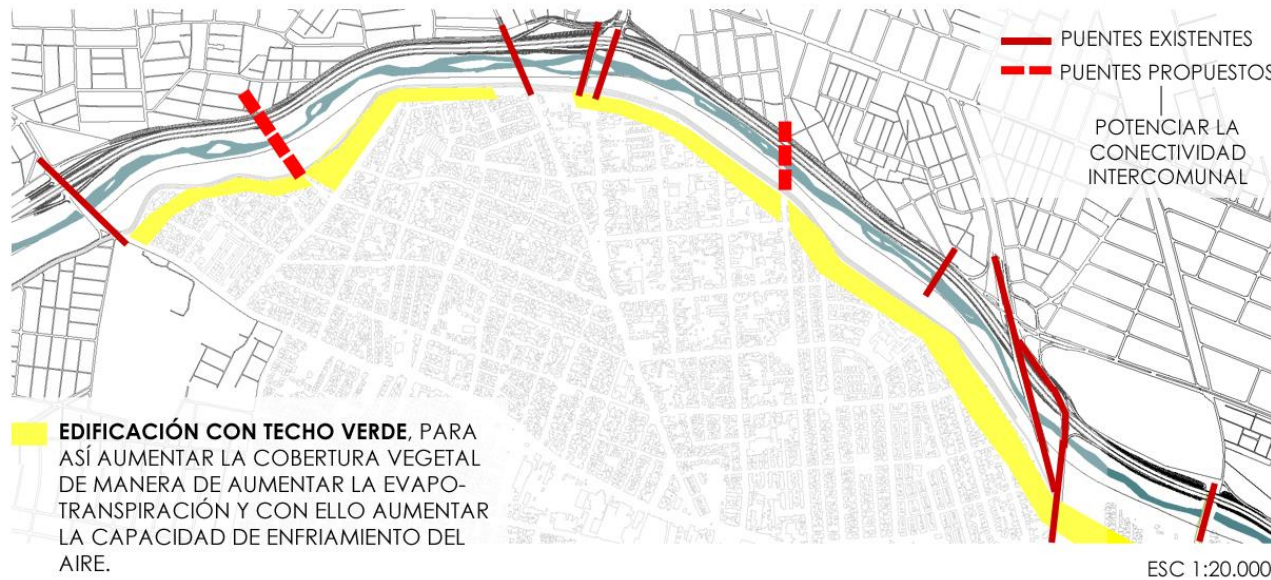
GENRANDO ASÍ UN SOLO ESPACIO DE PARQUE INTEGRADO CON EL RÍO, A DIFERENCIA DEL ESPACIO FRAGMENTADO QUE SE PROPONE HOY.



INTERACCIÓN RÍO CIUDAD



TRANSVERSALIDAD Y DENSIFICACIÓN DE BORDE

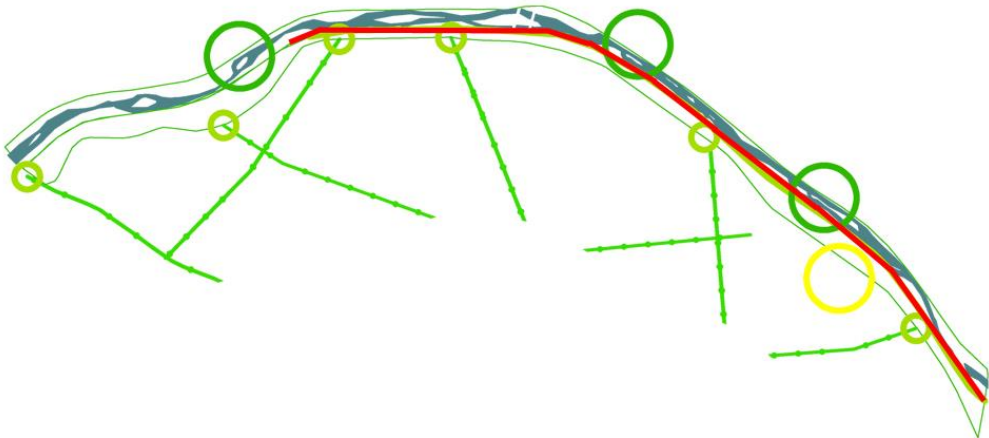


PROPUESTA BORDE RÍO QUINTA NORMAL

DEFENSA FLUVIAL BARRERA

- PLAZA DE ACCESO
- RELACIÓN CON EL RÍO
- RELACIÓN PROGRAMA

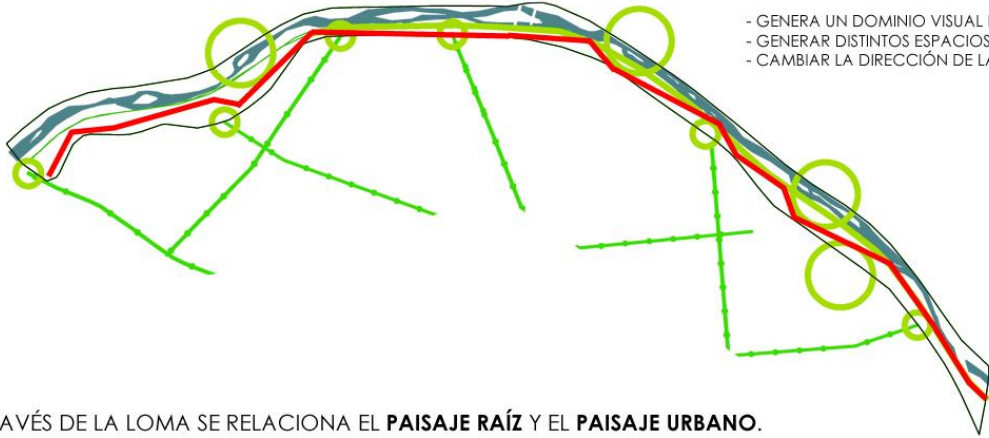
LA DEFENSA FLUVIAL ACTUALMENTE ACTÚA COMO UN LÍMITE ENTRE EL ESPACIO POTENCIAL DE PARQUE Y EL RÍO, ES DE DIFÍCIL ACCESO DEBIDO A LA PRONUNCIADA PENDIENTE DE SUS LADERAS.



DEFENSA FLUVIAL CONFIGURADORA

LA LOMA O DEFENSA FLUVIAL DEL BORDE ES MODIFICADA DE MANERA QUE CONFIGURA ESPACIOS QUE ACERCAN EL RÍO A LA CIUDAD Y ESPACIOS QUE ACERCAN LA CIUDAD AL RÍO.

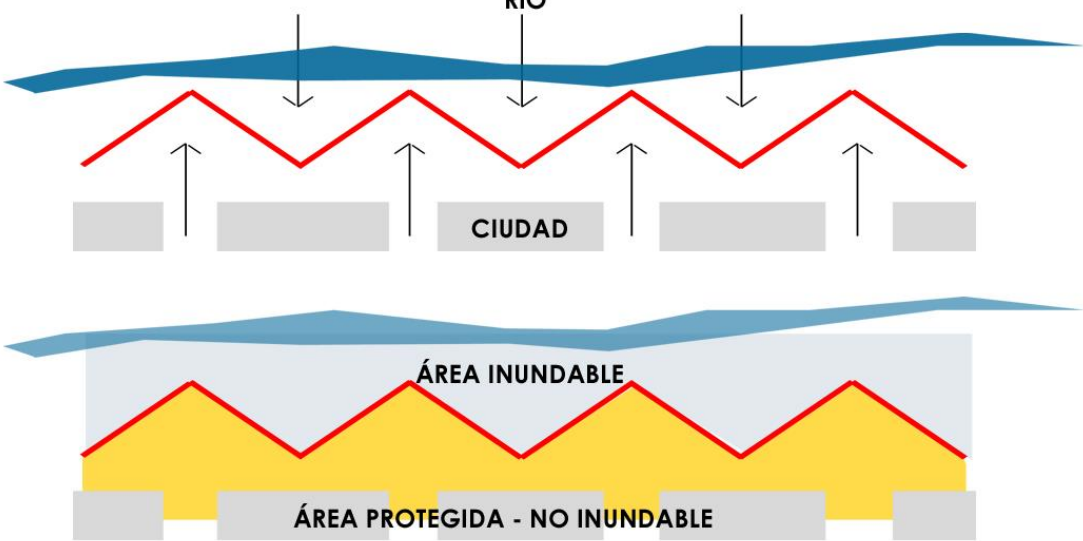
A SU VEZ TAMBIÉN DA LUGAR AL RECORRIDO PRINCIPAL DEL PARQUE, ADEMÁS DE:



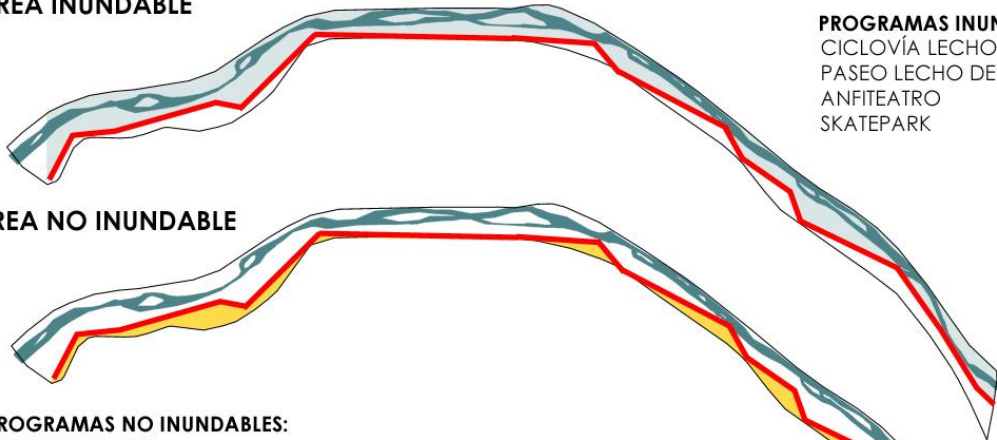
- GENERA UN DOMINIO VISUAL DEL ESPACIO PARQUE
- GENERAR DISTINTOS ESPACIOS A LO LARGO DEL PARQUE
- CAMBIAR LA DIRECCIÓN DE LAS VISTAS HACIA EL PAISAJE

A TRAVÉS DE LA LOMA SE RELACIONA EL PAISAJE RAÍZ Y EL PAISAJE URBANO.

ESQUEMA LOMA INTERACCIÓN RÍO CIUDAD

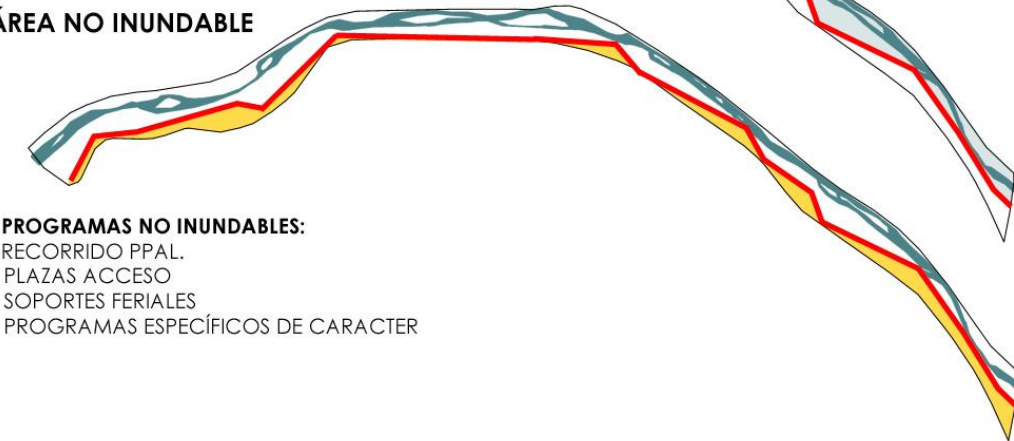


ÁREA INUNDABLE



PROGRAMAS INUNDABLES:
CICLOVÍA LECHO DE RÍO
PASEO LECHO DE RÍO
ANFITEATRO
SKATEPARK

ÁREA NO INUNDABLE



PROGRAMAS NO INUNDABLES:
RECORRIDO PPAL.
PLAZAS ACCESO
SOPORTES FERIALES
PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE CARACTER

CARÁCTER PARQUE BORDE RÍO MAPOCHO EDUCATIVO - CULTURAL

EDUCAR MOSTRANDO EL VALOR DEL RÍO MAPOCHO Y EL PAISAJE RAÍZ, A TRAVÉS DE LA EXPERIENCIA, YA SEA EN EL PARQUE COMO EN EL CAUCE DEL MISMO RÍO.
EL PARQUE COMO PLATAFORMA DE DIFUSIÓN CULTURAL.

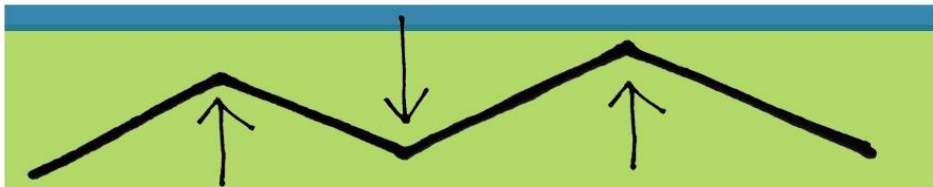
ENCUESTA
+
ANÁLISIS EN TERRENO

PROGRAMAS





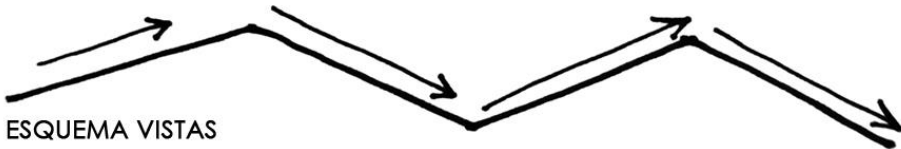
ESTRUCTURA PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO



DEFENSA FLUVIAL CONFIGURADORA



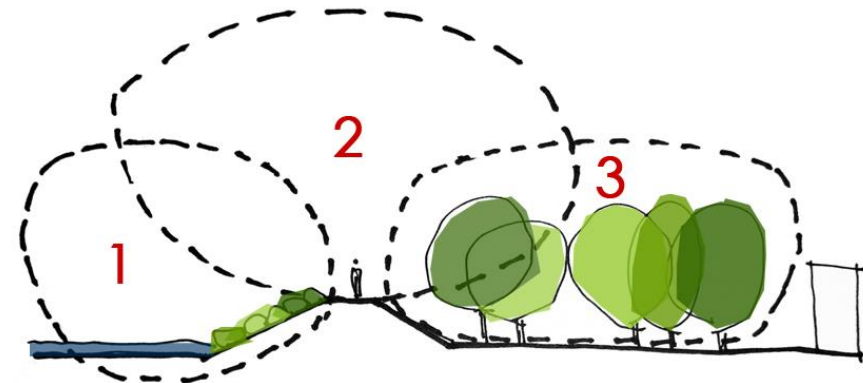
DOMINIO VISUAL HACIA GEOGRAFÍA Y CIUDAD.



ESQUEMA VISTAS

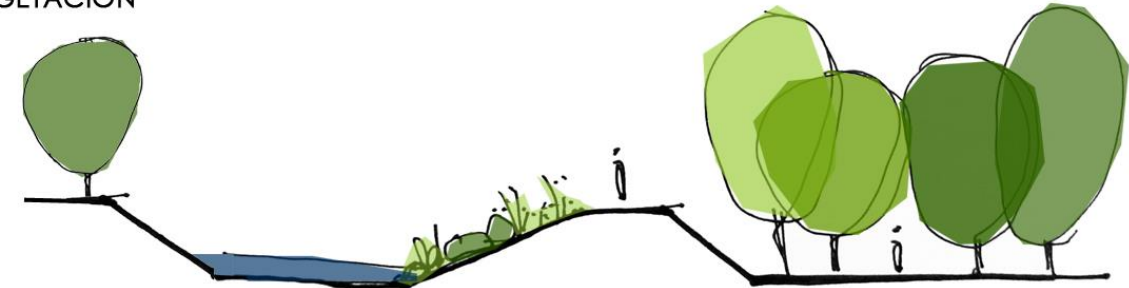
LA FORMA DEL RECORRIDO PRINCIPAL SE ADAPTA AL TERRENO DE MANERA DE FORMAR ESPACIOS HACIA LA CIUDAD Y HACIA EL RÍO, ALARGANDO EL RECORRIDO, ELEVÁNDOLO PROPORCIONANDO ASÍ UN DOMINIO VISUAL DE SU ENTORNO GEOGRÁFICO Y URBANO Y A LA VEZ OTORGÁNDOLE SEGURIDAD AL MISMO.

SITUACIONES ESPACIALES DISTINTAS



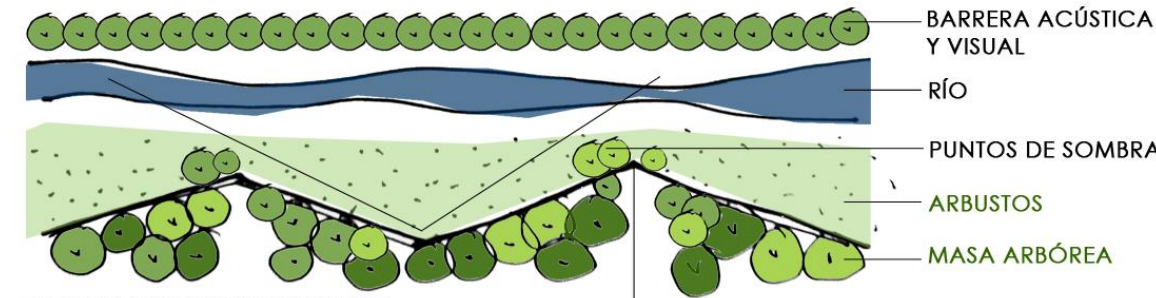
1 RELACIÓN CON EL RÍO 2 DOMINIO VISUAL y EXPOSICIÓN 3 ESPACIOS INTIMOS

VEGETACIÓN



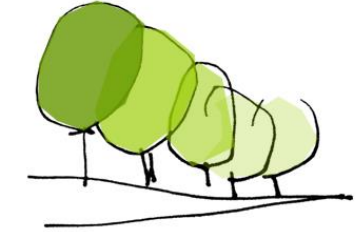
ESQUEMA VEGETACIÓN EN CORTE

LA MASA ARBÓREA SE CONCENTRA AL LADO SUR DE LA LOMA YA QUE ES EL ESPACIO PROTEGIDO DE LAS INUNDACIONES Y QUE ACUMULARÁ HUMEDAD NATURALMENTE DEBIDO A SU ORIENTACIÓN, FUNCIONANDO COMO LA LADERA SUR DE UN CERRO.



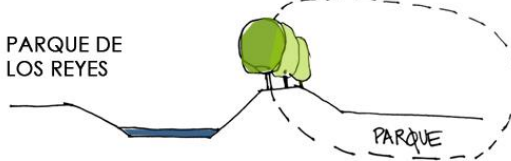
ESQUEMA VEGETACIÓN EN PLANTA

PUNTOS DE SOMBRA EN EL RECORRIDO

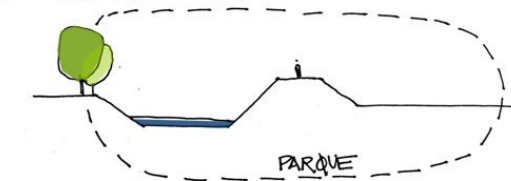


-ARBOLES DE HOJA PERSISTENTE PARA GENERAR SOMBRA A LO LARGO DE TODO EL AÑO Y DE COPA ALTA PARA PERMITIR VISIBILIDAD HACIA EL RÍO.

UNA LINEA DE ÁRBOLES FUNCIONA COMO BARRERA VISUAL, ES POR ESTO LA UBICAMOS AL LADO SUR DE LA COSTANERA NORTE COMO BARRERA VISUAL Y ACÚSTICA.

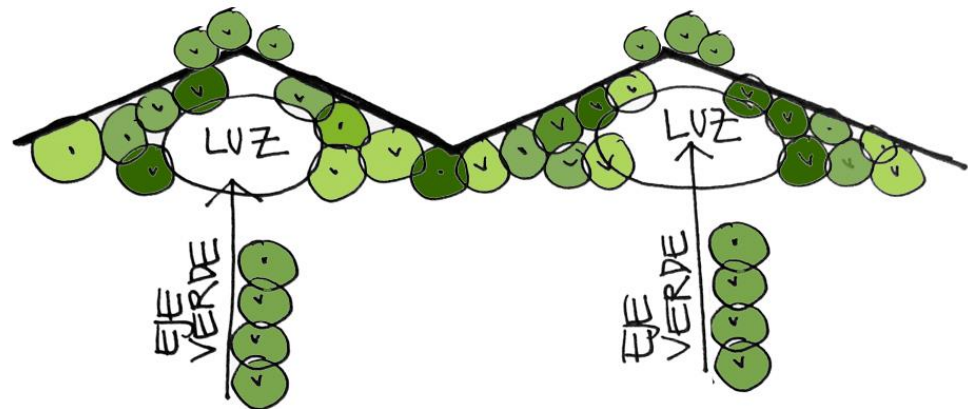


PARQUE DE LOS REYES PROPUESTA PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO

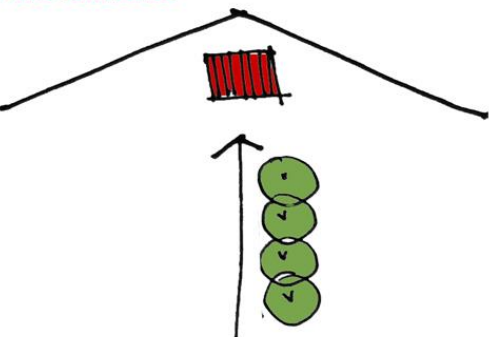


ESTRUCTURA PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO

ESQUEMAS LUZ Y SOMBRA EN LAS PLAZAS DE ACCESO AL PARQUE

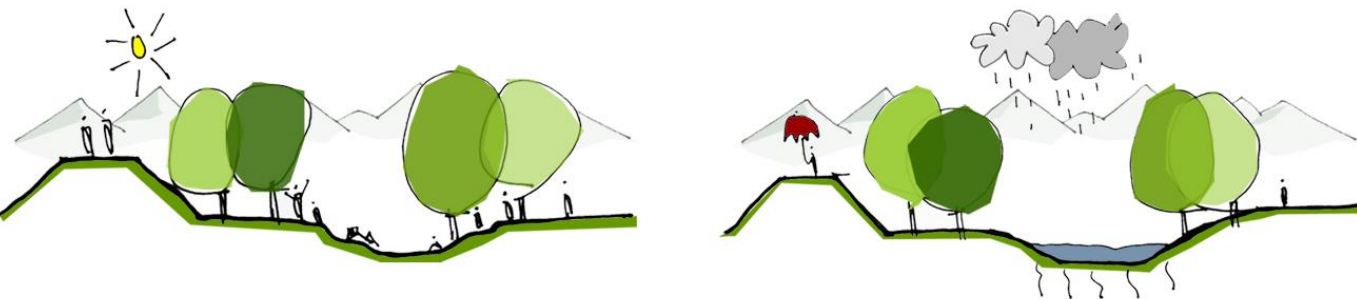
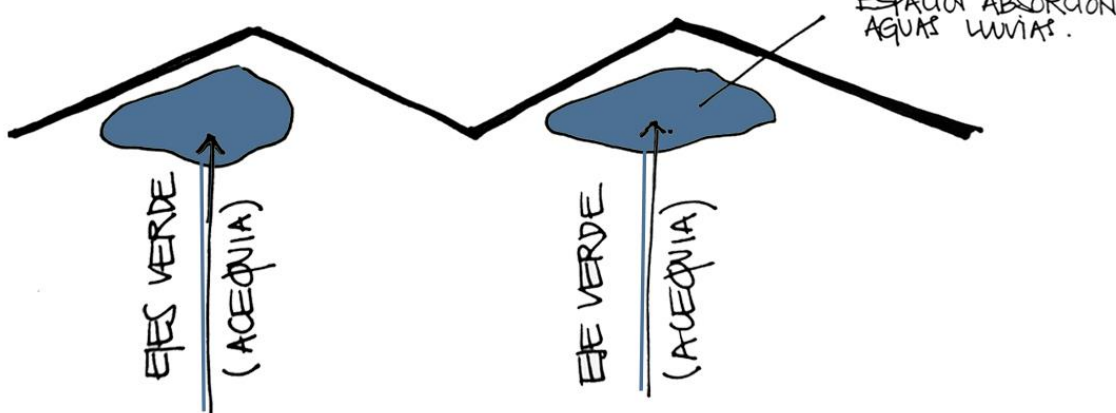


PROGRAMAS

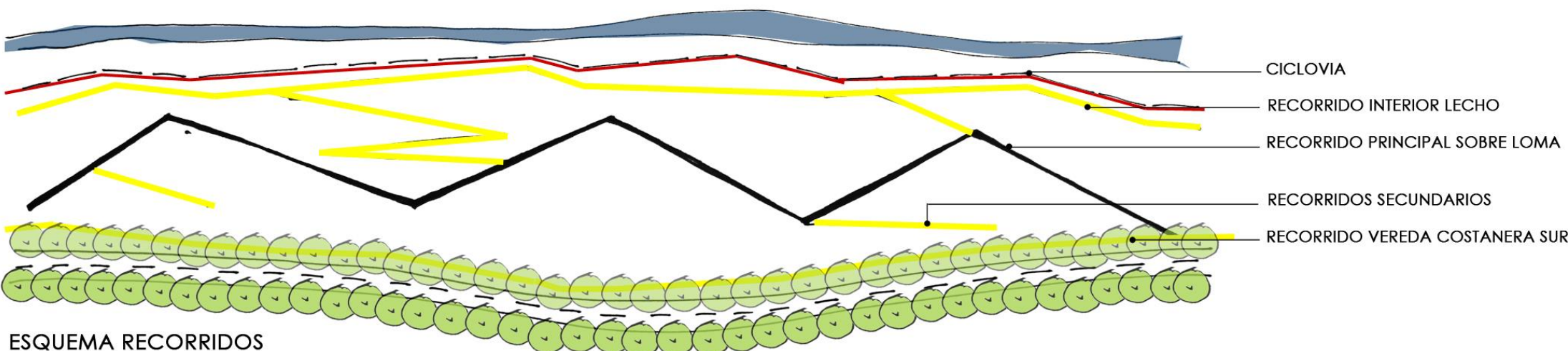


EN LOS ESPACIOS DE LUZ, EN EL REMATE DE LOS EJES VERDES, SE UBICARÁN LOS PROGRAMAS.

ABSORCIÓN AGUAS LLUVIAS



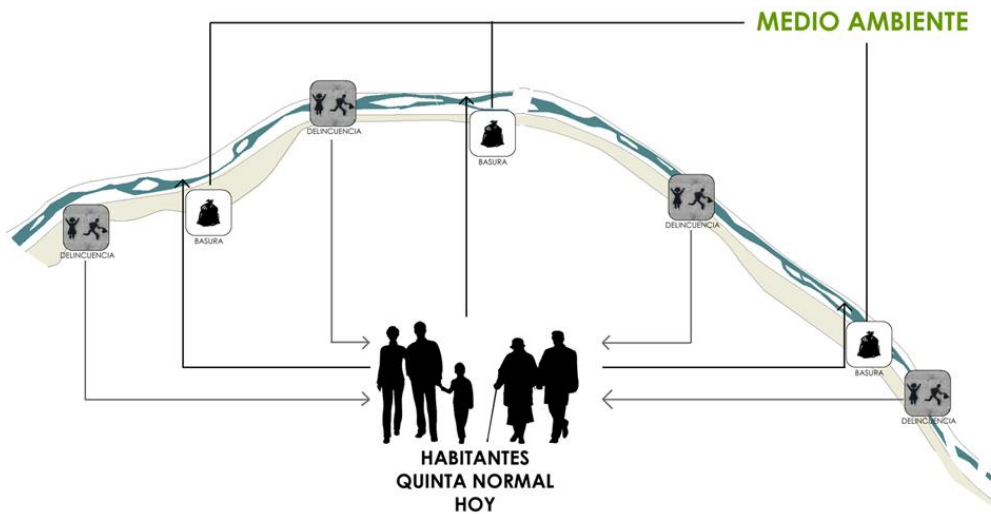
CIRCULACIONES



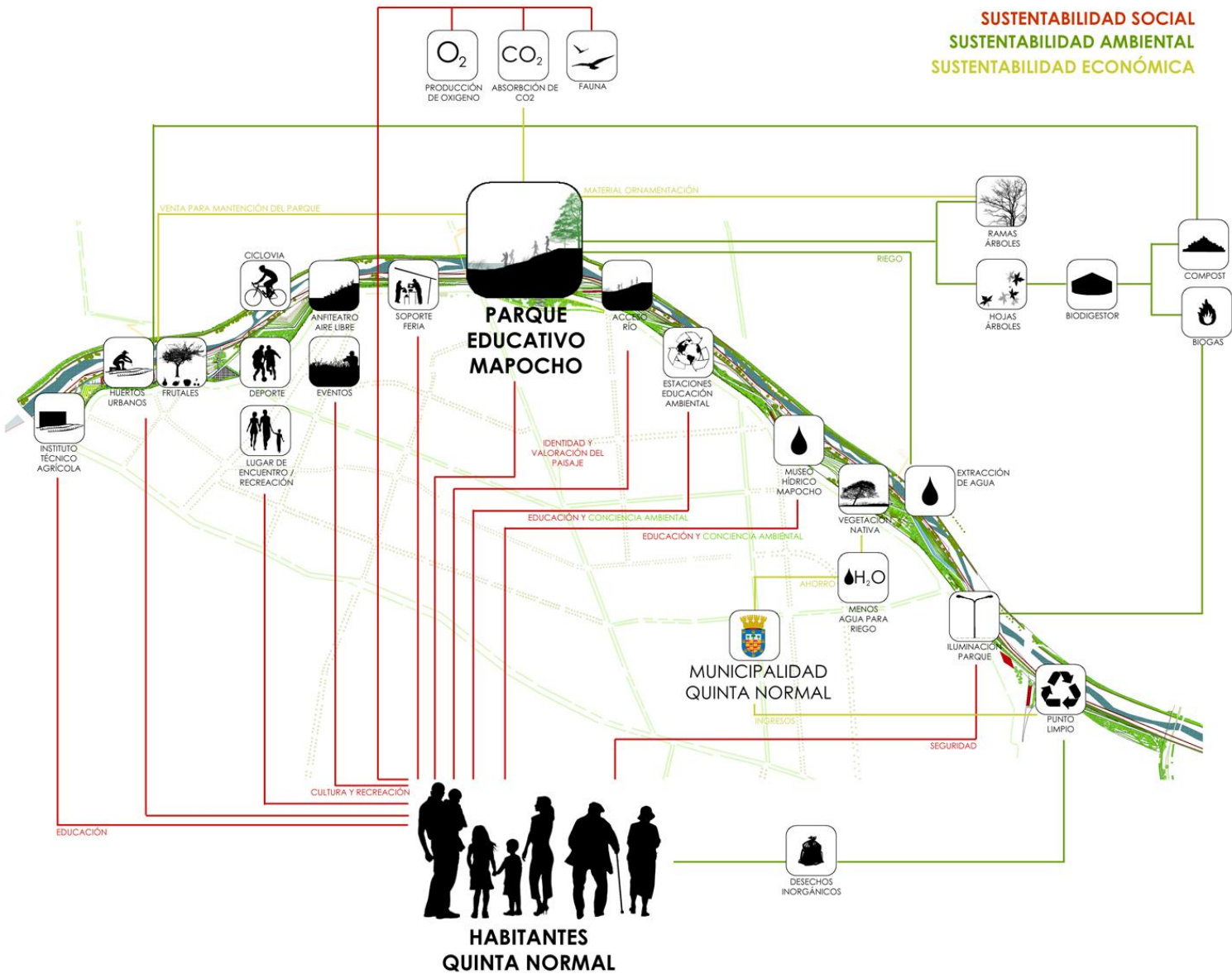
ESQUEMA RECORRIDOS

SUSTENTABILIDAD PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO

RELACIÓN CON EL RÍO HOY



BASURA + DELINCUENCIA = LOS HABITANTES DE LA COMUNA LE DAN LA ESPALDA AL RÍO



VEGETACIÓN

LA ELECCIÓN DE ESPECIES SE BASA EN EL CATASTRO DE LA VEGETACIÓN EXISTENTE DEL LUGAR Y LAS ESPECIES QUE CORRESPONDEN A LA COMUNIDAD VEGETAL DEL MATORRAL Y BOSQUE ESCLERÓFILO CORRESPONDIENTE A LA REGION METROPOLITANA Y SANTIAGO.

BARRERA ACÚSTICA Y VISUAL COSTANERA NORTE



QUILLAY
QUILLAJA SAPONARIA
ALTURA:
2 A 10 MTS.



OREGANILLO
VIVIANA MARIFOLIA
ALTURA: 50 CM



NENEO
MULINUM SPINOSUM
ALTURA: 25 CM



HIERBA AZUL
ECHIUM VULGARE
ALTURA: 1 MT

LINEA DE ÁRBOLES COSTANERA SUR



PLATANILLO
PLATANUS ORIENTALIS
ALTURA:
20 MTS.



BOVEDA DE PLATANOS ORIENTALES AV PEDRO DE VALDIVIA

SE ELIJE PARA MANTENER UNA CONTINUIDAD CON LA AVENIDA ANDRES BELLO Y GENERAR UNA BOVEDA DE ARBOLES.

MASAS ARBÓREAS / PUNTOS SOMBRA



PEUMO
CRYPTOCARYA ALBA
ALTURA:
15 A 20 MTS.



QUILLAY
QUILLAJA SAPONARIA
ALTURA:
2 A 10 MTS.



MAITÉN
MAYTENUS BOARIA
ALTURA: 3 A 15 MT



ALGARROBO
PROSOPIS CHILENSIS
ALTURA: 8 A 14 MT



ESPINO
ACACIA CAVEN
ALTURA:
2 A 6 MT

ARBUSTOS - COLOR



VAUTRO
BACCHARIS CONCAVA
ALTURA: 1 MT.
FLORAC: SEPT - NOV



CLAVEL DEL CAMPO



OREGANILLO
VIVIANA MARIFOLIA
ALTURA: 50 CM



NENEO
MULINUM SPINOSUM
ALTURA: 25 CM



HIERBA AZUL
ECHIUM VULGARE
ALTURA: 1 MT

VEGETACIÓN

VEGETACIÓN EXISTENTE

ÁRBOLES



PIMENTERO FALSO
SCHINUS MOLLE

ALTURA:
6 - 8 MT



SAUCE
SALIX BABYLONICA

ALTURA MÁX:
20 MTS



AROMO
ACACIA DEALBATA

ALTURA:
10-12 MT



ALGARROBO
PROSOPIS CHILENSIS

ALTURA: 8 A 14 MT



ARCE
ACER NEGUNDO

ALTURA:
15 - 20 MT

ARBUSTOS Y GRAMINEAS



DEDAL DE ORO
ESCHSCHOLTZIA CALIFORNICA



RAPISTRO
RAPISTRUM RUGOSUM

ALTURA:
0.50 A 1.50 MT







EJES VERDES



VILCA
ACACIA VISCO CADUCO

ALTURA: 8 -15 MT.
FLORAC: NOV - DIC



ALMENDRO
PRUNUS DULCIS CADUCO

ALTURA: 3 -5 MT.
FLORAC: PRIMAVERA



CIRUELO ROJO
PRUNUS CERASIFERA CADUCO

ALTURA: 6 -7 MT.
FLORAC: PRIMAVERA

ESPECIES QUE TENGAN COLOR DE MANERA QUE LE DEN CARÁCTER A LA CALLE.

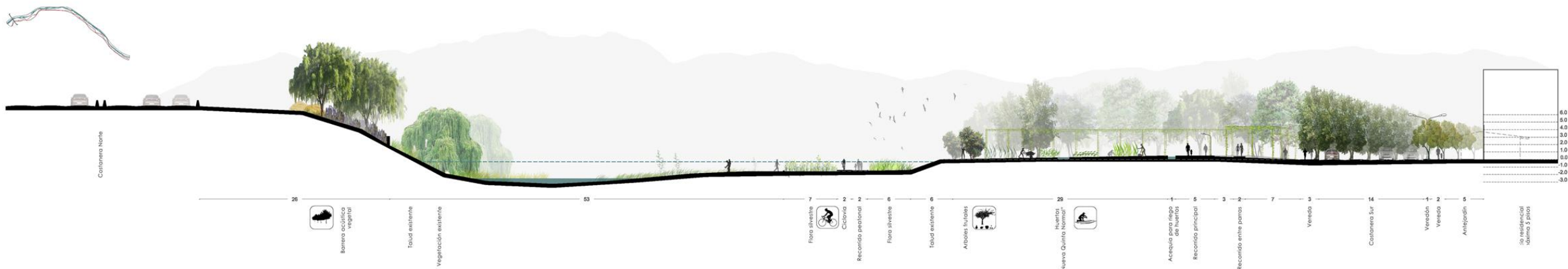
ESPECIES CADUCAS DE MANERA QUE PERMITAN EL PASO DEL SOL EN INVIERNO.

PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO | ESCALA 1:10.000 | ESCALA PLANO ORIGINAL 1:2.000

GENERAR UN PARQUE QUE RELACIONE EL PAISAJE RAÍZ Y EL PAISAJE URBANO, MEDIANTE ESPACIOS INUNDABLES, CIRCULACIONES Y PROGRAMAS QUE CONTRIBUYAN A LA SOSTENIBILIDAD, CULTURA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, OTORGÁNDOLE IDENTIDAD A QUINTA NORMAL.



CORTES PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO



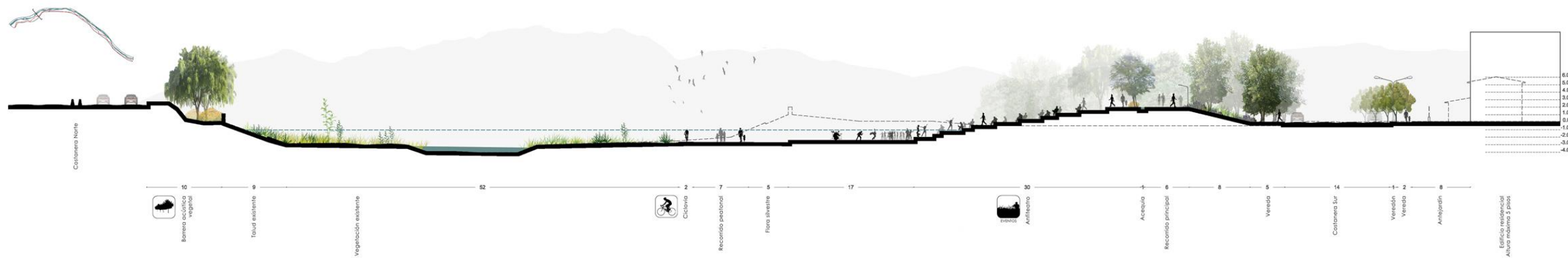
CORTE AA' - HUERTOS "NUEVA QUINTA NORMAL"
ESC 1:500



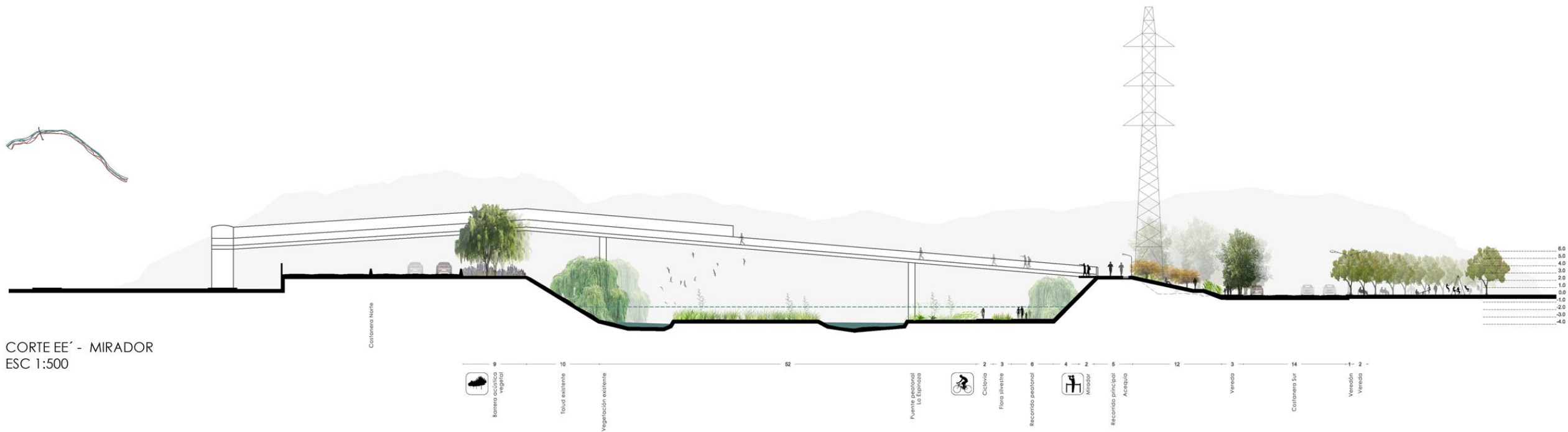
CORTE BB' - TERRAZAS VEGETACIÓN
ESC 1:500



CORTES PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO

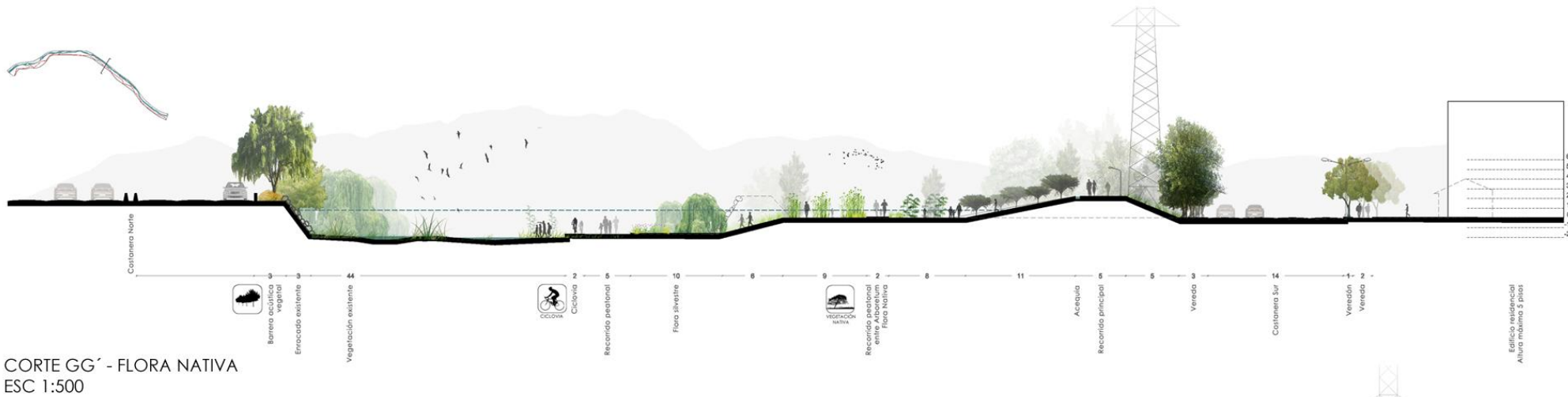
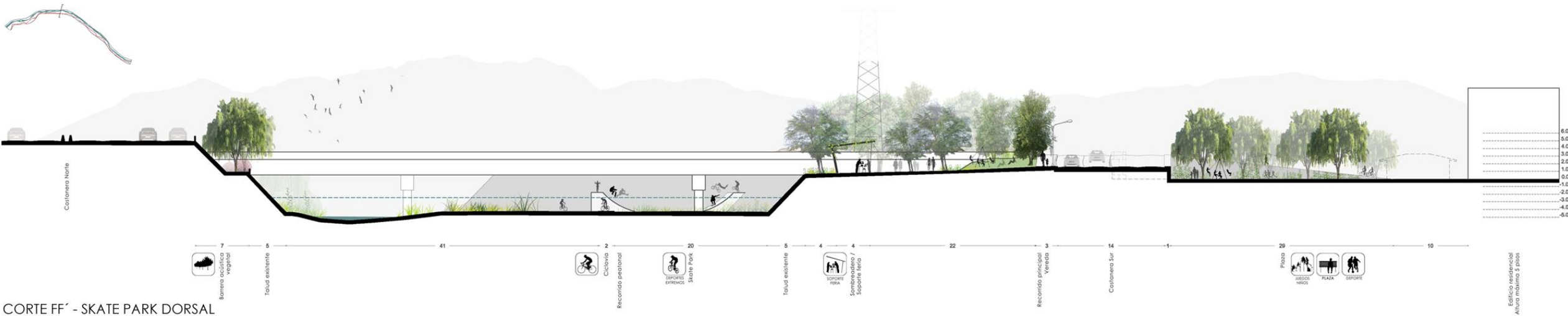


CORTE DD' - ANFITEATRO
ESC 1:500

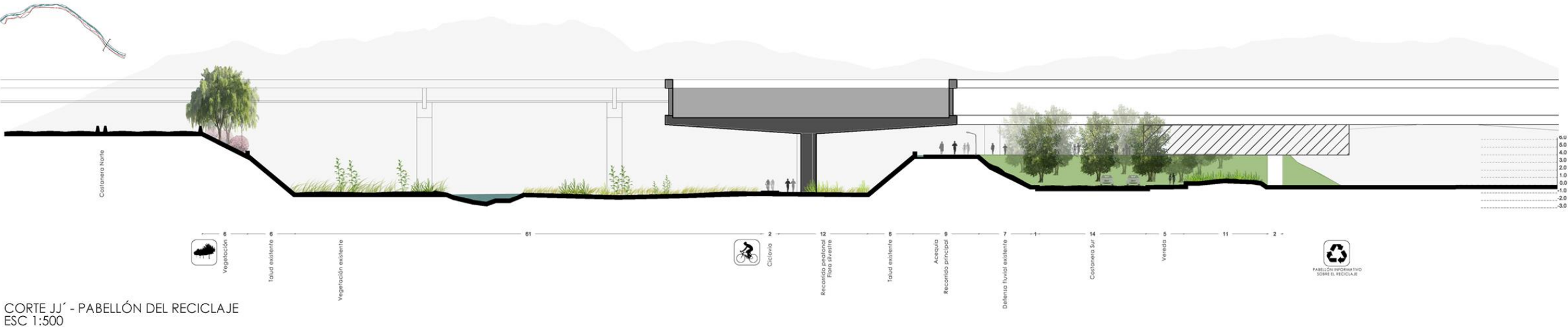
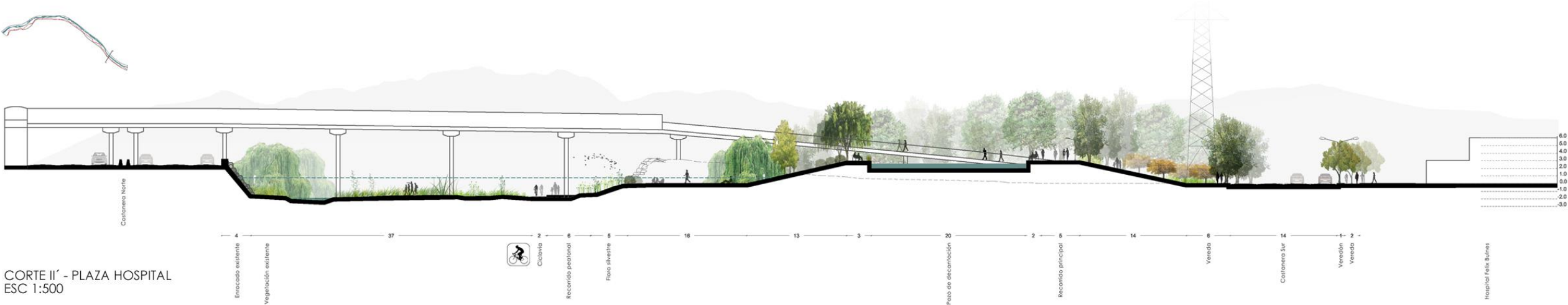


CORTE EE' - MIRADOR
ESC 1:500

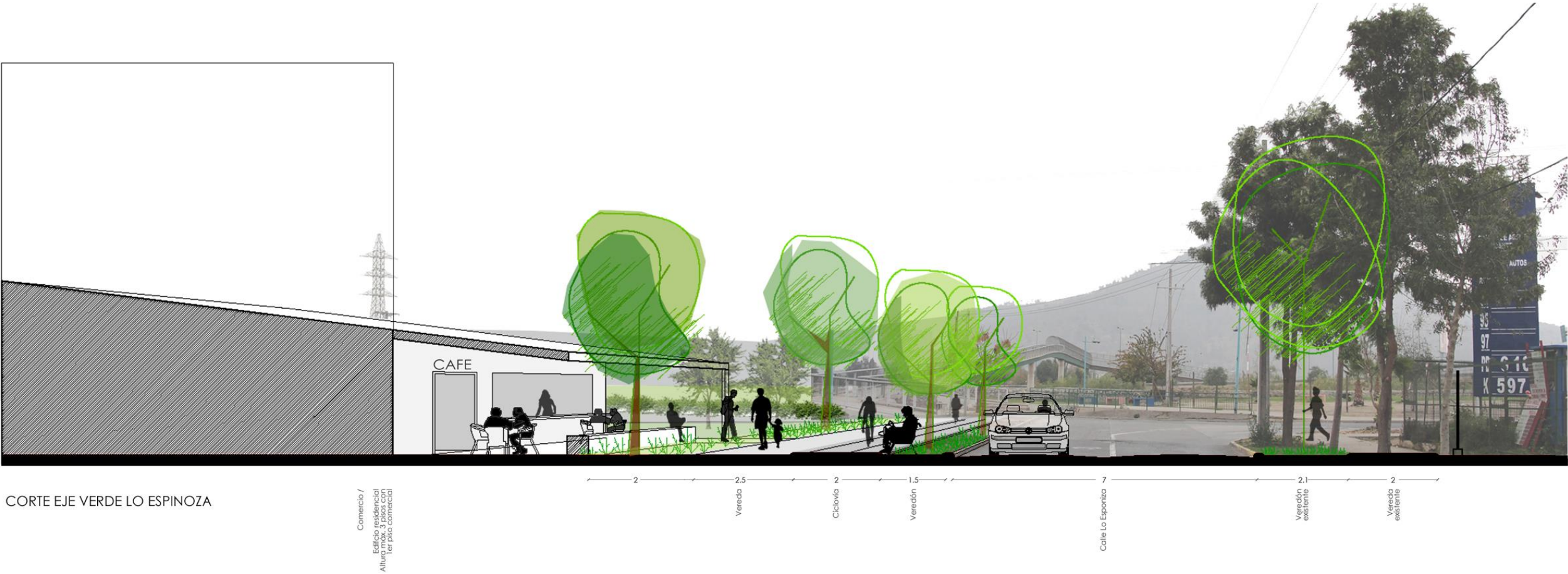
CORTES PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO



CORTES PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO



IMAGENES OBJETIVO



IMAGENES OBJETIVO



PASEO MIRADOR ALTURA PUENTE DORSAL



MIRADOR ALTURA AUTOPISTA CENTRAL + PROGRAMA BAJO PUENTE “PABELLÓN INFORMATIVO SOBRE EL RECICLAJE”

PROYECTO INDIVIDUAL

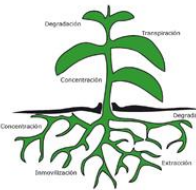
PABELLÓN DEL AGUA

PARQUE DEL AGUA | PLANO ESC. 1:5.000 | ESC. ORIGINAL 1:1.000

ESTE TRAMO DEL PARQUE EDUCATIVO MAPOCHO EXTRAE AGUA DEL RÍO Y CONTEMPLA UN RECORRIDO EDUCATIVO QUE EXPLICA EL PROCESO POR EL CUAL ESTA ES EXTRAIDA, DECANTADA Y DEPURADA, ANTES DE SER UTILIZADA EN EL MISMO PARQUE. EL RECORRIDO REMATA EN UN PROGRAMA DONDE LOS VISITANTES PUEDEN INTERACTUAR CON EL AGUA.

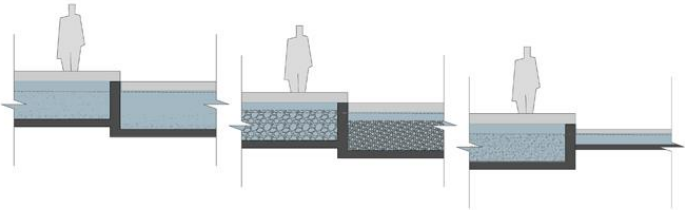


ESPECIES A UTILIZAR:



LAS PLANTAS Y EL PROCESO:

- EXTRACCIÓN:** RETIRO DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES DEL AGUA.
- CONCENTRACIÓN:** ACUMULACIÓN DE SUSTANCIAS CONTAMINANTES EN LOS TEJIDOS DE LA PLANTA.
- DEGRADACIÓN:** DEGRADACIÓN DE LOS CONTAMINANTES A TRAVÉS DE PROCESOS BIÓLOGICOS O ABIÓTICOS.
- EVAPOTRANSPIRACIÓN:** TRASPASO DE CONTAMINANTES AL AIRE.
- INMOVILIZACIÓN:** INMOVILIZACIÓN DE LOS CONTAMINANTES A TRAVÉS DE LAS RAÍCES.



ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

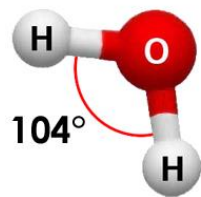


UNA VEZ ALCANZADO EL NIVEL DE CAUDAL ESTIMADO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN EL ESTANQUE DE ACUMULACIÓN, ESTE DERIVA EL AGUA POR REBALSE A UNA ACEQUIA HASTA LOS POZOS DE DECANTACIÓN Y FILTRADO. ESTOS UNA VEZ LLENOS COMIENZAN A DERIVAR AGUA HACIA EL PRÓXIMO ESTANQUE. UNA VEZ QUE EL AGUA PASA POR LOS 5 ESTANQUES ES CONDUCCIDA POR UNA ACEQUIA HACIA EL ESTANQUE DE FITODEPURACIÓN. ESTE ESTÁ DIVIDIDO EN TRES PARTES, UNA VEZ LLENA LA PRIMERA, EL AGUA PASA A LA SEGUNDA Y LUEGO A LA TERCERA DE MANERA QUE EL AGUA YA ESTÁ LISTA Y FILTRADA PARA SER USADA EN EL PARQUE Y PABELLÓN DEL AGUA.

ESQUEMA DE EXTRACCIÓN DE AGUAS
PENDIENTE RÍO ZONA ORIENTE DEL PARQUE 1%



AGUA



SUSTANCIA CUYAS MOLÉCULAS ESTÁN FORMADAS POR LA COMBINACIÓN DE **UN ÁTOMO DE OXÍGENO Y DOS DE HIDRÓGENO**, LÍQUIDA, INODORA, INSÍPIDA E INCOLORA.

ES EL COMPONENTE MÁS ABUNDANTE DE LA SUPERFICIE TERRESTRE Y, MÁS O MENOS PURO, FORMA LA LLUVIA, LAS FUENTES, LOS RÍOS Y LOS MARES; ES **PARTE CONSTITUYENTE DE TODOS LOS ORGANISMOS VIVOS**, APARECE EN COMPUESTOS NATURALES Y ES ESENCIAL PARA LA VIDA.

SE PRESENTA EN TRES ESTADOS, SÓLIDO, LIQUIDO Y GASEOSO.



EL 70% DEL CUERPO HUMANO ESTA CONSTITUÍDO POR AGUA

70 % DE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA ES **AGUA**



90 % AGUA SALADA DEL MAR



2 % HIELO



1 % DULCE



CONSUMO HUMANO

FUENTE: www.monografias.com
"La problemática global del agua"

LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS HA DECLARADO EL **SIGLO XXI** COMO EL **SIGLO DEL AGUA**

FUENTE: www.sagua.org
SAGUA - Sistema Ibero-Americano de Información sobre el Agua

AÑO 2030 ————— 1 DE CADA 3 PERSONAS TENDRÁ ACCESO A AGUA POTABLE EN EL MUNDO

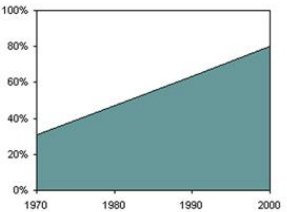
CHILE ————— TIENE EL CONSUMO DE AGUA **MAS ALTO** DE AMÉRICA LATINA

C / CHILENO  ————— CONSUME ENTRE **200 / 250 LTS** DE AGUA AL DÍA

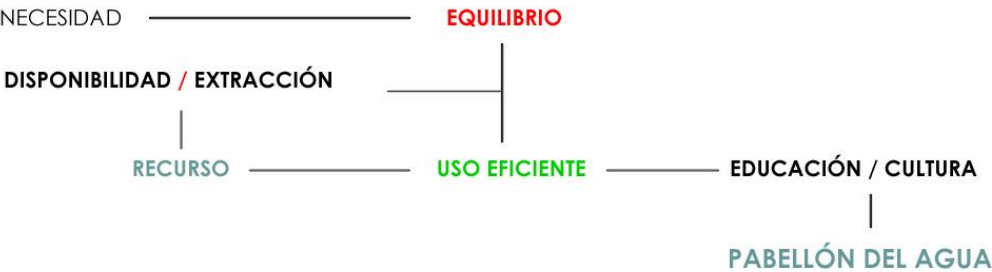
GRÁFICO DEL AUMENTO SOSTENIDO EN EL **ACCESO A CONSUMO DE AGUA EN EL MUNDO**, ENTRE LOS AÑOS 1970 Y 2000

La única fuente renovable de agua dulce reside en la lluvia (que genera un caudal mundial más o menos constante de 40 a 45.000 km cúbicos al año), la población mundial sigue incrementándose al ritmo de unos 85 millones de habitantes al año. Por lo tanto, el agua disponible per-capita disminuye a pasos agigantados."

FUENTE: "The Skeptical Environmentalist" (Cambridge University Press); Jacob Lundberg
www.wikipedia.com

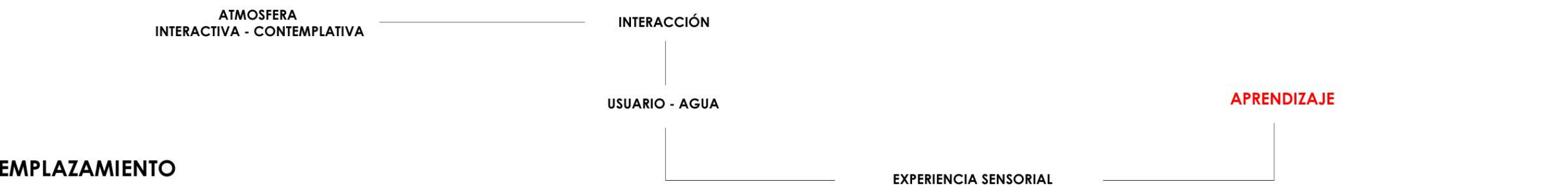


SURGE ASÍ:



PABELLÓN DEL AGUA

EL PABELLÓN DEL AGUA PRETENDE SER UN INSTRUMENTO IMPORTANTE EN LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EN LA PARTICIPACIÓN DE SUS VISITANTES EN LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES, EN LA MEJORA DEL MEDIO AMBIENTE Y EN EL CONSUMO RESPONSABLE DEL AGUA.



EMPLAZAMIENTO

"PARA QUE LO NUEVO PUEDA ENCONTRAR SU LUGAR NOS TIENE PRIMERO QUE ESTIMULAR A VER DE UNA FORMA NUEVA **LO PREEXISTENTE**. UNO ARROJA UNA PIEDRA AL AGUA: LA ARENA SE ARREMOLINA Y VUELVE A SENTARSE. LA PERTURBACIÓN FUE NECESARIA, Y LA PIEDRA HA ENCONTRADO SU SITIO. SIN EMBARGO, EL ESTANQUE YA NO ES EL MISMO QUE ANTES."

ZUMTHOR, PETER; "PENSAR LA ARQUITECTURA", CAP. PAISAJES COMPLETADOS, PAG. 17



"**PIEDRA Y AGUA**, LOS DOS ELEMENTOS **FUNDAMENTALES** DEL MUNDO."

SUBERCASEAUX, BENJAMÍN; "SANTA MATERIA", CAP. LAS PIEDRAS FUNDAMENTALES, PAG. 30

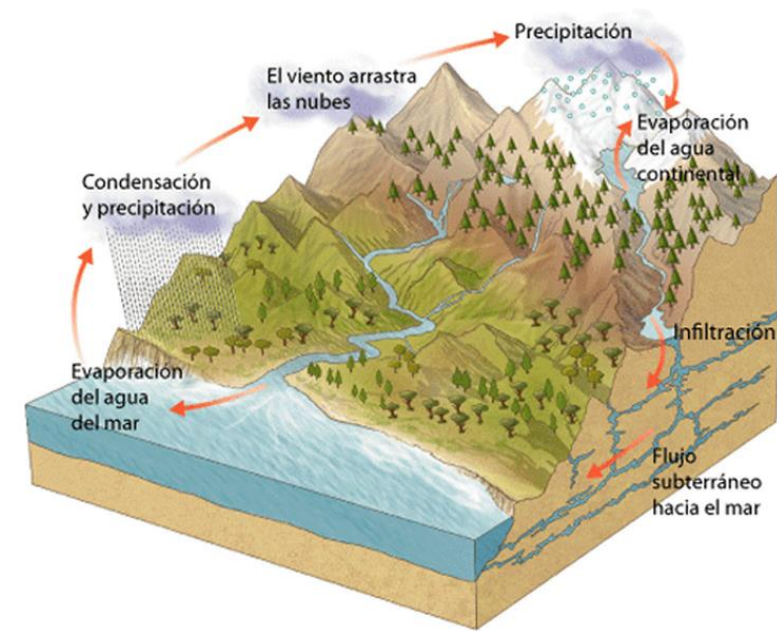


CICLO DEL AGUA

EL CICLO DEL AGUA Ó CICLO HIDROLÓGICO SE REFIERE A LA **CIRCULACIÓN Y CONSERVACIÓN** DEL AGUA EN LA TIERRA.

ESTE SE DESARROLLA EN FASES, LAS CUALES SON:

- EVAPORACIÓN
- CONDENSACIÓN
- PRECIPITACIÓN
- INFILTRACIÓN
- ESCORRENTÍA
- FLUJO SUBTERRANEO
- FUSIÓN
- SOLIDIFICACIÓN



http://cl.kalipedia.com/geografia-general/tema/graficos-ciclo-agua.html?x1=20070417klpgeogra_22.Ees&x=20070417klpgeogra_17.Kes

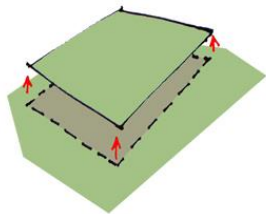
“PORQUE, EN VERDAD, **ELLA ES TODO UN PROGRAMA SENSORIAL Y TÁCTIL**, ANTES QUE VISUAL; COMO SI EN ESTO QUISIERA CEÑIRSE TAMBIÉN A LA EVOLUCIÓN DE NUESTRA FISIOLÓGÍA Y DECIRNOS QUE SU ORIGEN FUE TAN ANTIGUO COMO LO FUE EL TACTO EN RELACIÓN A LA VISIÓN.”

SUBERCASEAUX, BENJAMÍN: "SANTA MATERIA", CAP. LAS AGUAS ORIGINALES, PAG. 55



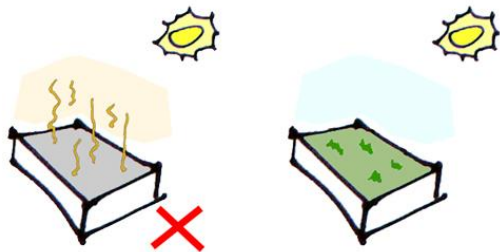
ESTRUCTURA

CRITERIOS MASTERPLAN



TECHOS VERDES

AL CONSTRUIR UN PROGRAMA EN EL PARQUE, ÉSTE DEBE EVITAR RESTARLE SUPERFICIE DE ÁREA VERDE.



ISLAS DE CALOR

LAS CONSTRUCCIONES DENTRO DEL PARQUE DEBEN EVITAR LA GENERACIÓN DE ISLAS DE CALOR.



AGUAS LLUVIA

EL PROGRAMA DEBE RESCATAR LAS AGUAS LLUVIAS Y UTILIZARLAS O BIEN FACILITAR LA ABSORCIÓN DE ESTAS EN EL PARQUE.



PROTEGIDO DE CRECIDAS

TODOS LOS PROGRAMAS CONSTRUIDOS EN EL PARQUE SE DEBEN UBICAR AL LADO SUR DEL RECORRIDO PRINCIPAL, EL CUAL ES CONSTITUIDO

CRITERIOS PROYECTO

RÍO: GRIETA EN EL VALLE

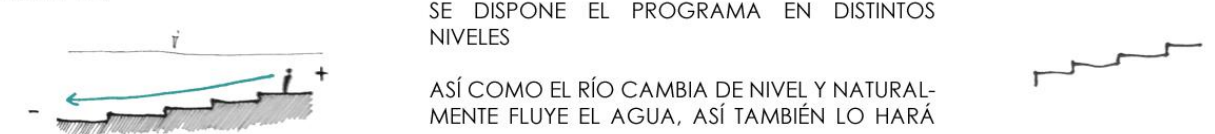


RECORRIDO LINEAL:

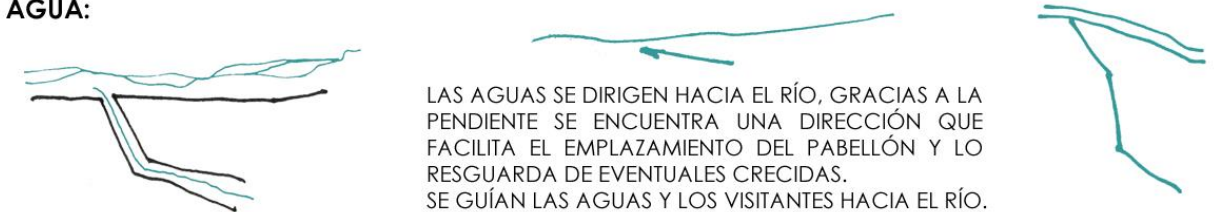
EL RÍO TIENE UNA CONDICIÓN LINEAL QUE SE VE REFLEJADA A SU VEZ EN LA DIRECCIÓN DE LA GRIETA Y EL RECORRIDO DENTRO DE ESTA.



NIVELES:



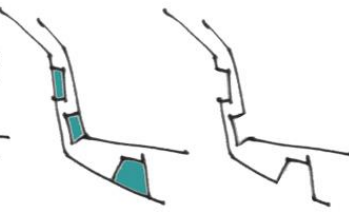
AGUA:



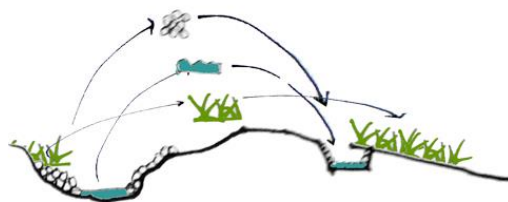
ESPACIOS PROGRAMÁTICOS:

DENTRO DE LA GRIETA DESTACAN PUNTOS DE INTERÉS, CADA UNO DESTINADO A GENERAR UNA EXPERIENCIA DISTINTA CON EL AGUA, APRENDIZAJE CON UN FOCO ESPECÍFICO.

ÉSTOS SON PUNTOS ABIERTOS, PERO QUE SE DESTACAN DENTRO DE LA EXTERIORIDAD DE LA GRIETA COMO ESPACIOS INTERMEDIOS, ESPACIOS CUBIERTOS.



PREEXISTENCIAS DEL LUGAR:



PREEXISTENCIAS MATERIALES

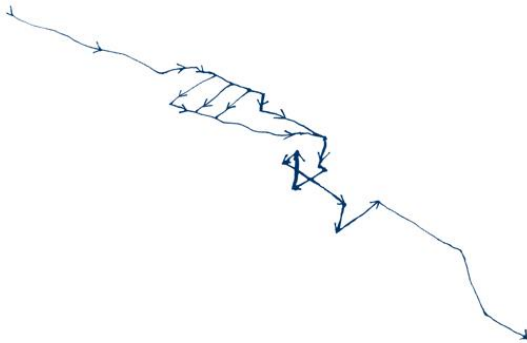
AGUA - SIEMPRE PREESENTE EN EL PABELLÓN
PIEDRAS - CONTIENEN Y CONFIGURAN
VEGETACIÓN - UNIFICADORA, CONTINUIDAD CON PARQUE.

ESTRATEGIA DEL AGUA

COMO TODO ELEMENTO, EL AGUA ESTÁ **SOMETIDA A LA FUERZA DE GRAVEDAD**, SE UTILIZARÁ ENTONCES SU PROPIA **ENERGIA POTENCIAL** PARA ALIMENTAR EL PABELLÓN Y GENERAR DISTINTAS SITUACIONES, TANTO LAS DEL CICLO HIDROLÓGICO, COMO OTRAS EN EL RESTO DEL PABELLÓN.



GRACIAS A LA ENERGÍA POTENCIAL DEL AGUA, EL RÍO PRESENTA DISTINTAS CONFIGURACIONES.



ASÍ MISMO SE GENERARÁ UNA **CONTINUIDAD DE LAS AGUAS**, SIENDO LA MISMA AGUA LA QUE PASE Y POSIBILITE DISTINTAS SITUACIONES, ES ASÍ COMO ESTA GENERA DISTINTAS CAIDAS, ESCURRIMIENTOS, SONIDOS, EXPERIENCIAS...

DE ESTE MODO EL EDIFICIO DIALOGA CON EL RÍO A TRAVÉS DEL AGUA Y SE MANTIENE ENERGÉTICAMENTE "NEUTRO".



EL ÚLTIMO ELEMENTO QUE ACTIVA EL PABELLÓN Y EL AGUA MISMA COMO EXPERIENCIA ES, **EL USUARIO, QUIEN PERCIBE.**

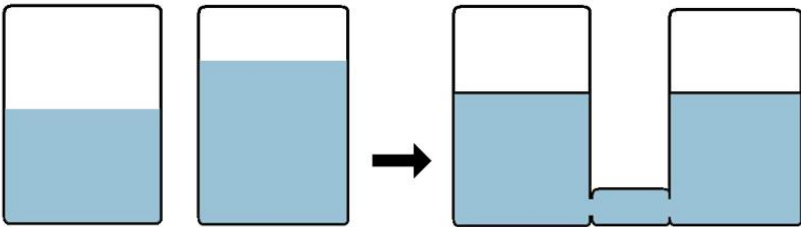
PARA COMUNICAR EL AGUA A LAS SALAS DEL PABELLÓN SE UTILIZARÁ CANALIZACIÓN, VASO COMUNICANTE Y ARIETE HIDRÁULICO.



ESTRATEGIA DEL AGUA

LEY DE VASOS COMUNICANTES

CONSISTE EN UN CONJUNTO DE **RECIPIENTES COMUNICADOS** POR SU PARTE INFERIOR Y QUE CONTIENEN UN LÍQUIDO HOMOGÉNEO; SE OBSERVA QUE CUA EL LÍQUIDO ESTÁ EN REPOSO ALCANZA EL **MISMO NIVEL EN TODOS LOS RECIPIENTES**, SIN INFLUIR LA FORMA Y VOLUMEN DE ÉSTOS.



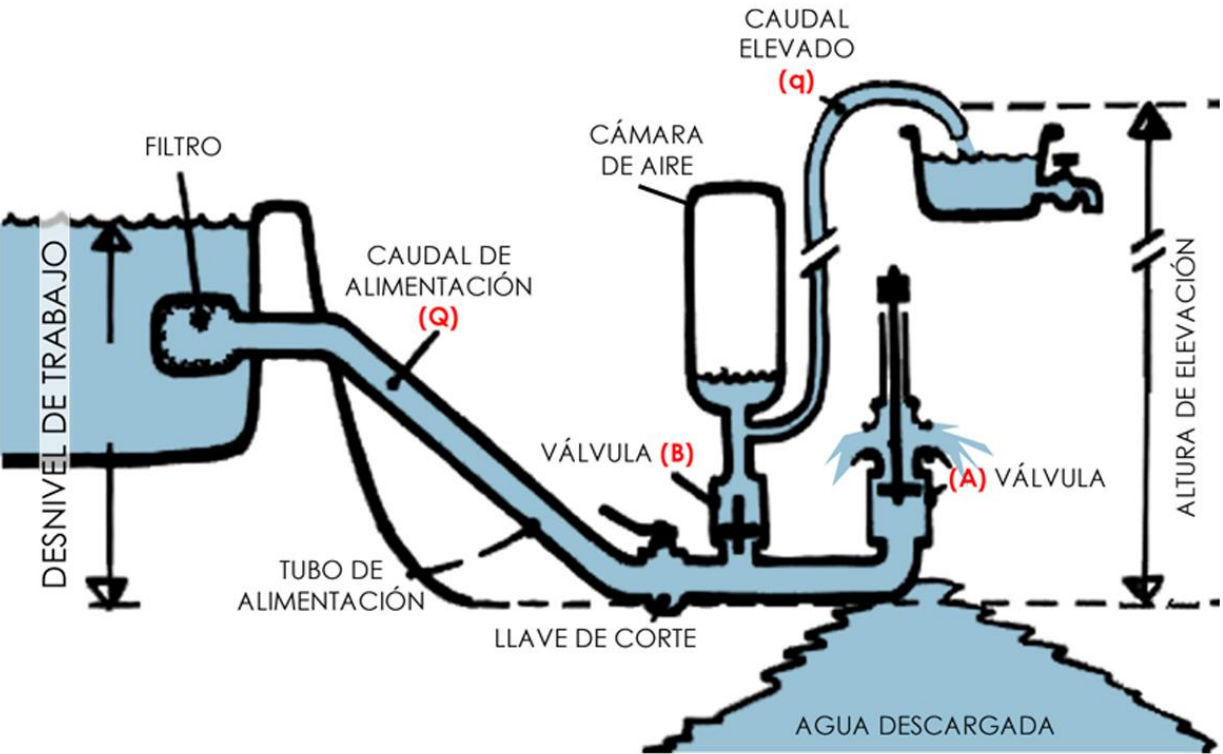
ARIETE HIDRÁULICO

MÁQUINA QUE APROVECHA ÚNICAMENTE LA ENERGÍA DE UN PEQUEÑO SALTO DE AGUA PARA ELEVAR PARTE DE SU CAUDAL A UNA ALTURA SUPERIOR. PARA FUNCIONAR NECESITA UNA DIFERENCIA DE NIVEL DE AL MENOS 30 CM.

A MENOR ALTURA DE ELEVACIÓN, MAYOR ES EL RENDIMIENTO DEL ARIETE, LLEGANDO A ELEVAR EL 85% DEL AGUA QUE RECIBE SIN LA AYUDA DE MOTORES NI ELECTRICIDAD, SÓLO POR PRESIÓN Y GRAVEDAD.



FUNCIONAMIENTO:



EL AGUA SE ACELERA A LO LARGO DEL TUBO DE ALIMENTACIÓN HASTA ALCANZAR UNA VELOCIDAD SUFICIENTE COMO PARA QUE SE CIERRE LA VÁLVULA (A).

ENTONCES SE CREA UNA FUERTE PRESIÓN AL DETENERSE EL AGUA BRUSCAMENTE. ESTE GOLPE DE PRESIÓN ABRE LA VÁLVULA (B) Y HACE PASAR UN PEQUEÑO CHORRO DE AGUA AL DEPÓSITO (C) HASTA QUE SE EQUILIBRAN LAS PRESIONES.

EN ESE MOMENTO, LA GRAVEDAD ABRE LA VÁLVULA (A) Y SE CIERRA LA (B), REPITIÉNDOSE DE NUEVO EL CICLO.

EL AGUA A CADA GOLPE DE AIRE HACE FLUIR EL AGUA, CON CONTINUIDAD, POR LA MANGUERA DE ELEVACIÓN.

EL RITMO DE GOLPES POR SEGUNDO SUELE SER DE DOS A TRES.

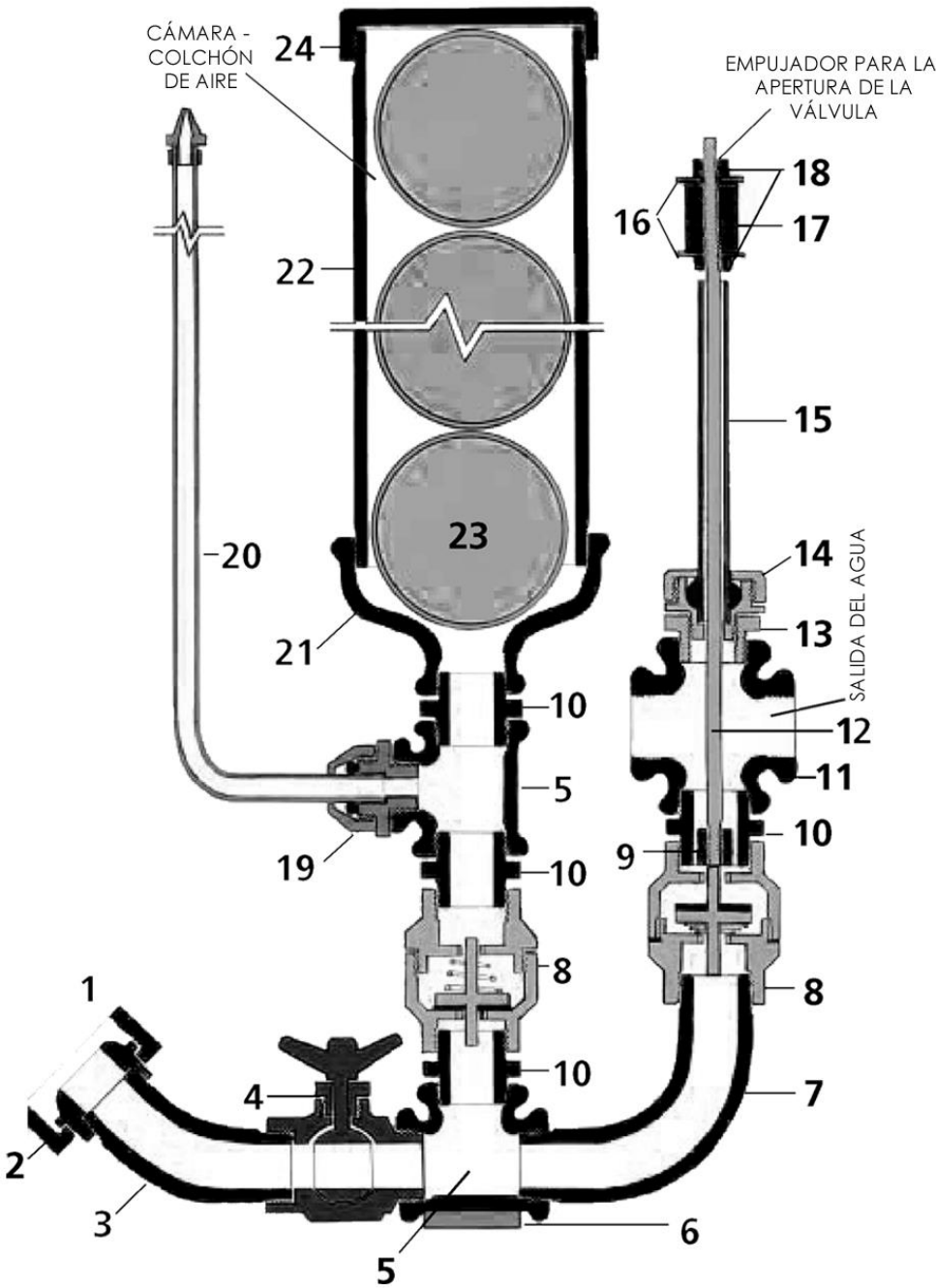
ESTRATEGIA DEL AGUA

ARIETE “UNIVERSAL” PIEZA A PIEZA:

- 1- TUBO DE ALIMENTACIÓN RÍGIDO DE MÁS DE 2 METROS DE LARGO Y DE 1" DE DIÁMETRO. TIENE QUE ESTAR ROSCADO EN LOS EXTREMOS Y EN UNO DE ELLOS HAY QUE INSTALAR LA UNIÓN CÓNICA MACHO PARA ACOPLAR EL ARIETE. EL TUBO DE ALIMENTACIÓN NO ESTÁ EN EL DIBUJO.
- 2- UNIÓN CÓNICA HEMBRA DE 1" (FE-GALVA).
- 3- CURVA DE 1" A 45° , ROSCAS MACHO, (FE-GALVA).
- 4- LLAVE DE CORTE MARIPOSA DE 1" , MACHO-HEMBRA.
- 5- T DE 1" HEMBRA A 90° , (FE-GALVA).
- 6- PLETINA DE HIERRO NEGRO DE 60 X 200 X 6 MM. SOLDADA A LA T, PARA HACER DE BASE AL ARIETE.
- 7- CURVA DE 1" MACHO A 90° (FE-GALVA).
- 8- VÁLVULA DE RETENCIÓN YORK DE 1" MARCA "EUROPA" O "MANA".ES IMPRESCINDIBLE QUE EL ÉMBOLO SEA METÁLICO.
- 9- TUERCAS DE M-8 CINCADAS.
- 10- ROSCA DOBLE DE 1" MACHO (FE-GALVA).
- 11- CRUCETA O CROSSIN DE 1" A 90°, HEMBRA (FE-GALVA).
- 12- VARILLA CALBRADA DE LATÓN, DE 8 MM. DE DIÁMETRO, ROSCADA EN AMBOS EXTREMOS Y DE 300 MM. DE LONGITUD.
- 13- REDUCCIÓN DE 1" MACHO - 1/2" HEMBRA (LATÓN).
- 14- RACORD TIPO OVALILLO DE 1/2" MACHO - 12 MM. HEMBRA. (LATÓN)
- 15- TUBO DE COBRE RÍGIDO DE 12 MM. DE DIÁMETRO, DE 1 MM. DE PARED Y DE 150 MM. DE LARGO.
- 16- ARANDELAS ANCHAS CINCADE DE M-8 .
- 17- CONTRAPESO AJUSTABLE. (VARIAS TUERCAS O ARANDELAS GRANDES).
- 18- TUERCAS CINCADAS DE M-8 PARA INMOVILIZAR EL CONTRAPESO.
- 19- ENLACE MIXTO DE 1" MACHO TUBO DE POLIETILENO B/D DE 1/2".
- 20- TUBO DE POLIETILENO B/D DE 1/2".
- 21- REDUCCIÓN 3" HEMBRA 1" HEMBRA (FE-GALVA).
- 22- TUBO DE 3", DE 400 MM. DE LONGITUD, ROSCADO EN AMBOS EXTREMOS (FE-GALVA).
- 23- PELOTAS DE TENIS.
- 24- TAPÓN DE 3" HEMBRA (FE-GALVA).

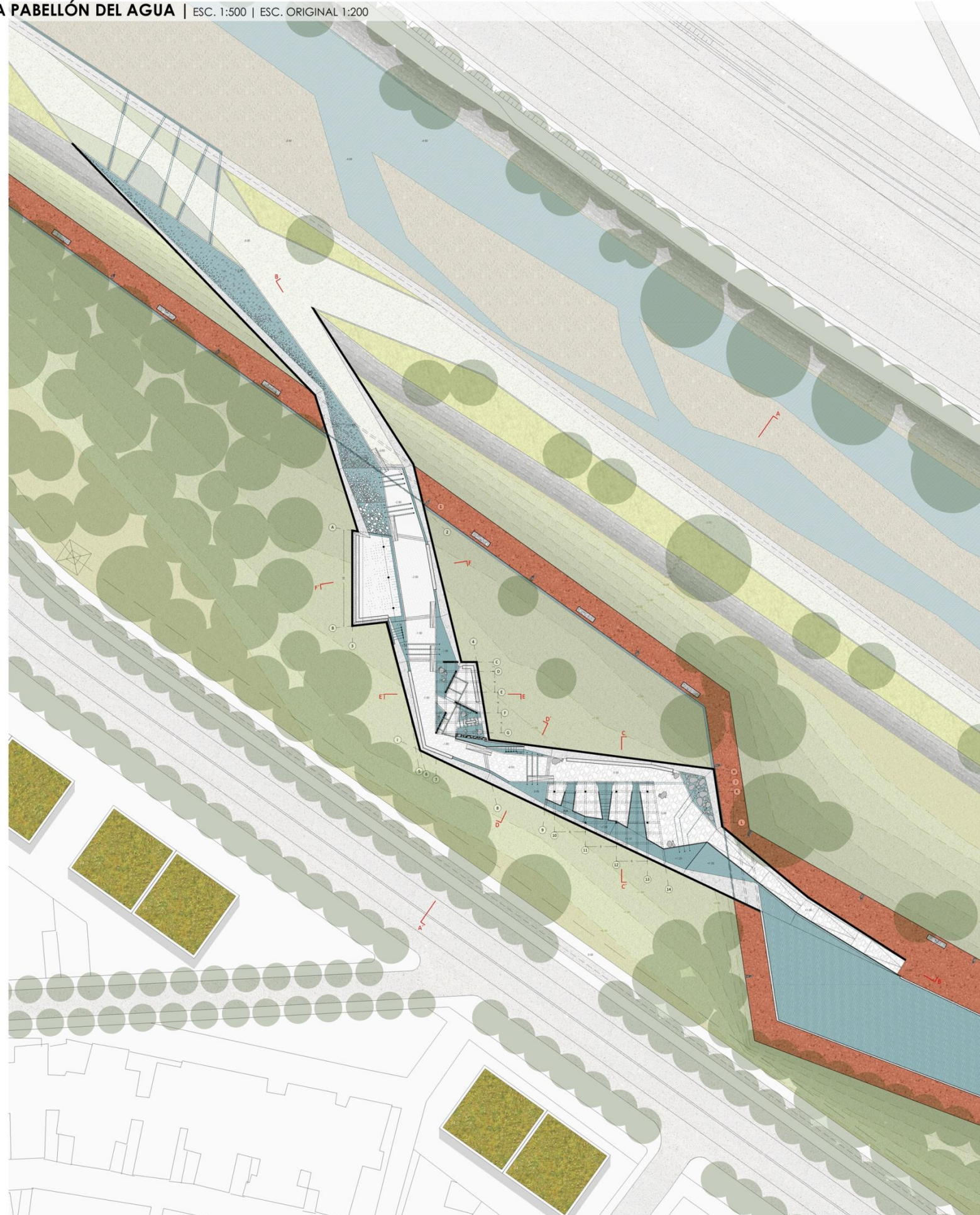
FUENTE: ARCHIVO PDF "EL ARIETE HIDRÁULICO"; TALLER DE INVESTIGACIÓN ALTERNATIVA; PROFESOR JOSÉ MANUEL JIMÉNEZ; FUNDACIÓN TIERRA.

CORTE



IMAGENES | ATMOSFERAS



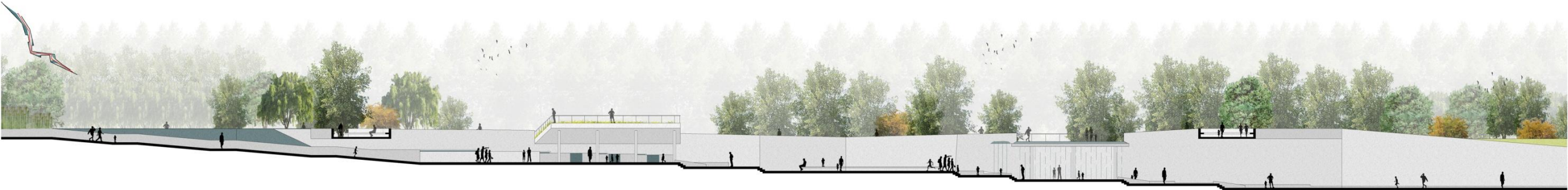


CORTES PABELLÓN DEL AGUA

CORTE A-A'
ESC. 1:250
ESC. ORIGINAL 1:100

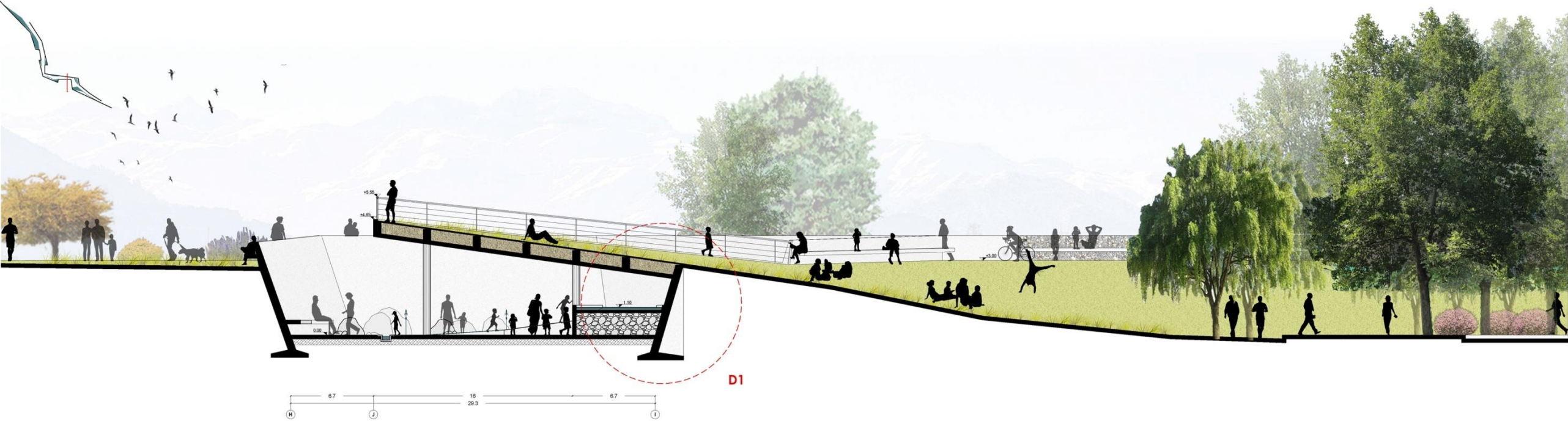


CORTE B-B'
ESC. 1:250
ESC. ORIGINAL 1:100



CORTES PABELLÓN DEL AGUA

CORTE C-C'
ESC. 1:100
ESC. ORIGINAL 1:50



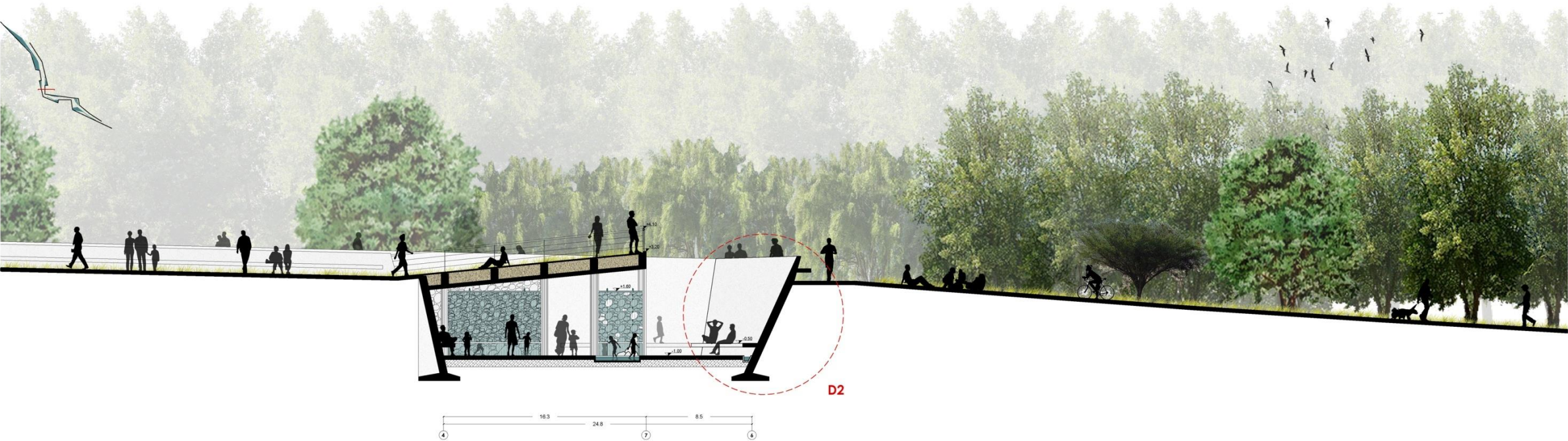
CORTES PABELLÓN DEL AGUA

CORTE D-D'
ESC. 1:100
ESC. ORIGINAL 1:50



CORTES PABELLÓN DEL AGUA

CORTE E-E'
ESC. 1:100
ESC. ORIGINAL 1:50



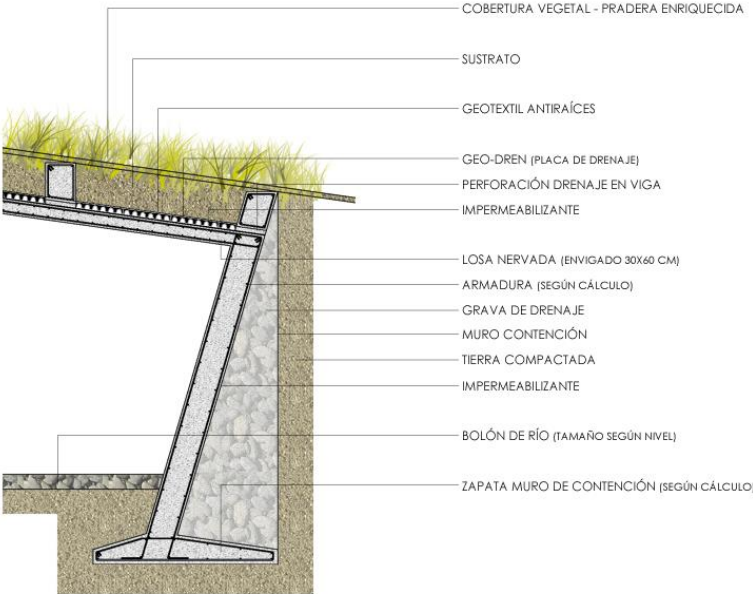
CORTES PABELLÓN DEL AGUA

CORTE F-F'
ESC. 1:100
ESC. ORIGINAL 1:50

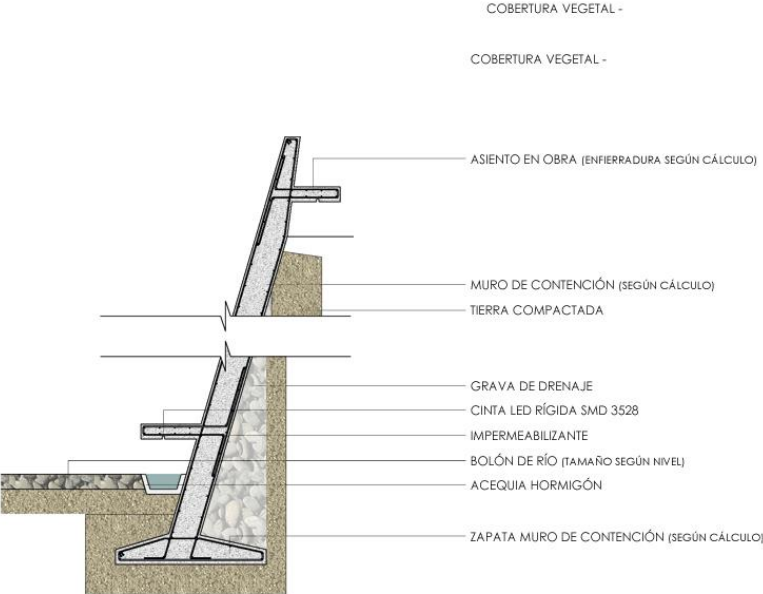


DETALLES PABELLÓN DEL AGUA

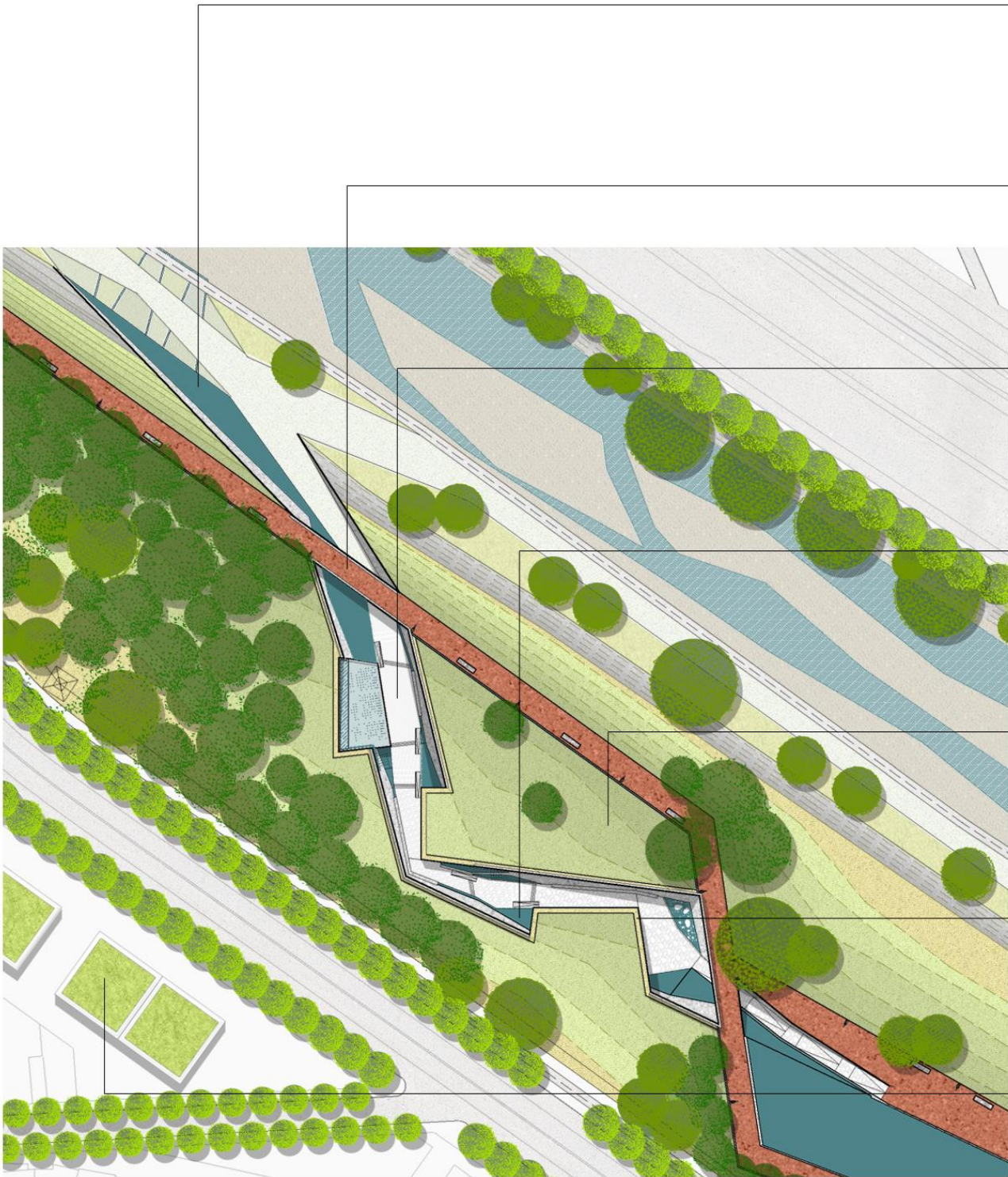
DET 1
ESC. 1:50
ESC. ORIGINAL 1:20



DET 2
ESC. 1:50
ESC. ORIGINAL 1:20



PLANTA DE TECHOS | ESC. 1:1.000 | ESC. ORIGINAL 1:500



AGUA + PIEDRAS



LADRILLO MOLIDO



HUEVILLO
BOLÓN PARTIDO



AGUA



PASTOS SILVESTRES



MAICILLO



DENSIFICACIÓN DEL
BORDE:
TECHOS VERDES



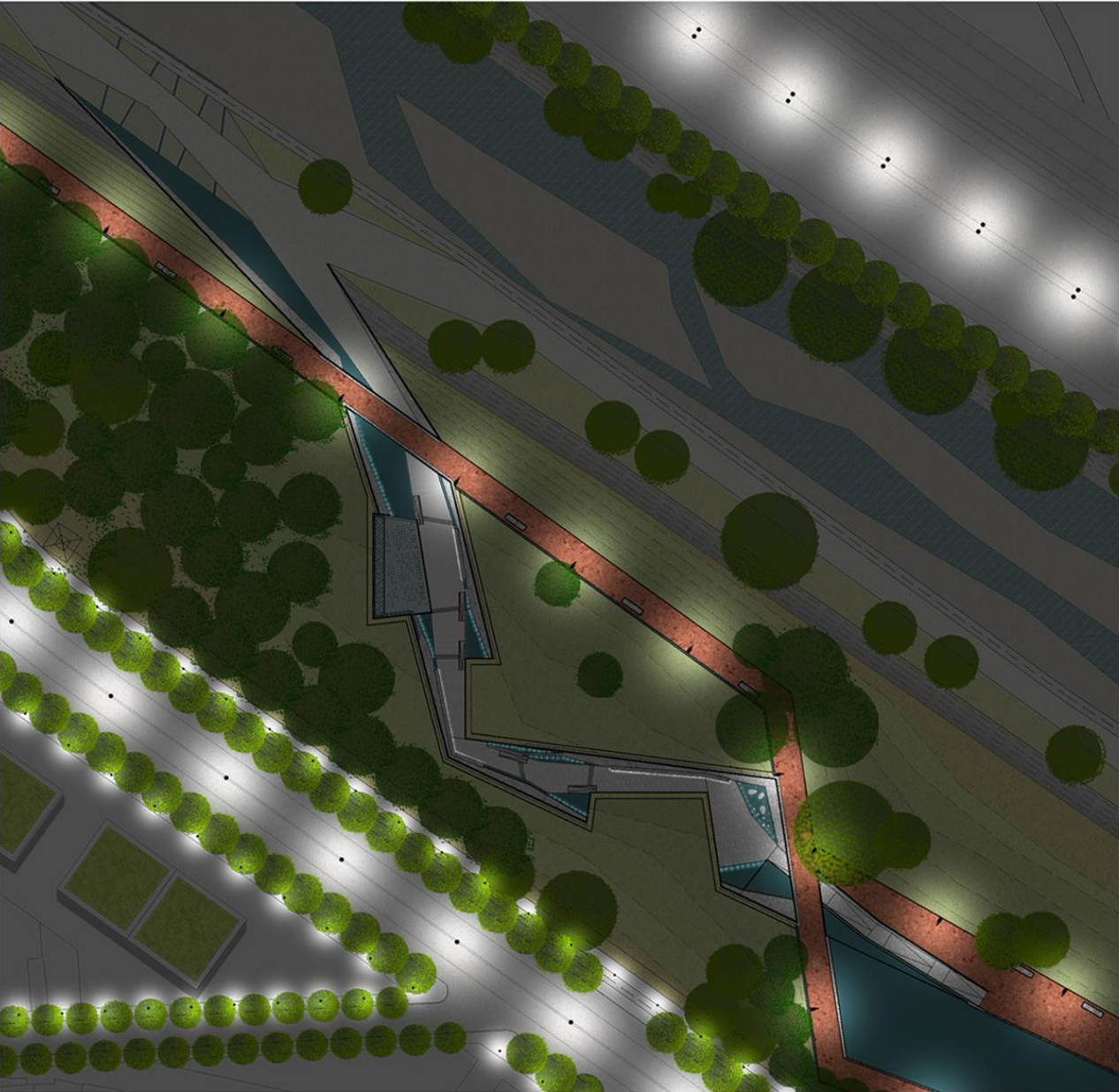
PLANTA DE ILUMINACIÓN | ESC. 1:1.000 | ESC. ORIGINAL 1:500

PARQUE:

LUMINARIA CARMANAH EVERGEN 30 SERIES

ESTE SISTEMA DE ILUMINACIÓN CUENTA CON CON PLACAS FOTOVOLTÁICAS QUE ALMACENAN ENERGÍA EN UNA BATERIA PARA LUEGO DISTRIBUIRLA A LA LUMINARIA LED (30 FOCOS)

ESTAS LUMINARIAS SE UBICAN EN EL RECORRIDO PRINCIPAL DEL PARQUE, CADA 25 MTS. DE ESTA MANERA MARCAN UN RECORRIDO CONTINUO POR EL PARQUE PERO A SU VEZ DEJAN PEQUEÑOS ESPACIOS SIN ILUMINACIÓN PARA MANTENER UNA CONTINUIDAD ECOLÓGICA ENTRE EL RÍO Y EL PARQUE.



LUMINARIA CARMANAH EVERGEN 30 SERIES EN EL PARQUE JUAN PABLO II.

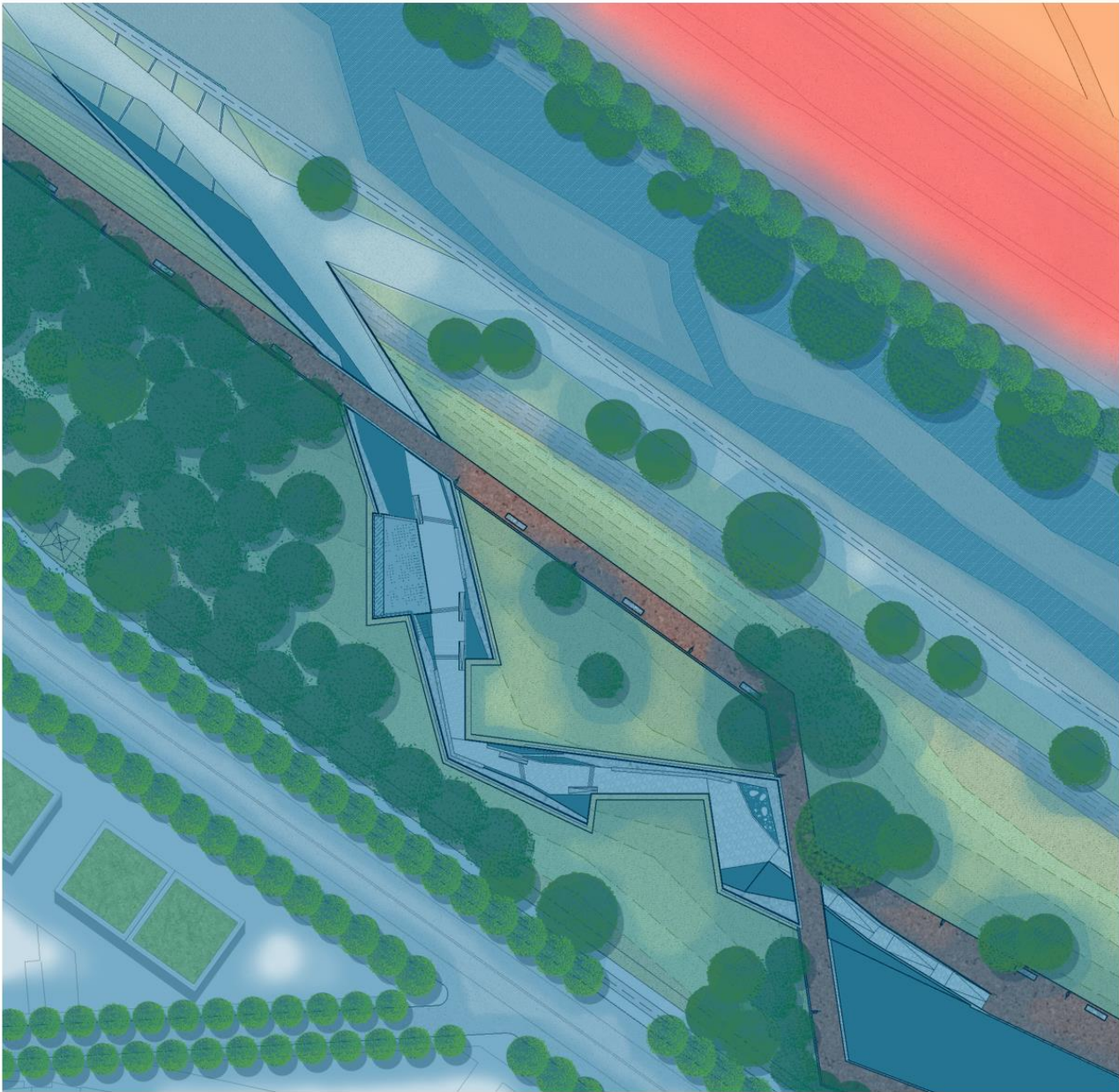
PABELLÓN:

PARA EL PABELLÓN DEL AGUA SÓLO SE UTILIZARÁN CINTAS LED Y FOCOS SUMERGIBLES LED, LOS CUALES SON DE BAJO COSTO Y MANTENCIÓN.



EL PROPOSITO DE ESTA LUMINARIA ES **MARCAR** EL PROGRAMA DENTRO DL PARQUE, NO ILUMINARLO, YA QUE ESTE SE ENCONTRARÁ CERRADO EN LA NOCHE.





ISLA CALOR
EMISIÓN DE CALOR Y
CONTAMINANTES



COSTANERA
NORTE

ISLA DE CALOR
SUPERFICIES
RADIANTES



CONSTRUCCIONES



COSTANERA SUR

ISLA FRIO
COBERTURA VEGETAL Y
FUENTES HUMEDAS



RÍO



MASA
ARBÓREA



PARQUE



AGUA



TECHOS
VERDES



BARRERA
ACÚSTICA
Y VISUAL



EJES
ARBOLADOS

EL PROGRAMA Y COBERTURA VEGETAL PROPUESTA **NO GENERAN ISLAS DE CALOR**
Y ADEMÁS APORTAN A LA DISMINUCIÓN DE LA Tº DEL AMBIENTE.