

Capítulo 4: El programa



4.1 Introducción al programa

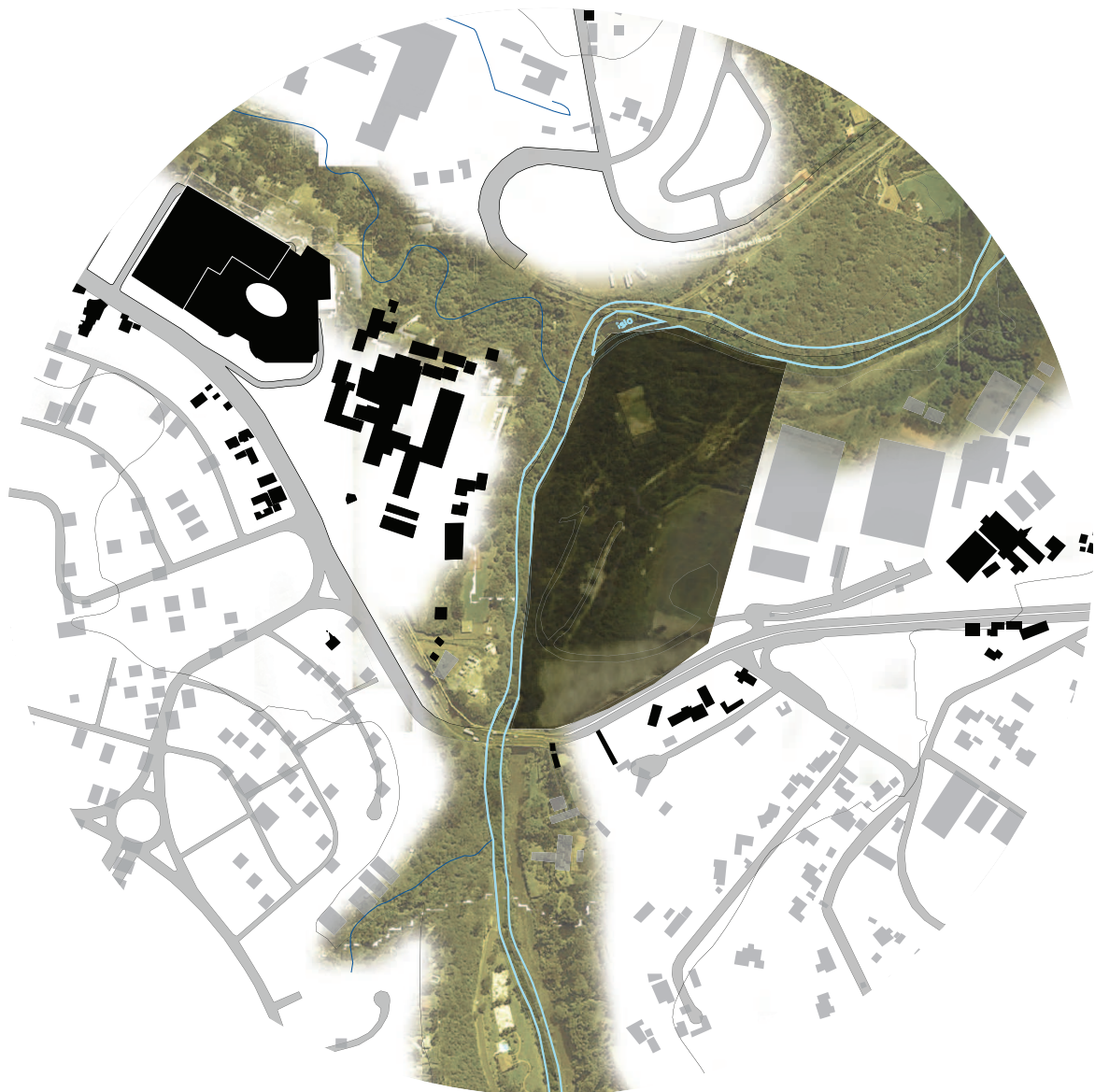


Imagen 59. El sitio. Creado por el autor. 2013.

El sitio escogido para el desarrollo de la tesis muestra características relevantes con respecto al tema investigado. Es un sitio en el que se unen tres sistemas presentes en la ciudad: El sistema natural del Río San Pedro, la vía Interoceánica que es el sistema artificial y la ruta ecológica El Chaquiñán que es un sistema mixto. El programa elegido debe responder a cada uno de los sistemas además de satisfacer las necesidades del territorio. Luego del análisis del sector se puede ver que existe una presencia fuerte de comercio sobre la Av. Interoceánica contrastado con la falta de espacios recreativos siendo el Chaquiñán el más exitoso de los pocos que existen. Esta es la razón por la que los centros comerciales son el principal atractivo de fin de semana para los pobladores tanto de Quito como de los Valles. El programa busca generar una cohesión entre los sistemas partiendo del alto uso que generan los elementos artificiales (comerciales e infraestructura vial) como un potencial para unir la actividad que se realizan en estos espacios con los sistemas naturales que son poco utilizados. Así se busca generar una conciencia acerca de los elementos naturales que están presentes en las ciudades pero que no son valorados ni cuidados. El programa debe ser el motor de cambio tanto para la población de las parroquias de Tumbaco y Cumbayá así como la población flotante que se da debido a los diferentes servicios educativos, comerciales y al NIAQ.

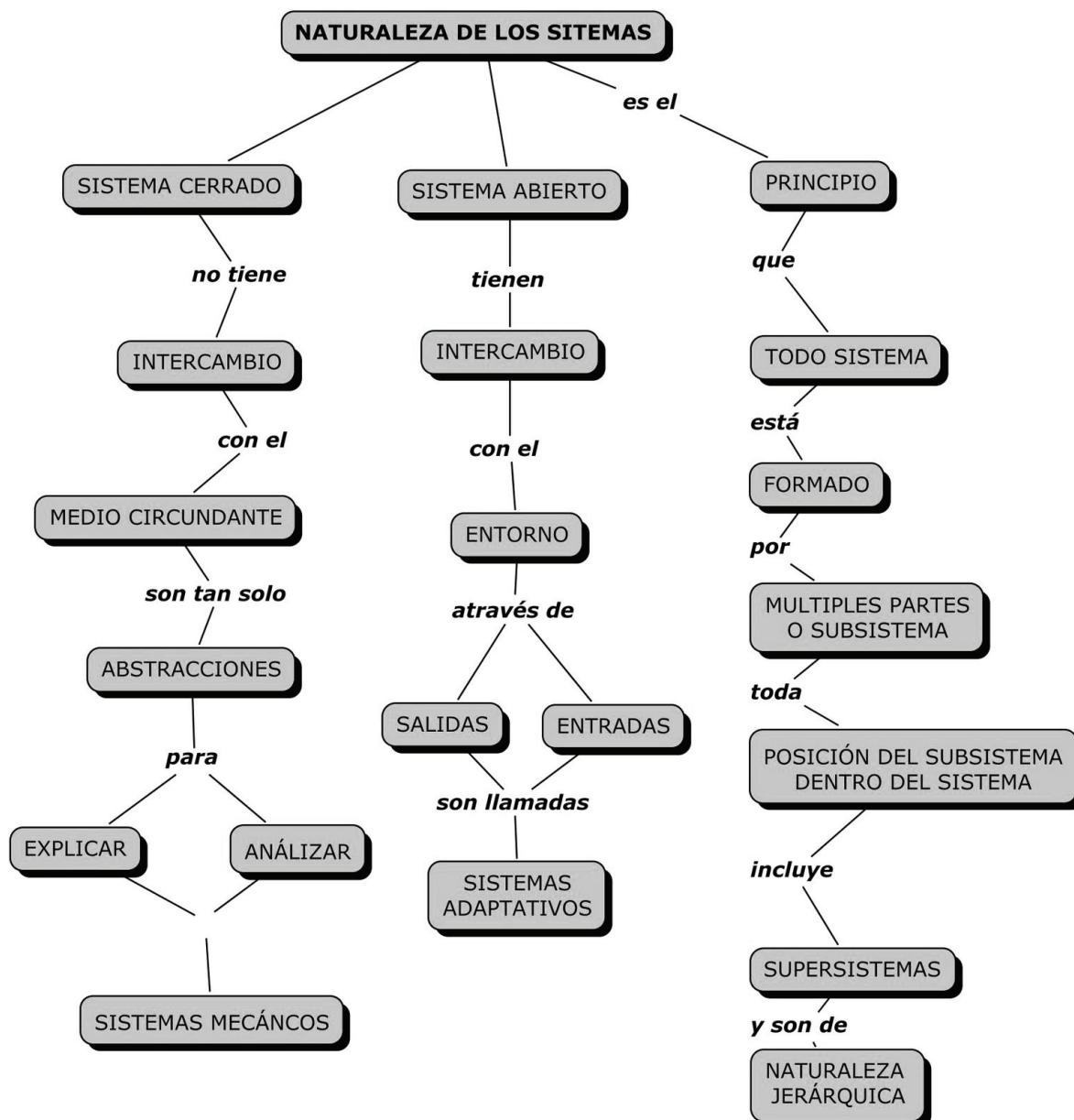


Imagen 60. Naturaleza de un sistema Arquitectónico. Juan Luis Jerez.

4.2 Justificación

Analizando la ruta ecológica el Chaquiñán se puede observar que existen 5 portales del los cuales el más usado es el del Parque de Cumbayá, inicio de la ruta. La falta de estacionamientos y de servicios que apoyen el recorrido reduce su uso, por lo tanto se necesita también un equipamiento que sirva para los usuarios y deportistas y que incentive su uso. Al ser la accesibilidad vehicular la principal forma de acceso al sitio se plantea un parqueadero y zonas de apoyo para El Chaquiñán convirtiéndose en el nuevo acceso. En este punto es necesario mencionar que con la construcción de la Ruta Viva la carga vehicular de la vía Interoceánica se reducirá en alrededor al 50%, llegando a los 22 300 vehículos por día. La velocidad promedio sería de 65 km/hora. (Alcaldía Metropolitana, 2012) Esto facilitará el acceso al sitio. Sin embargo también es necesario pensar en los usuarios que no van a acceder en vehículos privados por lo que debe existir un componente de espacio público. Igualmente es indispensable recuperar el Río por lo que se plantea un Centro de Investigación ecológica que estudiará cómo recuperar el Río y la biodiversidad perdida. Al ser el sitio tan complejo la arquitectura no puede ser estática ni cerrada. Al analizar el comportamiento de los sistemas naturales se ve que son abiertos, interconectados y de flujos constantes. La arquitectura de este proyecto deberá enfocarse en interactuar con todos los componentes.

“La característica perseguida dentro del sistema, en el caso de la arquitectura, es la autopoiesis, término adaptado de la biología que determina la capacidad de un sistema para sostenerse a sí mismo en relación de acoplamiento y complementariedad con el ambiente que lo rodea, el entorno y los sistemas interdependientes. Este concepto tiene que ver con la resiliencia ó capacidad de absorber y asimilar perturbaciones en las condiciones de su entorno y la homeostasis o capacidad de reacción y autorregulación interna de los parámetros del sistema para mantener el equilibrio. Por tanto, consideramos que la arquitectura es un sistema dinámico

que funciona al servicio de un sistema vivo y, portanto, forma parte del mismo por lo que les on extensibles los principios anteriores aplicados a los sistemas biológicos y no puede”

Esta cita describe lo que debería ser este edificio. La imagen 60 muestra el contraste entre un sistema cerrado y estático y uno abierto y dinámico. Por lo tanto se justifica que este edificio deberá contener usos mixtos y ser un híbrido que permita la transición entre lo artificial y lo natural. Para apoyar más la decisión de un híbrido, Según Luc Gwiazdzinski en la publicación de Theme European “Adaptable City” menciona que la ciudad debe ser resiliente y adaptable. Para esto los programas arquitectónicos deben apuntar a establecer vínculos entre los entornos naturales y culturales y la búsqueda de compensaciones y conexiones. Esto significa, por ejemplo, que los planes para los nuevos edificios deben incluir medidas para la naturaleza y el paisaje y los nuevos proyectos deben ser capaces de armonizar con un sistema agregando significado y propósito (reconexión) (Gwiazdzinski, 2001. Pag.8) En base a esto el programa se divide en tres componentes relacionados con cada uno de los sistemas presentes en el sitio.

4.3 Datos Municipales

De acuerdo el Censo de Población y Vivienda de 2010, los habitantes de la AZ Tumbaco ascienden a 173.571 personas; esto corresponde al 8% de la población del Distrito Metropolitano. (Villalobos, 2012, pag.5). La densidad es de 27 habitantes por hectáreas. Para el desarrollo del programa es necesario tener en cuenta la población de la Administración Zonal de Tumbaco. La imagen 61 demuestra que la población de la administración es joven en su mayoría, por lo tanto se debe responder a las necesidades de este grupo principalmente.

TUMBACO Y DMQ: POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES
(en porcentajes)

GRUPOS DE EDADES	TUMBACO	DMQ	AZ/DMQ
Menor de 1 año	1,75%	1,60%	8,5
De 1 a 5 años	9,95%	9,16%	8,4
De 6 a 12 años	14,17%	13,09%	8,4
De 13 a 20 años	15,39%	14,70%	8,1
De 20 a 40 años	32,87%	33,57%	7,6
De 40 a 65 años	20,24%	22,07%	7,1
Más de 65	5,64%	5,80%	7,5
TOTAL	100,00%	100,00%	7,8

FUENTE: elaboración del ICQ en base a información del INEC: Censo de Población y Vivienda, 2011.

Imagen 61. Tumbaco y DMQ. Población por grupos de edades. Fabio Villalobos.

Por otro lado, la población de esta AZ es mixta, sin que se la pueda considerar urbana propiamente tal. Es así como el 53,1% de sus habitantes han sido definidos como urbanos/rurales, en tanto que el resto se clasifica como urbano disperso. (Villalobos, 2012. Pág. 8). Es una población heterogénea que se refleja en la concentración de la población y sus actividades en la parroquias de Tumbaco y Cumbayá. Según Villalobos “se debe considerar políticas destinadas a la mejora de la oferta de servicios para una población relativamente joven, lo cual refiere a varios ámbitos de acción específicos: educacional, salud, transporte, recreación y espacios públicos” Por lo tanto se debe considerar también que debe haber un componente de recreativo y de espacio publico. Otro factor importante es la actividad económica de la Administración Zonal.

Según la imagen 62. casi el 49% de establecimientos se dedican al comercio al por mayor, menor y reparación de vehículos.

**TUMBACO Y DMQ: NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS POR RAMAS DE ACTIVIDAD
ECONÓMICA**

ESTABLECIMIENTOS POR SECTORES ECONÓMICOS	TUMBACO	Porcentaje	DMQ	Porcentaje	AZ/DMQ
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	17	0,3	97	0,1	17,5
Explotación de minas y canteras.	2	0,0	61	0,1	3,3
Industrias manufactureras.	523	10,3	10.450	10,5	5,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	3	0,1	30	0,0	10,0
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y	6	0,1	82	0,1	7,3
Construcción.	21	0,4	568	0,6	3,7
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos.	2.468	48,8	49.291	49,3	5,0
Transporte y almacenamiento.	49	1,0	1.015	1,0	4,8
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	616	12,2	10.736	10,7	5,7
Información y comunicación.	194	3,8	4.570	4,6	4,2
Actividades financieras y de seguros.	40	0,8	818	0,8	4,9
Actividades inmobiliarias.	19	0,4	505	0,5	3,8
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	92	1,8	3.504	3,5	2,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	73	1,4	1.637	1,6	4,5
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de	33	0,7	482	0,5	6,8
Enseñanza.	145	2,9	2.624	2,6	5,5
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia	256	5,1	3.526	3,5	7,3
Artes, entretenimiento y recreación.	54	1,1	883	0,9	6,1
Otras actividades de servicios.	445	8,8	9.059	9,1	4,9
Actividades de Organizaciones y Órganos Extraterritoriales.	0	0,0	14	0,0	0,0
TOTAL	5.056	100,0	99.952	100,0	5,1

FUENTE: elaboración del ICQ en base a cifras del INEC: Censo Nacional Económico, 2011.

Imagen 62. Tumbaco y DMQ. Numero de establecimientos por ramas de actividad económica. Fabio Villalobos.

Según la compatibilidad con el uso de suelo y el déficit de este tipo de infraestructuras en el sitio podrían realizarse actividades profesionales científicas y técnicas, artes, entretenimiento y recreación y otras actividades de servicio. Dentro de la actividad comercial existe una presencia marcada de establecimientos de menor escala. El programa debe enfocarse entonces en el desarrollo de los comercios y negocios locales y no a las grandes empresas. Por otro lado se han relevado establecimientos dedicados a la investigación y desarrollo en ciencias naturales e ingeniería, que aportan con el 24% de las ventas de los establecimientos seleccionados para este estrato. Estos micro establecimientos, pueden ser considerados como otro núcleo de apoyo para el desarrollo productivo territorial.

En base a esto y de acuerdo con la ORDENANZA DE ZONIFICACION No. 0011. PUOS. El comercio debería ser de tipo sectorial o zonal.

Comercio Sectorial

Comercios y Servicios especializados:

Agencias de viajes, estacionamientos públicos, servicio de papelería e impresión, laboratorios médicos y dentales, renta de vehículos y alquiler de artículos en general, reparación de electrodomésticos, talleres fotográficos, centros de cosmetología y masajes, gimnasios, baños turcos y sauna, centros de reacondicionamiento físico y servicios vinculados con la salud y la belleza (SPA).

Comercios de menor escala:

Picanterías, venta de comida y adicionales. Bodegaje de artículos de reciclaje. Centros comerciales de hasta 500 m2. de área útil, almacenes por departamentos, comisariatos institucionales.

Comercio Zonal.

Centros de comercio: Comercios agrupados en general hasta 1000 m2. de área útil.

Mercados tradicionales y centros de comercio popular.

Equipamiento

-Cultural

Sectorial: Bibliotecas, museos de artes populares, galerías públicas de arte, teatros y cines.

Zonal: Centros de promoción popular, auditorios, centros culturales, centros de documentación.

-Recreativo y deportes

Sectorial: Parques infantiles, parque barrial, plazas, canchas deportivas.

Zonal: Parque sectorial, centros deportivos públicos y privados, polideportivos, gimnasios y piscinas.



Imagen 63. Análisis programático. Creado por el autor. 2013.

4.4 Análisis programático basado en arquitectura híbrida

La propuesta plantea un programa híbrido que tiene como objetivo generar actividad a diversas horas del día, distintos días de la semana. Así, mezclando oficinas, viviendas, comercios se logra atraer a la gente hacia el programa debido como es un centro de Interpretación. De esta manera el sistema vulnerable y degradado, en este caso el natural, se va a ver beneficiado por todas las actividades que el programa relacionado con la vía Interoceánica ofrece.

“Para lograr estos objetivos , necesitan tiempo y los efectos del tiempo deben ser considerados e incorporados en un análisis responsable y creativo de los ritmos urbanos. Para ello , es necesario evaluar / valorar lo que ya está ahí, y pensar en el futuro dentro de un programa abierto que incorpora diferentes escalas de tiempo : por ejemplo, los diferentes ritmos de la vida, los ritmos del día y de la noche , de las estaciones y de las generaciones sucesivas .” (Gwiazdzinski, 2008. Pag.10)

“También hay que pensar en la ciudad como un sistema de flujos y no un sistema de contenidos: las personas y las cosas llegan, las personas y las cosas se apagan. La ciudad es un sistema de flujos. La ciudad también tiene que ser considerado como algo en movimiento en lugar de un espacio fijo, y como una entidad tridimensional en lugar de una superficie plana. La ciudad también debe ser pensada como un lugar que no sólo es utilizado por los residentes. La ciudad se hace tanto para la gente que pasa por ahí: trabajadores, visitantes, usuarios ...” (Gwiazdzinski, 2008. Pag.10)

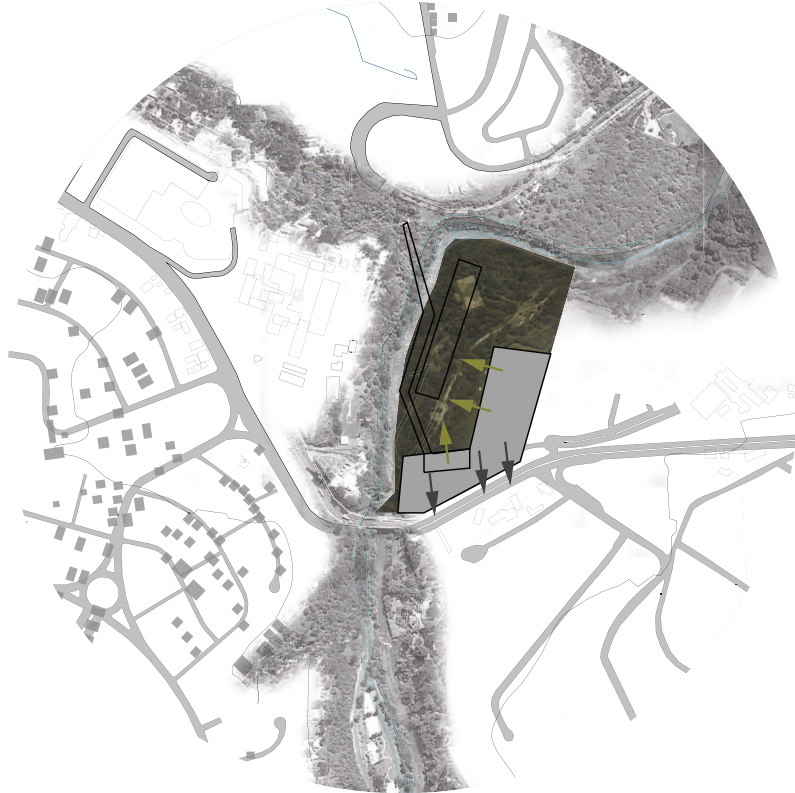


Imagen 64. Ubicación del programa relacionado con el sistema artificial en el terreno. Creado por el autor. 2013.

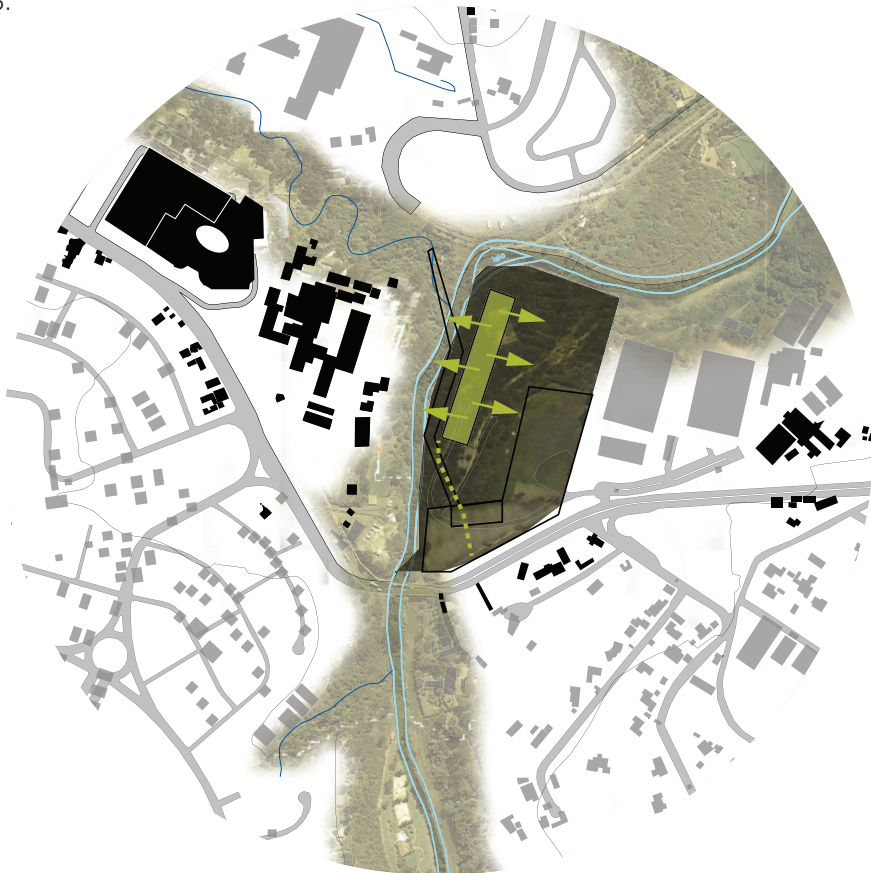


Imagen 65. Ubicación del programa relacionado con el sistema artificial en el terreno. Creado por el autor. 2013.

4.5 Descripción del programa relacionado con el sistema artificial

Centro de viviendas, oficinas y comercio local.

Las viviendas deberán ser departamentos pequeños para una población joven preponderante en la zona. Las oficinas y el comercio podrán albergar establecimientos correspondientes a la sección Comercios y servicios Zonales según la ordenanza municipal. Deberán tener 1 o dos parqueaderos por establecimiento.

Centro deportivo.

Debido a la cercanía con el Centro Deportivo el Nacional y la presencia de la ruta ecológica para ciclistas y deportistas se plantea un gimnasio y áreas de acondicionamiento físico. Aprovechando la presencia de una cancha de fútbol se plantea la incorporación de esta al centro.

Plaza pública multiuso.

Es de vital importancia ya que acogerá tanto a los usuarios que llegan en automóvil como a los usuarios que llegan en transporte público y peatones.

Este espacio es el articulador de todos los programas. Se plantea como un espacio multiuso con actividades itinerantes:

- Mercado de productos orgánicos. Para la población rural que todavía realiza cultivos, En este espacio podrán vender sus productos una o dos veces por semana. Esto genera una integración social.

- Feria de Productos artesanales. Esta feria es planificada por el municipio y se realiza los fines de semana en las plazas públicas de la ciudad.

Cine de verano.

Debido al clima cálido del valle, este elemento es perfecto para llamar a los usuarios jóvenes y para mostrar actividad desde la vía.

Centro de visitantes.

Estará vinculado con el centro de Investigación y es un lugar que sirve para toda la población que visita el lugar por el componente de comercio y por el Chaquiñán. Consta de aulas y auditorios que enseñarán acerca de estos sistemas. Adicionalmente los auditorios serán de uso tanto privado como público para fomentar su uso.

Parqueadero.

El Actual parqueadero municipal de pico y placa que sirve para el Chaquiñán cuenta con 100 espacios de parqueo.

Áreas de comercio y de servicios de apoyo a la ruta ecológica. Son comercios de escala menor con servicio de comidas, renta de bicicletas, venta de implementos deportivos.

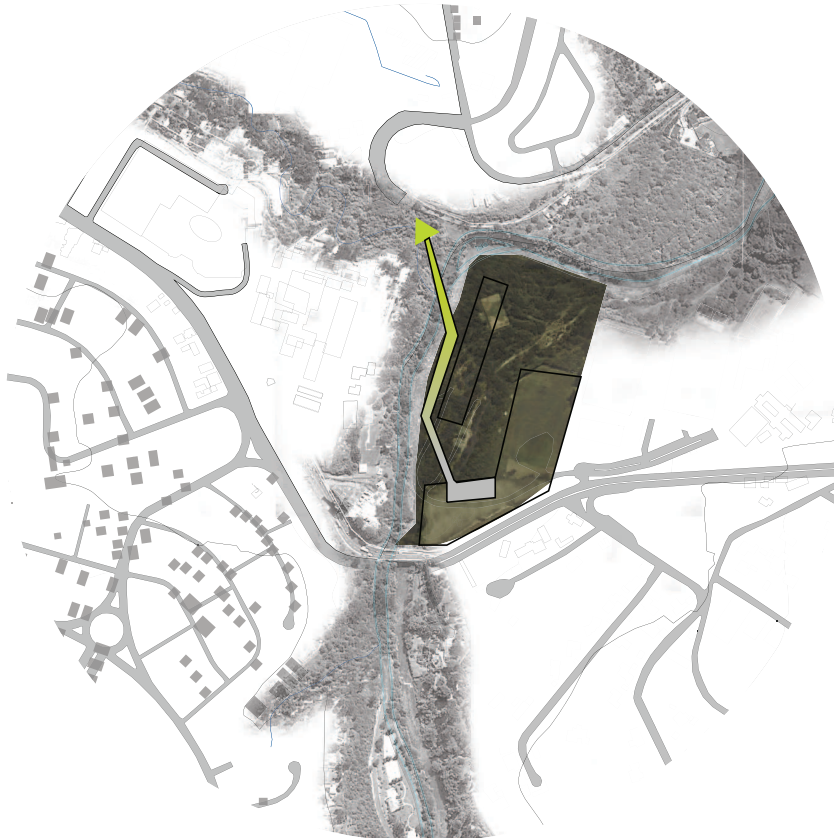


Imagen 66. Ubicación del programa relacionado con el sistema artificial en el terreno. Creado por el autor. 2013.

Senderos peatonales.

Estos senderos deben empezar en la plaza pública y relacionarse tanto con el edificio de los laboratorios y centro de visitantes como con el propio Río. Estos caminos se extienden en la totalidad del terreno del plan masa.

Senderos de ciclistas.

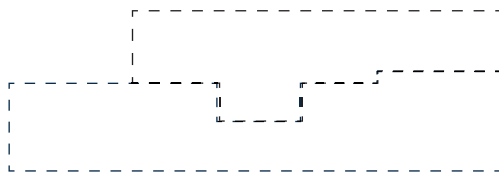
Al ser la ruta el Chaquiñán un destino principalmente para ciclistas es necesario considerar la accesibilidad de estas hacia las orillas del río y también hacia la ruta ecológica.

4.6 Análisis de precedentes

4.6.1 Centro Plaza Cumbayá

El Centro Plaza ubicado en Cumbayá frente al Reservoir es un precedente relevante debido a su programa arquitectónico. Es un centro que cuenta con viviendas, oficinas y comercios. Este edificio apunta al uso a varias horas y es un híbrido de actividades. El uso principal es la Vivienda y los usos compatibles son las oficinas y el comercio. El área total del terreno es de 3000 m².

DIAGRAMAS DE PARTIDO



Volumen de viviendas



Volumen de oficinas



Plaza Articuladora

DIAGRAMAS DE ÁREAS

VIVIENDAS
1800M²

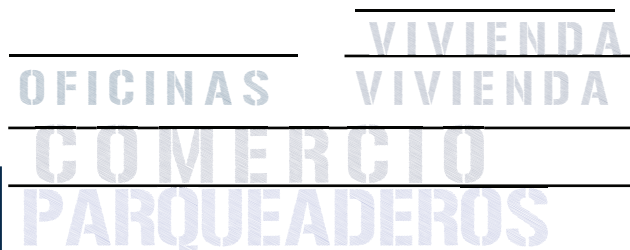


OFICINAS
1600 M²

PARQUEOS
1300 M²

COMERCIO
500 M²

DIAGRAMAS DE RELACIONES



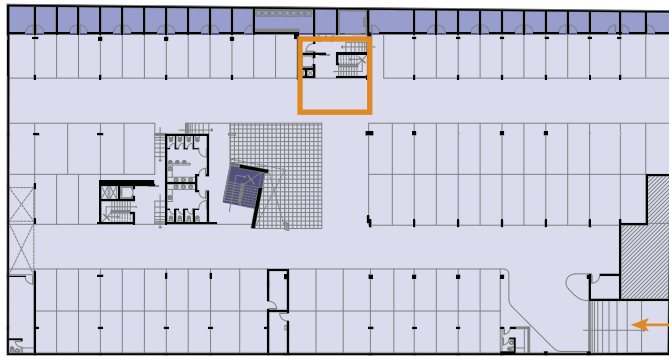
Relaciones en Corte Conceptual



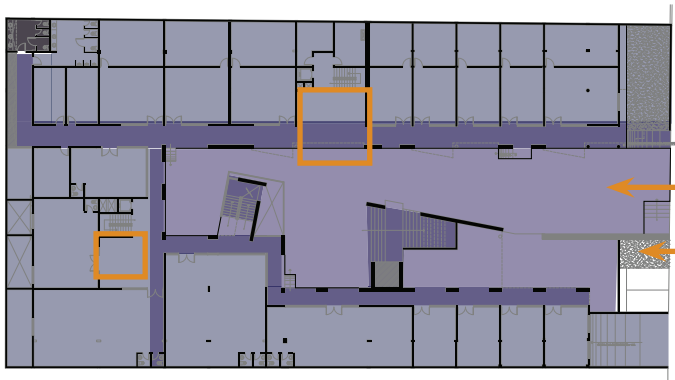
Imagen 67. Vista Exterior. Constructiva Arquitectura.



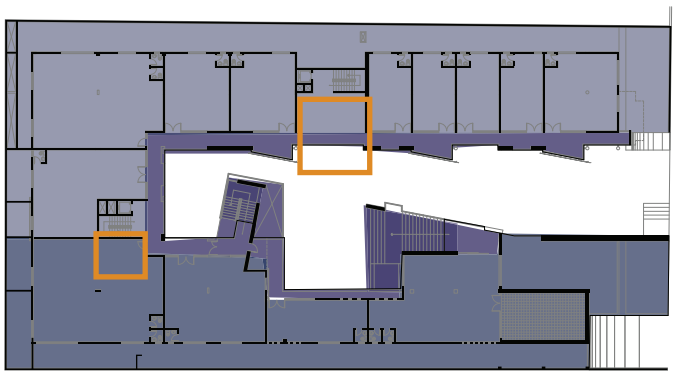
Imagen 68. Vista desde el interior del edificio. Constructiva Arquitectura.



- Parqueaderos
- Bodegas
- Puntos de circulacion vertical viviendas- oficinas
- Puntos de circulacion vertical comercio
- ➔ Ingreso Vehicular



- Circulaciones
- Plaza Central
- Comercio
- Puntos de circulacion vertical viviendas- oficinas
- Puntos de circulacion vertical comercio
- ➔ Ingreso Peatonal



- Circulaciones
- Viviendas
- Oficinas
- Puntos de circulacion vertical viviendas- oficinas
- Puntos de circulacion vertical comercio' oficinas



Imagen 70. Diagramas en planta, funcionamiento y circulaciones. Constructiva Arquitectura.

Nivel	Programa	Unidades	Area
-2,15	PARQUEADEROS	97	1.386,27
	CIRCULACION VEHICULAR	1	950,73
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	1	100,91
	CIRCULACION PEATONAL	1	135,89
	BODEGAS	24	197,76
	BATERIAS SANITARIAS	1	51,07
	GARITA DE GUARDIA	1	10,74
	BOMBAS DE AGUA	1	11,28
	GENERADOR-CAMARA DE TRANSFORMACION	1	18,53
	LAVANDERIAS	1	25,58
	OFICINA DE ADMINISTRACION	1	31,84
	DEPOSITO DE BASURA	1	15,54
	+0,76 +0,86	LOCALES COMERCIALES	12
OFICINAS		5	541,77
BODEGAS PARA VENTA		5	115,78
BODEGAS DE LOCALES COMERCIALES		8	271,69
BATERIAS SANITARIAS		1	54,77
PLAZA		1	
CIRCULACION PEATONAL		1	604,11
+3,92	OFICINAS	13	1.169,03
	TERRAZA OFICINA	1	
	CIRCULACION PEATONAL	1	358,90
+6,98	DEPARTAMENTOS 6, PB DUPLEX 6	12	909,47
	TERRAZAS SUITES	5	98,73
	SALA COMUNAL	1	53,93
	CIRCULACION PEATONAL	1	192,73
+10,04	DEPARTAMENTOS 7, PA DUPLEX 6	7	783,29
	TERRAZA SUITE	1	15,89
	CIRCULACION PEATONAL	1	68,31

Imagen 71. Programa. Constructiva Arquitectura.

4.6.2 Plaza del Rancho

El proyecto Plaza del Rancho es un edificio de usos mixtos que combina viviendas, comercios y oficinas. El Grupo Equinoccio es el constructor de este proyecto. Lo importante de este ejemplo es el uso mixto. En este caso el comercio es el mayoritario. El concepto arquitectónico se basó en la recuperación de espacios donde las personas puedan compartir experiencias. Son en total 47 locales comerciales, 12 destinados para restaurantes, 64 oficinas de 60 hasta 100 m².

1,2 hectáreas se destinaron a la construcción del conjunto residencial Plaza del Rancho. Aquí se edificaron 33 unidades de vivienda, 20 casas de 240 m² y 13 departamentos, con áreas de 120 a 200 m². Este conjunto cuenta con zonas verdes, juegos infantiles, 77 garajes.

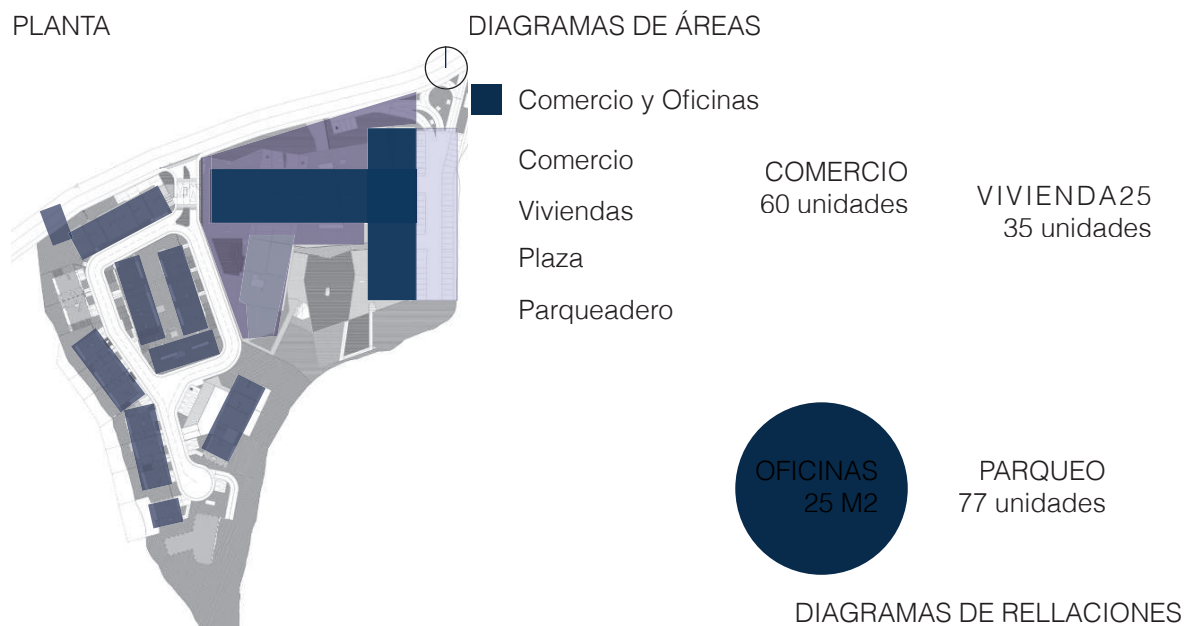


Imagen 74. Implantación. Proinmobiliaria



Relaciones en Corte Conceptual

Imagen 75. Análisis programático Centro Plaza Cumbayá. Creado por el autor. 2013.



Imagen 72. Vista del edificio. Proinmobiliaria



Imagen 73. Vista interior. Proinmobiliaria

4.6.3 Planta de tratamiento de aguas del Rios Willamette

La planta de tratamiento del agua del Rio Willamette es importante como precedente debido a la relación del edificio con el sistema natural del Rio. Este programa es una infraestructura que cuenta con piscinas para la purificación del agua y se unifica con un parque. Esta es una construcción que sigue una nueva forma de ver a al diseño de infraestructuras que busca dar presencia a los procesos ocultos de la vida pública. Como demuestra esta intervención es posible lograr que estas instalaciones también incluyan a los residentes y los hagan más conscientes de la dicotomía entre las tecnologías artificiales y los procesos naturales que hacen su vida posible. El proyecto incluye una planta de tratamiento, un parque público y un muro de concreto. También posee un espacio de picnic y un edificio de administración.

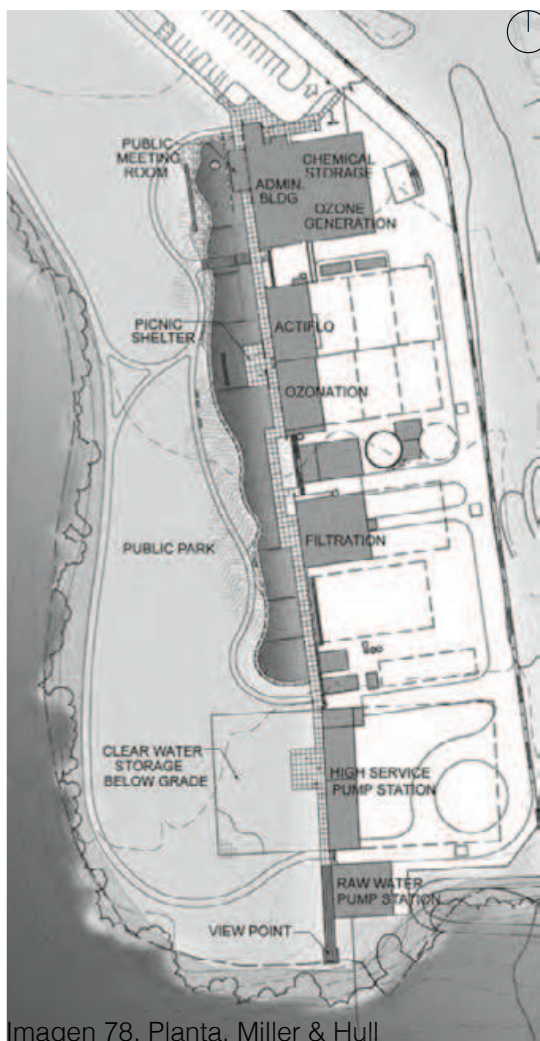


Imagen 78. Planta. Miller & Hull

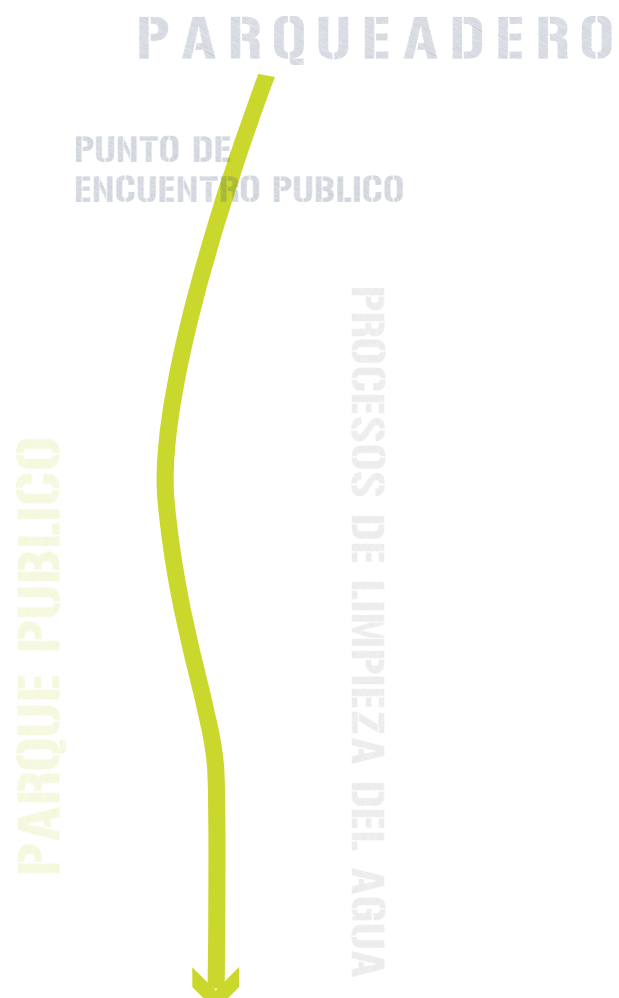


Imagen 79. Análisis programático Rios Willamette. Creado por el autor. 2013.



Imagen 76. Vista muro de Horminigon, eje norte sur. Miller & Hull



Imagen 77. Vista estanque Miller & Hull



Imagen 80. Vista muro de Horminigon, eje norte sur. Miller & Hull



Imagen 81. Vista estanquey areas recreativas. Miller & Hull

Se crea un muro en eje NORTE SUR que divide el parque de la plantada de tratamiento. El muro genera un eje estable mientras el terreno varia, además cada parte del muro representa con su división una parte del proceso de tratamiento del agua

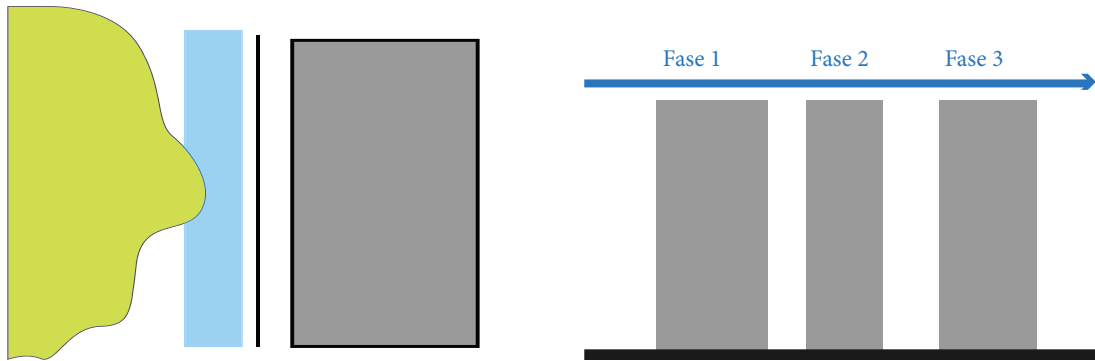


Imagen 82. Análisis programático Rios Willamette. Creado por el autor. 2013.

Un camino paralelo al muro con un vitral muestra de manera dinámica el proceso de tratamiento (bombas y tuberías) y remata en un mirador al estanque con vegetación nativa intervenida solamente con corredores de grava.

La secuencia de tanques como idea se muestran a lo largo del parque, albergando la diversidad del sector, con vegetación nativa intervenida solamente con corredores de grava.

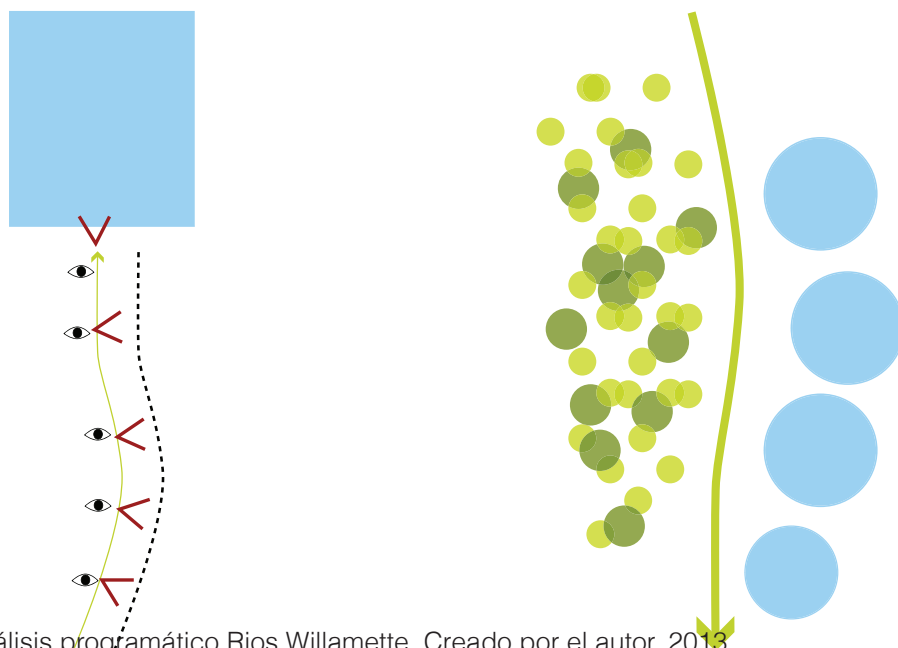


Imagen 83. Análisis programático Rios Willamette. Creado por el autor. 2013.

4.7 Análisis de relaciones programáticas

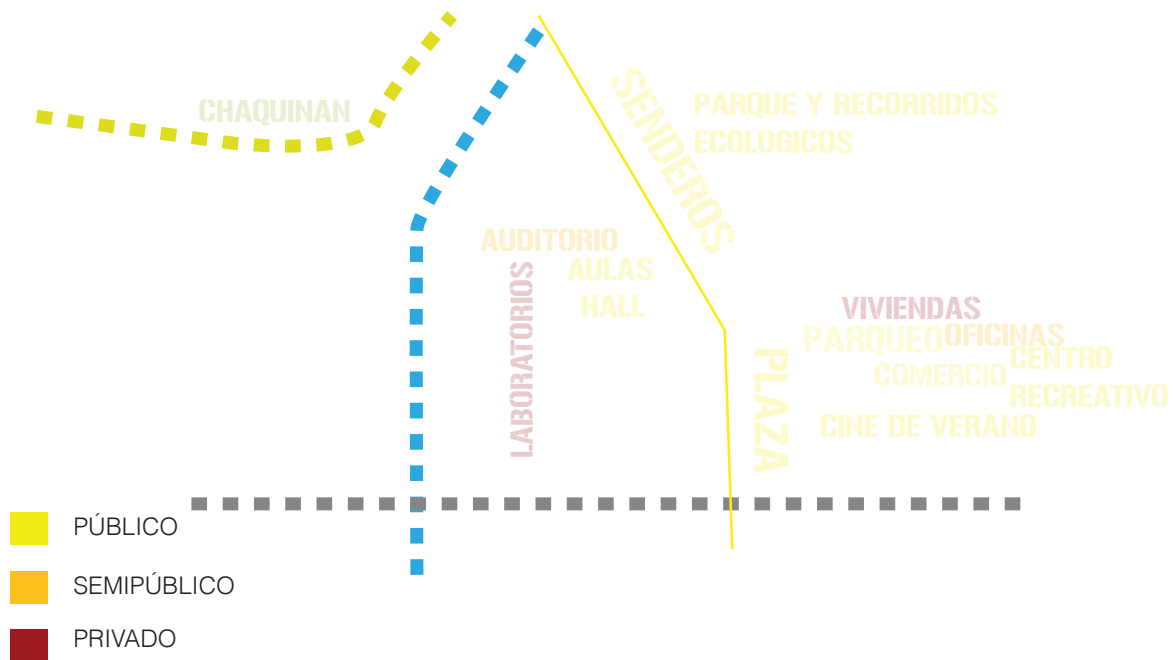


Imagen 84. Diagrama de relación pública-privada. Creado por el autor. 2013.

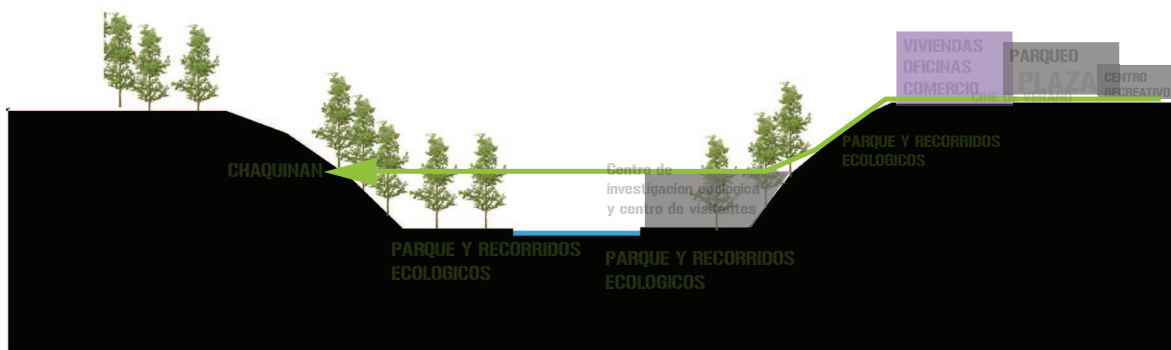


Imagen 85. Relaciones programáticas espaciales. Creado por el autor. 2013



Imagen 56. Conceptualización plan masa sistema natural. Creado por el autor 2013