



el estero

y la utopía perdida

Trabajo de investigación previo a la
obtención del título de Arquitecto

UEES

Tutor
Valentina Brevi

Autor
Hadda Pazmiño

Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil
Escuela de Arquitectura

El estero y la utopía perdida
Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Arquitecto

Autor: Hadda Pazmiño

Tutor: Valentina Brevi

Samborondón, 31 de julio 2012

Índice

Resumen	5
Introducción	7
Capítulo 1: Problema	10
Enunciado del problema	10
Objetivos	13
Justificación	13
Delimitación de la investigación	16
Capítulo 2: Marco de referencia	19
Marco conceptual	20
Marco teórico	30
Marco filosófico – antropológico	38
Marco histórico	40
Marco contextual	53
Marco legal	86
Capítulo 3: Metodología	91
Marco metodológico	92
Aporte de la investigación	92
Diseño de investigación	93
Hipótesis	
Variables	
Conceptualización	
Alcance de la investigación	94
Población	
Métodos e instrumentos	
Procedimientos	

97	Capítulo 4: Análisis
98	Datos climáticos y geográficos
101	Escala inicial
109	Levantamiento fotográfico
127	Perfiles
128	Resultado de observaciones
129	Usos de suelo
135	Vías
144	Vegetación
150	Transporte
153	Escala final
154	Ubicación
159	Usos reales de suelo
162	Principales referencias
165	Tránsito peatonal
167	Mobiliario urbano
168	Vías y transporte
173	Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones
179	Capítulo VI: La propuesta
180	Programación
	Zonificación
	Programa
201	Diagramas funcionales
	Proyecto
	Desarrollo formal
	Planos
	Factibilidad
	Perspectivas
241	Anexos
252	Referencias

Resumen

El enfoque de este estudio está dirigido hacia los problemas ocasionados por la eliminación del estero en la ciudad de Guayaquil. Se analizarán varios parámetros que permitirán conocer lo qué sucedió y qué sucede en los lugares donde el estero ya no existe y se dará una solución arquitectónica a los problemas del sitio escogido.

Los problemas que se analizarán estarán relacionados con momentos específicos de la ciudad durante su crecimiento urbano, momentos en los que el entorno natural se ha visto afectado drásticamente e incluso ha sido eliminado, como en el caso de ciertos tramos del Estero Salado. Las principales consecuencias de estos cambios se han visto en la percepción, existencia y uso del espacio público en Guayaquil; éstas serán las consecuencias que se analizarán.

La solución estará emplazada en el sector donde confluyen las ciudadelas Kennedy, Urdenor, Urdesa y Garzota. En este sitio se propone un Mirador Subterráneo que formalmente se definirá como una huella del antiguo estero que existió en el lugar. Este Mirador es un complejo que se compone de un Corredor Comercial-Peatonal, un Museo Geológico y un Club de Deportes Acuáticos. Entre las actividades que el sitio sugiere están: práctica de deportes acuáticos (kayak, canotaje), observación de inundaciones, realización de exposiciones geológicas, actividades educativas y actividades comerciales. Tiene como objetivos principales ser un espacio público que funcione como tal y que aporte a la identidad histórica de la ciudad.

Palabras claves: Estero Salado, Guayaquil, crecimiento urbano, espacio público, percepción.

Introducción

“Guayaquil no es más que un manglar con ínfulas de ciudad” (Estrada Icaza, 1995).

La ciudad parecía conocer esta verdad hace muchos años, cuando se gestaban los inicios de varias de sus ciudadelas, pero con el tiempo ha ido olvidando a qué le debe su origen y qué la contiene.

Guayaquil se debe al agua: surge al pie del agua en el río Guayas; creció extendiéndose hacia el agua del estero y actualmente está regresando al río al continuar creciendo hacia Samborondón. Pero en el camino dejó un efecto destructor en los mismos caudales que le dieron la oportunidad de crecer. Muchas partes del Estero Salado han desaparecido y así desapareció también el uso que se le daba. Hasta los años 50s y 60s su uso como espacio público permaneció, pero las siguientes generaciones olvidarían esta función y quedaría también relegada al olvido la importancia que debe dársele al espacio público en una ciudad que surgió disfrutándolo y que terminó destruyéndolo.

El presente trabajo busca recuperar el espacio del Estero Salado como el principal espacio público de la ciudad de Guayaquil. Con ese fin la metodología empleada en este estudio va de lo general a lo particular, localizando los principales puntos de la ciudad donde el Estero Salado fue eliminado debido al crecimiento urbano y profundizando en las causas que provocaron estos cambios. A partir de ese análisis se pretende dar una solución arquitectónica que devuelva a la ciudad la identidad que perdió durante los fenómenos de desarrollo urbano en los últimos años, siendo el principal fenómeno la pérdida del sentido de pertenencia de los guayaquileños hacia el espacio que habitan.

Todo esto como preámbulo del rescate de este manglar llamado Guayaquil.

Capítulo 1: Problema

Enunciado del problema

Guayaquil ha necesitado siempre del agua: en sus primeros asentamientos y en la actualidad la ha necesitado para poder funcionar como puerto principal del país; durante sus múltiples fundaciones la necesitó para calmar el ímpetu con que el fuego devastaba todo; y por motivo de diversión la usó también a orillas del Estero.

Pero el crecimiento geométrico que ha experimentado la ciudad por constituirse en la capital económica del país, ha provocado que se aplaque la percepción y el conocimiento de que la ciudad creció como una interpolación entre el río Guayas y el Estero Salado.

La actividad portuaria ha continuado y aunque es poco lo que se puede apreciar de manera directa de dicha actividad, a partir del año

2000 se ha visto cierto interés por recuperar el contacto con los espacios adyacentes al río.

No ha sucedido lo mismo con el Estero Salado. Hasta los años 50s y 60s, mientras se creaban urbanizaciones como Urdesa, Kennedy y Miraflores, el Estero era el lugar público de la ciudad, existía el libre acceso y era posible disfrutarlo. Esquiar, bañarse, disfrutar en familia, entre otras, eran actividades que promovían el sano entretenimiento. Actualmente acceder al Estero se ha tornado físicamente más difícil, pues los pocos ingresos que hay no son tan visibles. Se ha convertido en un lugar restringido y casi inexistente como opción de recreación.

Parte del problema surge del trato indiscriminado que ha sufrido el estuario. Fue convertido en suelo de asentamientos, basurero

de residencias e industrias, botadero de la vía pública y principal recolector de residuos sanitarios.

Hay que recordar que todo el estero que rodea Guayaquil estuvo antiguamente rodeado de manglares, la destrucción de estos bosques está íntimamente ligada a la destrucción del estero. Como datos referenciales para tener una idea de las pérdidas naturales se puede mencionar el análisis que hace la Coordinadora Nacional para la defensa del Ecosistema Manglar (C-CONDEM,2007) sobre la reducción de manglares tanto a nivel nacional como provincial. En el país los manglares se redujeron en un 70% entre los años 1987 y 2004. En la provincia del Guayas, entre los años 1969 y 1999, las pérdidas fueron del

14.7%. El estudio indica que las principales causas fueron los asentamientos, la instalación de camaroneras y la extracción de diversos productos.

En nuestro medio vemos a diario que el principal uso que se le da al estero es de recolección de desechos orgánicos. Recibiendo tal uso ha quedado prácticamente inutilizable, y lo que es peor, ha generado la repulsión en las personas que lo circundan, las mismas personas que se han encargado de estropearlo.

La mayoría de los habitantes en Guayaquil no desearían vivir al pie del Salado, son pocos los que han tenido la experiencia de pasearlo en bote y , a pesar de las pocas playas disponibles, el bañarse

en sus aguas no es algo tan común en nuestro medio.

Sin embargo, a pesar de los terribles efectos que ha sufrido este ecosistema, no es del todo inservible. Otros países cuentan con estuarios parecidos, aunque menos extensos, que se encuentran en condiciones casi iguales al nuestro, pero a éstos se les ha asignados usos que han fortalecido la percepción del espacio público entre sus habitantes.

Cabe destacar que existen ciertos lugares en Guayaquil donde se intenta recuperar la actividad en el Estero, entre los principales están Puerto Hondo y la Playita del Guasmo, pero la mayoría de guayaquileños no propondrían estos lugares

si se les pidiera que pensarán en espacios públicos de la ciudad.

Esto nos lleva a cuestionar la percepción del espacio público entre los habitantes de la ciudad. Al desaparecer el Estero desapareció el uso público que éste ofrecía. Actualmente no se percibe el espacio público en Guayaquil, no se disfruta de lugares naturales en la ciudad. Por eso es necesario saber cómo ven los ciudadanos el Estero y el espacio público. Si ven en él una posible recuperación, entonces el estudio valdría la pena.

¿Qué fenómenos urbanos ocasionaron la pérdida del Estero? ¿Cómo se puede recuperar el espacio público en Guayaquil?

¿Cuál es la imagen del Estero que tienen los habitantes de Guayaquil?

¿Cómo puede transformarse la percepción del Estero como espacio público en los habitantes de la ciudad? Son algunas de las preguntas que el presente trabajo responderá.

Objetivos de la investigación

General

- Proponer una alternativa urbana de recuperación del Estero Salado como espacio público.

Específicos

- Analizar los factores antropogénicos que causaron la pérdida del Salado como espacio público.
- Comprender la percepción ciudadana sobre el Estero Salado en el sector de estudio y su potencial recuperación.
- Conocer posibles alternativas de recuperación de espacios públicos.

Estrategias

- Determinar los lugares donde existieron esteros.
- Conocer la historia de los lugares que surgieron al pie del Estero.
- Investigar sobre las actividades que se daban antiguamente en el Salado.
- Analizar las actividades que se dan actualmente en el Salado.
- Establecer una comparación entre los distintos sitios.
- Estudiar la interacción entre los esteros actuales y los barrios adyacentes.

Justificación

Un estudio que permita la recuperación del Salado como espacio público es necesario principalmente por su relevancia social. Es un espacio que existe junto a áreas urbanas informales y formales, junto a áreas de niveles económicos altos y bajos. Abarca tal cantidad de áreas que su recuperación influiría en todas las escalas socioeconómicas de la ciudad.

Las implicaciones prácticas del estudio van de la mano con algunas intenciones por parte de las autoridades de la ciudad por recuperar este ecosistema.

Sin el afán de caer en la moda del ambientalismo, se debe estar consciente de la responsabilidad que existe entre los ciudadanos hacia el entorno, por el hecho de estar al pie de un sistema natural que merece y debe ser conservado. No se puede ignorar que tomar acciones al respecto es prácticamente un deber moral y trasciende las medidas de limpieza que se pudieran implementar en el Estero Salado, pues el problema radica en la consciencia del ser humano más que en la basura que este lugar contiene.

A través de la propuesta que se planteará, se pretende implementar un sistema de estudio que se pueda aplicar a cada uno de los sitios donde existieron esteros, de tal forma que se pueda crear

consciencia de los daños realizados en el Salado, conocer formas de recuperación del mismo; y a la vez, que se puedan resolver problemas urbanos inherentes a los sectores en cuestión.

El estudio buscará la restauración del espacio público, entendiéndose éste como el sitio donde los habitantes de Guayaquil podrán reconocer su identidad y donde podrán forjar un sentido de pertenencia basados en la revisión histórico-espacial de un sitio que existió y de un sitio en recuperación.

En resumen, la necesidad de permitir la existencia del Estero como espacio público principal radica en tres aspectos.

El primero es el aspecto material. El Estero existe y contiene a la ciudad aunque seamos indiferentes a él. El hecho de simplemente estar presente le da el derecho ser tomado en cuenta dentro del ámbito urbano. Como segundo aspecto está el histórico. La ciudad surgió y creció porque el agua ya existía. El río y el Estero Salado le precedieron y autorizaron su avance urbano. El tercer aspecto es el sentido de apropiación que se ha perdido y que merece ser recuperado. Si el primer aspecto existe, éste último permitirá que se conserve.

El espacio público de Guayaquil merece ser realmente público. El inicio de este proceso debe darse en el Estero.

No existen problemas de viabilidad para el desarrollo de la investigación, pues ésta se realiza en el lugar de estudio, lo cual posibilita la recolección de datos de la población. Existen también diversas fuentes documentales que permiten el análisis de los factores que incidieron en la pérdida del Estero, así como información sobre las actividades que se dieron al inicio de los asentamientos que lo rodean.



Escala inicial: Guayaquil

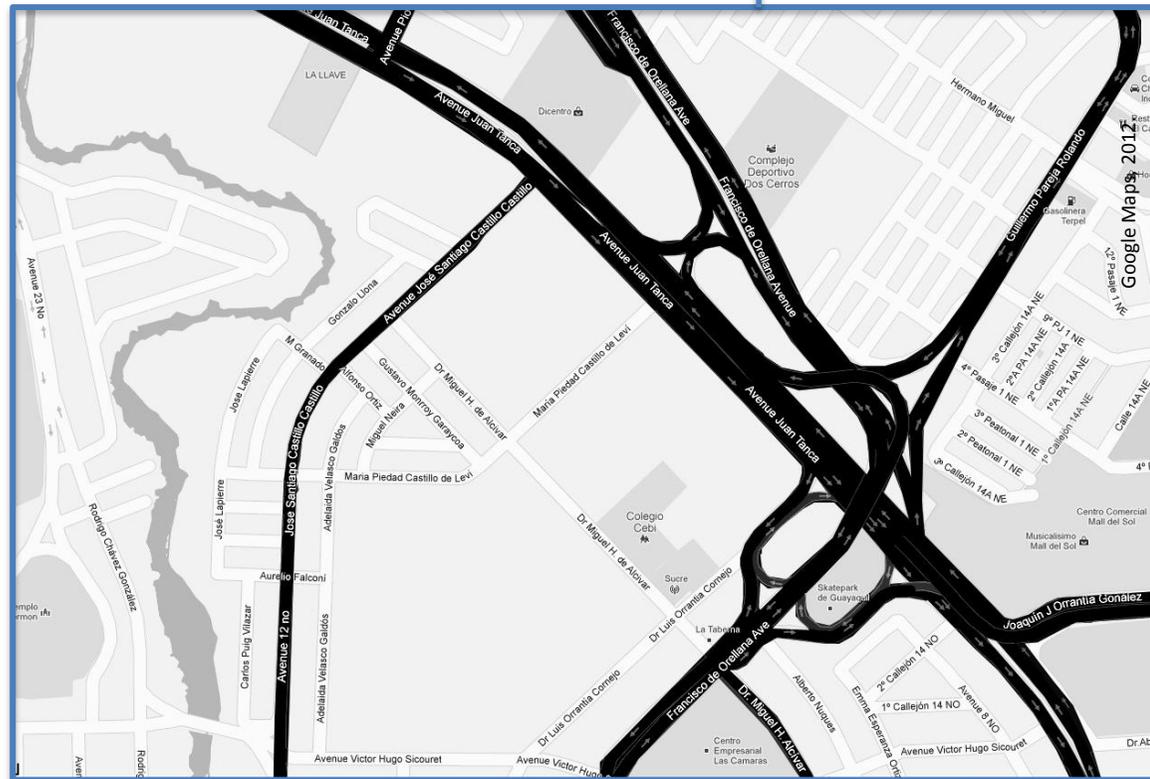


Google Maps, 2012.

Delimitación de la investigación

La investigación queda limitada a la ciudad de Guayaquil y a lo que proyecte el crecimiento de esta ciudad hacia el estero que la contiene. Luego del análisis en su escala inicial se escogerá un lugar en el cual la intervención responderá a las necesidades directas del sitio.

El tiempo de realización del estudio serán ocho meses, de los cuales cuatro están destinados a la investigación y cuatro al desarrollo de la propuesta.



Google Maps, 2012.

Capítulo 2: Marco de referencia

Marco Conceptual

La **ciudad** debe ser entendida como el sistema más complejo al que puede llegar una sociedad. En ella se desarrollan todas las actividades que podría conjugar un ser humano. Según conceptos elaborados sobre el espacio público: “La ciudad, como tal, es la expresión sistémica concreta que correlaciona las espacialidades públicas y las privadas, no en un equilibrio cuantitativo de las mismas, sino en un equilibrio cualitativo, que permite de acuerdo con sus características culturales y naturales específicas y sus relaciones, establecer un orden que hace de ella una ciudad” (GIAP, 2000).

Es importante resaltar el componente cualitativo que se menciona sobre la ciudad, ya que no es ésta un ente donde se suman sus elementos sino que pasa a funcionar como un

sistema, donde la unión de sus partes dan lugar a más de lo que podría obtenerse de tan sólo sumarlas.

Dependiendo de las políticas administrativas de una sociedad, la ciudad puede estar subdividida. De estas subdivisiones la que más reúne características que aporten a este estudio es el barrio.

Según Aldo Rossi: “El **barrio** se convierte, por ello, en un momento, un sector, de la forma de la ciudad, íntimamente vinculado a su evolución y a su naturaleza, constituido por partes y a su imagen” (1966).

Se vincula al barrio con su evolución. Es importante saber de dónde surge, cómo se ha ido extendiendo y qué cambios ha

involucrado su desarrollo a lo largo de la historia.

Este énfasis que se da al origen de los barrios lleva a la interrogante sobre lo que existió inicialmente en el sitio donde han quedado implantados. La forma del lugar determina cómo empieza el crecimiento: esto indudablemente se refiere a la geografía del sitio.

Teniendo en cuenta los principales componentes que integran o forman la ciudad de Guayaquil, han sido extraídos principalmente dos: el Estero Salado y el río Guayas, sobre estos sitios se hablará más adelante.

Se entiende por **espacio**

público al “conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por lo tanto, los límites de los intereses privados de los habitantes” (Gobierno de Choachí, 2012).

Históricamente se atribuye a Aristóteles el haber dado al espacio público el primer reconocimiento, de manera política, como el espacio donde la sociedad podía reunirse para compartir desde opiniones hasta la misma toma de decisiones. Con el paso del tiempo esta definición fue cambiando. En 1994 Marc Augé define la palabra “lugar” de la

siguiente forma:

“(…)lugar de la identidad (en el sentido de que cierto número de individuos pueden reconocerse en él y definirse en virtud de él), de relación (en el sentido de que cierto número de individuos, siempre los mismos, pueden entender en él la relación que los une a los otros) y de historia (en el sentido de que los ocupantes del lugar pueden encontrar en él los diversos trazos de antiguos edificios y establecimientos, el signo de una filiación)”.

Un trabajo realizado en la Universidad Nacional de Colombia hace la

siguiente relación entre los espacios públicos y privados:

“En algunos casos, lo público y lo privado, aparecen como dos elementos contrapuestos donde, a partir de ellos, se pretende entender la complejidad de la ciudad; Aldo Rossi, 1966, afirma en su libro "La arquitectura de la ciudad", que el "contraste entre lo particular y lo universal, entre lo individual y lo colectivo, es uno de los puntos principales desde los cuales..." se estudia la ciudad, y añade: "este contraste se manifiesta en diversos aspectos, en las relaciones entre la esfera pública y la privada, en el contraste entre el

diseño racional de la arquitectura urbana y los valores del locus, entre edificios públicos y edificios privados (...)" (2000).

En este estudio se analizarán las actividades que predominaron en los sitios donde antes existían esteros, marcando la diferencia entre lo público y lo privado.

La **imagen urbana** está ligada a la percepción que el ser humano tiene de la ciudad; a través de lo que percibe logra reconocer imágenes del lugar que habita. Esto surge de la identidad que contiene la ciudad y la composición de sus elementos. El análisis de este tema estudia tres elementos expuestos por Kevin Lynch en su libro La imagen de la ciudad (1998):

-Identidad: se identifica y reconoce un objeto, convirtiéndolo en una entidad separable, individual y unitaria.

- Estructura: Es la relación espacial que existe entre otros objetos y de éstos con el observador.

- Significado: el objeto posee un significado funcional y/o emotivo para el observador.

Según esto los parámetros que se analizan en una ciudad para comprender la percepción que existe de ella son los siguientes:

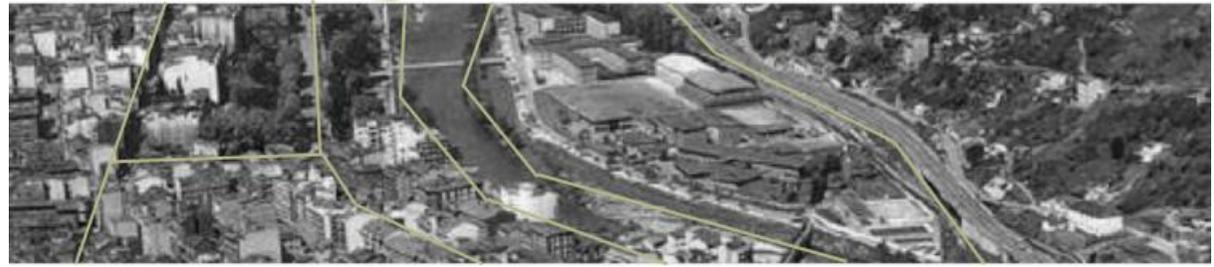
Sendas: Conductos que el habitante de una ciudad sigue, estos pueden ser calles, canales, senderos.



Bordes: Límites entre dos fases que imponen algún tipo de discontinuidad.



Barrios: División de la ciudad (mencionado anteriormente).



Nodos: Sitios de confluencia, cruce o ruptura de trayectorias de transporte o personas.



Hitos: Puntos de referencia exteriores. Puede ser un objeto físico bien definido como un edificio o una montaña.



Fotos tomadas de: <http://www.slideshare.net/xMugen/nuevo-presentacin-de-microsoft-office-power-point-1954691> (2012)
Modificaciones: Hadda Pazmiño (2012)

Es fundamental definir ciertos componentes naturales de la ciudad.

Estero

“1. m. estuario.

2. m. Terreno bajo pantanoso, intransitable, que suele llenarse de agua por la lluvia o por la filtración de un río o laguna cercana, y que abunda en plantas acuáticas” (DRAE, 2011).

En Guayaquil esta definición queda reducida a lo que se entiende como una entrada de mar o brazo de mar, que posee un terreno pantanoso e intransitable; y que tiene incluso conexión con el río Guayas. (fig.1)

Río

“(…) proviene del latín rius. Se trata de una corriente natural de agua continúa que desemboca en otra similar, en un lago o en el mar.” (Diccionario Definición, 2011). (Fig. 1)

Manglares

(…) son una formación vegetal leñosa, densa, arbórea o arbustiva de 1 a 30 metros de altura, compuesta de una o varias especies de mangle y con poca presencia de especies herbáceas y enredaderas. Las especies de mangle que lo componen son de hoja perenne, algo suculenta y de borde entero (…)” (CNCUB, 2012).

Lo manglares son el lugar intermedio y de transición entre los ecosistemas marinos y terrestres. Dentro de las muchas funciones que cumplen los manglares, una de las principales es la de proteger. Resguarda al ecosistema terrestre del marino y viceversa, por lo tanto protege la ciudad.

Por eso, entre los procesos que ocurren dentro de este ecosistema uno de los más importantes es el que se da entre el mangle Rizópora y los crustáceos. Existe entre ellos una relación simbiótica: mientras los cangrejos hacen cuevas en la arena, proveen a los árboles de la oxigenación necesaria y a su vez éstos se alimentan de las hojas que estos árboles botan. (fig. 2)

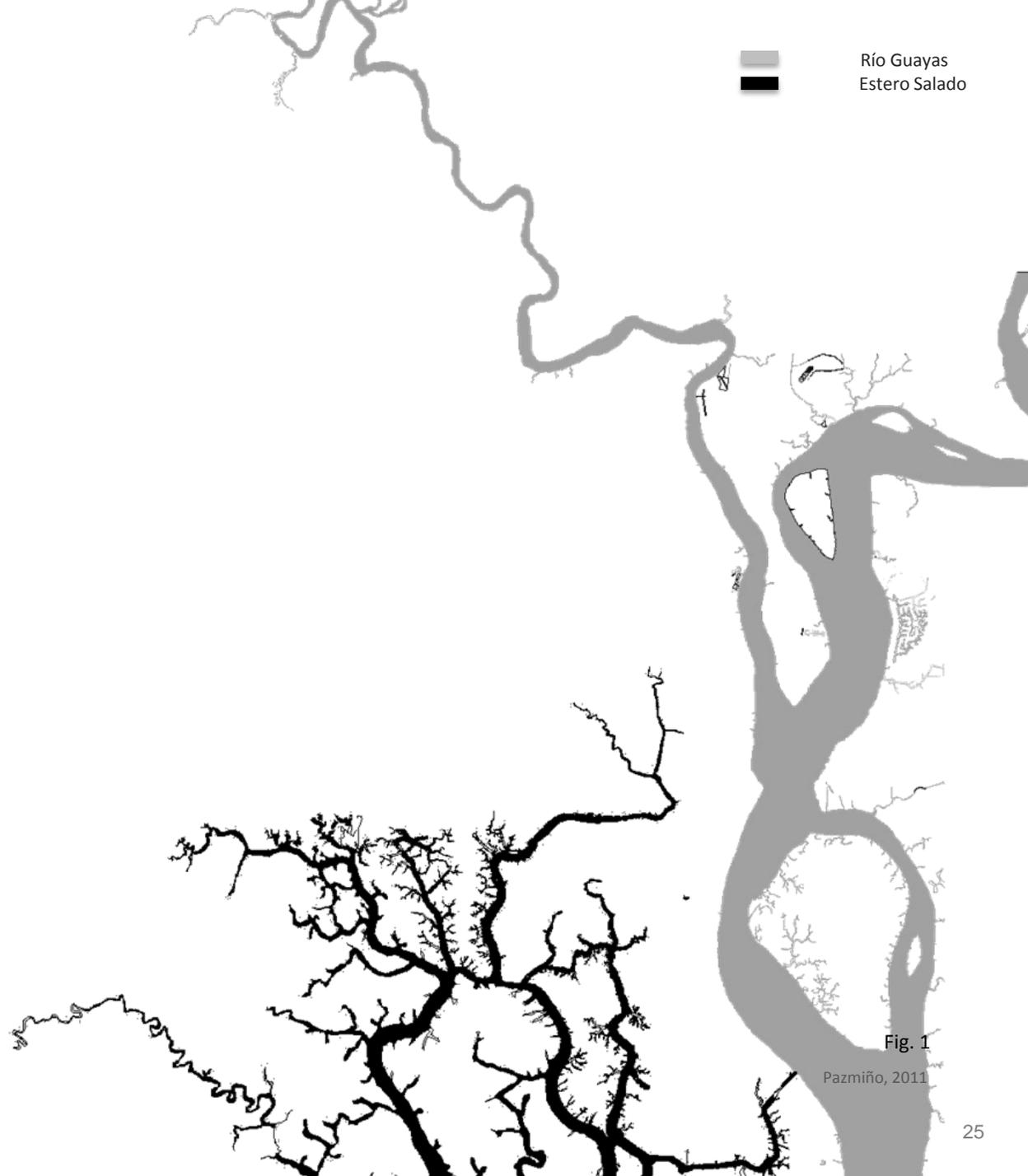


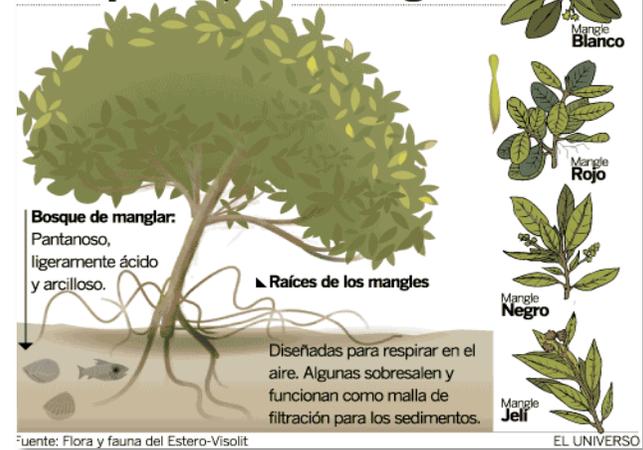
Fig. 1

Pazmiño, 2011





Principales tipos de mangle



Funciones del manglar:

- Control de inundaciones
- Estabilización de la línea costera/ control de erosión
- Retención de sedimentos y sustancias tóxicas purificando el agua que llega al mar

- Desalinización del agua que ingresa a tierra firme
- Fuente de materia orgánica, producción de hojarasca y exportación de biomasa

- Protección contra tormentas / cortina rompevientos
- Estabilización de microclimas.” (C-CONDEM, 2007)

Según este estudio en el año 1987 habían 362 802 hectáreas de manglar en el país. “Esta cifra comparada con el Mapa Forestal del Centro de Levantamiento Integrado de Recursos Naturales por Sensores Remotos (CLIRSEN) del año 2000, que establece la remanencia de 108.299 hectáreas de manglar, arroja como resultado la pérdida del 70% del ecosistema manglar.” (C-CONDEM, 2007)

Pérdida del ecosistema manglar de 1969 a 1999

PROVINCIA	Manglar Ha. 1969	Manglar Ha. 1999	Hectáreas perdidas	Porcentaje de pérdida en relación a la provincia	Porcentaje de pérdida en relación al total nacional
Esmeraldas	32343,3	23189	9154,3	28,3	17,0
Manabí	12098,6	1797	10301,6	85,1	19,2
Guayas	122614,7	104586	18028,7	14,7	33,6
El Oro	35144,0	18911	16233,0	46,2	30,2
TOTAL	202200,6	148483	53717,6	Promedio 43,6	100,0

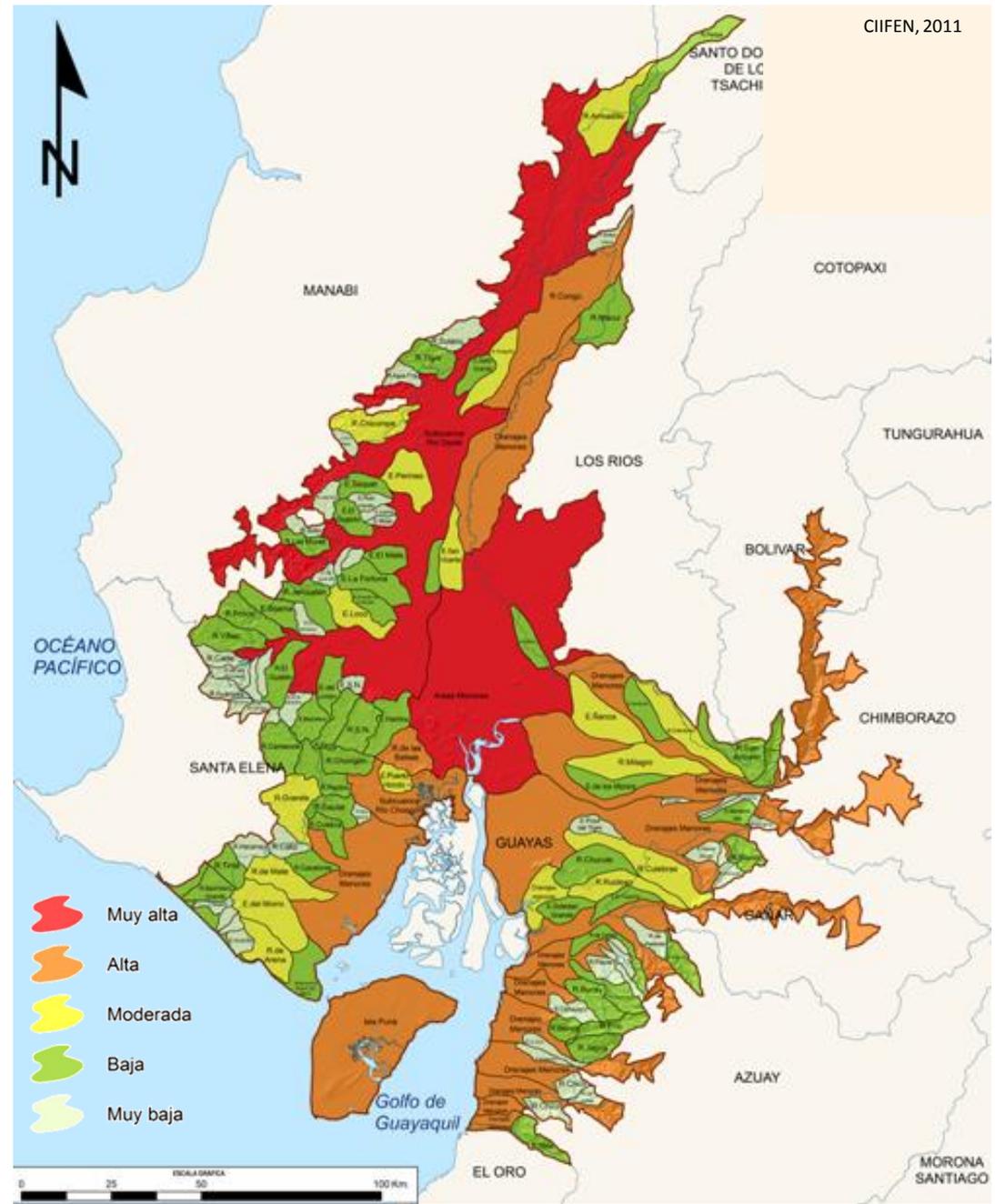
Fuente: CLIRSEN
Elaboración: C-Condem, 2006 (Cálculo de áreas por software ArcView 3.)*

Factor antropogénico: “Factor originado por el ser humano que determina patrones y procesos biológicos. Por ejemplo, la deforestación, la introducción de especies exóticas, la extracción y los incendios provocados” (KAPPELLE).

En este estudio son todas aquellas acciones de los habitantes de la ciudad de Guayaquil que han contribuido a la contaminación del Estero y a la eliminación de varios de sus tramos.

En la siguiente figura los principales factores antropogénicos que han afectado a la ciudad son: “Deterioro de microcuencas (erosión), Tendencia de expansión urbana sobre áreas naturales e Incompatibilidad de usos de suelo (unidades ambientales)” (CIIFEN, 2011).

Según esto, el área correspondiente a este estudio se ubica en una zona de muy alta vulnerabilidad a factores antropogénicos.



Los factores antropogénicos que más afectan al Estero Salado se deben a la contaminación producida por el crecimiento de la población. Un estudio publicado por la ESPOL indica que:

“La contaminación del Estero Salado se hace latente en los años 60, cuando la población urbana e industrial de la ciudad aumenta, y con ello, la demanda de los servicios básicos como el sistema de alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales, y disposición final de la basura; servicios que no eran abastecidos con la celeridad con la que crecía la población e industrias. Por décadas, descargas de aguas residuales ingresaban al Estero con poco o

ningún tratamiento, causando la contaminación de sus aguas. Sin embargo, este problema continúa hasta la actualidad y ha contribuido a que en algunos tramos del Estero Salado se encuentren en condiciones deplorables. (...) existe un nivel de contaminación en las aguas del Estero, correspondiente a las aguas residuales en un 60% al uso doméstico y 40% de uso industrial, dentro del sector de la ciudad Guayaquil. Descargas que muchas veces

se introducen en el sistema de aguas lluvias, en lugares donde no existe el sistema de alcantarillado”

(Monserate, 2011)

Este estudio hace una comparación de las cualidades y de ciertos componentes del Estero dividiéndolo en dos partes: el Sector que Atraviesa la Ciudad de Guayaquil (SAC) y la Reserva de Producción Faunística Manglares el Salado (RPFMS) (fig.1). Al final el estudio concluye que el SAC (urbano) está más contaminado que el RPFMS (suburbano) y está relacionado con el grado de desarrollo de la cuenca de cada sector.

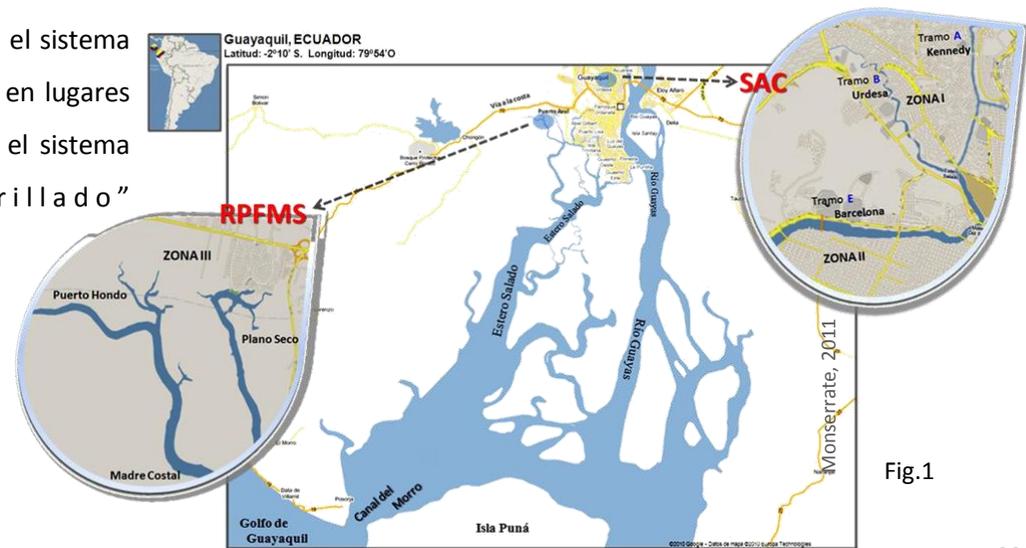


Fig.1

Marco Teórico

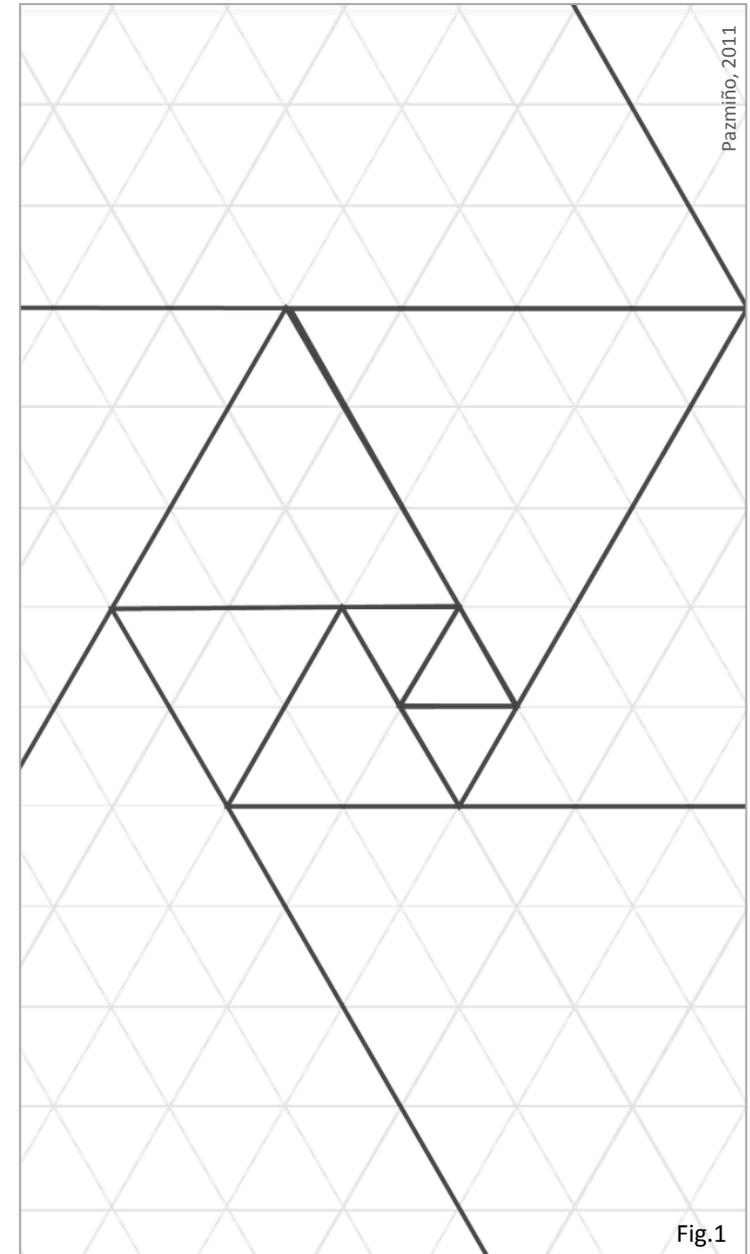
Teoría interna

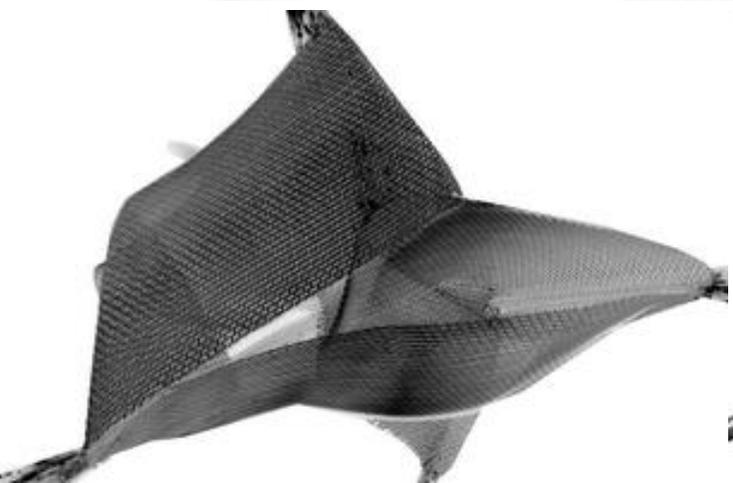
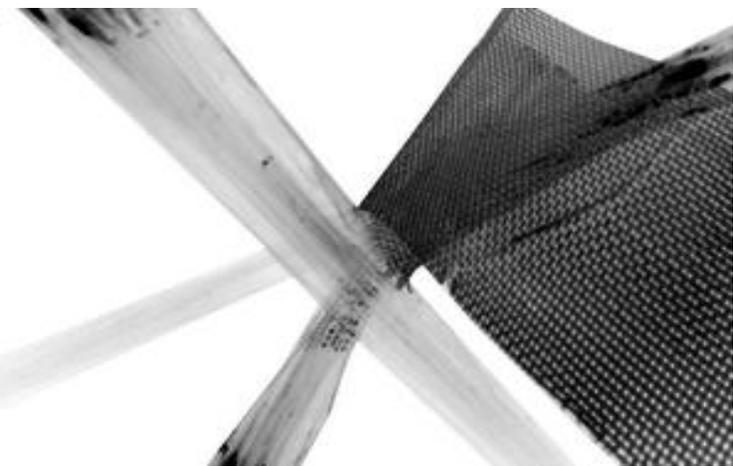
Al inicio de este análisis, el primer y único parámetro que se tenía era la palabra “contenedor”. Analizar la definición de esa palabra y relacionarlo con la ciudad fue el primer ejercicio y de ahí parte el procedimiento usado en este estudio.

El **primer paso** fue definir la palabra “contener”: “Dicho de una cosa: Llevar o encerrar dentro de sí a otra” (DRAE,2011). De esta definición se desprende que un contenedor es un límite o conjunto de límites, dentro del cual subyace algo: el contenido.

Como **segundo paso** se usó la sucesión de Padovan como un ejemplo del comportamiento de los límites.

En esta sucesión la figura base es el triángulo, del cual parten las demás figuras, cada una asumiendo como lado la suma de los lados de las figuras anteriores que se encuentren alineados y que sean adyacentes a esta nueva figura. (fig.1)

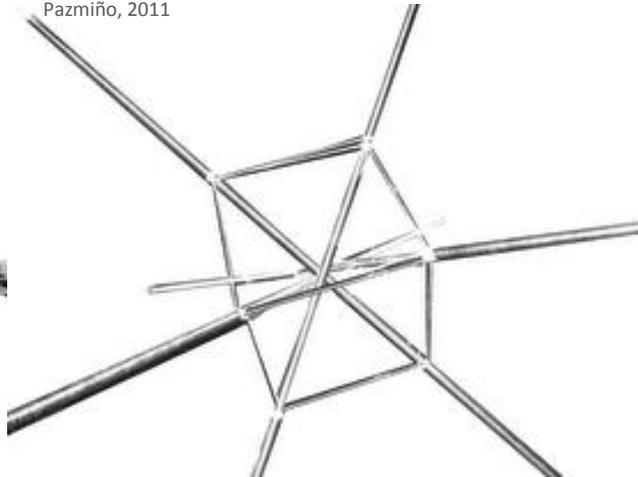




La sucesión de Padovan establece una secuencia de formación de límites que empieza con un elemento único que será el que protagonice todo el proceso. Toda la secuencia matemática ha sido definida de manera muy clara en gráficos pero, ¿qué sucede cuando una tercera dimensión se añade a la sucesión? ¿cómo procede la formación en el espacio tridimensional? dicho de otra forma: ¿cómo se forman los cuerpos?

Para explicar el proceso se ha tomado como figura principal un cubo. La definición de su formalidad, dada por las diagonales que lo estructuran, permite contener su espacio y no tan sólo su superficie. Pero es con la intersección de dichas diagonales que aparece el elemento formador: el punto.

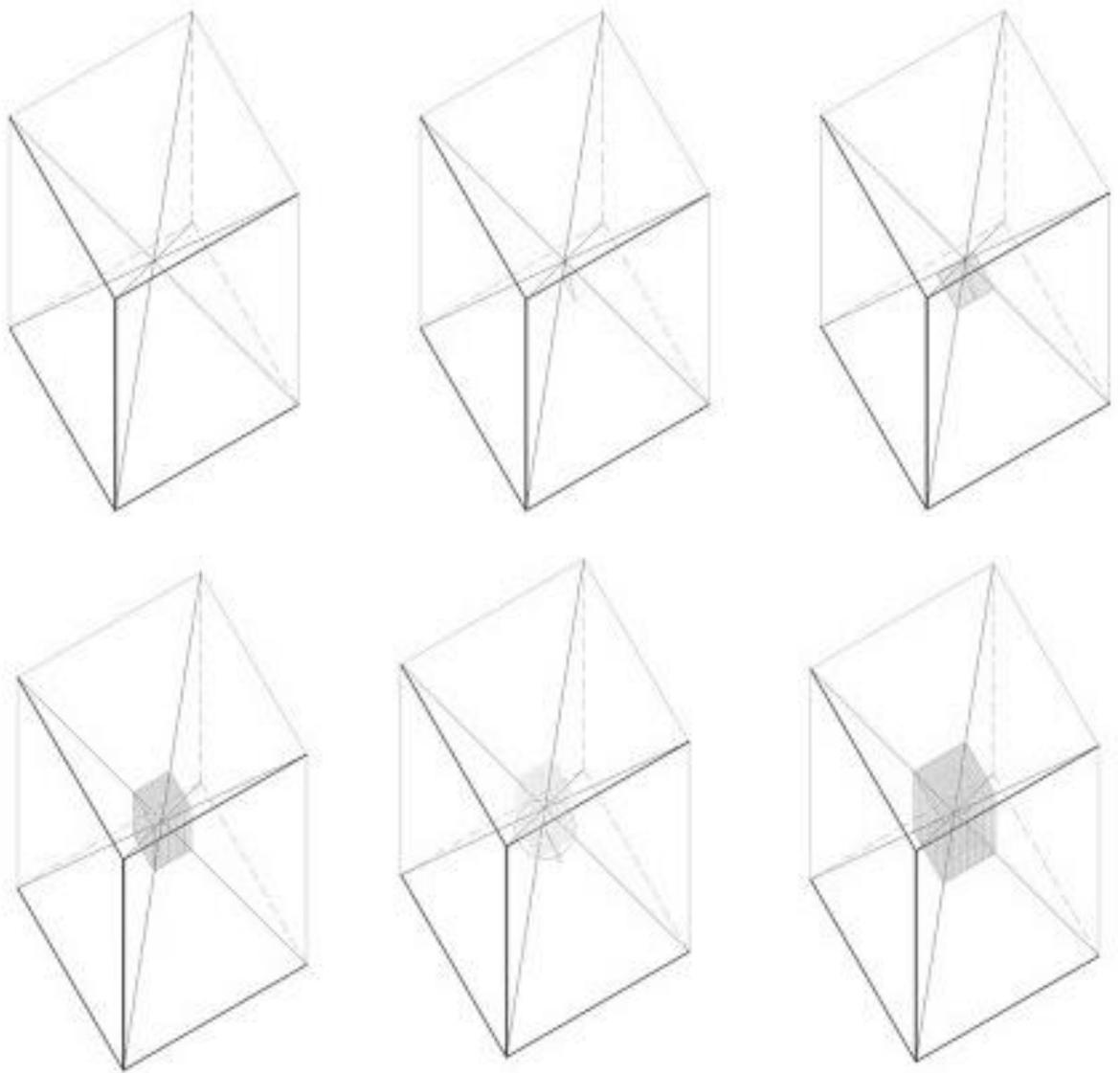
Aplicación de la sucesión de Padovan en un sistema tridimensional.
Pazmiño, 2011



Visto en dos dimensiones, tendríamos una sucesión de cuadrados, escalados cada uno con respecto al anterior a razón de $\sqrt{2}$. (fig.2). El proceso de escalar una de las figuras ocurre cuando la media diagonal de un cuadrado se transforma en el apotema del cuadrado que le sucede.

Mediante este ejemplo geométrico se puede entender la formación de un volumen, reduciéndose su proceso a lo más simple. Esto es, si extraemos sus componentes: punto – línea – plano – volumen. Se puede entender también lo que contiene: un mismo volumen que al transformarse llegó a estar contenido en la forma que originó.

Este principio está dentro de ciertos procesos, algunos geométricos como el Hipercono en su desplazamiento en el tiempo; y otros económicos y sociales como la Teoría de Redes Dinámicas que será expuesta más adelante.



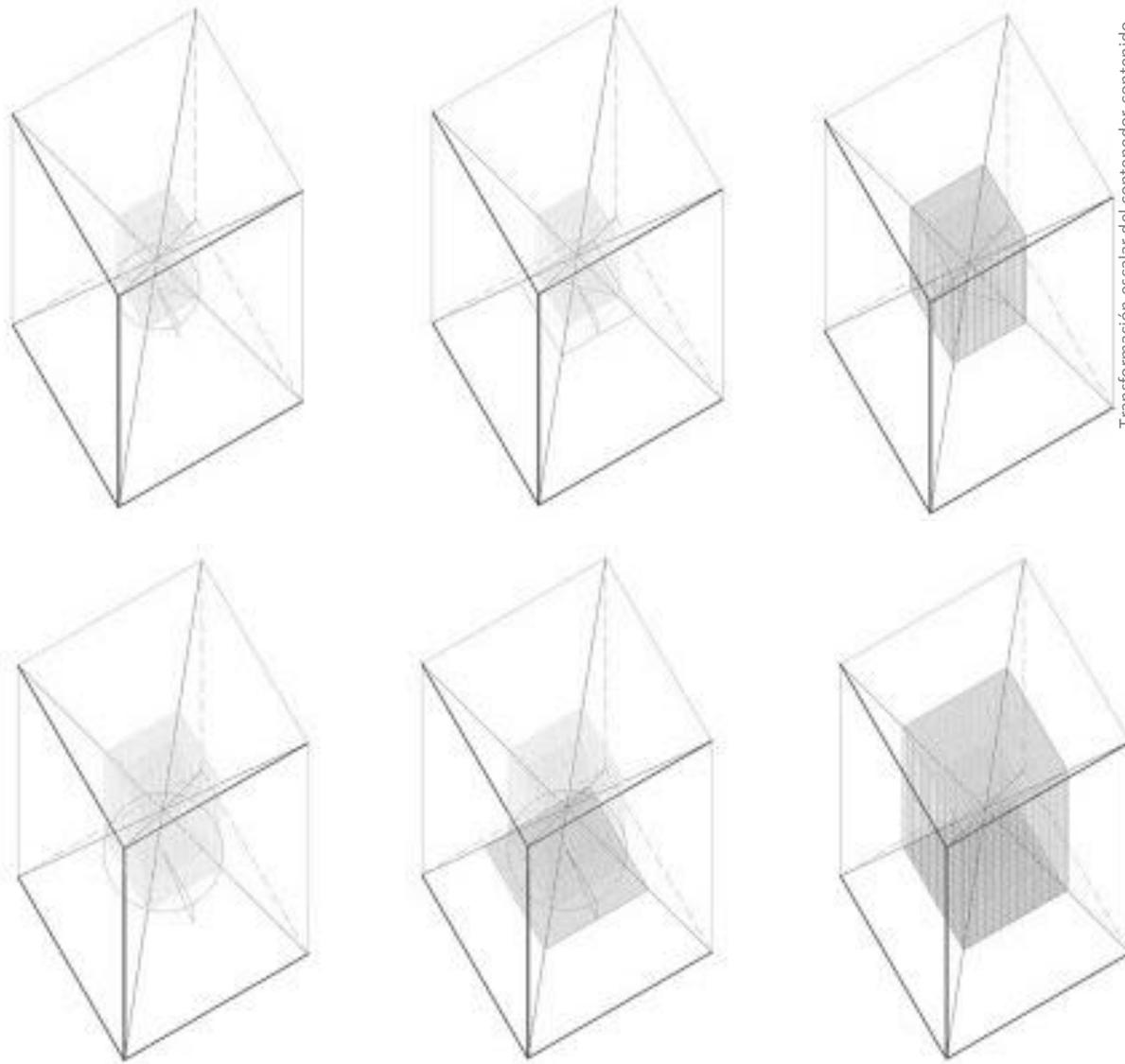


Fig. 1

Transformación escalar del contenedor-contenido.
Pazmiño, 2011

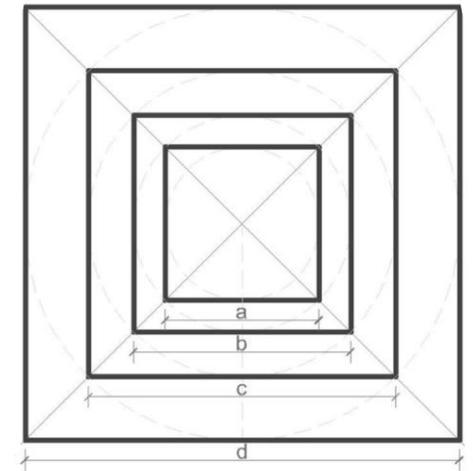


Fig. 2

$$d/c=c/b=b/a=\sqrt{2}$$

Pazmiño, 2011

La principal teoría usada en este análisis es la siguiente: **El contenedor no sólo contiene al contenido sino que proviene de él, siendo su forma la misma al de su predecesor pero con un cambio en su escala.**

La ciudad de Guayaquil es vista de esa manera, pero el mantener la forma en su crecimiento no ha sucedido por existir ciertas variables destructivas; dichas variables se exponen en el marco conceptual y en el contextual.

Teorías externas

Existen algunas otras teorías que fundamentan esta investigación.

Se ha dicho que la ciudad es un contenedor. Contiene belleza: teoría de las formas. Contiene actividades: Teoría de Redes Urbanas. Y lo más importante: contiene al ser humano (ver Marco Antropológico – Filosófico).

Contenedor de belleza

En el arte existe un paradigma romántico de belleza, en el cual la belleza es vista de una manera tan subjetiva, incluso mística, que se hace imposible obtener una definición real de ella. Con ciertos cambios de pensamiento han venido nuevas ideas de belleza no tan subjetivas, pero a nivel

general se mantiene el paradigma establecido, un paradigma tan solo basado en el gusto, es decir, un proceso sensorial inconsciente.

Los platónicos para cuestionar la belleza definieron en dos partes todo lo existente (Teorías de las Formas): el mundo de las formas y el mundo de las ideas. El mundo de las formas contiene los objetos en sí mismos: es LA REALIDAD. El mundo de las ideas contiene las percepciones de esos objetos: es LA REALIDAD APARENTE.

Según esta teoría sólo tenemos acceso al mundo de las ideas y la belleza existe tan sólo en su “pura simplicidad espiritual y luminosa” (Trías, 2006).

Una definición de la transformación de la belleza que trasciende lo objetivo es explicada por Trías. Esta transformación es la que va de lo bello a lo sublime (Análisis Kantiano). Y supera lo objetivo (no es subjetivo) no porque no pudiera ser explicado sino porque no puede ser entendido. Ocurre cuando se presenta al espectador LO INFINITO.

Trías habla de un proceso mental que sucede en cinco etapas:

1. Aprehensión de algo grandioso que sugiere la idea de lo informe, indefinido, caótico e ilimitado.
2. Suspensión del ánimo y consiguiente sentimiento doloroso de angustia y de temor.

3. Conciencia de insignificancia frente a esa magnitud inconmesurable.
4. Reacción al dolor mediante sentimiento de placer (...)
5. Mediación cumplida entre espíritu y naturaleza en virtud de la sensibilización de la infinitud.

Durante el análisis que se hace en este documento sobre la ciudad subyace la idea de una belleza objetiva y una “supra objetiva”.

Contenedor de actividades

Para entender las actividades de un sitio es necesario conocer la trayectoria o recorrido que siguen los que lo habitan. Para esto se tienen en cuenta los siguientes

parámetros de la Teoría de las Redes Urbanas (Salingaros, 2005).

- Principios estructurales de la red urbana:

Nodos, conexiones y jerarquías.

- Elementos del diseño urbano:

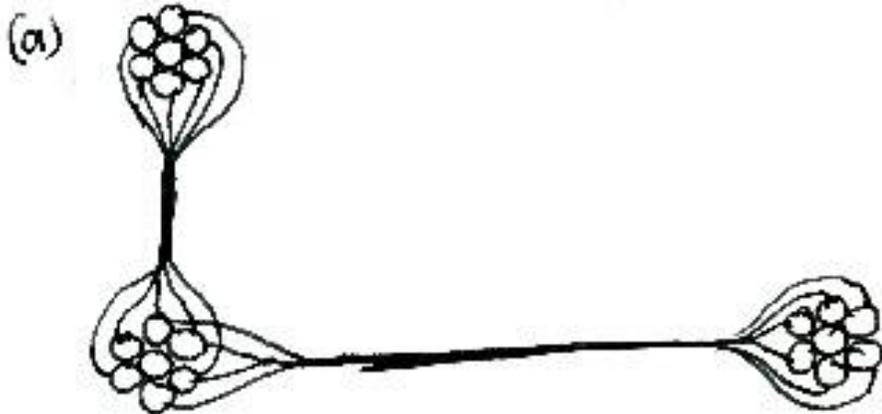
Elementos naturales, nodos de actividad humana, elementos arquitectónicos.

En esta teoría se describe a la ciudad como un sistema complejo donde existen múltiples redes que conectan las diferentes actividades que ahí se desarrollan. Según Salingaros, con la pureza formal y la división de funciones que se han intentado mantener en nuestra era, se han cometido grandes errores en el diseño

urbano. Se han dejado pocas conexiones entre las actividades, caotizando e incluso colapsando estos pocos vínculos.

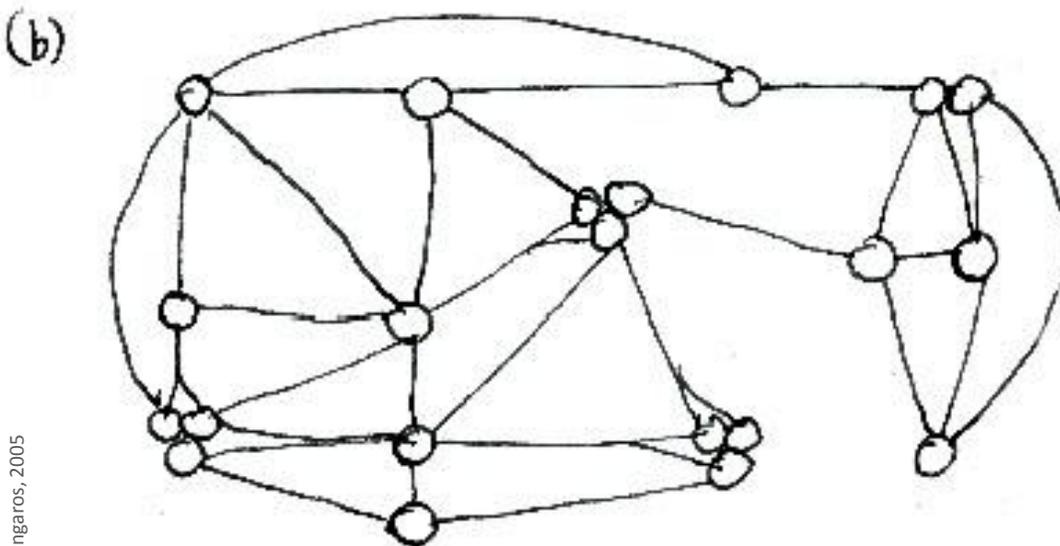
Por eso la principal función del diseño urbano es la de crear conexiones entre los elementos del diseño urbano a través de los principios estructurales de la red urbana, y principalmente conexiones entre actividades.

Si las conexiones construidas en una red urbana se produce entre nodos complementarios, entonces la red funciona. Si, por el contrario, se conectan nodos iguales, es decir, actividades similares, las conexiones se vuelven débiles y provocan lugares muertos. Ejemplo de esto son los suburbios.

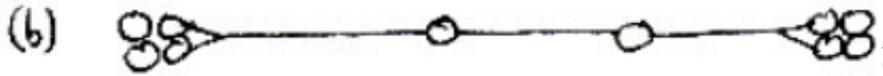


También hay una gran importancia en la cantidad de conexiones. La poca densidad de estas podría significar el fracaso de una red, tan sólo por no existir muchas alternativas de tránsito.

En la siguiente página se verán algunos ejemplos de conexiones expuestas en la Teoría de las Redes Urbanas.



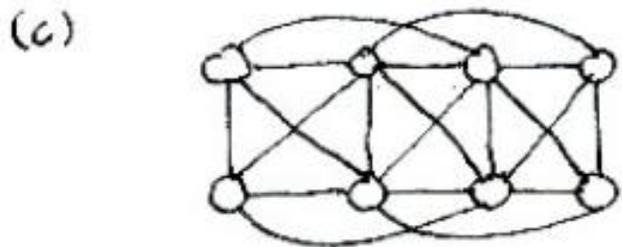
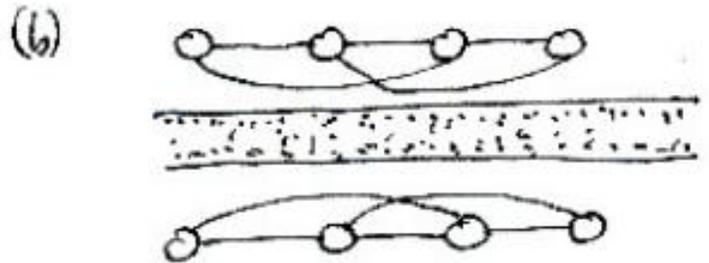
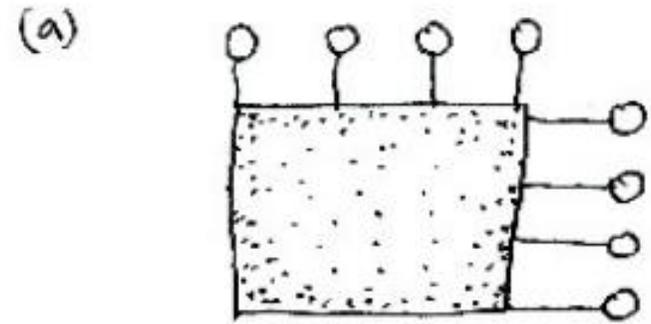
“Las concentraciones excesivas de nodos y conexiones crean singularidad. (a) Los nodos están concentrados en tres conjuntos separados, y todas las conexiones están forzadas en dos canales. Estas conexiones exceden la capacidad de carga de los canales. (b) La misma cantidad de nodos son distribuidos con conexiones que trabajan mucho mejor” (Salingaros, 2005).



Salingaros, 2005

“Las conexiones peatonales se forman por pequeñas unidades rectas, cuya longitud máxima es determinada dependiendo de la cultura y el lugar. Dos nodos pueden estar conectados mediante la introducción de nodos intermedios donde se requiera una unidad más pequeña. (a) Estos dos grupos de nodos no pueden conectarse. (b) Si se colocan dos nodos nuevos se puede establecer una conexión peatonal” (Salingaros, 2005).

“El éxito de una zona comercial está determinado por la densidad de sus conexiones peatonales, enlistadas en orden ascendente de efectividad. (a) Centros comerciales donde cada tienda está conectada solamente al estacionamiento. (b) Corredor comercial en una calle principal, con tiendas en cada lado de la calle. (c) Tiendas sobre un andador peatonal o un centro comercial a cubierto, donde existen muchas más conexiones que se refuerzan una a la otra” (Salingaros, 2005).



Salingaros, 2005

Marco Antropológico-Filosófico

El ser humano como tal, se debe siempre a un lugar. Ocupa un espacio, se mueve en él, pertenece a él y subyace, bajo formas emocionales el apego al mismo. Todas las actividades que el hombre desarrolla influyen en el espacio. Existe manipulación por parte del hombre y por eso, cuando un lugar ha recibido la visita de un ser humano, nunca vuelve a su estado original.

Las dos teorías más conocidas que explican el origen de la humanidad hablan del ser humano al final de la formación de todo lo demás: mamíferos, peces, aves, e incluso el mismo planeta.

Según la teoría Creacionista, el ser humano aparece cuando el planeta Tierra ha sido completamente ordenado. El espacio

estuvo listo para recibirlo, preparado para contenerlo. Y le es asignado al hombre dos tareas:

- La primera llenar el espacio, a través de la reproducción.
- Y, la segunda, manipular el espacio, mediante el trabajo y cualquier otra actividad que pudiera desarrollar ahí.

En base a esas dos tareas, recibe el ser humano el cargo de "señor", en algunos casos llamado incluso mayordomo. Le fue dada autoridad sobre el planeta y la facultad para manipular lo que en ella hay. Pero hay que recordar que, a pesar de la capacidad que existe para ejercer cambios en el lugar donde estamos, no somos nosotros quienes contenemos al espacio. Fue el espacio, el lugar,

el sitio, el que impuso las primeras condiciones para que cada actividad pudiera desenvolverse de manera adecuada.

Existen también otros pensamientos filosóficos que refuerzan esta idea de la naturaleza como espacio contenedor del ser humano, como lo siguiente que cita el Área de Filosofía del Gobierno de España:

“(...)podemos entender la Naturaleza como el conjunto, orden y disposición de la realidad material existente, entendida como un sistema dotado de leyes propias al margen de la intervención humana.

(...)El hombre es un ser vivo y, como tal, forma parte de la Naturaleza. El hombre es un ser natural, cuya naturaleza específica consiste en la racionalidad, en poseer una inteligencia y una voluntad libre.” (RUIZ, 2012)

Le corresponde entonces al espacio seguir siendo el contenedor del hombre y ser el primero en poner las reglas del juego.

La historia de Guayaquil registra un gran número de intentos por establecerse como ciudad. Los múltiples incendios y asaltos de piratas marcaron su desarrollo. Pero ¿qué contenía inicialmente su territorio? ¿qué existió ahí incluso antes que el ser humano? Indudablemente sus elementos geográficos.

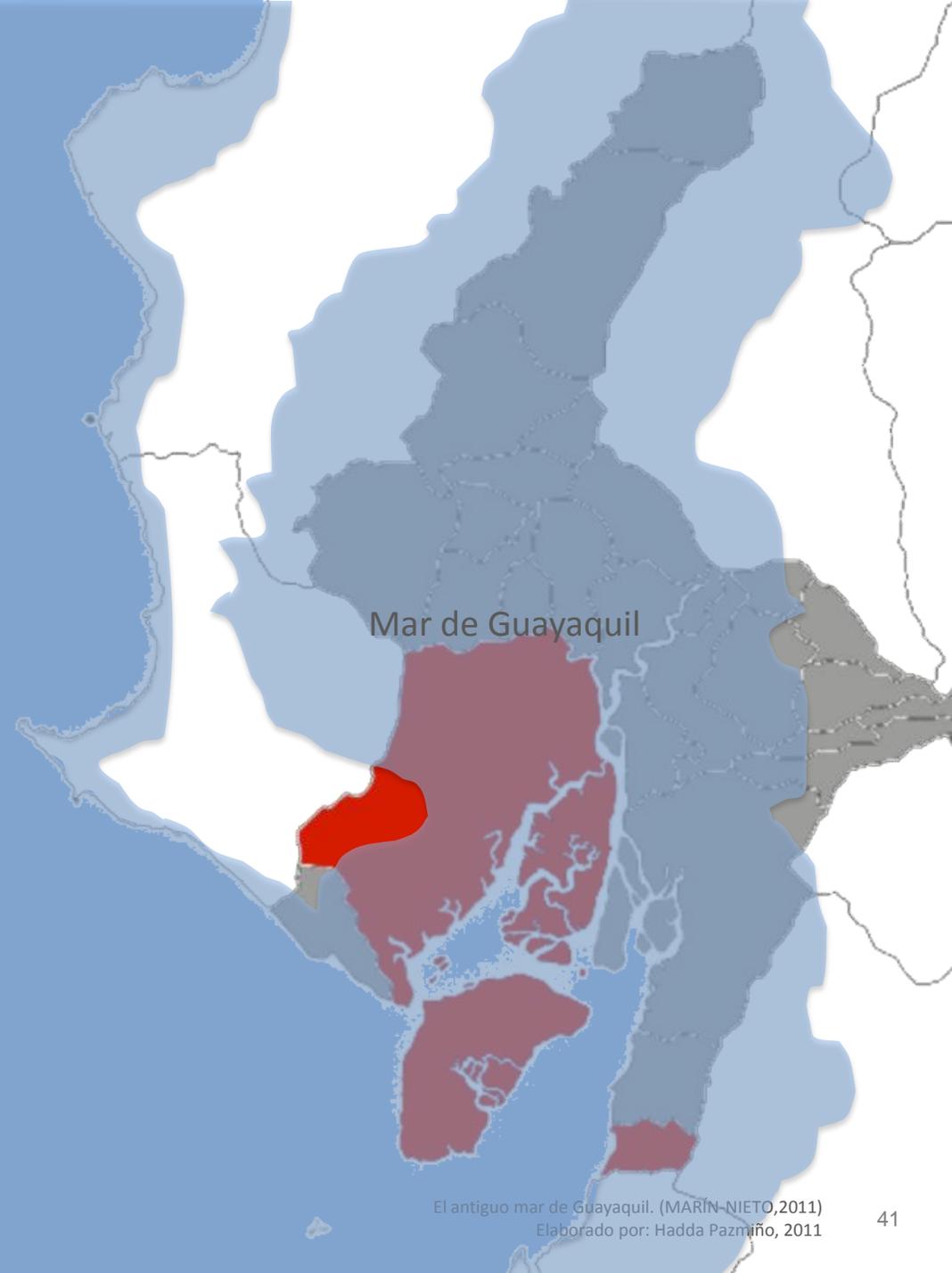
Marco histórico

En la investigación sobre el antiguo mar de Guayaquil se habla sobre el contenido de la ciudad hace miles de años de la siguiente forma: "Un gran canal de 1,3 Km de profundidad que, desde el Terciario, separaba a Los Andes de la Cordillera Chongón Colonche, se fue rellenado constantemente por aluviones, productos volcánicos y eventuales coladas de lava, particularmente en Santo Domingo,

Quevedo y Cochancay, donde se formaron grandes abanicos aluviales en la cabecera actual de los ríos Daule, Peripa y Baba, al Norte, al centro San Pablo y Catarama, y al Sur, de los ríos Chimbo, Bulubulu y Cañar." (MARÍN – NIETO, 2011)

Esta descripción, que indica que en la cuenca del Guayas había un mar ha sido comprobada a través del levantamiento de antiguas fotos y de los primeros pozos de la ciudad. Pero, más allá de eso, es innegable la presencia de dos grandes ejes geográficos: el agua (Río Guayas y Estero Salado) y los cerros (cordillera Chongón Colonche). El primero como vestigio del mar que una vez existió, el segundo como huella del límite que contuvo a dicho mar.





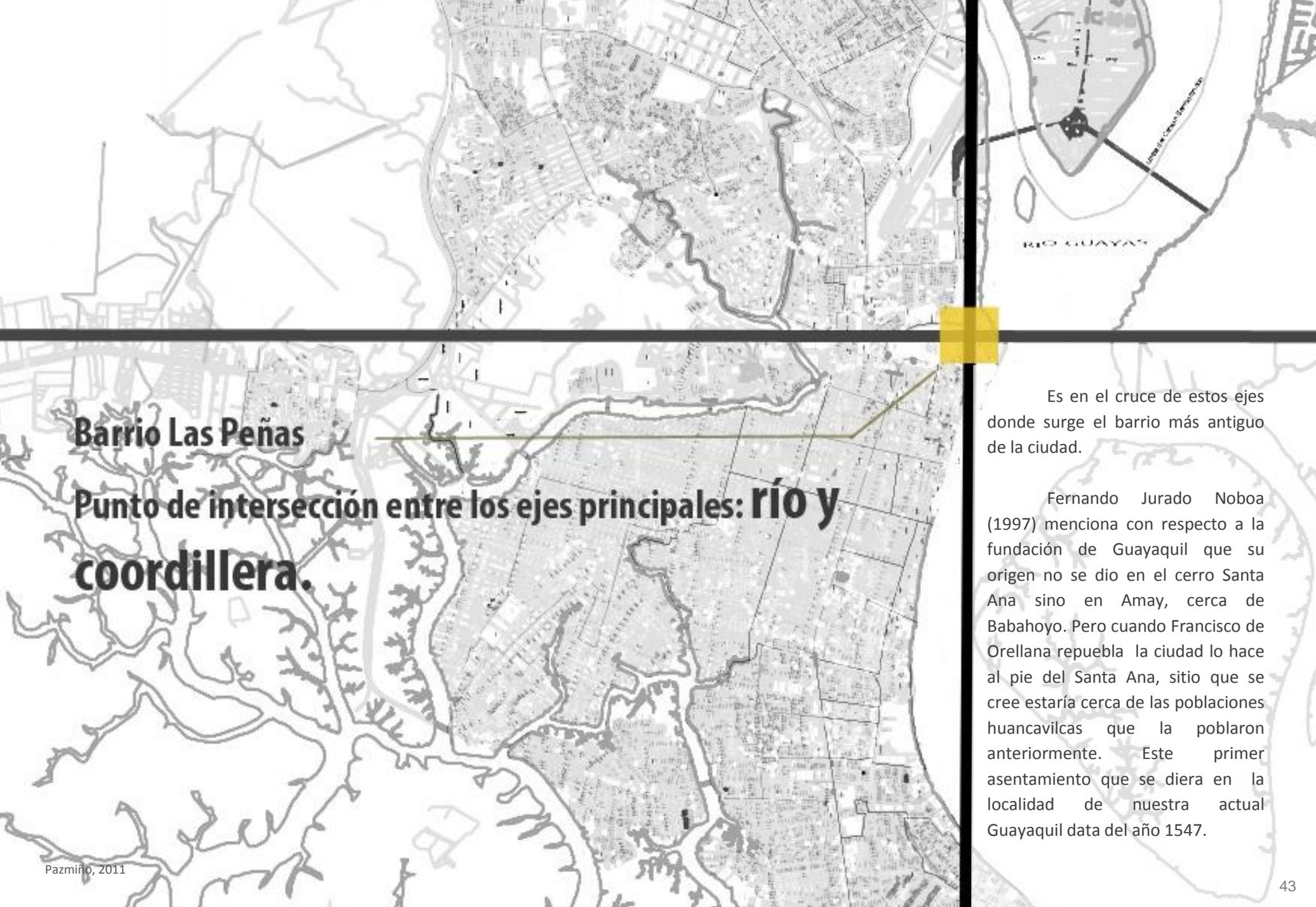
Mar de Guayaquil



Eje del río

Eje de los cerros.

Ejes geométricos de la ciudad de Guayaquil dentro de los cuales empezó su crecimiento urbano.



Barrio Las Peñas

**Punto de intersección entre los ejes principales: río y
coordillera.**

Es en el cruce de estos ejes donde surge el barrio más antiguo de la ciudad.

Fernando Jurado Noboa (1997) menciona con respecto a la fundación de Guayaquil que su origen no se dio en el cerro Santa Ana sino en Amay, cerca de Babahoyo. Pero cuando Francisco de Orellana repuebla la ciudad lo hace al pie del Santa Ana, sitio que se cree estaría cerca de las poblaciones huancavilcas que la poblaron anteriormente. Este primer asentamiento que se dio en la localidad de nuestra actual Guayaquil data del año 1547.

La sección mostrada en la siguiente página corresponde a todo aquello que creció más rápido y primero en la ciudad.

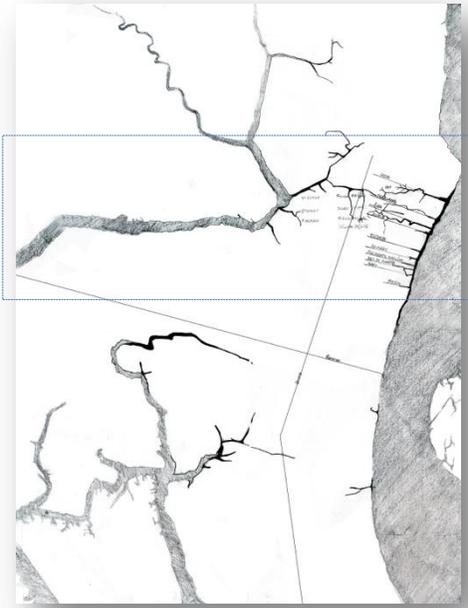
Parte importante del crecimiento se da cuando la Ciudad Vieja empieza a bajar del Cerro Santa Ana y empieza a invadir y rellenar hacia el sur. Justo en los límites que colindaban con lo que se convertiría en la Ciudad Nueva iban a parar algunos esteros (esteros fluviales) , de los cuales, la mayoría fueron exterminados. Lo realmente curioso es que todos aquellos esteros perdidos, un día, se convirtieron en calles que aún existen.

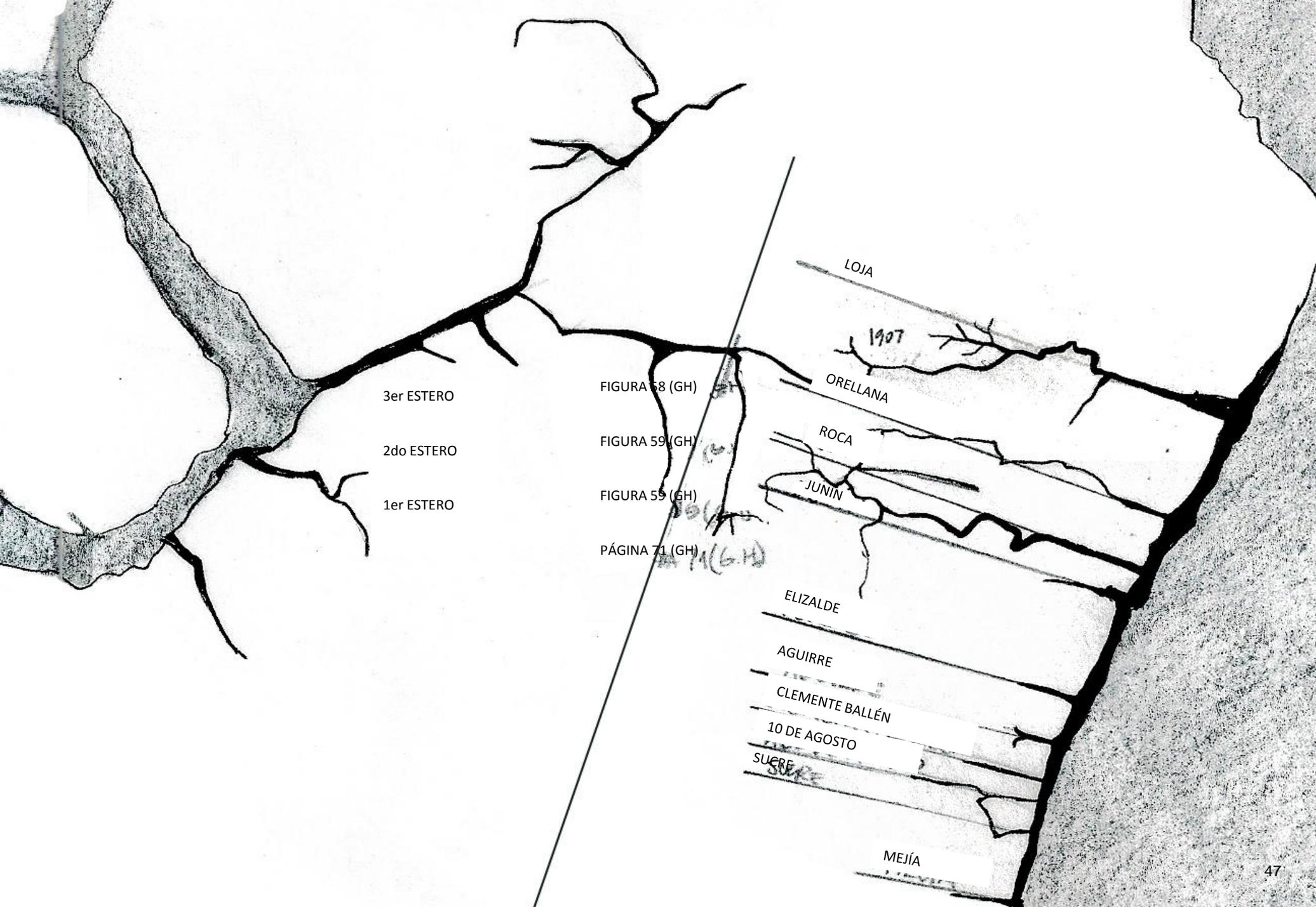
Como veremos, tanto en los años 50s como en nuestra década ha habido una aceleración en el crecimiento de la ciudad. En la escala inicial, para efectos del análisis, se buscan aquellos sitios del estero que fueron rellenados como producto del crecimiento de la ciudad. En la escala final es donde está enmarcado el estudio y la propuesta que realizan en este documento.



Pazmiño, 2011







3er ESTERO

2do ESTERO

1er ESTERO

FIGURA 58 (GH)

FIGURA 59 (GH)

FIGURA 59 (GH)

PÁGINA 71 (GH)

LOJA

1907

ORELLANA

ROCA

JUNIN

ELIZALDE

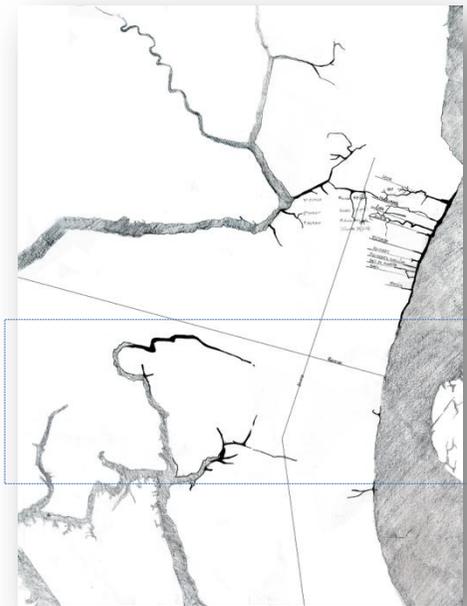
AGUIRRE

CLEMENTE BALLÉN

10 DE AGOSTO

SUCRE

MEJÍA



*Ubicación de esteros que han sido rellenados durante los asentamientos.
(Íbid)*



QUITO

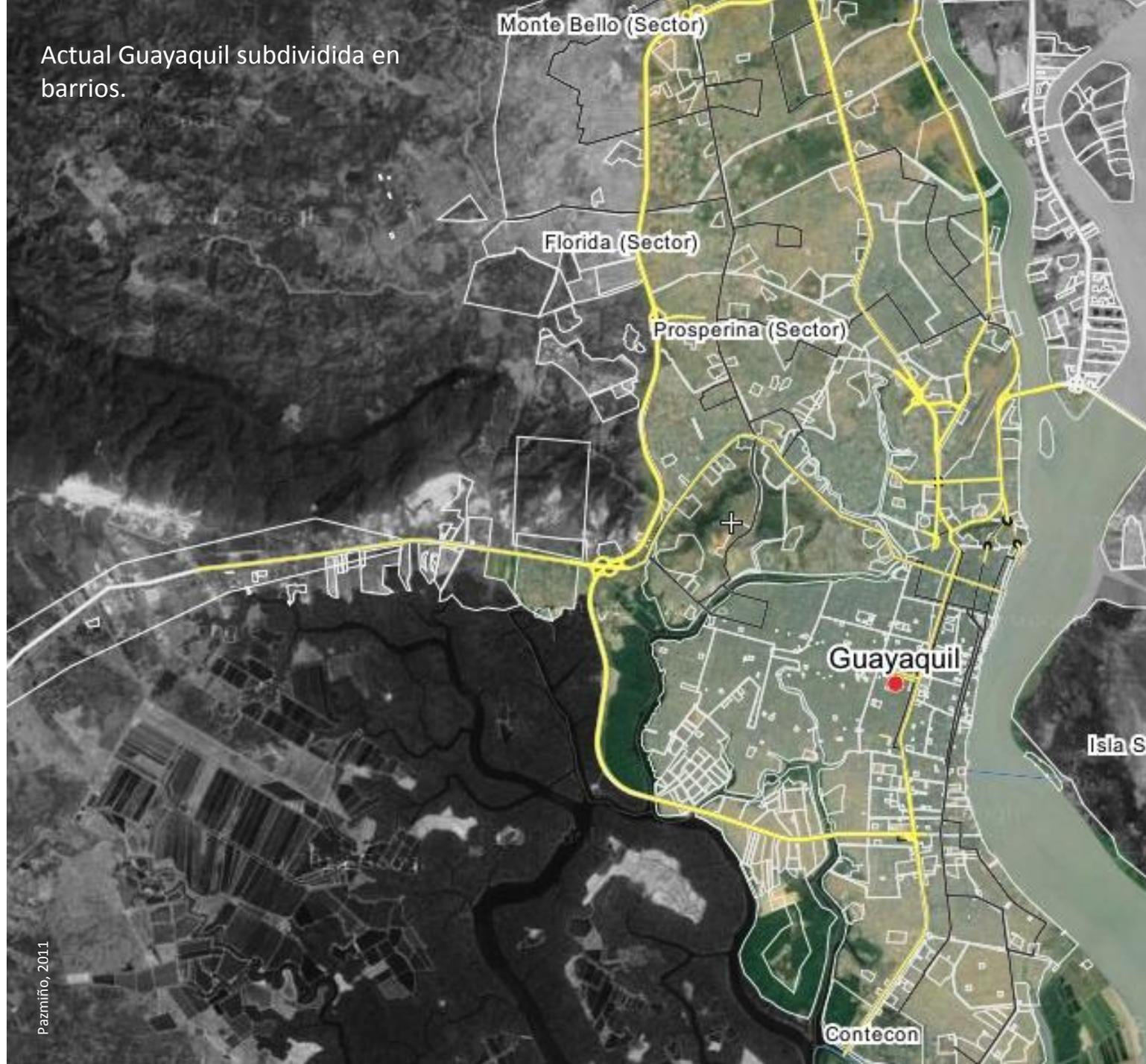
PORTETE

Luego vemos el **crecimiento de la ciudad** de manera cronológica.





Actual Guayaquil subdividida en barrios.



Pazmiño, 2011.

Marco Contextual

Contexto espacial

El principal motivo por el que la ciudad ha crecido ha sido el continuo aumento de la demanda habitacional. Sucedió entre los años 50s y los 70s, tal como sucede actualmente en la expansión que sufre la ciudad en los proyectos urbanísticos en Samborondón, Vía a la Costa, Vía a Salitre, etc.

Lo siguiente es una lista de los barrios que surgieron al pie del Estero Salado. Algunos incluyen los datos cronológicos de su surgimiento. Cabe recalcar que en muchos de estos barrios se asentaron inicialmente por ser lugares de recreación, pero después se convirtieron en sitios residenciales con poca o ninguna conexión con el Salado.

- Kennedy 1953 (Libro Inmobiliario, 2011)
- Urdesa 1955 “Surge como una respuesta a la necesidad habitacional de ese entonces: el crecimiento de la ciudad. había propiciado que las familias tuvieran que dividir entre dos y tres personas cada solar” (El Universo, 14 julio 2008)
- Ferrovial 1954 “Inicialmente fue un taller del ferrocarril en la parte posterior del colegio Vicente Rocafuerte hasta el año 1941, cuando se rompieron las vías férreas. En 1964 Recibe el nombre de Barrio de la Ferrovial” (El Universo, 15 julio 2008)
- Ciudadela Universitaria 1956 (Libro Inmobiliario, 2011)
- Miraflores 1957 (Libro Inmobiliario, 2011)
- Barrio La Chala 1967 (El Universo, 2008)
- Las Acacias 1970 -80 “Fue un proyecto de solución habitacional iniciado en el gobierno de las Fuerzas Armadas. Surgió al pie del Estero de las Ranas” (El Universo, 2008).
- Guasmos 1980 (El Universo, 2008)



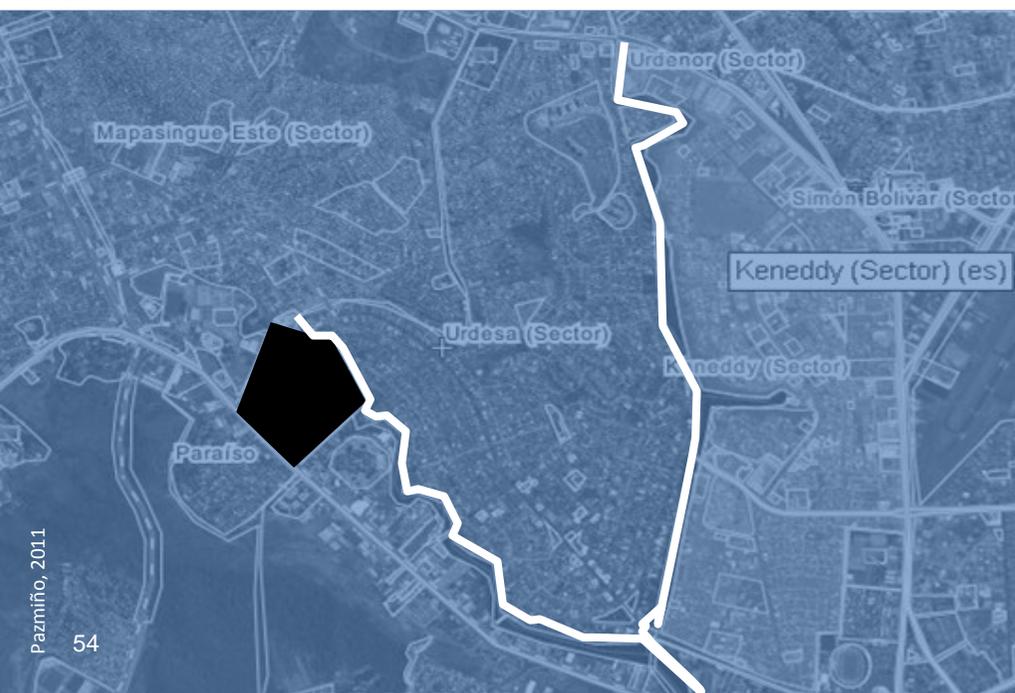
Pazmiño, 2011

urdesa
miraflores



Pazmiño, 2011

kennedy
ciudadela universitaria



Pazmiño, 2011

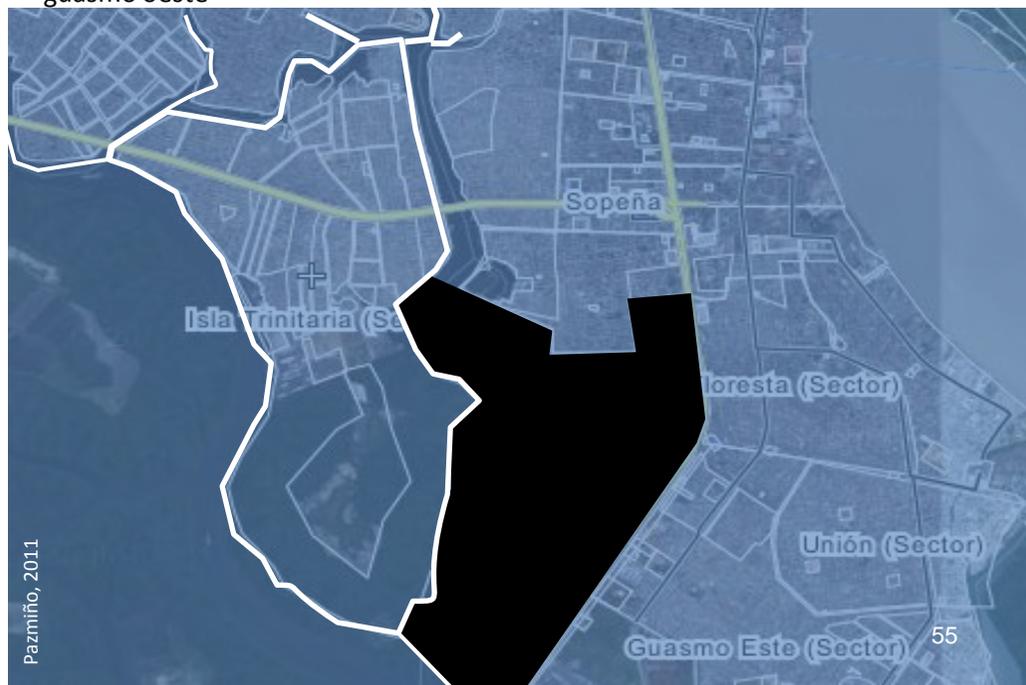


Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011
Isla Trinitaria
los esteros

Pazmiño, 2011
luz del guayas
guasmo oeste





batallón del suburbio
letamendi



puerto lisa
estero salado





febres cordero
san eduardo



urdaneta
guasmo este





ferroviaria
puerto azul



El contexto espacial de décadas anteriores ha causado grandes estragos en el contexto actual y ha dejado huellas en la geometría urbana. Estas consecuencias han sido olvidadas pero han sido determinantes para la formación de Guayaquil.

Uno de los cambios más notables es la transformación de antiguos esteros en calles. De estos esteros, tan sólo uno no se convirtió en calles. Este es el estero que daba a la Garzota, pero es imposible nombrar este barrio en la lista que se ha mostrado, pues del estero no existe huella alguna.

Las Acacias es otro ejemplo de un barrio que perdió su punto de origen, pero es tan fuerte el registro histórico del estero del que surgió, que aún es recordado por los habitantes de ese sector.

Existe también otro suceso que forma parte del marco contextual del análisis: la Regeneración Urbana. Empezó con el Malecón 2000 y empezó su expansión hacia lugares históricos

como el Barrio Las Peñas. Ha alcanzado incluso lugares tan familiares y cotidianos como barrios, calles, avenidas y pasos a desnivel.

Lo más notable de la regeneración, para efectos de este análisis, es el Malecón del Salado y su conexión con el Parque Lineal. Estos lugares sumados al Parque Viernes Santo intentan enlazar, de alguna forma, a los guayaquileños con el Estero.

Los lugares donde antiguamente existían esteros han recibido tratamientos distintos y han provocado sectores con actividades tan aleatorias como interesantes.

Contexto social

En Guayaquil, los cambios sociales se ven reflejados en la interacción que ocurre entre los espacios públicos y privados. En el siguiente extracto se contempla una opinión sobre estos cambios.

“Un proyecto de esta naturaleza (regeneración urbana), (...) se constituye en un factor de conflictividad social, que se agrega a la imagen violenta que tiene la ciudad, no solo de cara al exterior sino a sus propios habitantes. En efecto, Guayaquil, es percibida como una ciudad violenta, insegura y agresiva” (CHIRIBOGA, 2007).

Aunque la Regeneración ha provisto de efectos positivos en la ciudad, vale la pena observar los efectos sociales que ha tenido. Citaré algunas estadísticas que presenta el sociólogo citado anteriormente. Las encuestas fueron hechas en el año 2003 en Quito, Cuenca y Guayaquil.

La percepción de la seguridad está en un 66.3% y tiene un índice de victimización de 24%. De estos valores, las frecuencias correspondientes a robos son del 64,9%, en asaltos 21,0% y en asesinatos del 8,0%.

Según las opiniones de algunos sociólogos existe también políticas que restringen el uso del espacio público,

llegando a ceder parte de la seguridad pública al sector privado. De esta forma dejan algunos espacios públicos en manos del sector privado para que se efectúe el mantenimiento que estos necesitan.

Otro fenómeno que se puede ver en la ciudad es la denominación que reciben ciertos lugares como “contemplativos”. Son lugares donde se restringen entradas y salidas, e inclusive donde el comportamiento es observado por guardias de seguridad. Esto se denomina “límite de permanencia”.

Las prohibiciones surgen para lograr establecer un orden. Sin embargo, independientemente de estar o no de acuerdo con cada restricción, es importante reflexionar sobre las cualidades del espacio público y

contrastarla con las del espacio privado.

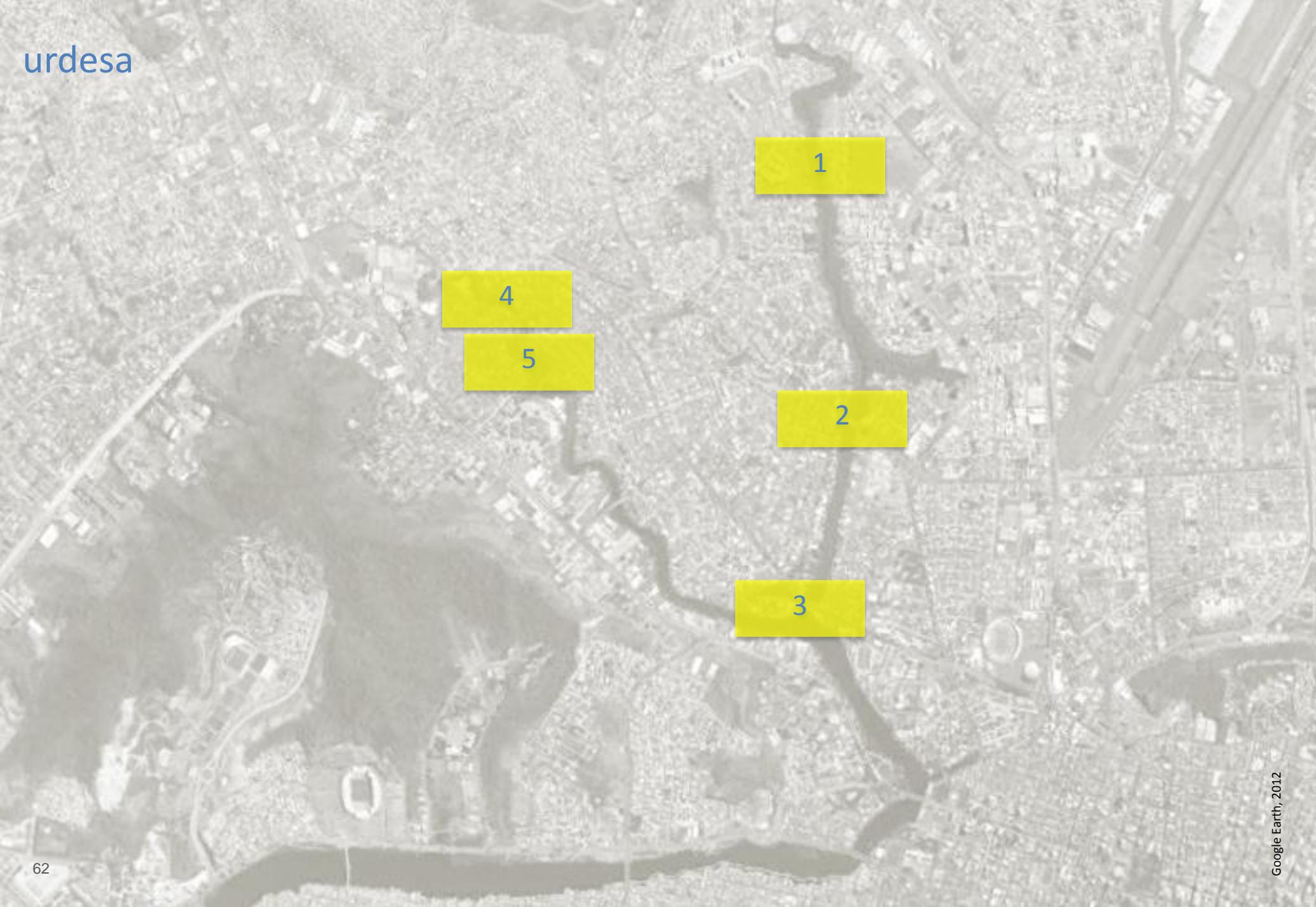
Con respecto al uso del estero, las restricciones también existen en lugares regenerados, pero de manera social, la restricción se ha extendido: en el norte usado mayoritariamente por deportistas; y en el sur, usado por los habitantes de las zonas adyacentes.

Observando un poco más los esteros que existieron en el sur y observando las actividades que ahí existen, es fácil darse cuenta de que las zonas no regeneradas han quedado aisladas. Pero es un aislamiento que aleja al Estero Salado de ser un hito en el sector que lo rodea, pues los habitantes no lo usan como referencia para ubicarse en el espacio, ni siquiera al ser cuestionados de manera explícita sobre la localización de este brazo de mar.





Como parte de la comprensión del contexto en el que se ubica el estudio, se presenta en las siguientes páginas algunos de los principales puentes de la ciudad. Se han tomado los puentes como el punto de inicio de conexión entre el ser humano y el Estero Salado.



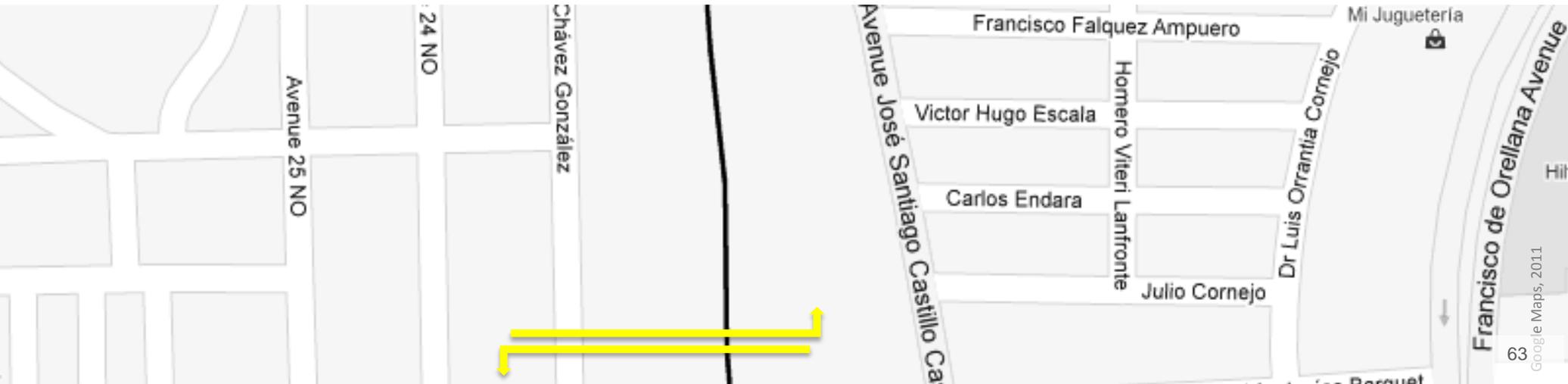


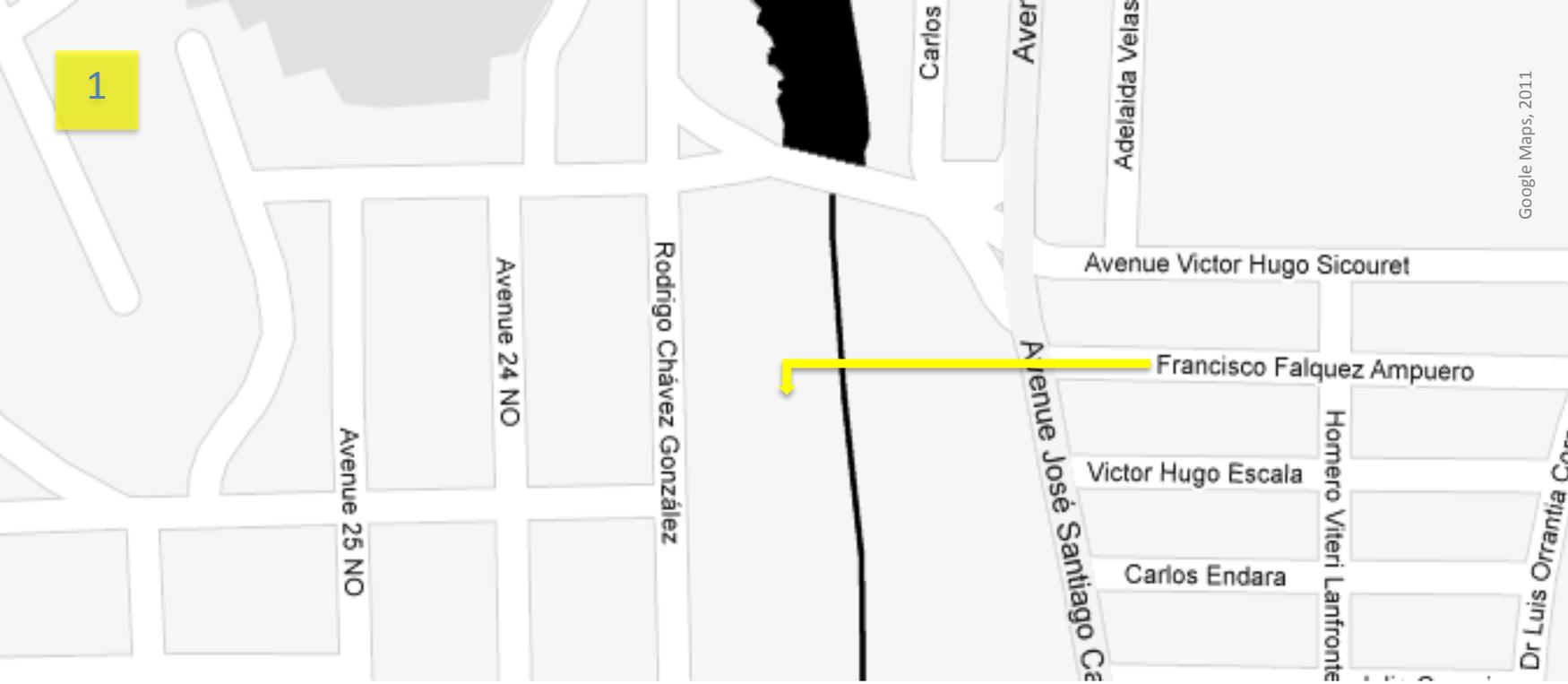
1

Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011







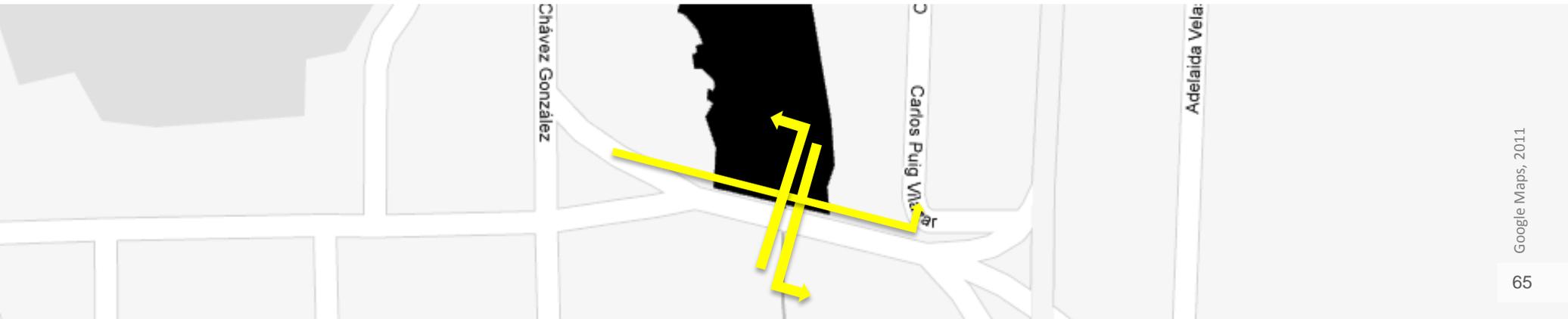
Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Google Maps, 2011

2



Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Google Maps, 2011



3

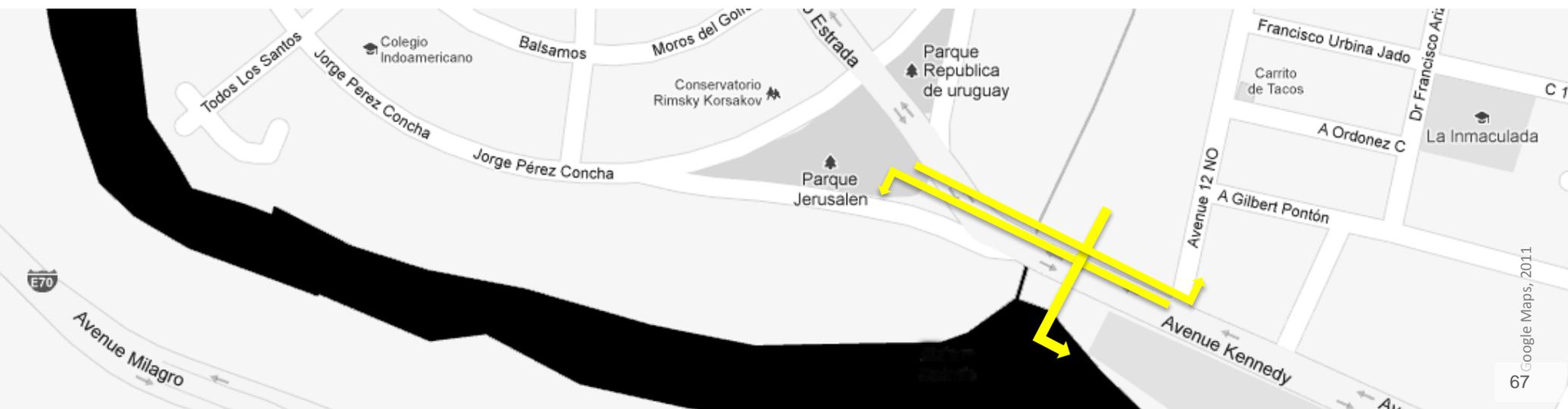
Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Google Maps, 2011

4



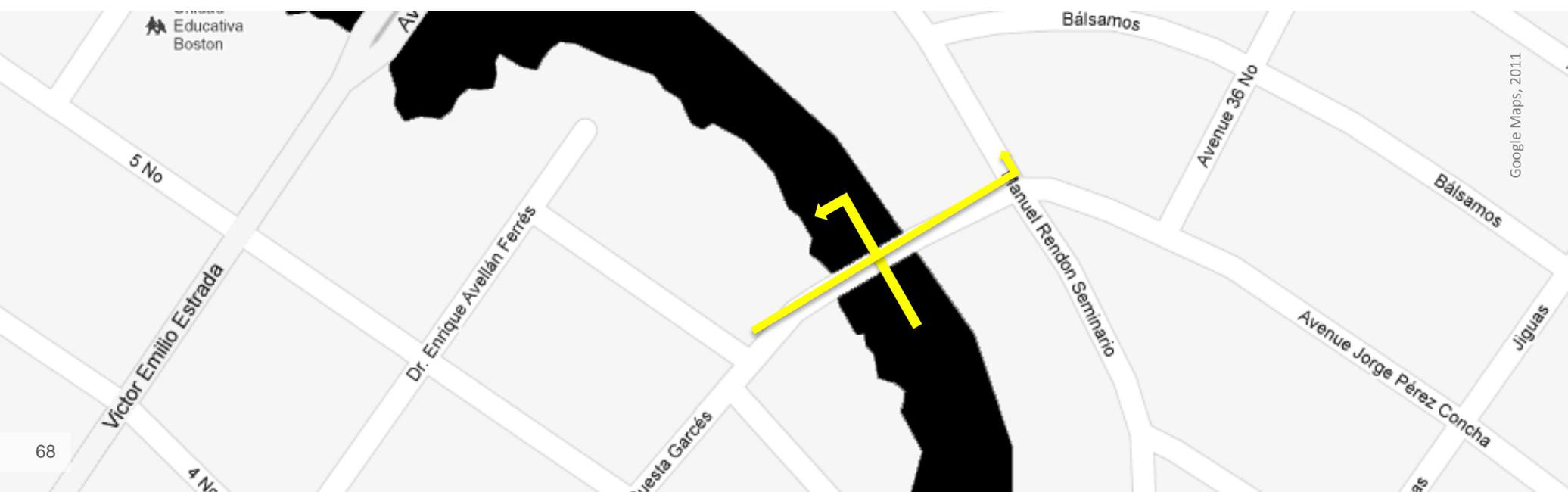
Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



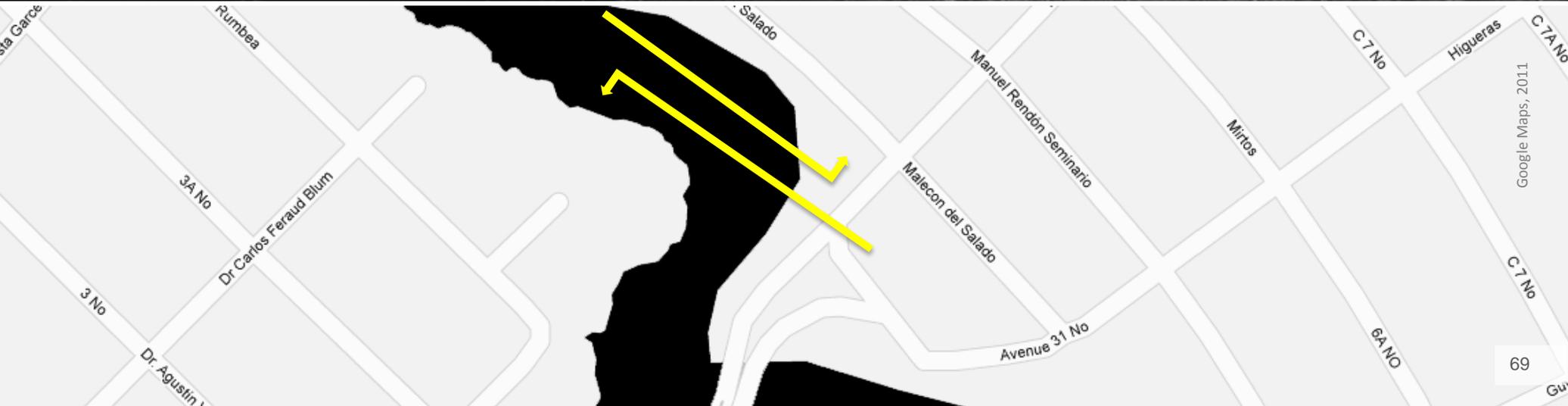
Google Maps, 2011



Rossel, 2011



Rossel, 2011



Google Maps, 2011

malecón del salado

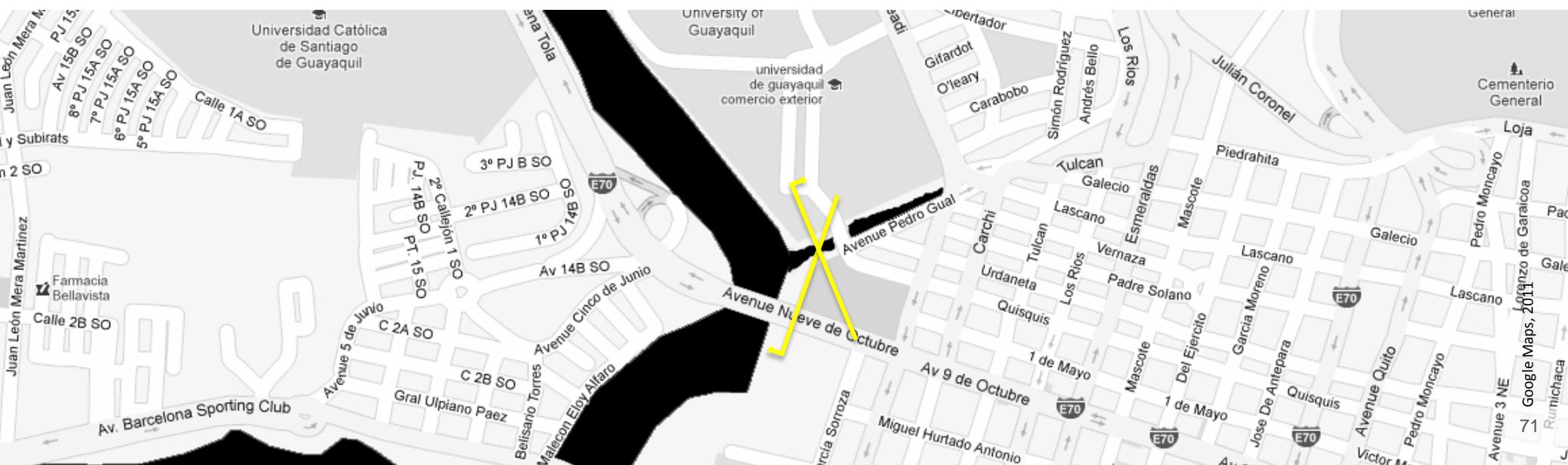




Pazmiño, 2011



Pazmiño, 2011



Google Maps, 2011



puerto hondo, puerto azul y trinitaria

1

2

3

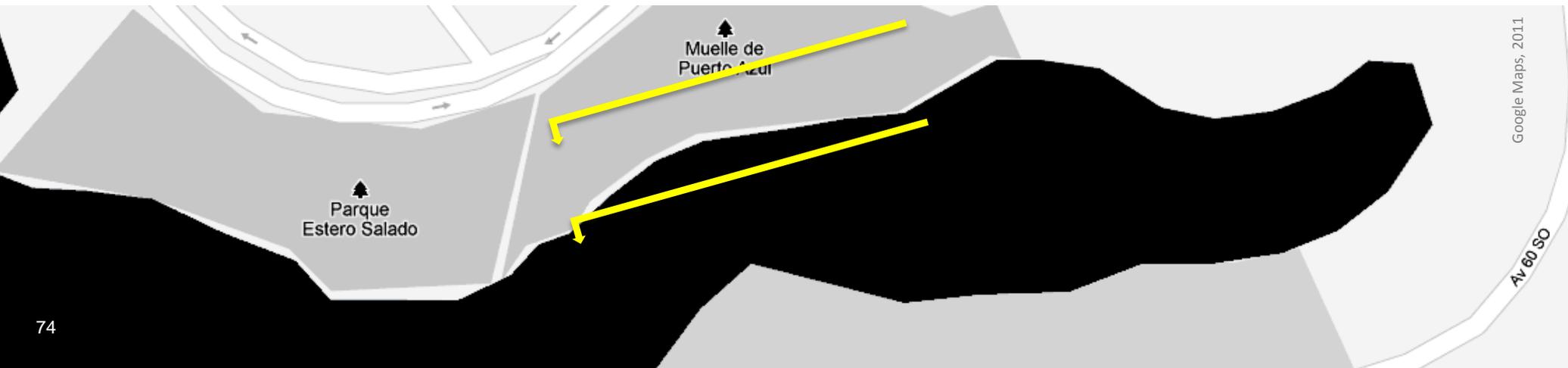
1



Rossel, 2011



Rossel, 2011



Google Maps, 2011



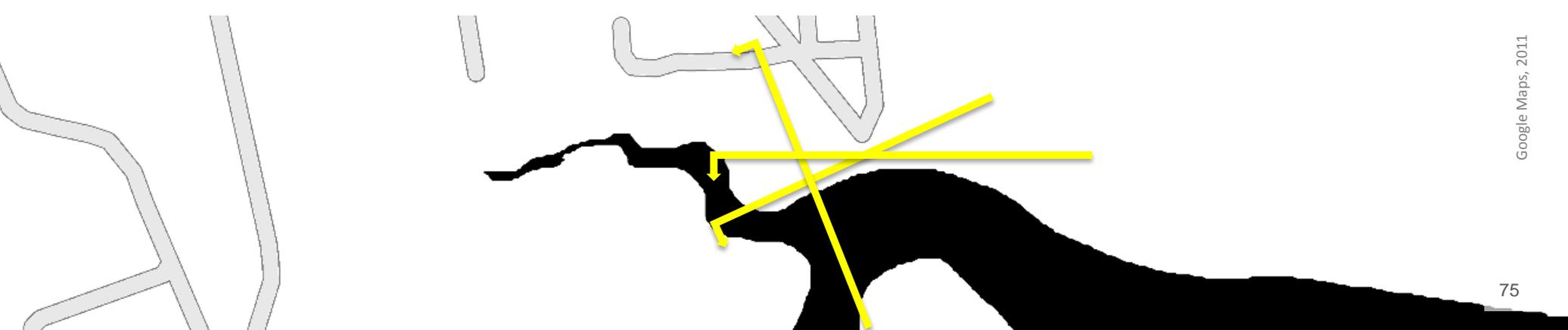
Rossel, 2011



Rossel, 2011



Rossel, 2011



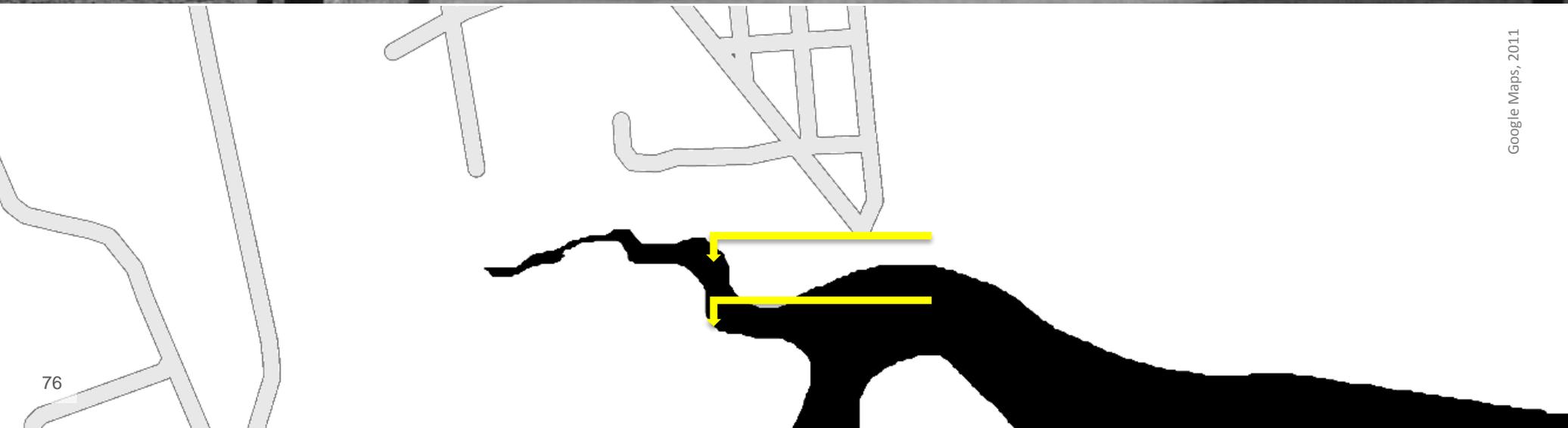
Google Maps, 2011



Rosset, 2011



Rosset, 2011



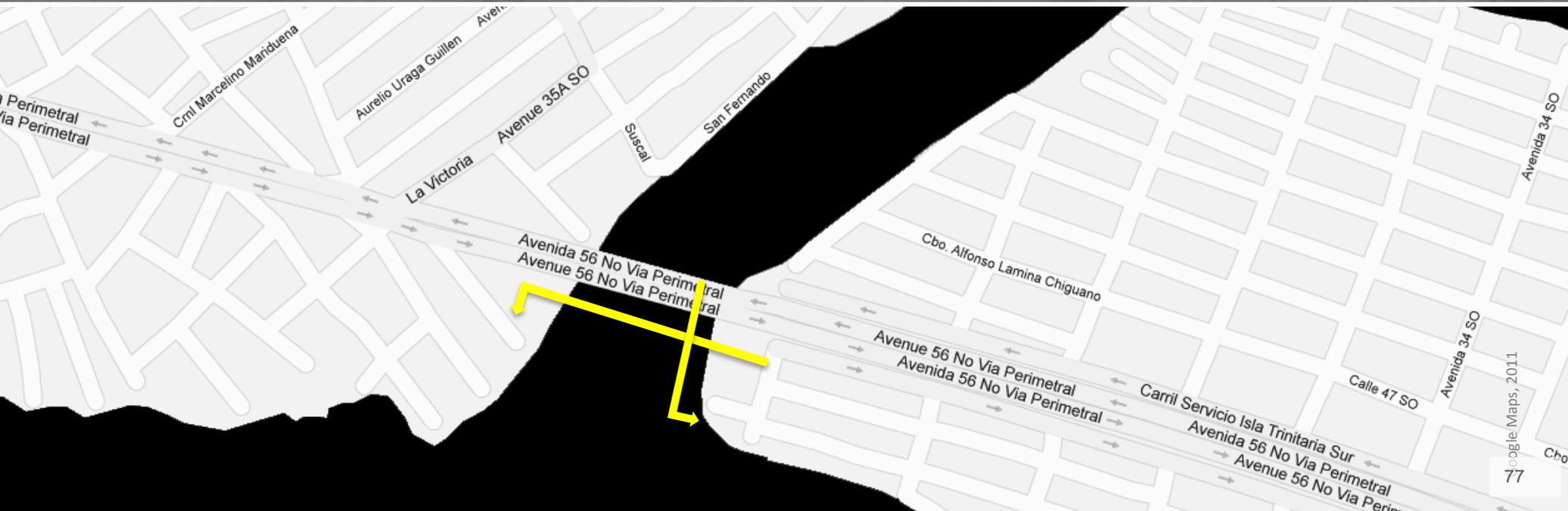
Google Maps, 2011



Rossel, 2011



Rossel, 2011



Google Maps, 2011

















La extensión del uso permitido del río y del estero en la actividad portuaria se encuentra regido por la siguiente ley. Ahí se define qué se entiende por estas zonas geográficas cuando son mencionadas. Radica su importancia en que su principal uso tiene fines comerciales y se lleva a cabo en el puerto.

Marco Legal

Jurisdicción portuaria en el Estero Salado

“Art. 3.- Para el cumplimiento de sus fines y para el ejercicio de sus atribuciones, la Autoridad Portuaria de Guayaquil tendrá jurisdicción sobre la zona marítima y fluvial y sobre el área terrestre portuaria indicadas en el presente Artículo. La zona marítima y fluvial comprende todo el río Guayas, todo el Estero Salado, y el Canal de Unión que se construirá entre el Estero

Salado y el río Guayas.

Los términos río Guayas y Estero Salado tienen, en esta Ley, los siguientes significados:

- a) El Estero Salado significa todo el Estero Salado y todas sus ramificaciones, inclusive el Estero del Muerto, el Estero Santa Ana y el Estero Cobina.
- b) El Río Guayas significa todo el Río Guayas con todas sus ramificaciones y las desembocaduras de otros Ríos, a partir de la confluencia entre los Ríos Babahoyo y Daule.
- c) Tanto el río Guayas como el Estero Salado se entenderán limitados para los fines de jurisdicción señalados en esta Ley, por una línea recta trazada sobre el mar, desde la

población General Villamil (Playas hasta un punto 10 kms. más el Sur de Punta Salinas, en la isla Puná y, desde este punto, hasta otro 10 kms. al sur de Punta Arena, en la misma isla Puná y, desde este último punto, hasta la desembocadura del río Pagua en el Golfo de Guayaquil. (...)

El área terrestre portuaria comprende todas las extensiones de terreno y edificaciones aledañas a la zona marítima y fluvial y será determinada y modificada, en el curso del tiempo, si es necesario conforme al literal e) del Art. 18.” (DECRETO LEY DE CREACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL,1960)

Existen algunos planes organizados por el Municipio que contemplan la regeneración de la ciudad en varios ámbitos. En lo que respecta al cuidado de los manglares el principal es el siguiente, la explicación surge de una entrevista realizada al Subsecretario de Gestión Marina y Costera del Ministerio del Ambiente en año 2011:

Plan ambiental “Guayaquil Ecológico”

“Este año se implementará el circuito de senderos turísticos, recordando que Santay pasa la mayoría del año bajo del agua, se utilizará energía alternativa y generador eléctrico, junto con un

sistema de reciclaje. Así también el muelle será entregado en Abril y se comenzará con la construcción de los senderos.

El Subsecretario recalcó “El éxito de Recuperación y Restauración del estero salado depende muchísimo del control de las descargas domésticas e industriales, y también va acompañado de un fuerte programa de educación ambiental para evitar que boten basura al estero”

La construcción de los parques lineales para evitar nuevas asentamientos en sectores que ya fueron reubicados, y la siembra de manglar ha fomentado en los

programas de educación ambiental, y el sistema de oxigenación forzada al Estero Salado.” (Ministerio del Ambiente, 2011)

La siguiente ley establece qué pertenece al Estado. Aquí se especifica que las zonas naturales, Estero y manglares que son las que competen al estudio, pertenecen al Estado.

Propiedad del Estado

“Art. 1.- Constituyen patrimonio forestal del Estado, las tierras forestales que de conformidad con la Ley son de su propiedad, los bosques naturales que existan en ellas, los cultivados por su cuenta y la flora y fauna silvestres; los bosques

que se hubieren plantado o se plantaren en terrenos del Estado, exceptuándose los que se hubieren formado por colonos y comuneros en tierras en posesión.

Los derechos por las inversiones efectuadas en los bosques establecidos mediante contratos de consorcios forestales, de participación especial, de forestación y pago de la inversión para la utilización del Fondo Nacional de Forestación, celebrado con personas naturales o jurídicas, otras inversiones similares, que por efecto de la presente Ley son transferidos al Ministerio. (...)

Todas las tierras que se encuentren en estado natural y que por su valor científico y por su influencia en el medio ambiente, para efectos de

conservación del ecosistema y especies de 'flora y fauna, deban mantenerse en estado silvestre. (..)

Los manglares, aun aquellos existentes en propiedades particulares, se consideran bienes del Estado y están fuera del comercio, no son susceptibles de posesión o cualquier otro medio de apropiación y solamente podrán ser explotados mediante concesión otorgada, de conformidad con esta Ley y su reglamento” (LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE. 2004).

Corresponde al Estado establecer las prohibiciones que deben tener en cuenta los usuarios de las zonas naturales. La ley procura la conservación de estas áreas.

Capítulo 3: Metodología

Debido a que la ubicación geográfica del lugar de estudio coincide con la del investigador, la investigación está enmarcada dentro una metodología de investigación de campo. Esto ha permitido establecer una interacción veraz entre los objetivos de estudio y la realidad. La investigación se desarrolla en dos escalas, la primera a nivel de Guayaquil y la segunda en un sector ubicado sobre la Avenida Juan Tanca Marengo (Punto de unión entre los sectores Kennedy, Urdesa y Garzota)

Marco metodológico

Aporte de la investigación

Entre los aportes más significativos del estudio están:

- La revisión histórica como elemento de diseño: al regresar a los inicios de la ciudad, a su crecimiento y desarrollo, para encontrar las formas originales que determinaron los primeros usos del espacio urbano.

- La búsqueda de identidad de un determinado sitio: al dar a conocer los referentes históricos a través del proyecto generado a la población a la cual sirve.

- El uso de parámetros que ayudan a generar el proyecto que un determinado lugar necesita: cada lugar, de manera intrínseca, dice qué necesita para servir y funcionar en su contexto inmediato, e incluso en un contexto más lejano. Hay teorías, como el Regionalismo Crítico, que abordan este tema que se desprende de la identidad real de un sitio.

- La creación de una red urbana peatonal alterna que une tres sectores de la ciudad de Guayaquil. Tal como se mostró en el Marco Teórico, es necesaria la creación de redes, que puedan servir de alternativas para la conexión de actividades.

Hipótesis

La recuperación del Estero Salado como espacio público elimina el fenómeno de alienación existente hacia el espacio público por parte de los habitantes de Guayaquil.

Variables

recreacional que se le daba varios años atrás.

Variables independientes

- Recuperación del Estero Salado
- Espacio Público

Espacio Público

El espacio público es el espacio común. El espacio donde pueden acceder y hacer uso todas las personas que han generado o visto en estos lugares un fuerte sentido de identidad.

Variables dependientes

- Alienación hacia el espacio público

Conceptualización

Recuperación del Estero Salado

Entendemos por esto a un proceso de cambio que permita el libre acceso y recreación en esta área natural, que implique también el respeto hacia el sitio. Esto visto como un regreso al uso

Alienación hacia el espacio público

Se denomina así al fenómeno que elimina todo tipo de sentido de pertenencia a un lugar, aún cuando pudiéramos haber nacido y crecido en determinado sitio. Esto puede darse por diversos factores, tales como la migración.

Diseño de la investigación

La investigación será realizada en base a un diseño descriptivo porque consiste en lograr conocer situaciones, costumbres, actividades y actitudes predominantes en el sitio de estudio.

La expresión de datos será cualitativa, pues los datos deben revelar la naturaleza general de los fenómenos. Especialmente datos como actividades, usos de suelo, estado de las edificaciones y percepción del espacio público necesitan expresarse de esa manera.

Población

La población de estudio en su escala inicial es todo Guayaquil, en las áreas donde el estero fue eliminado como consecuencia del crecimiento de la ciudad.

La población en su escala final es de 24 712 habitantes. (Apéndice 1)

Métodos e instrumentos

Con el fin de alcanzar los objetivos de este estudio, se han empleado los siguientes instrumentos y técnicas que permitirán el libre procesamiento de datos:

- Observación: Se las realizarán en el sitio para conocer actividades y demás datos.

- Revisión Documental: Se revisarán documentos con información histórica sobre la ciudad de Guayaquil y su actual ordenamiento urbano. También se revisarán teorías y estudios urbanos.

- Entrevistas y charlas: Éstas serán con expertos en estructuras y geología.

Procedimientos

Como se mencionó anteriormente, la recolección de datos y el análisis se realiza en dos escalas.

- Escala inicial: Se desarrolla a nivel de toda la ciudad, encontrando los lugares donde existieron las primeras ramificaciones del Estero Salado que entraron en contacto con los barrios que se asentaron.

- Escala final: Se elige un determinado lugar de los sectores estudiados con el fin de implementar un proyecto que responda a las necesidades del sitio. En esta escala se define formal y funcionalmente el proyecto estudiando las actividades que se desarrollan en el sitio e implementando la Teoría de las Redes Urbanas.

En resumen los pasos a seguir son los siguientes:

- Enunciar el problema.
- Enunciar la hipótesis.
- Analizar en la escala inicial.
- Analizar en la escala final.
 - Sacar conclusiones.
 - Elaborar propuesta.

Capítulo 4: Análisis

Datos climáticos y geográficos

Existen varios factores que determinan el clima de la ciudad de Guayaquil. La principal es su ubicación geográfica. Por estar en la zona ecuatorial, la temperatura es casi todo el año. Pero al estar próximo al Océano Pacífico, su clima queda dividido en dos, gracias a las corrientes de Humboldt (corriente fría) y la del Niño (corriente cálida).

Un período climático es lluvioso y húmedo: va desde diciembre hasta abril. Este se lo conoce como invierno aunque pertenece al verano austral. El otro período es el seco. Es un poco más fresco, no hay lluvias y se extiende desde mayo hasta diciembre. A esta porción del año se la conoce como verano, siendo el invierno austral.

Latitud: -2.21 (2° 12'36"S)

Longitud: -79.9 (79° 54'00"O)

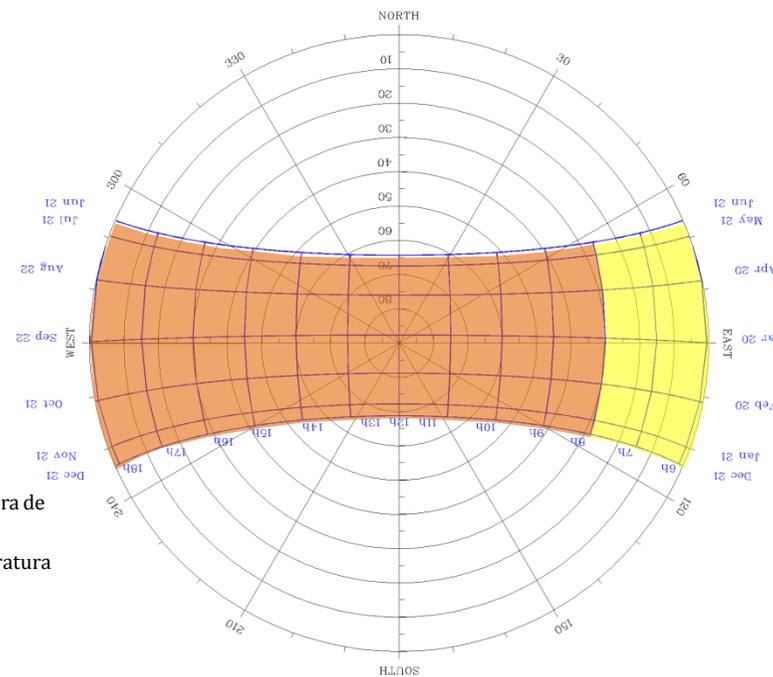
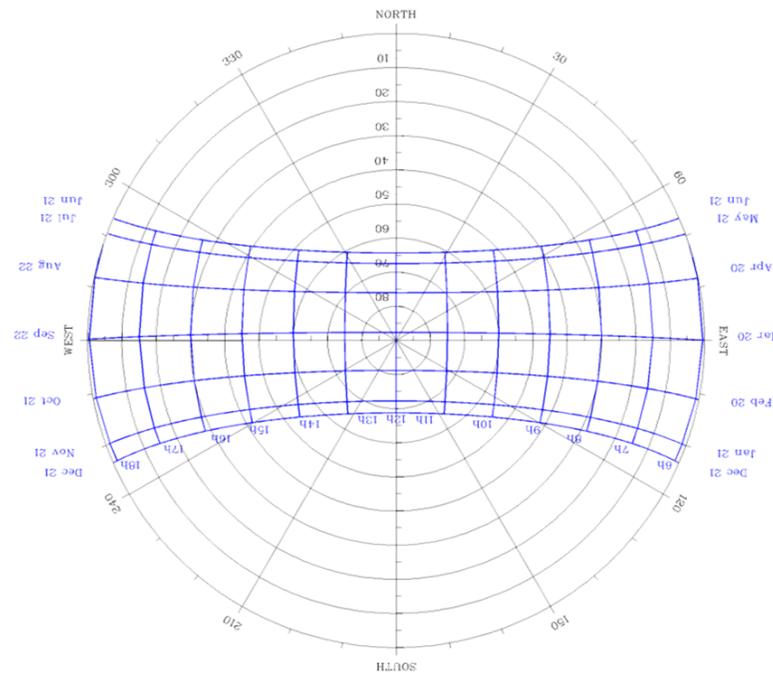
Zona horaria: UTC-5 horas

Altitud: ~4 msnm
(Gaisma,2012)

HORAS	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
ENE	22,0	21,5	21,0	21,8	25,0	29,5	31,0	30,0	28,0	25,0	24,0	23,0
FEB	23,0	22,5	22,0	23,0	26,0	29,0	30,5	29,0	27,8	25,8	25,0	24,0
MAR	23,8	23,0	22,5	22,8	26,0	29,0	31,0	29,8	27,8	25,8	25,0	24,0
ABR	23,0	22,5	22,0	22,4	26,8	30,8	32,0	31,2	28,6	26,5	25,0	24,0
MAY	21,2	20,5	20,0	21,0	25,0	29,2	31,0	30,0	27,2	24,7	23,0	22,0
JUN	21,3	20,8	20,0	21,0	25,0	25,0	30,5	30,0	27,2	24,6	23,2	22,2
JUL	20,3	19,5	19,0	20,0	23,8	27,6	29,0	28,0	26,0	23,2	22,0	21,0
AGO	19,7	18,7	18,0	19,0	23,6	28,2	30,0	29,0	26,0	23,0	21,8	20,8
SEPT	20,9	20,0	19,0	20,3	24,6	29,0	30,5	28,5	25,0	24,0	22,4	21,6
OCT	21,1	20,6	20,0	21,0	27,0	28,6	30,0	29,1	27,0	24,5	23,0	22,0
NOV	21,4	20,6	20,0	21,0	25,0	29,2	31,0	30,0	27,6	24,9	23,0	22,3
DIC	22,2	21,2	21,0	21,8	25,6	29,6	31,0	30,0	27,8	25,0	24,0	23,0

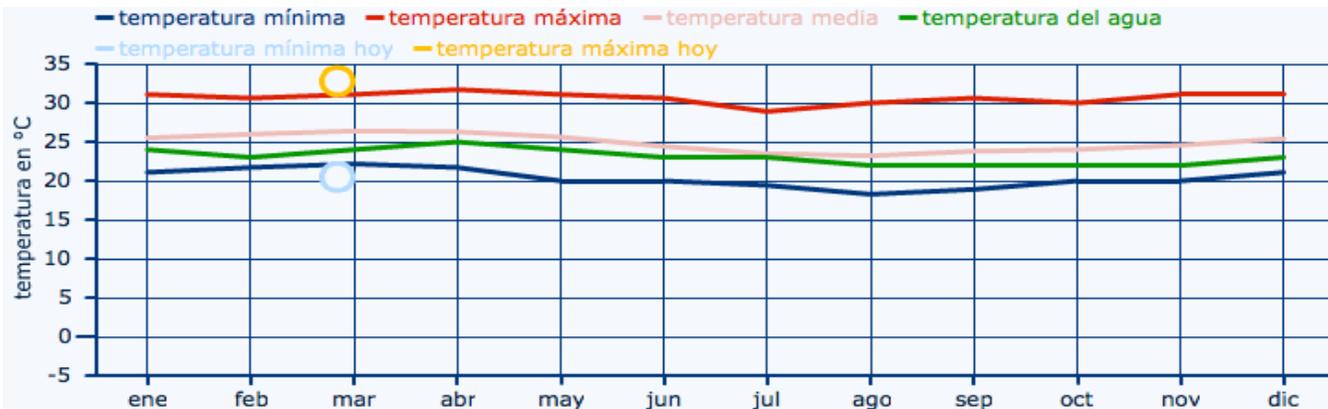
Pazmiño 2012.

- >24°C, Fuera de temperatura de confort
- 18-24°C Rango de temperatura de confort

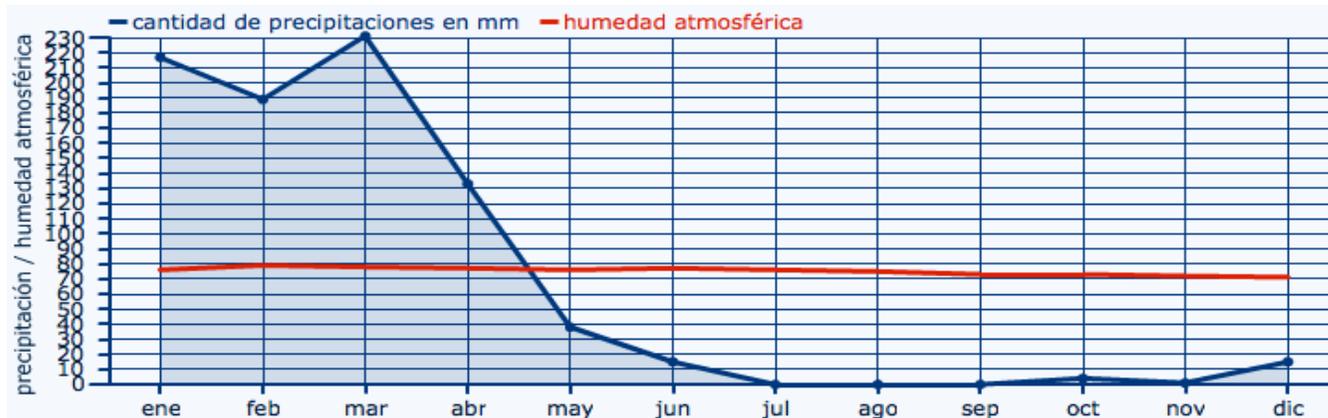


University of Oregon,
2012.

University of Oregon,
2012.



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Temperatura máx	31,1	30,6	31,1	31,7	31,1	30,6	28,9	30,0	30,6	30,0	31,1	31,1
Temperatura media	25,5	26,0	26,4	26,3	25,6	24,4	23,5	23,2	23,8	24,0	24,6	25,4
Temperatura min	21,1	21,7	22,2	21,7	20,0	20,0	19,4	18,3	18,9	20,0	20,0	21,1
Temperatura media del agua	24,0	23,0	24,0	25,0	24,0	23,0	23,0	22,0	22,0	22,0	22,0	23,0



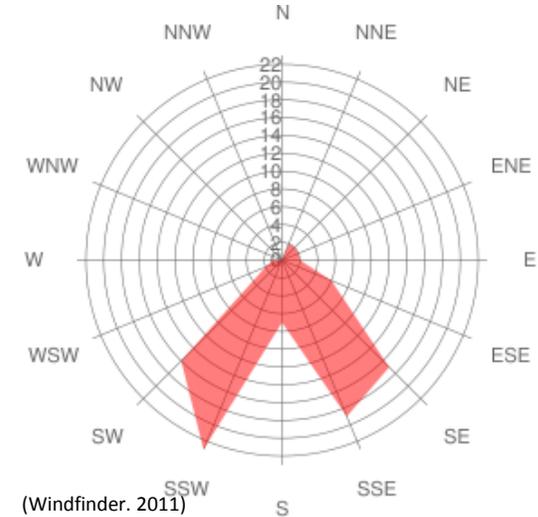
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
Precipitaciones en general	217	189	231	133	38	15	0	0	0	4	1	15
Humedad relativa	76	79	78	77	76	77	76	75	73	73	72	71
Horas de sol al día	3,4	4,0	4,5	5,0	5,3	4,1	4,2	4,7	5,4	4,1	3,8	4,5

(vuelos.idealos.es, 2012)

Vientos

Mes del año	ene	feb	mar	abr	Mayo	juni	jul	ago	sep	oct	nov	dic	SUM
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	1-12
Dominante Dir. del viento	↙	↙	↙	↙	↗	↗	↗	↗	↗	↖	↗	↗	↗
Probabilidad del viento > = 4 Beaufort (%)	2	1	1	1	1	0	0	2	5	3	5	3	2
Promedio Velocidad del viento (Knots)	5	4	4	4	4	4	5	6	6	6	6	5	4
Promedio temp. del aire (°C)	27	28	29	29	28	27	26	26	27	26	27	28	27

(Windfinder. 2011)



(Windfinder. 2011)

Tabla de mareas

01/01/2011 Sábado		01/02/2011 Martes		01/03/2011 Martes		01/04/2011 Viernes	
Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros
04:19	3.66 P	00:37	0.76 B	04:52	3.63 P	00:37	0.57 B
11:25	0.46 B	06:15	3.74 P	11:38	0.64 B	06:16	3.99 P
17:12	3.68 P	12:59	0.41 B	17:37	3.90 P	12:50	0.52 B
23:54	0.82 B	18:56	4.02 P	--	--	18:36	4.21 P
01/05/2011 Domingo		01/06/2011 Miércoles		01/07/2011 Viernes		01/08/2011 Lunes	
Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros
00:43	0.48 B	01:26	0.38 B	01:40	0.38 B	02:54	0.22 B
06:19	4.02 P	07:05	4.06 P	07:19	4.08 P	08:23	4.44 P
12:55	0.58 B	13:44	0.52 B	14:05	0.50 B	15:22	0.28 B
18:28	4.16 P	19:10	4.12 P	19:28	4.13 P	20:39	4.41 P
01/09/2011 Jueves		01/10/2011 Sábado		01/11/2011 Martes		01/12/2011 Jueves	
Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros	Hora hh:mm	Altura Metros
04:06	0.17 B	04:31	0.35 B	05:45	0.61 B	06:14	0.60 B
09:28	4.50 P	09:50	4.15 P	11:07	3.60 P	11:38	3.55 P
16:34	0.16 B	16:57	0.25 B	18:08	0.47 B	18:29	0.51 B
21:53	4.38 P	22:22	4.14 P	23:43	3.84 P	--	--

Durante el invierno, la precipitación es del 80% y de 20% en verano.

En nuestro caso de estudio que son los esteros, aunque estos se caracterizan por tener poco movimiento, sí se ven en ellos la afectación de los horarios de mareas que el INOCAR registra .

El viento tiene una dirección dominante que va del suroeste al noreste. La excepción está en los tres primeros meses del año donde la dirección es opuesta. El viento se ve altamente afectado por la excesiva radiación solar. Pero en general, se considera al clima de Guayaquil como clima tropical benigno por la latitud en que se encuentra.

Escala inicial

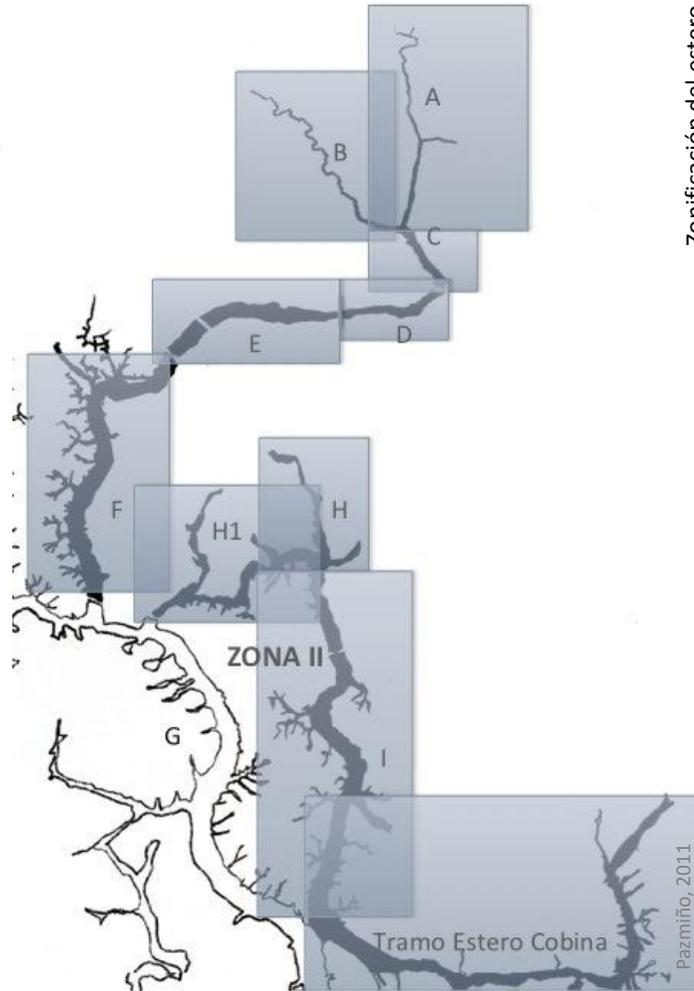


Para el inicio de este análisis se ha escogido uno de los accidentes geográficos de Guayaquil más emblemáticos. También es uno de los que más han definido la ciudad, el Estero Salado.



Pazmiño, 2011

Estero.- Contenedor de la ciudad.



Pazmiño, 2011

Zonificación del estero Salado.



Pazmiño, 2011

Mancha Urbana

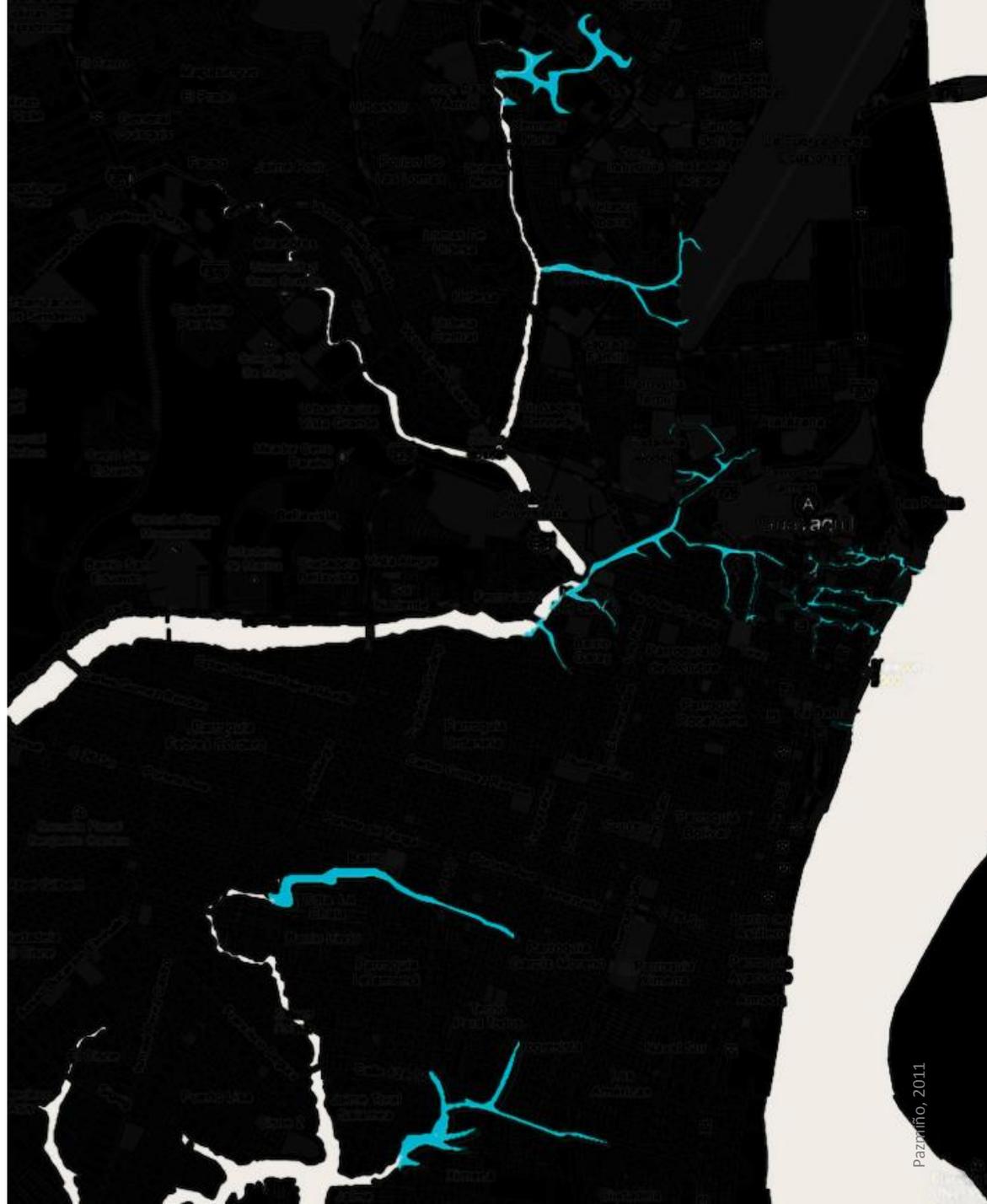
Se presentan aquí los tramos de sus últimas ramificaciones. Corresponden a la Zona 2, dividida en 11 tramos.

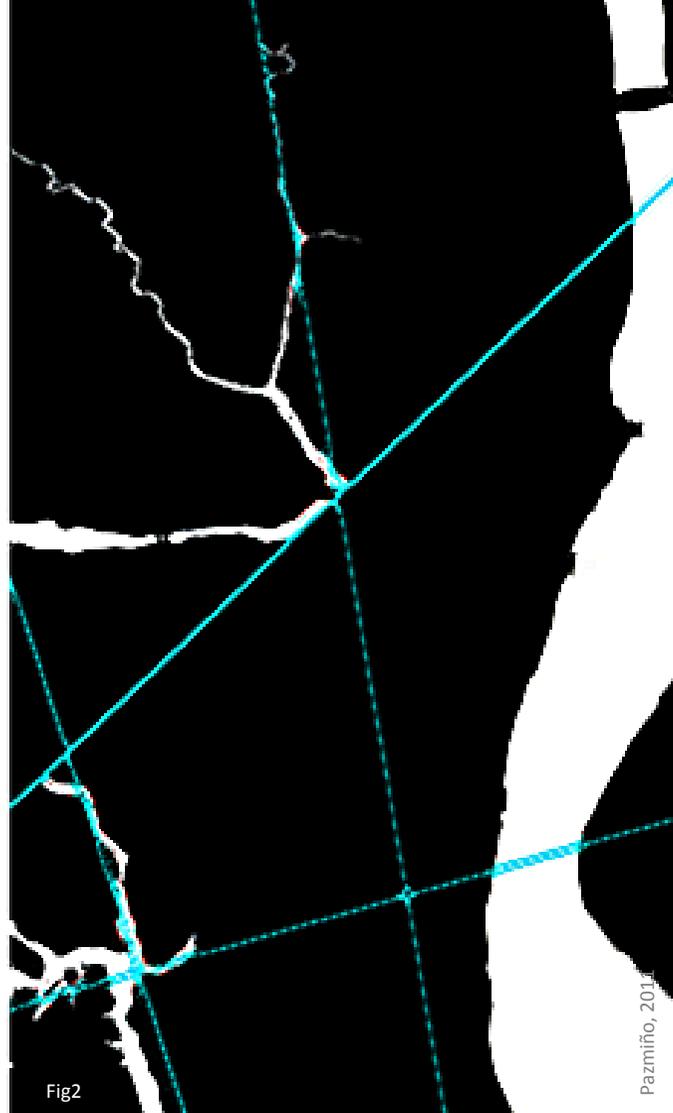
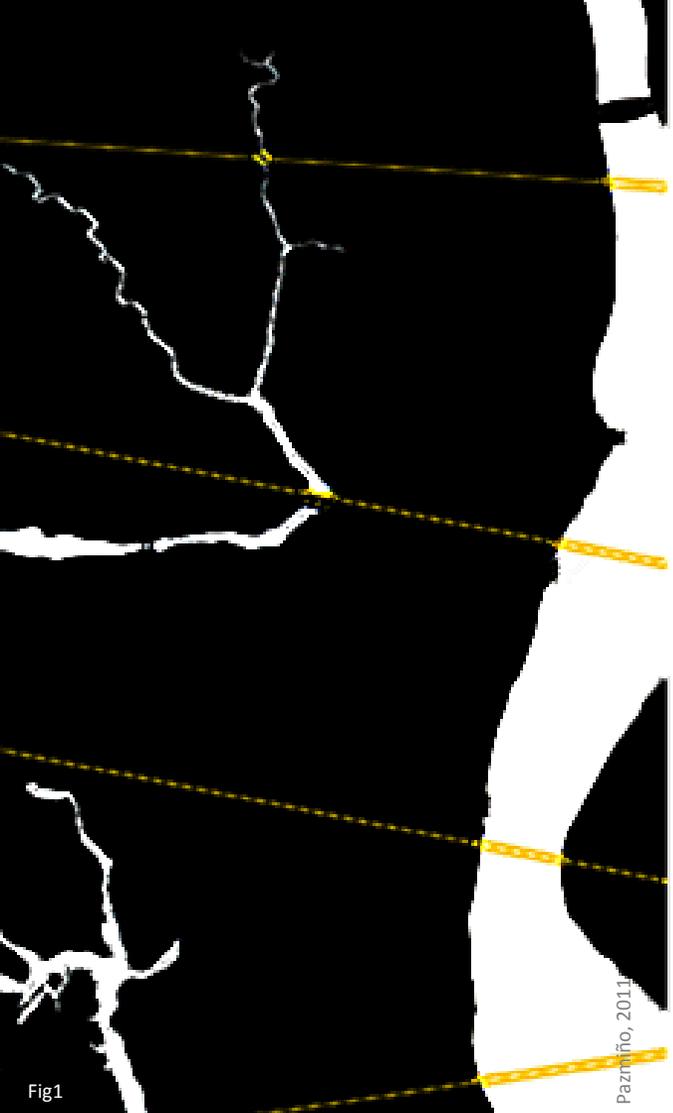
La siguiente figura contiene la mancha urbana de la ciudad. Ésta después será intersectada con el gráfico anterior, de donde se obtendrá, después de la revisión documental de los planos de Guayaquil, la ubicación de los esteros antiguos.



Según los gráficos anteriores, la ubicación de los esteros que ya no existen es la siguiente de norte a sur: Los esteros primero y segundo se ubicaban dentro del tramo A. El tercero entre el C y el D. El cuarto y el quinto en el tramo H.

 Esteros antiguos
 Esteros actuales





Una vez ubicados, procedemos a definir como puntos de inicio, el primer lugar físico donde el ser humano tiene contacto con el estero: los puentes. Éstos son los puentes más próximos a los esteros y son localizados trazando los ejes, por donde se extienden las calles y avenidas que los alimentan. (fig.1)

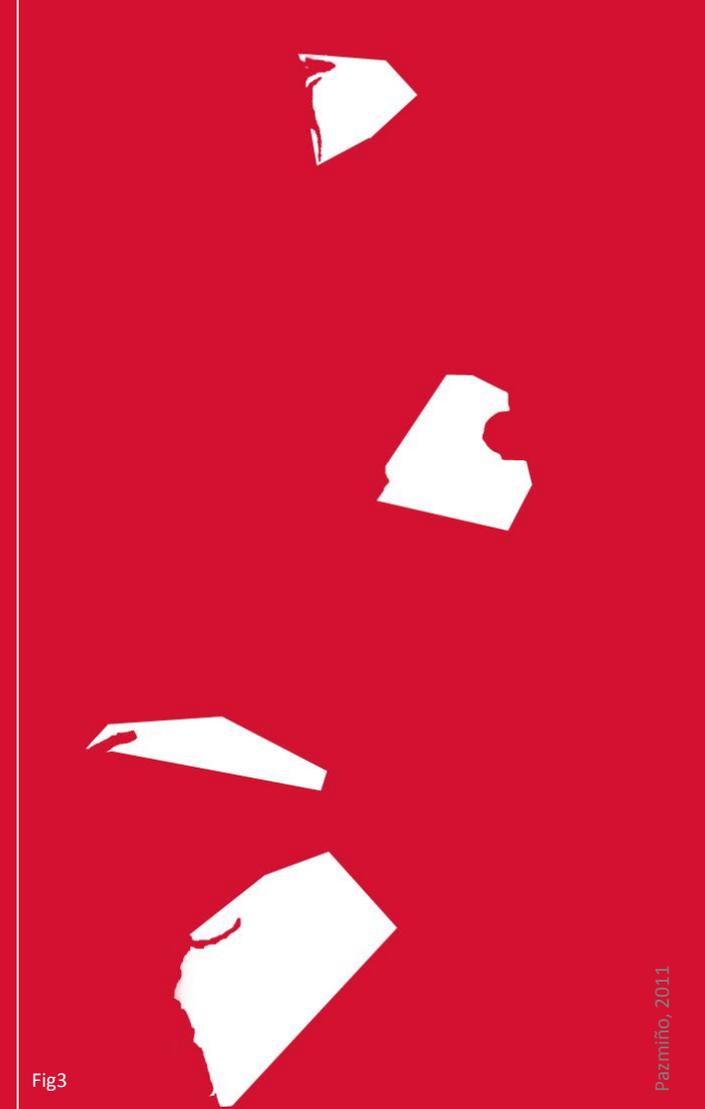
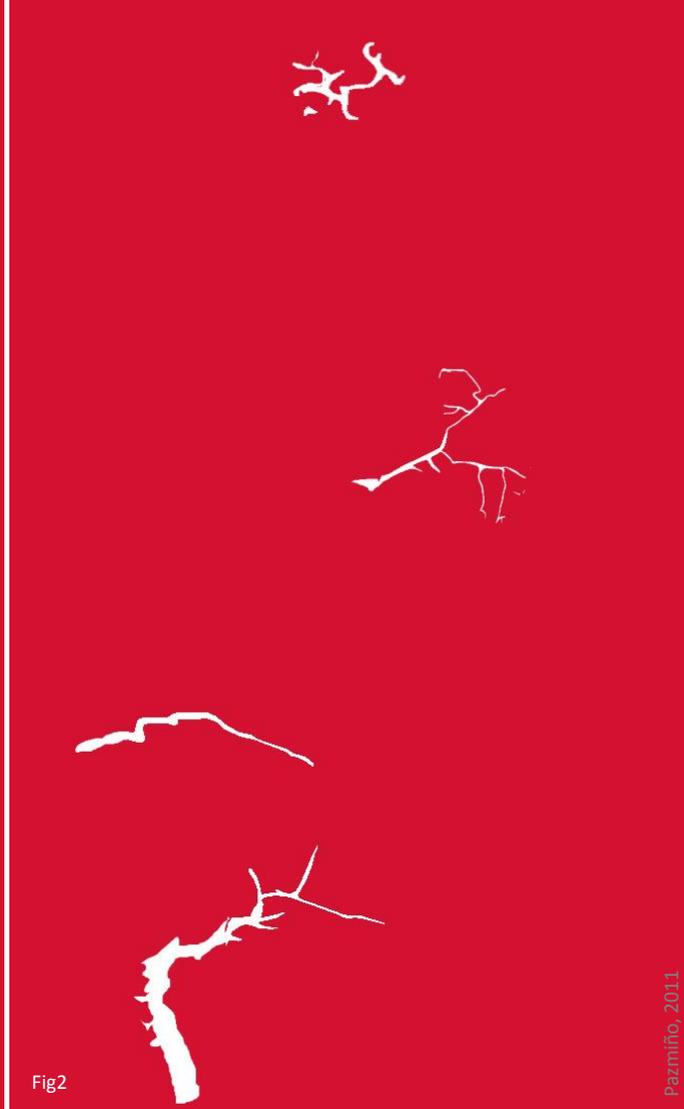
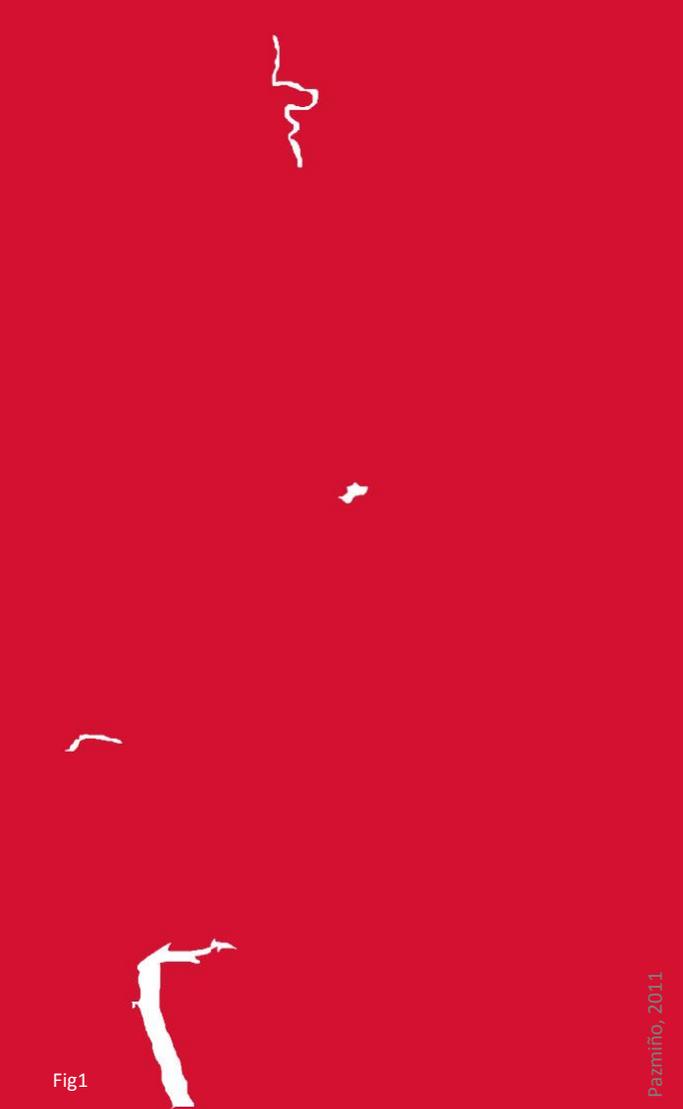
Este primer paso realizado corresponde la primer punto (o primer límite) explicado en la formación de un volumen. (fig.1) El segundo paso es la primera dimensión, donde los ejes se extienden a los largo del tramo restante del estero, justo después de los últimos puentes. (fig.2) El tercer paso: la segunda dimensión. Esta dimensión es adquirida al proyectar la superficie del antiguo estero en cada sector. Se establece como límite en esta parte las calles y avenidas hasta donde llegaban estos esteros. No está de más decir que son límites que actualmente constituyen avenidas principales de la ciudad: incluso en el caso de la Av. Quito, una arteria principal.(fig.3) Al traslapar estos ejes tenemos la figura 4, que debe ser comparada con las de la siguiente página. Pues al intersectarlas se obtienen los sitios donde se estudiará la eliminación de los esteros.

El cuarto paso, o tercera dimensión, la da el uso del ser humano. Es esta dimensión la que se busca recuperar. Lograrlo significa la creación del contacto del hombre con la naturaleza a través del estero; la creación del contacto con la zona urbana que es su actual contexto; y la creación del contacto con su historia, asumiendo su responsabilidad al ser el creador de esta última.

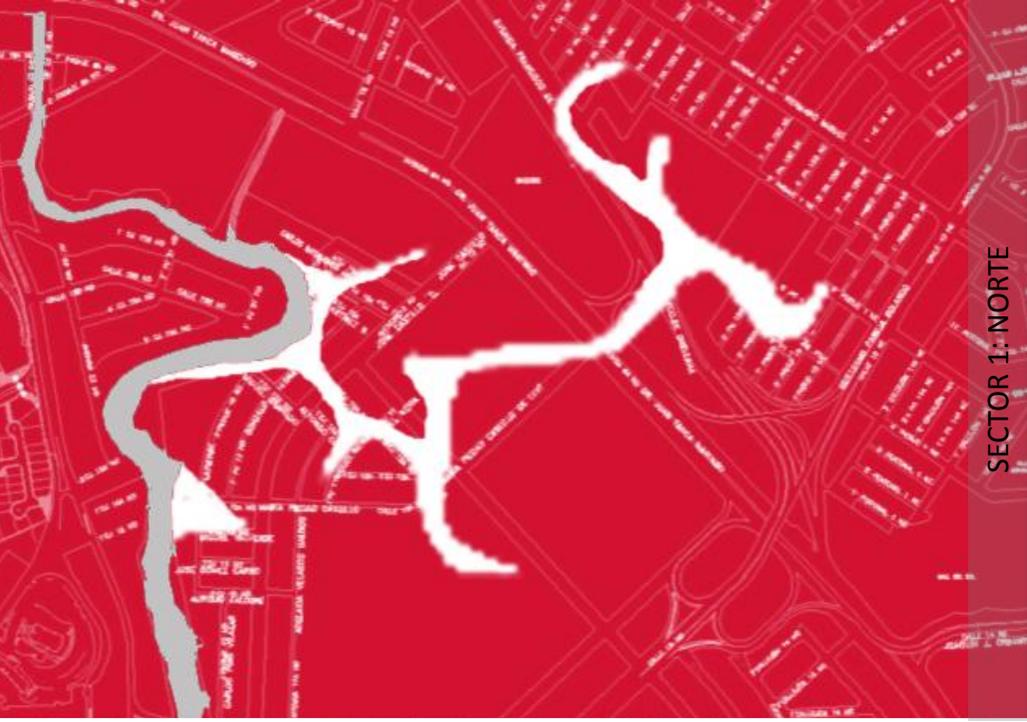
En fin, significa que el ser humano encuentra la identidad que lo une a la ciudad que habita.



Fig4



Las siguientes gráficas son el resultado del análisis anterior: La primera indica la primera dimensión, los últimos tramos de los esteros. La figura 2 es la correspondiente a la extensión de la primera hacia los esteros antiguos, es decir, la segunda dimensión. Finalmente tenemos las áreas que éstas abarcan en la mancha urbana. Estos cuatro sitios pueden ser claramente marcados en los 3 sectores de la ciudad: norte, centro y sur. Será así como los llamaremos en el transcurso del análisis.



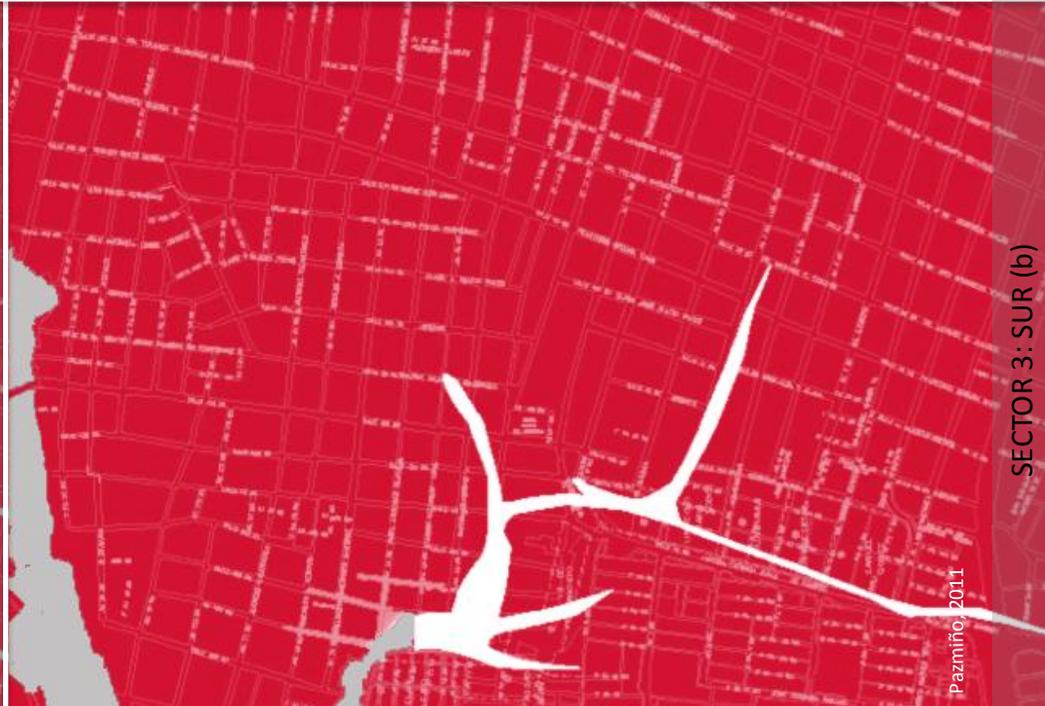
SECTOR 1: NORTE



SECTOR 3: SUR(a)



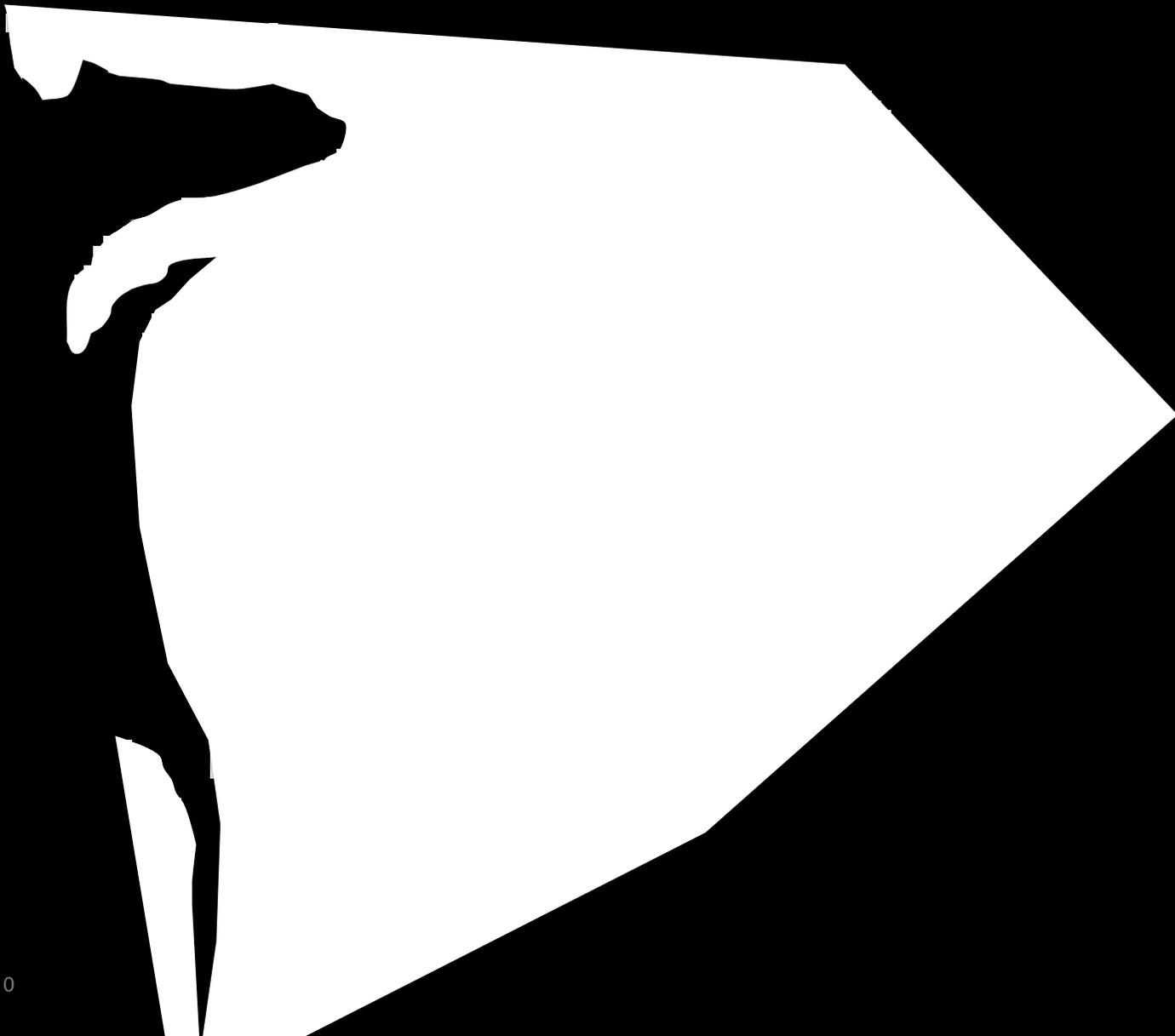
SECTOR 2: CENTRO

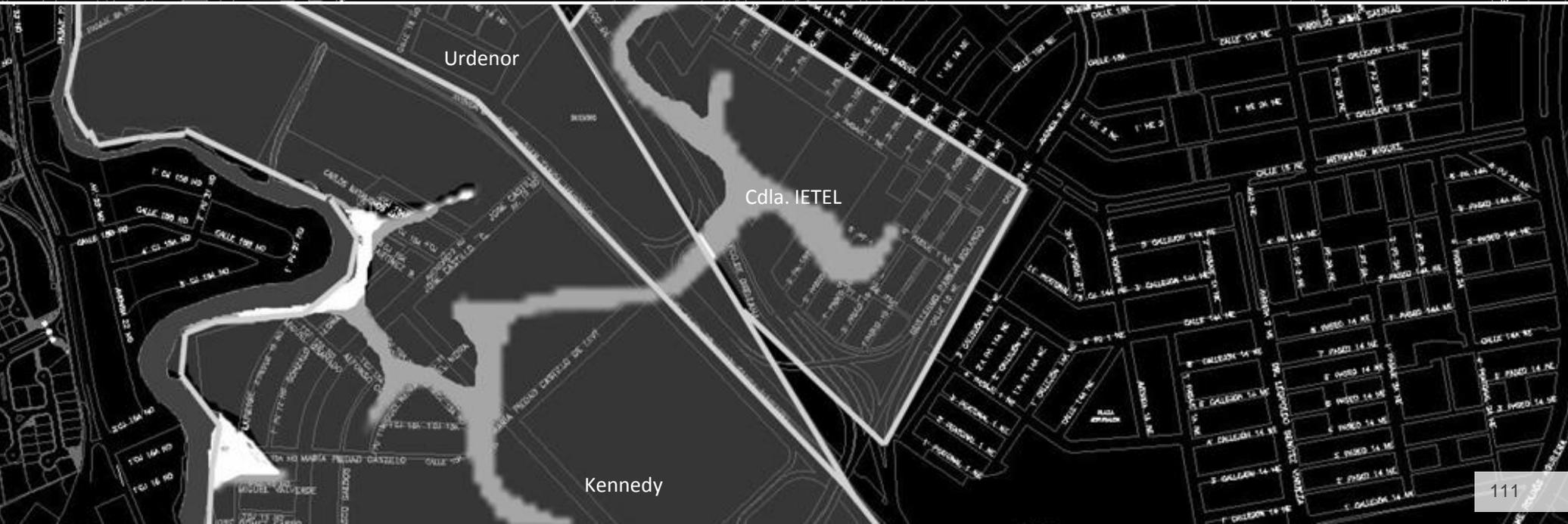


SECTOR 3: SUR (b)

Levantamiento fotográfico

Sector: NORTE





Urdenor

Cdla. IETEL

Kennedy





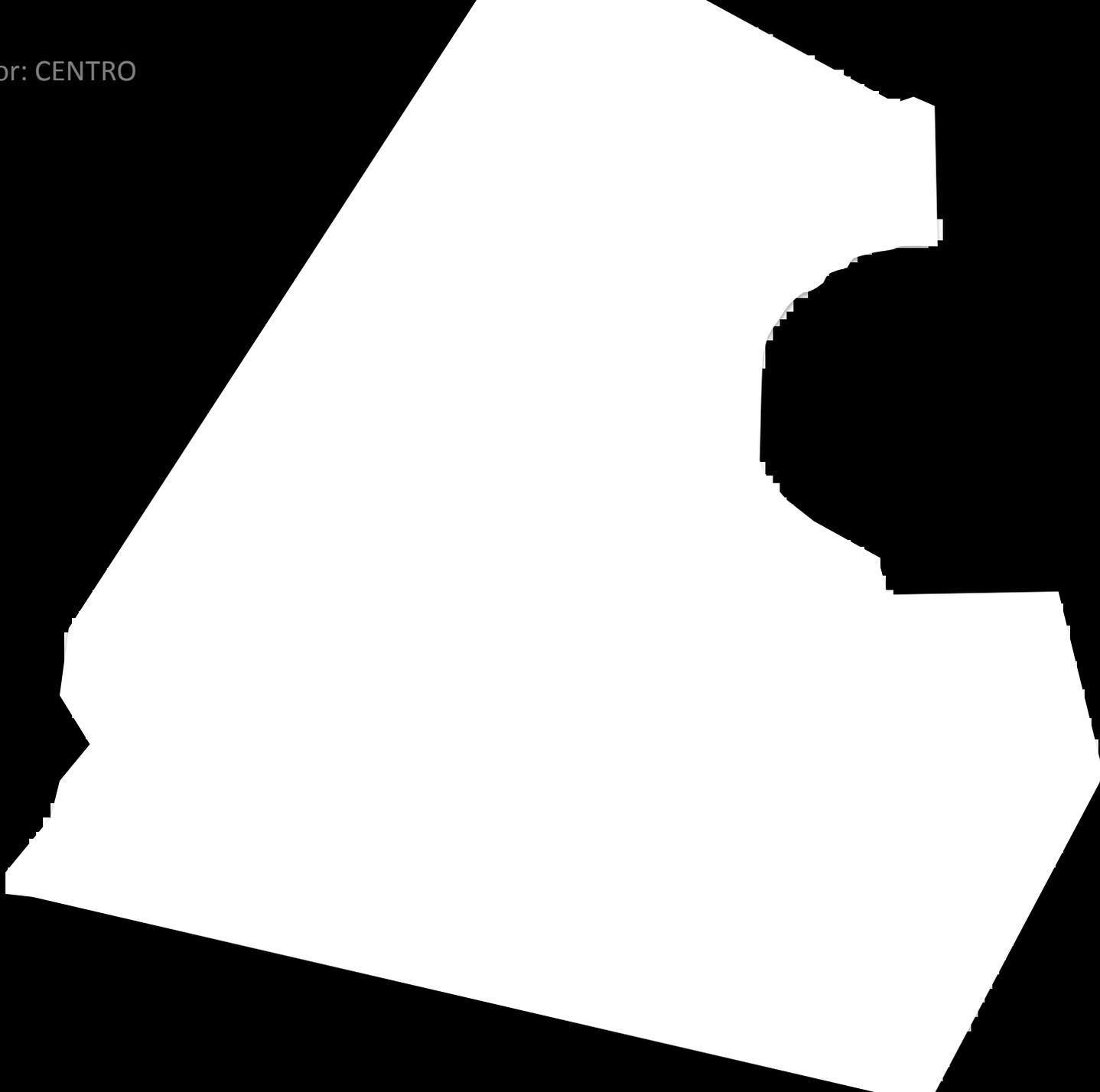
María Piedad Castillo



Miguel Alcívar



Sector: CENTRO



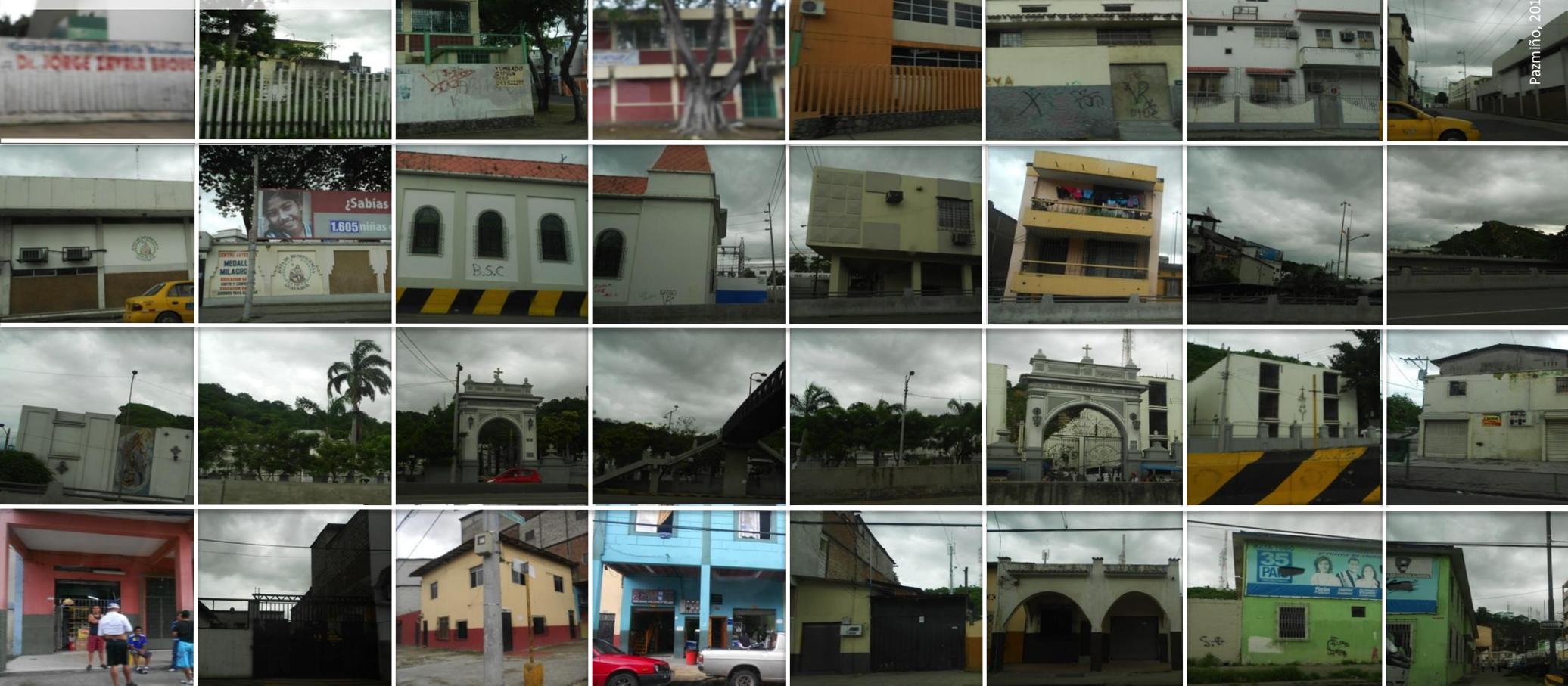


Atarazana



Tarqui

Roca





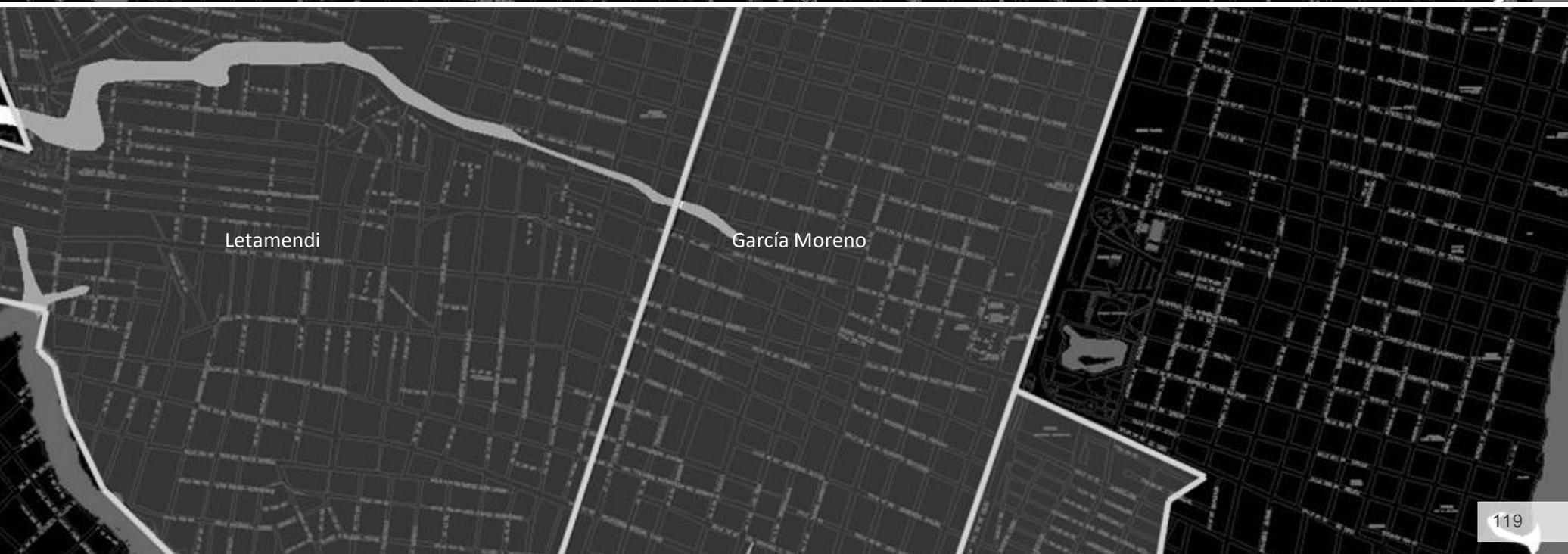
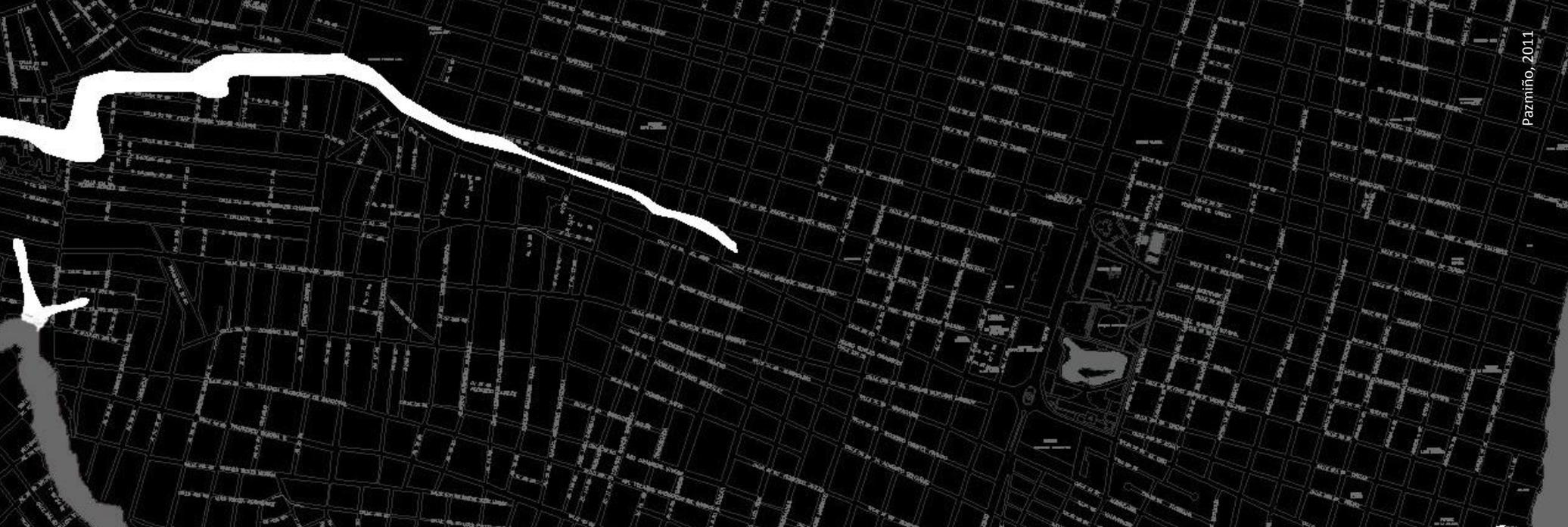
Pedro Menéndez Gilbert - Av. Jaime Roldós



Av. Jaime Roldós – Franklin Verduga



Sector: SUR (a)



Letamendi

García Moreno





Ponete

ESCUELA FISCAL VESPERTINA
DRA. AGUSTIN VERA LUIZ 362

PELUQUERIA PLASTICOS Y MÁS
CONTINENTAL

Sector: SUR (b)





Letamendi

García Moreno

Las Américas

Guangala

Saiba





□ nto fotogr AZUL Y
TRINITARIAMAGENES1007 (IMAGENES CNCUB) Av. 46
O

CONSULTORIO DENTAL
ALTA PIEDRA
DIPLOMADO



Perfiles



SECTOR 1 (comercial)



SECTOR 1 (residencial)



SECTOR 2



SECTOR 3

Resultado de observaciones

Sector	Cualidades formales				Cualidades constructivas				
	Altura promedio	Proporción vacío - lleno	Ancho de veredas	Ancho de vías – número de carriles	Material de vías	Estado de edificaciones (1-10)	Estado de vías (1-10)	Material de edificaciones	Tipos de cubierta
Norte	12m (3 pisos) en zona comercial y 7m (2 pisos) en zona residencial	1:3 en zona residencial. 5:6 en zona comercial.	2,5m	Avenida principal: 20m – 5 carriles (en cada sentido) Calles secundarias: 10m- 2 carriles.	Hormigón armado en calles y avenidas. Brea en vía paralela al estero.	9	8	Mampostería Concreto	Losa y eternit
Centro	10m (3 pisos)	1:9 en zona residencial, comercial y mixta.	1,5m	Avenida principal: 12m – 3 carriles (en cada sentido) Calles secundarias: 9,5 m – 3 carriles en un sentido y 2 carriles en doble sentido.	Hormigón armado. Adoquines en Nueve de Octubre.	7	7	Mampostería Concreto Ciertos lugares de ladrillos	Losa y eternit
Sur	7m (2 pisos)	1:7	1m (en algunos casos no hay)	Avenida principal: 10m (doble vía) Calles secundarias: 6m	Hormigón armado. Cerca del estero sin pavimentar.	4	3	Concreto en avenidas pavimentadas. Caña al pie del estero y en calles no pavimentadas	Eternit
Observaciones	En el centro el promedio no aplica para zona de equipamiento comunal.	Sólo en ciertas partes del sector Norte, donde se exponen autos, la cantidad de vanos es mayor.		Usan áreas laterales como parqueos, principalmente en Centro y Sur.					
Usos del espacio									
Sector	Soportales	Espacio público	Usos de suelo		Diseño peatonal	Facilidad de uso peatonal (1-10)			
Norte	No	Inexistente	Mayormente comercial (industria automotriz). El área próxima al estero es residencial.		Inexistente	3			
Centro	Sí	Existente en parques y en zonas adyacentes a los lugares de equipamiento comunal	Mayormente de equipamiento comunal y comercial.		Inexistente	6			
Sur	Sí, avenida Portete	Existente mediante cierre de calles. Alto uso público (recreacional) de veredas.	Principalmente mixto, residencial – comercial.		Inexistente	9			
Observaciones		En el Centro , el comercio que genera el Cementerio y el Hospital provocan cierto uso público de las veredas.				Ninguno de los lugares cuenta con las condiciones óptimas a para el uso peatonal. En el Sur, no existe diseño para el peatón, pero hay dominio del mismo en calles secundaria.			

Simbología



Usos de suelo





 Vías principales
 Vías secundarias

Vías



LA LLAVE

Dicentro

Complejo Deportivo Dos Cerros

Hermano Miguel

Gasolinera Terpel

12° Pasaje 1 NE

3° Callejón 14A NE

2° PA 14A NE

2° Callejón 14A NE

1° PA 14A NE

Calle 14A NE

4° Pasaje 1 NE

3° Peatonal 1 NE

2° Peatonal 1 NE

3° Callejón 14A NE

4° Pa

Centro Comercial Mall del Sol

Musicalísimo Mall del Sol

Skatepark de Guayaquil

Colegio Cebi

Sucre

La Taberna

Alberto Naves

2° Callejón 14 NO

1° Callejón 14 NO

Avenue 8 NO

Avenue Victor Hugo Sicouret

Centro Empresarial Las Camaras

Avenue Victor Hugo Sicouret

Avenue Victor Hugo S

Avenue 12 no

Adelaida Velasco Galdós

Aurelio Falconi

Carlos Puig Vilazar

José Lapierre

Jose Lapierre

M Granado

Gonzalo Llona

Adelaida Velasco Galdós

Miguel Neira

Alfonso Ortiz

Gustavo Monroy Garaycoa

Dr Miguel H. de Alcivar

Maria Piedad Castillo de Levi

Maria Piedad Castillo de Levi

Dr Miguel H. de Alcivar

Dr Luis Orrantia Comejo

Dr Luis Orrantia Comejo

Francisco de Orellana Ave

Dr. Miguel H. Alcivar

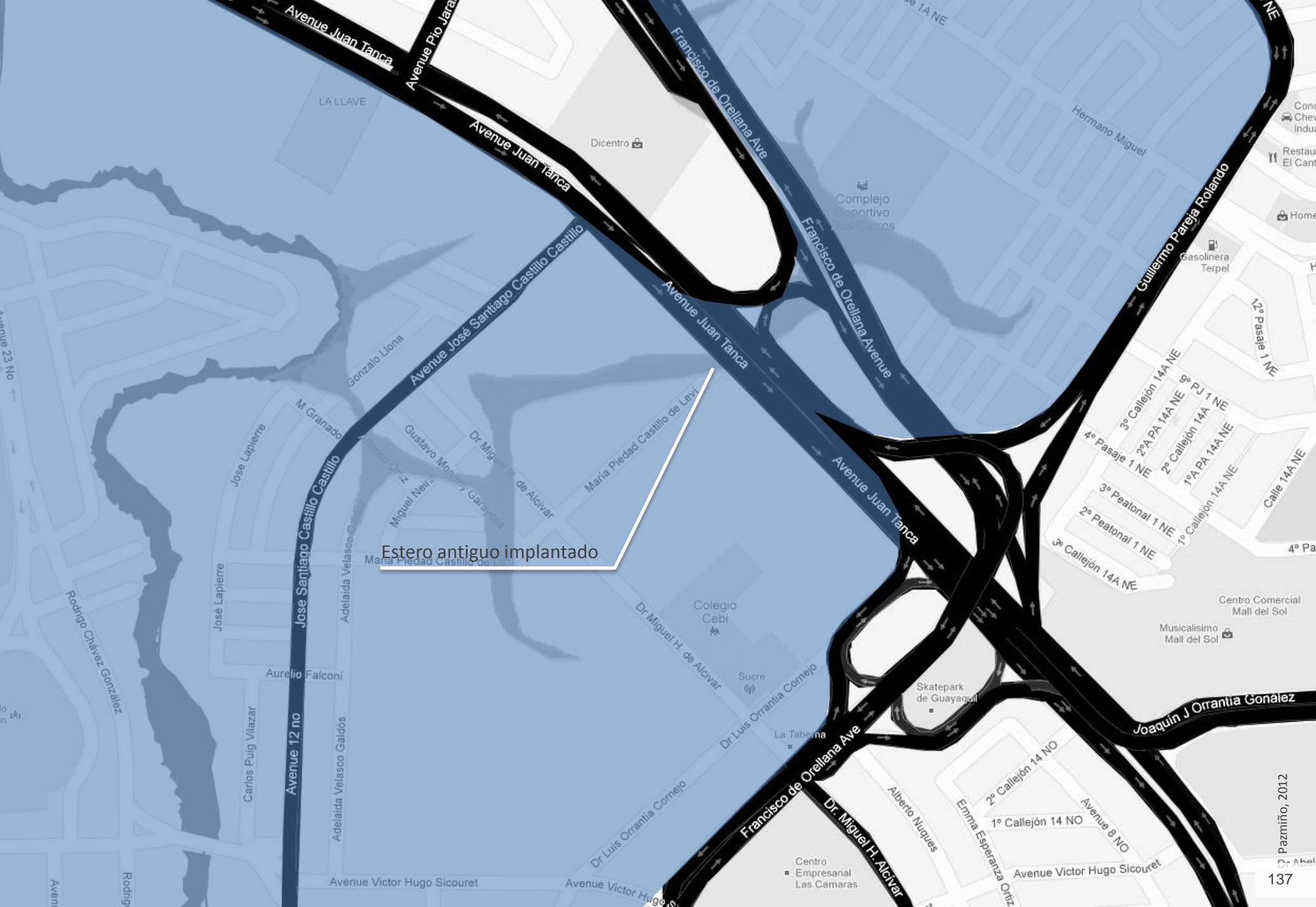
Emma Esperanza Ortiz

Joaquin J Orrantia Gonzalez

Dr. Abel

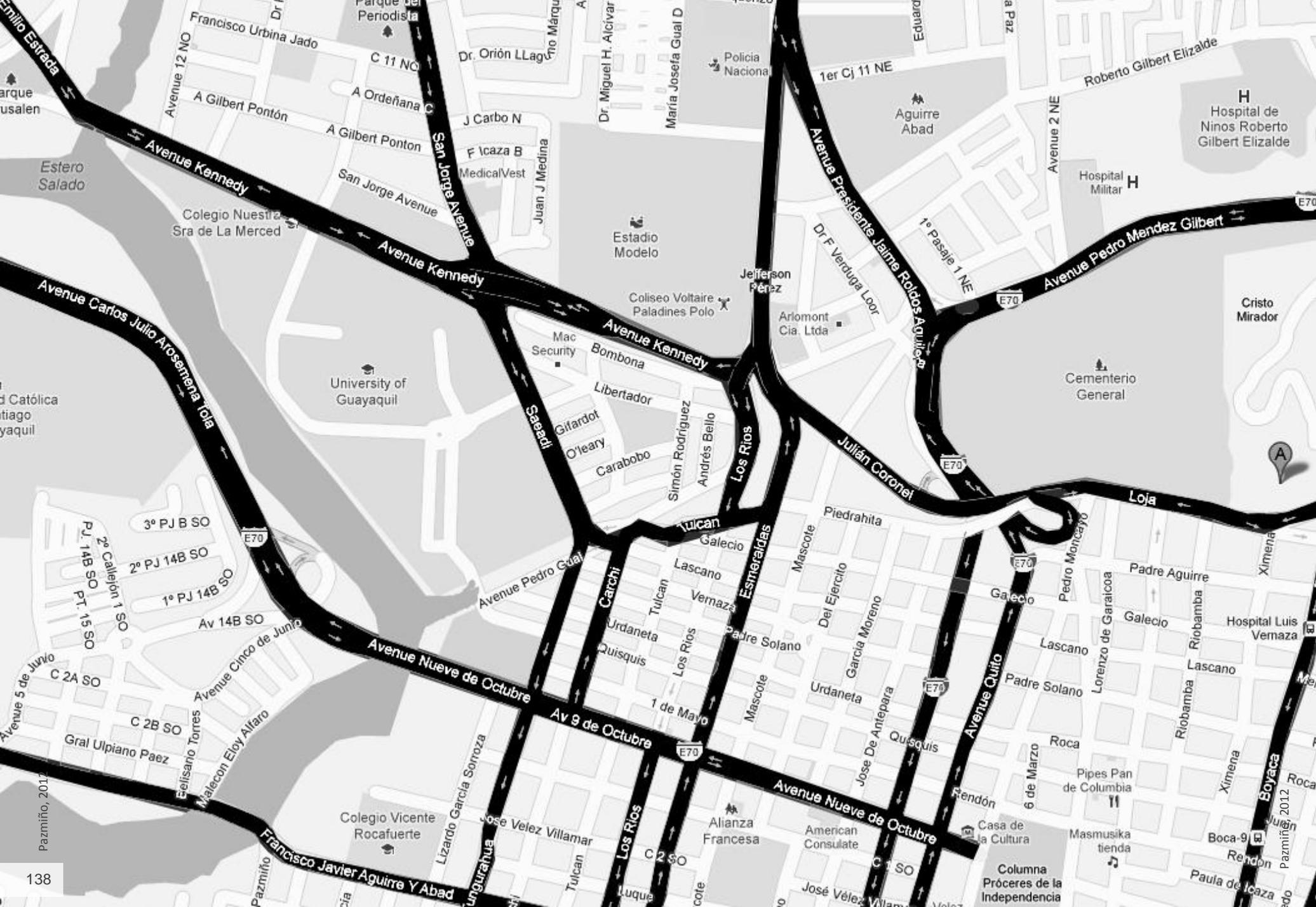
Rodrigo Chavez Gonzalez

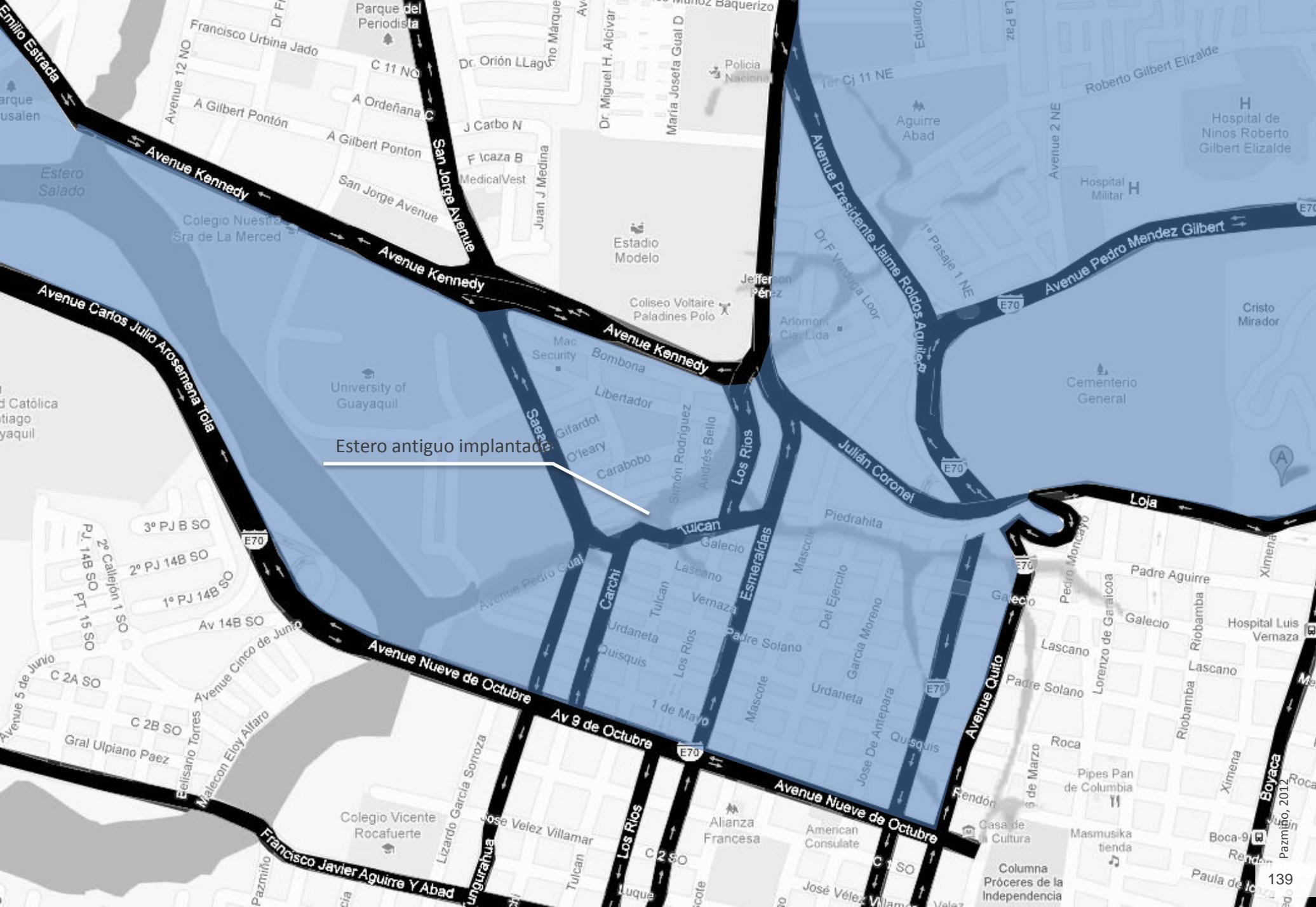
Rodrig



Estero antiguo implantado

Centro
Empresarial
Las Camaras

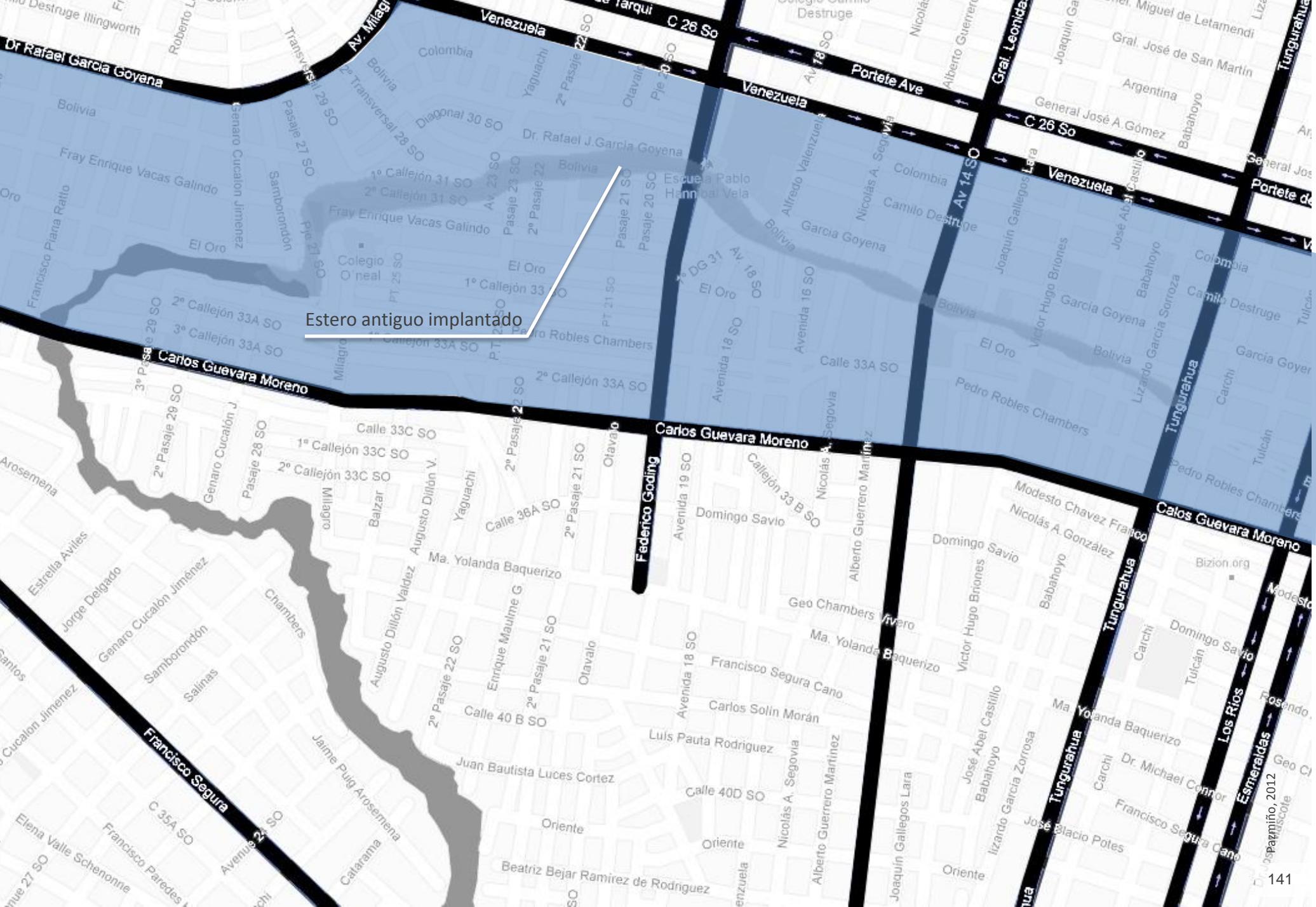




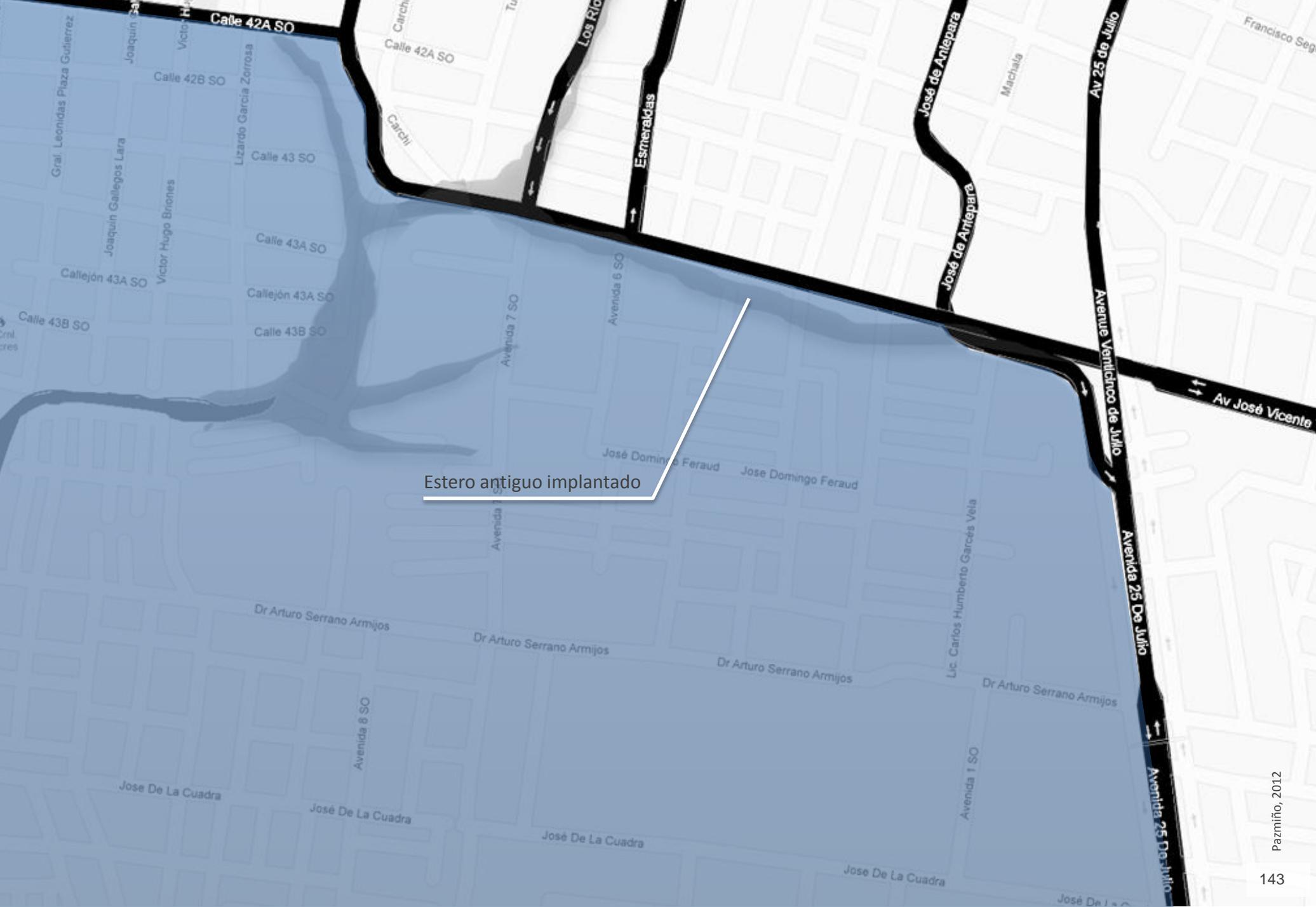
Estero antiguo implantado



Estero antiguo implantado







Estero antiguo implantado

Vegetación





619 m

Image © 2012 GeoEye

GOOG





148

Pazmiño, 2012

327 m

Image © 2012 GeoEye

Google earth

vegetación

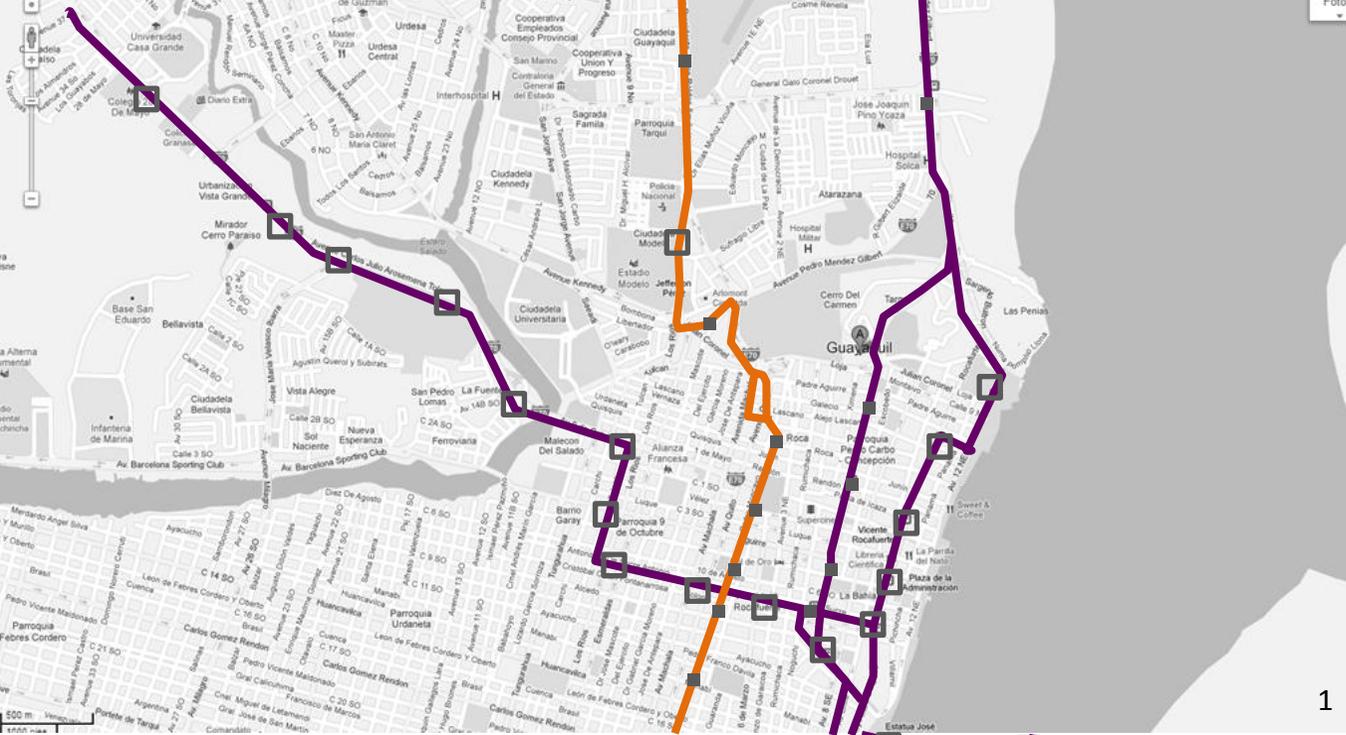
- Norte
- Centro
- Sur

- Árbol A
- Arbusto AR
- Cubresuelo C
- Palma P

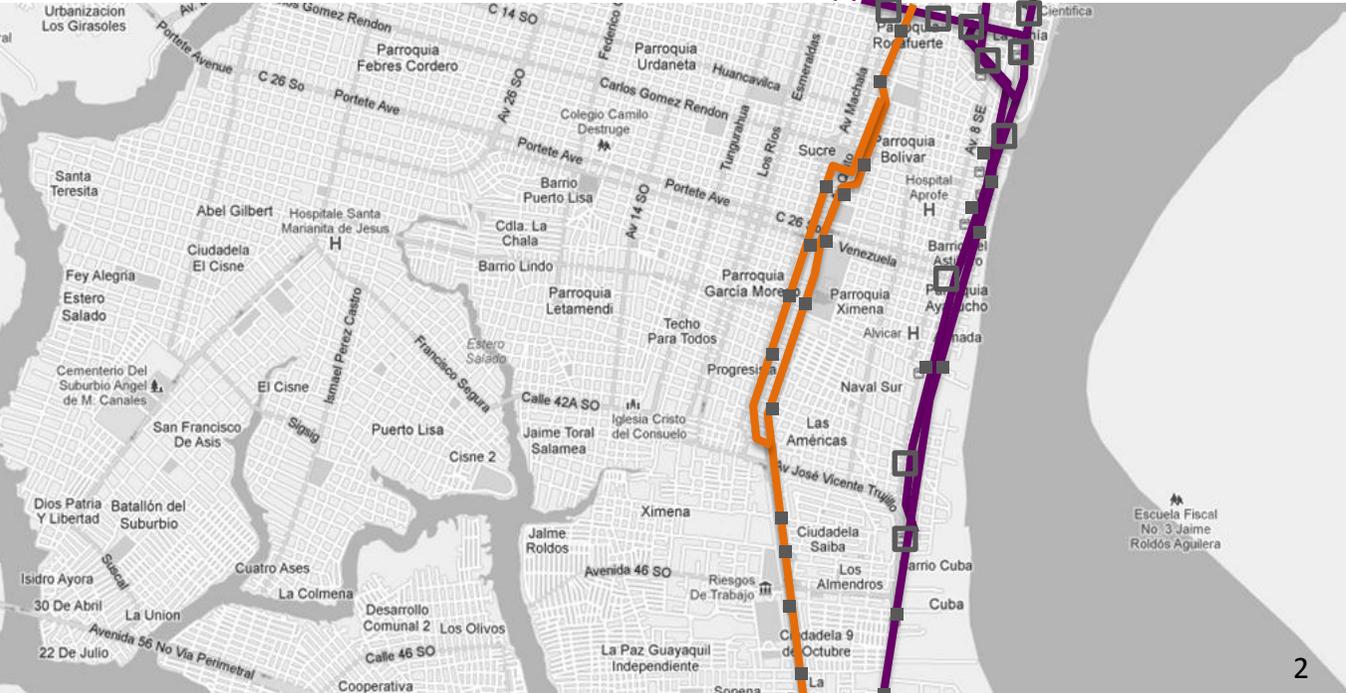
<http://www.infojardin.com/foro/showthread.php?t=209416>



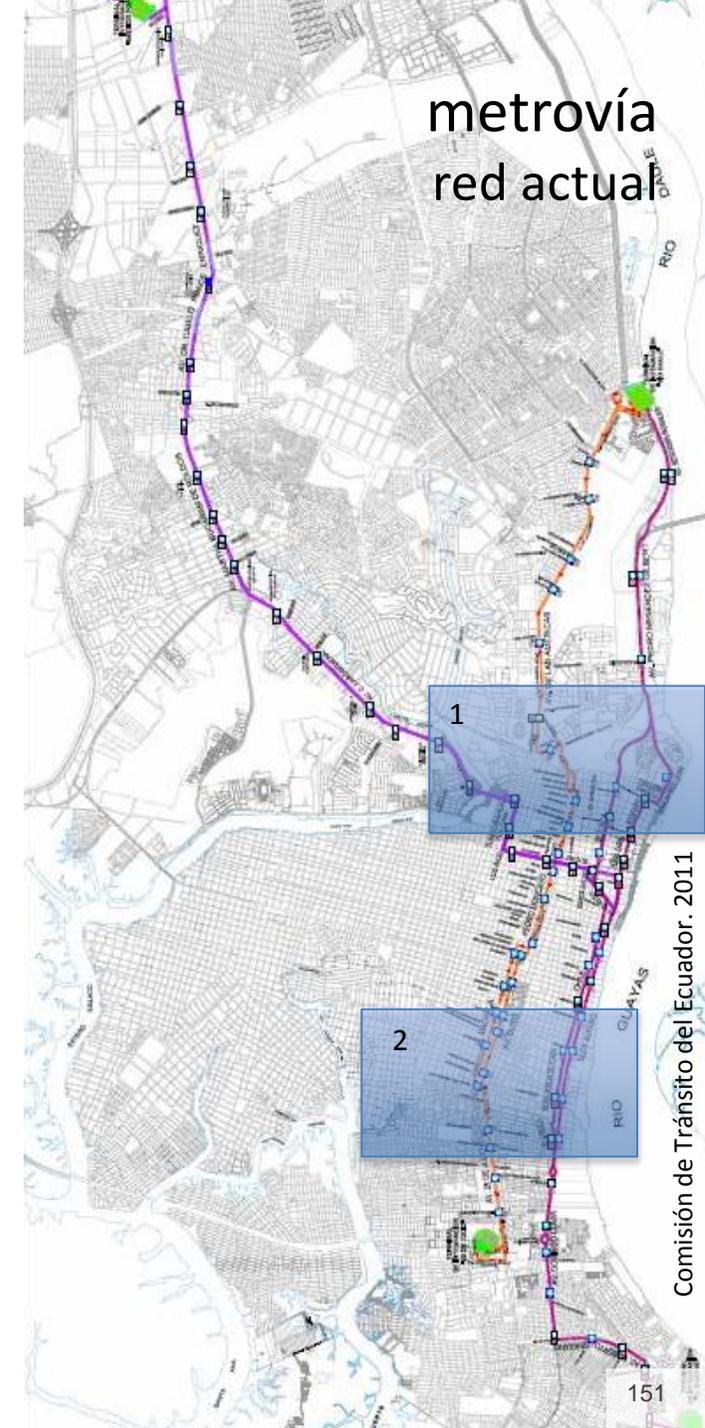
Transporte



1



2



metrovía
red actual

1

2

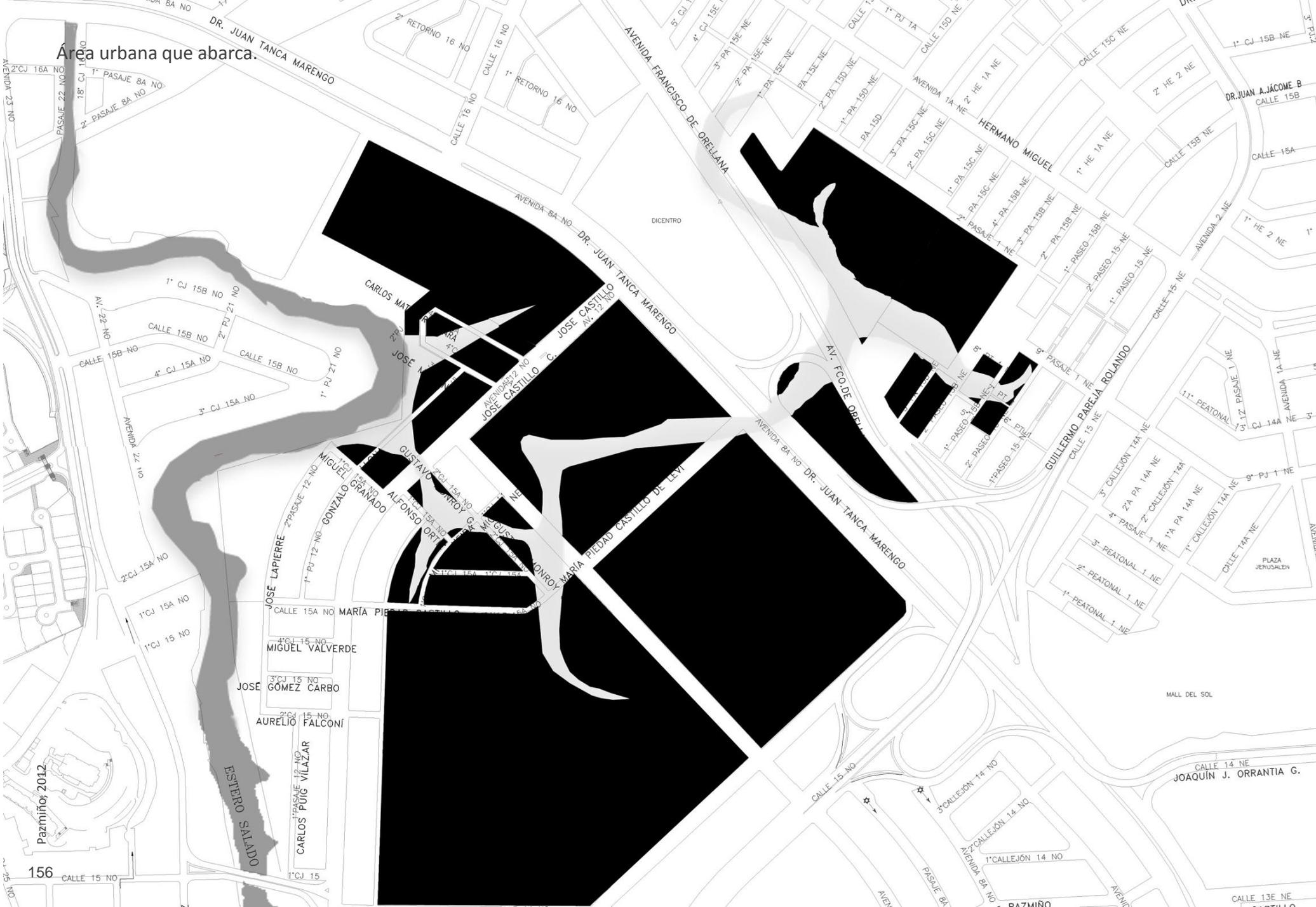
Comisión de Tránsito del Ecuador. 2011

Escala final

Estero antiguo implantado.

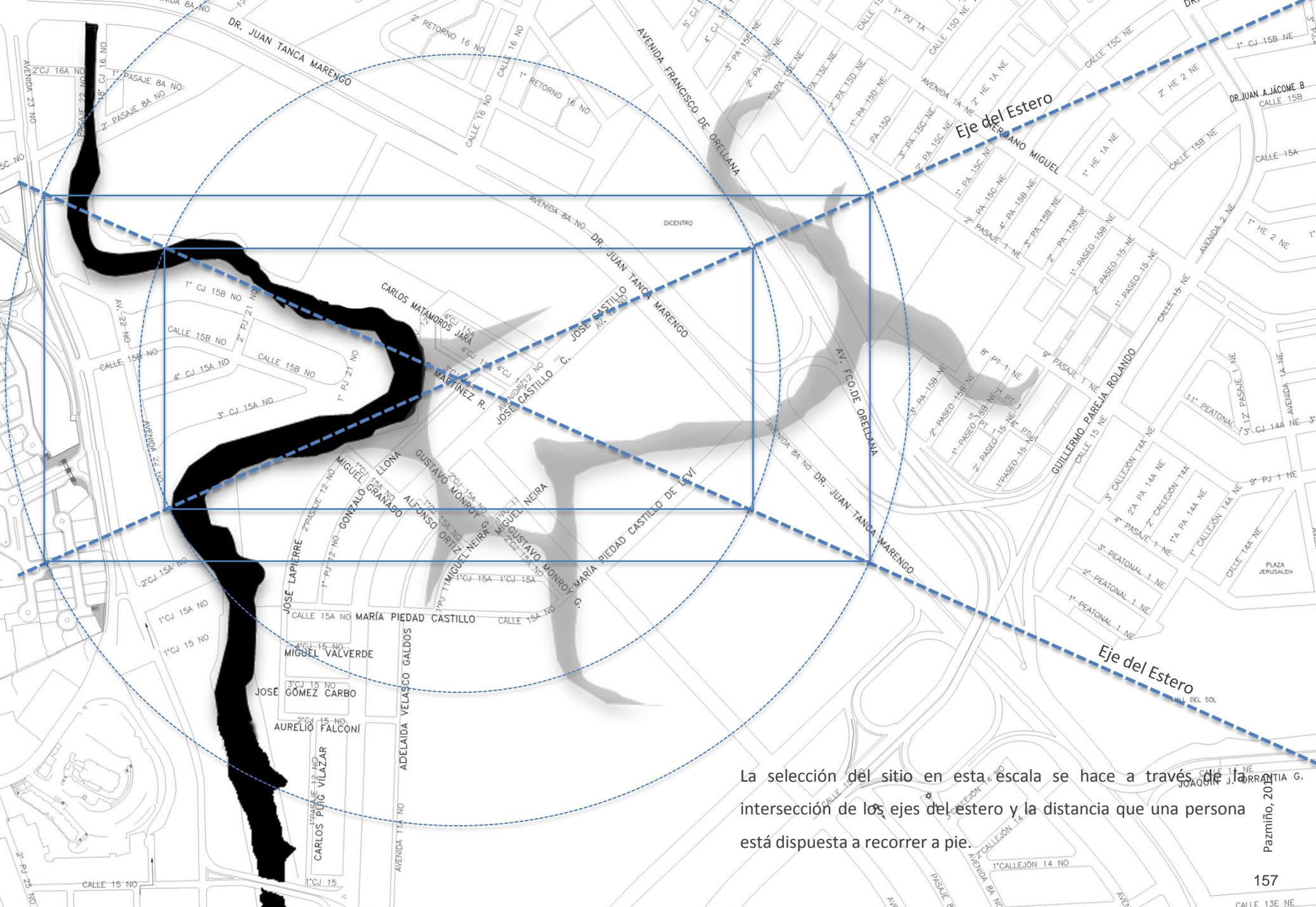


Área urbana que abarca.



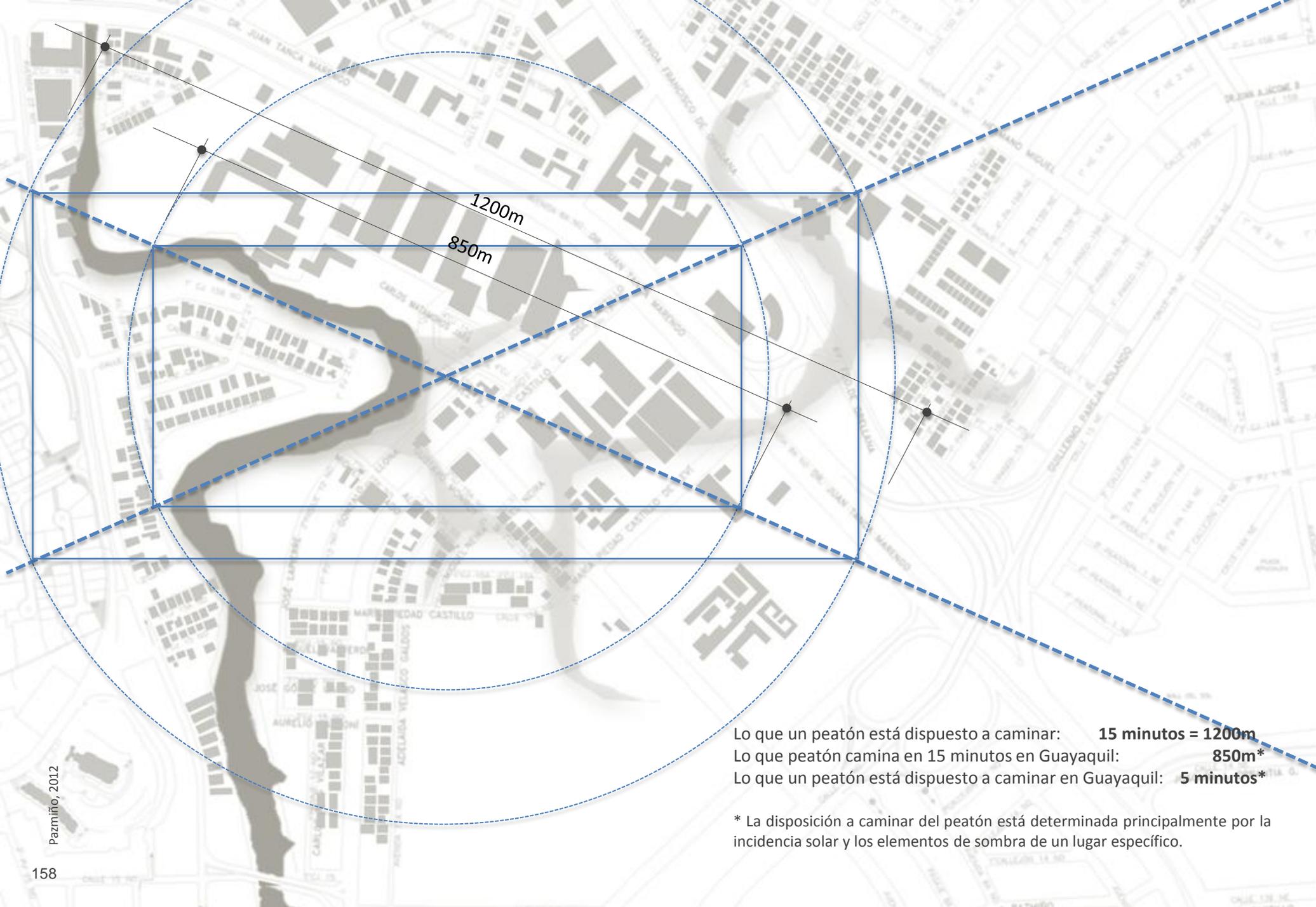
Pazmiño, 2012

156



La selección del sitio en esta escala se hace a través de la intersección de los ejes del estero y la distancia que una persona está dispuesta a recorrer a pie.

Pazmiño, 2017



Lo que un peatón está dispuesto a caminar: **15 minutos = 1200m**
Lo que peatón camina en 15 minutos en Guayaquil: **850m***
Lo que un peatón está dispuesto a caminar en Guayaquil: **5 minutos***

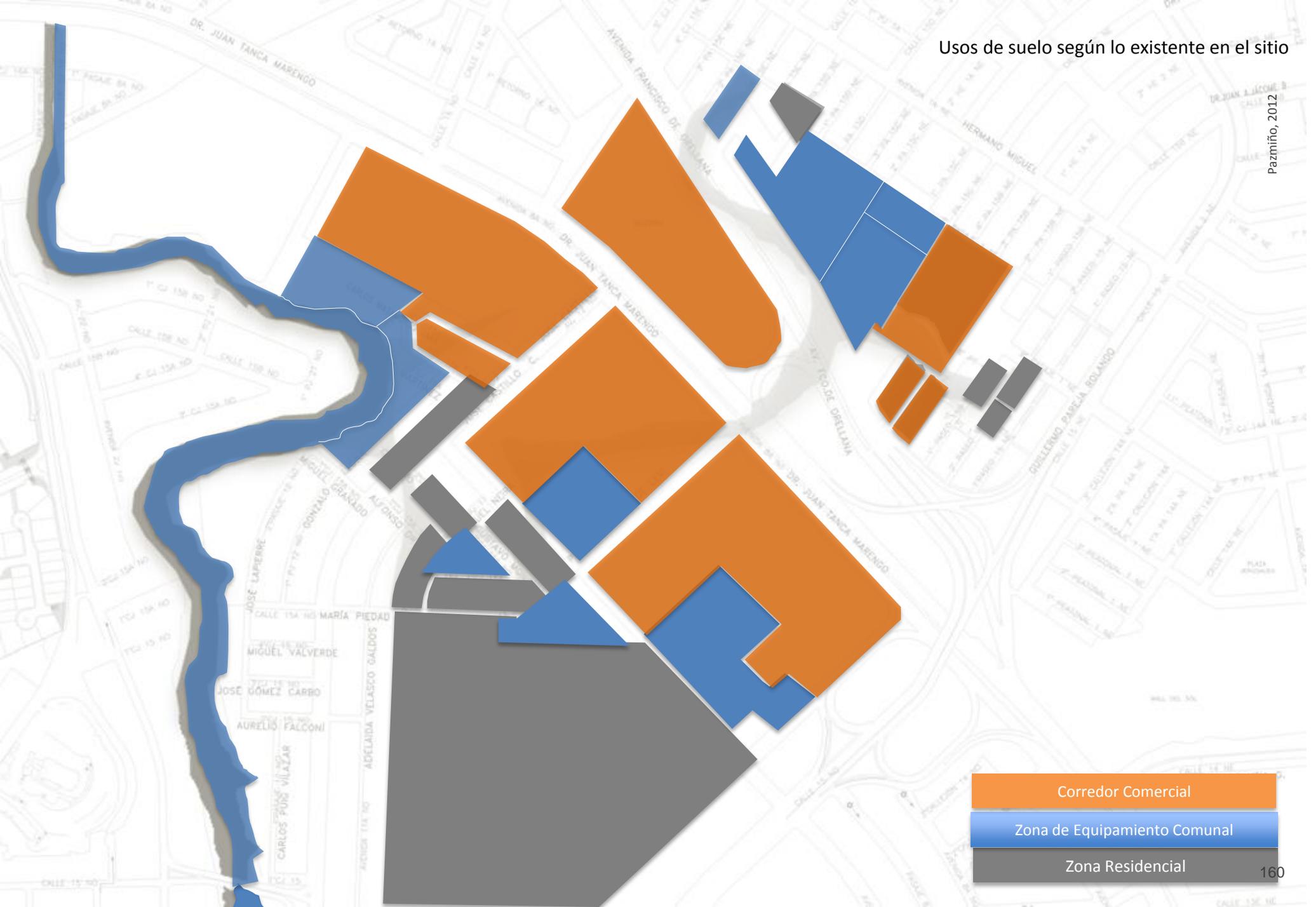
* La disposición a caminar del peatón está determinada principalmente por la incidencia solar y los elementos de sombra de un lugar específico.

Los usos de suelo del sitio difieren en cierto modo a lo establecido en las ordenanzas municipales.

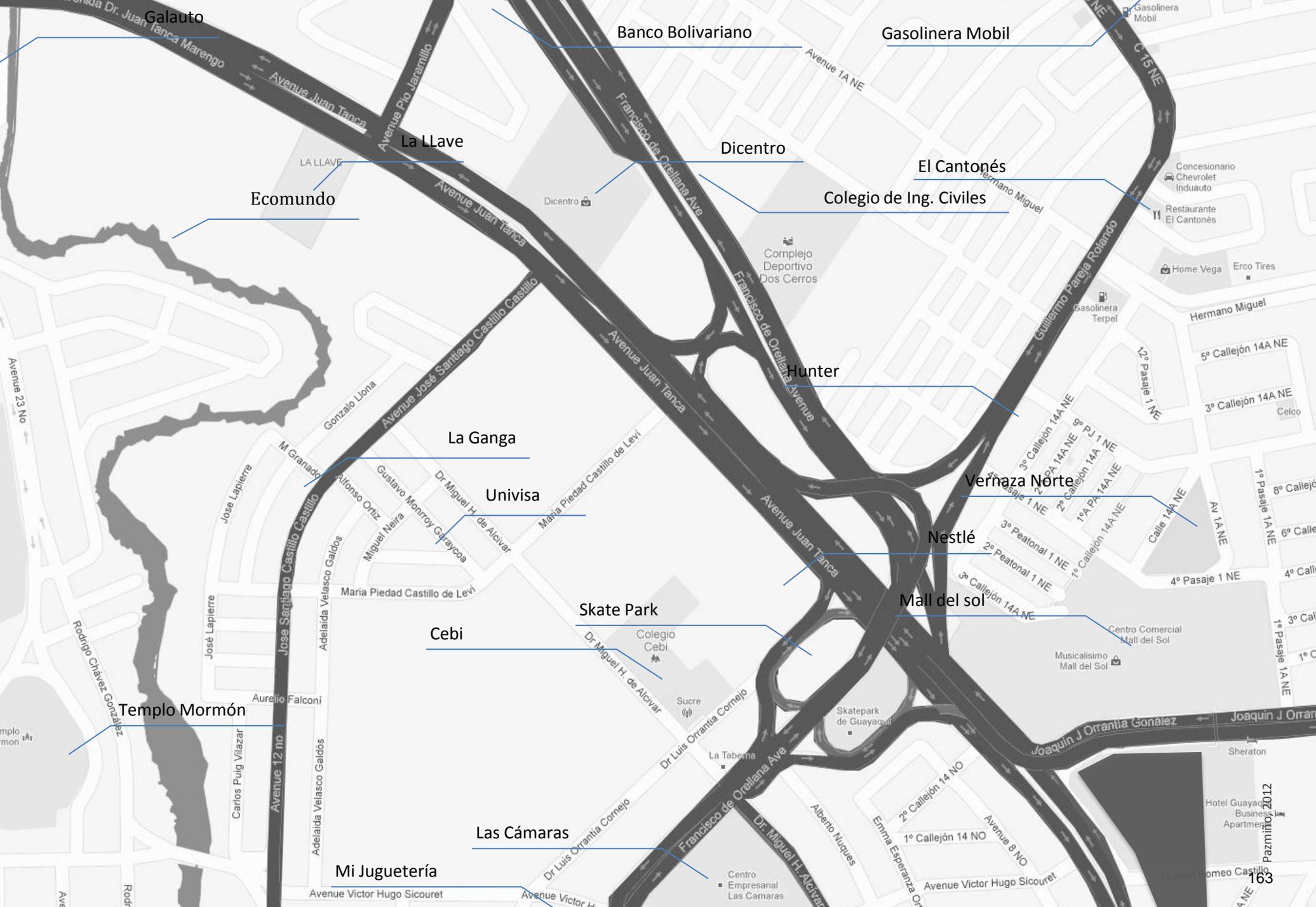
Usos reales del suelo

Usos de suelo según lo existente en el sitio

Pazmiño, 2012



Principales referencias



Galauto

Banco Bolivariano

Gasolinera Mobil

Ecomundo

La LLave

Dicentro

El Cantones

Colegio de Ing. Civiles

La Ganga

Univisa

Hunter

Vernaza Norte

Nestlé

Mall del sol

Skate Park

Cebi

Templo Mormón

Las Cámaras

Mi Juguetería

Tránsito peatonal

Extensión ocupada por vendedores informales

En horarios de mediana y alta densidad peatonal se forman 5 estaciones peatonales en este lugar debido al ancho de la vía.

Tramo Av. Juan Tanca Marengo: 1395m

Peatones: Trabajadores y estudiantes

Destinos principales:

Mall del Sol y áreas comerciales sobre la Av. J.T.

Marengo.

Densidad peatonal:

8 30 – 9 30 am Alta

2 00 – 3 30 pm Baja

5 30 – 6 30 pm Alta

* Datos tomados entre semana

- Pasos peatonales y paraderos semaforizados
- Paraderos techados
- Pasos peatonales y paraderos no oficiales
- Pasos peatonales entre parterre central y vereda
- Tránsito peatonal

Mobiliario urbano



Asientos (jardineras)

Luminarias

Vallas publicitarias

Paraderos



El sector está poblado de vallas publicitarias en el parterre central. En todas las aceras existen postes de alumbrado de 9, 11 y 14 metros.

No existen banquetas ni elementos que proporcionen sombra, lo que obliga a los transeúntes a usar las escasas jardineras que hay como asientos.

Vías y transporte

destino: urdenor,
alborada, orquídeas

destino: alborada

destino: garzota

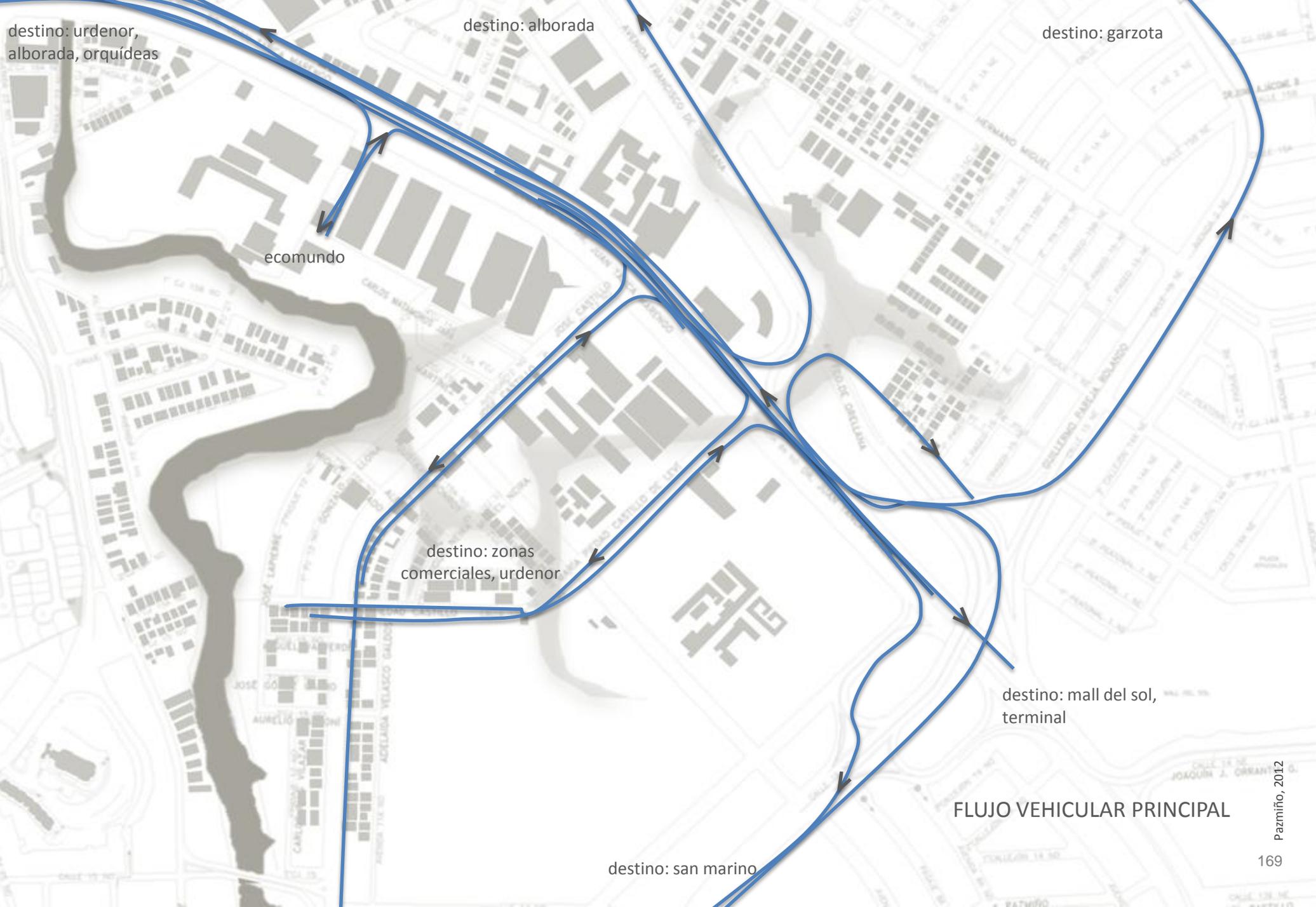
ecomundo

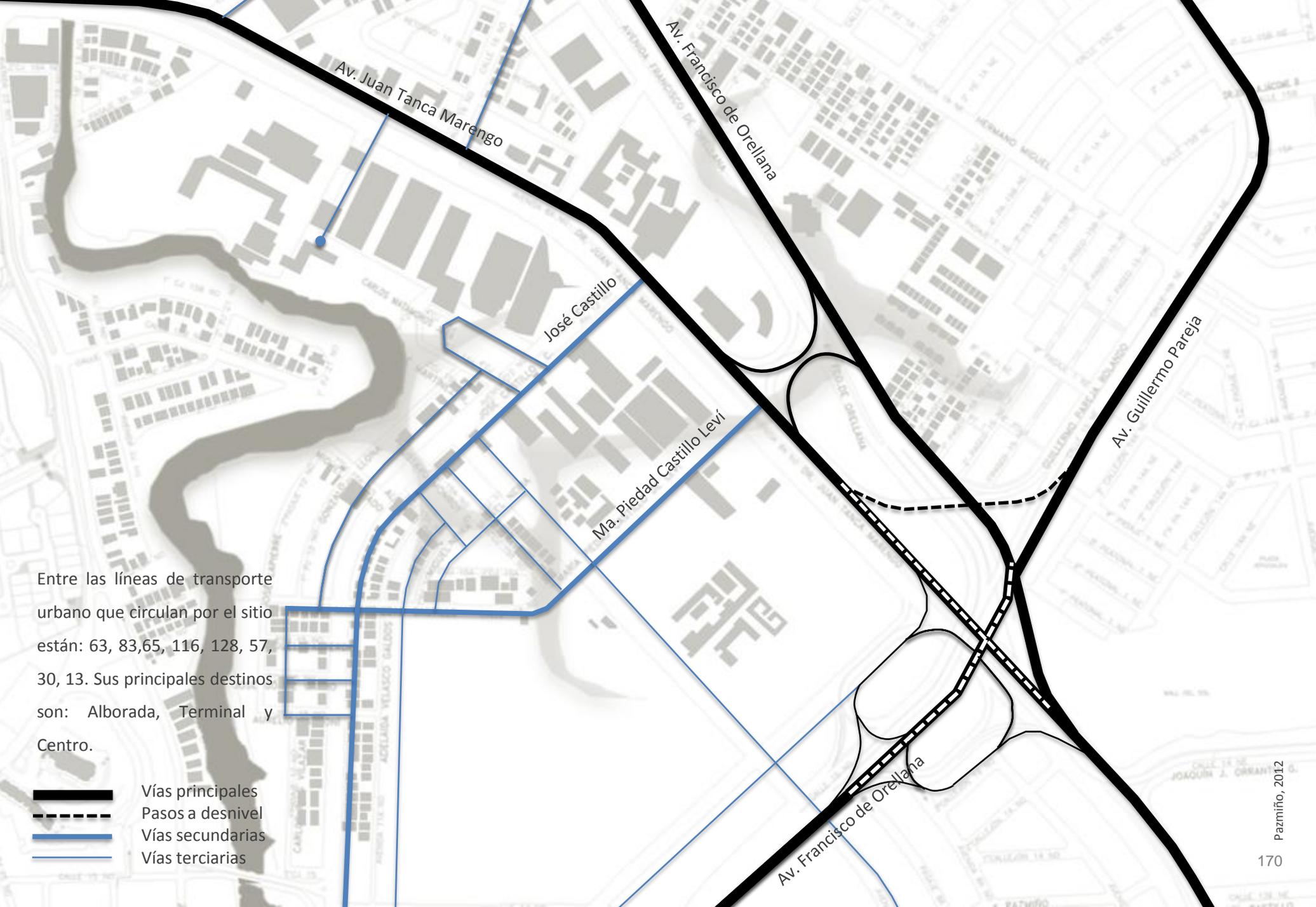
destino: zonas
comerciales,
urdenor

destino: mall del sol,
terminal

destino: san marino

FLUJO VEHICULAR PRINCIPAL





Av. Juan Tanca Marengo

Av. Francisco de Orellana

José Castillo

Ma. Piedad Castillo Levi

Av. Guillermo Pareja

Av. Francisco de Orellana

Entre las líneas de transporte urbano que circulan por el sitio están: 63, 83,65, 116, 128, 57, 30, 13. Sus principales destinos son: Alborada, Terminal y Centro.

-  Vías principales
-  Pasos a desnivel
-  Vías secundarias
-  Vías terciarias

Capítulo 5: Conclusiones y recomendaciones

El análisis en la escala general permite ver los diferentes sitios donde antiguamente existían esteros. Cabe hacer la aclaración de que existían los esteros fluviales y los que se desprendían directamente del Salado. Los fluviales desaparecieron casi en su totalidad en la primera etapa del crecimiento de la ciudad, cuando se formaron la Ciudad Vieja y la Ciudad Nueva.

Este análisis se ha enfocado en aquellos que provienen del Estero Salado. Han quedado sectorizados en NORTE, CENTRO y SUR. Físicamente tanto en los esteros fluviales como en los del Salado, ocurrió lo mismo: con el crecimiento de la ciudad se transformaron en calles, excepto en el sector NORTE.

Retomando la hipótesis planteada en el marco referencial, se verá qué sucedió con el espacio público en estos lugares y con la percepción del estero.

[La recuperación del Estero Salado como espacio público elimina el fenómeno de alienación existente hacia el espacio público por parte de los habitantes de Guayaquil.](#)

Espacio público

Los esteros del sector CENTRO que se convirtieron en calles son: Roberto Gilbert Elizalde hacia el norte, y Tulcán y Piedrahita hacia el centro. Las cuadras a las que sirven estas calles contienen actividades mayormente de equipamiento urbano. Encontramos especialmente servicios ofrecidos por la Junta de Beneficencia de Guayaquil, como el Cementerio General y el Hospicio. Pero la

cantidad de actividades generadas es tal, que sus veredas contienen un gran movimiento comercial, de hecho, es esta parte la que puede ser considerado como el espacio público de este sector.

En el sector SUR, las calles que inicialmente fueron esteros son: Bolivia, José Vicente Trujillo y Los Ríos. En estas calles existe una dualidad de usos. Existe tanto la parte comercial como la residencial y ambas se soportan entre sí. En estos

lugares la mayor cantidad de actividades se realiza de manera peatonal y el espacio público usado es, al igual que en el CENTRO, las veredas.

Es necesario recalcar que estos lugares tienen como espacio público el mismo que se desprende de la definición dada por el Glosario de las Ordenanzas Municipales de Guayaquil: “Entorno necesario para el desplazamiento de los habitantes de un municipio, del cual éste tiene la obligación de evitar su contaminación, procurando también la seguridad de los habitantes o que se realicen actos contra el decoro y las buenas costumbres” (2004).

Según esta definición cualquier espacio que sirva para movilizarse es

público. Es decir, en los sectores CENTRO y SUR el espacio público existe en las veredas que, además de servir para el desplazamiento, en el primero sirve para el intercambio de bienes y en el último para la recreación.

En el sector NORTE, el relleno del estero se dio de una forma muy distinta. Su eliminación no dejó huella alguna. Casi todo el sector se transformó en una zona comercial automotriz, pero a pesar de eso, los elementos que hacen que un lugar sea transitable para el peatón no existen. Por eso no puede haber algún tipo de relación (sentido de pertenencia) entre el ser humano y el espacio que lo rodea. El efecto inmediato se lo observa el fin de semana, momento en que el sitio es escasamente transitado. El espacio público no existe.

Percepción del estero y elección del sitio

En estos tres sectores, aún cuando en los dos primeros haya de cierta forma espacios públicos, no existe la percepción del Estero como hito de la ciudad. Es usado de manera recreativa por los habitantes de los lugares más próximos al Salado y hay actividades en las áreas regeneradas, pero se limita prácticamente a las áreas (literalmente) adyacentes en la mayoría de los casos. Esto se debe a que fue eliminado, no sólo de manera física al rellenar los brazos que habían para continuar el crecimiento urbano, sino también al eliminar su función para servir como depósito de desechos.

Eliminado el uso inicial del estero los espacios que quedaron debían ser, de una u otra forma, públicos. Llegaron a existir

de manera forzada al convertirse en calles. Existe algún tipo de pertenencia de los habitantes próximos, pero en el sector NORTE ni aún de manera arbitraria se puede ver el espacio público. Ahí el espacio público es una especie de fantasma que vive en el sitio; una intención que busca concretarse.

Por eso se escoge este último sector para ser intervenido. Los problemas básicos que se observan y que se recomienda solucionar son los siguientes:

- Ausencia de espacios públicos.
- Ausencia de diseño peatonal.
- Ausencia de elementos que creen el sentido de pertenencia.

Capítulo 6: La propuesta

La propuesta consiste en rescatar la memoria del estero que existió, dentro del contexto actual del sitio escogido; de tal forma que las necesidades comunitarias del sector queden satisfechas y se fortalezca la identidad histórica de la ciudad.

El proyecto es un Mirador Subterráneo. Éste será un complejo compuesto por un Museo Geológico, un Corredor Comercial y un Club Acuático.

El Museo Geológico tendrá como fin principal servir de observatorio de muestras geológicas in situ y temporales; también se convertirá en un observatorio de inundaciones. El corredor comercial satisfará las necesidades de la zona residencial más cercana y servirá de nervio conector entre las demás áreas. El club acuático tiene como objetivo reactivar las actividades que realizaban antiguamente las familias en el estero; actividades tales como el kayak, canotaje y, eventualmente, esquí acuático. También se prevén otro tipo de actividades deportivas en esta zona.

Formalmente, el Mirador Subterráneo, surge de la intersección entre los edificios existentes, la conexión de actividades del sitio y la huella del estero antiguo. La forma que resulta de esta intersección es una gran grieta (estero antiguo) que se impone en la mancha urbana cortando los edificios.

Proyecto

Objetivo principal

Objetivos específicos

Estrategias

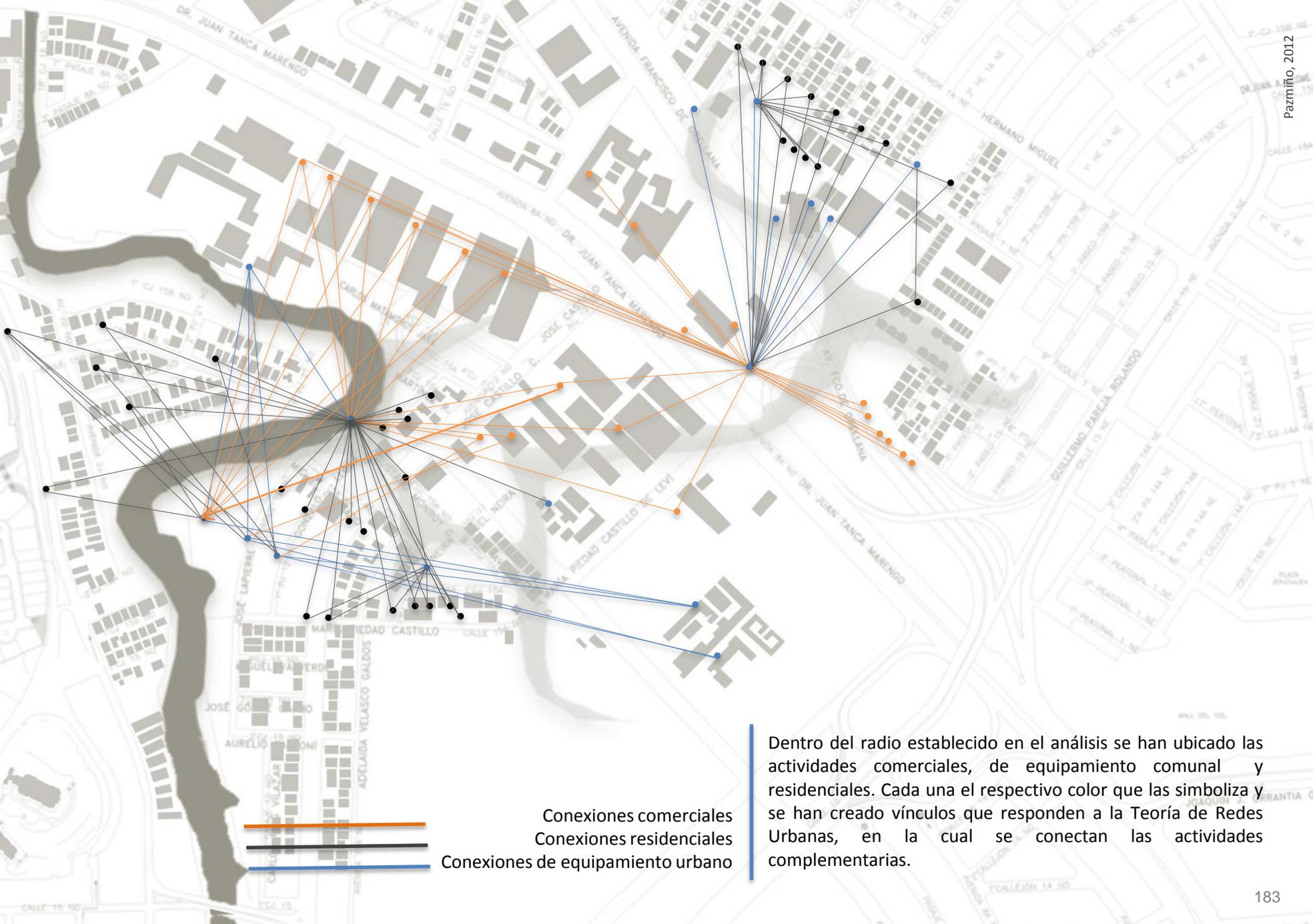
—• mirador subterráneo

—• recuperar el espacio público original de la ciudad

—• recuperar el uso del estero; crear el diseño peatonal de la avenida principal; satisfacer las necesidades comerciales del área residencial; dar a conocer la historia del crecimiento de Guayaquil; dar servicios educativos al área de equipamiento urbano; permitir estudios geológicos

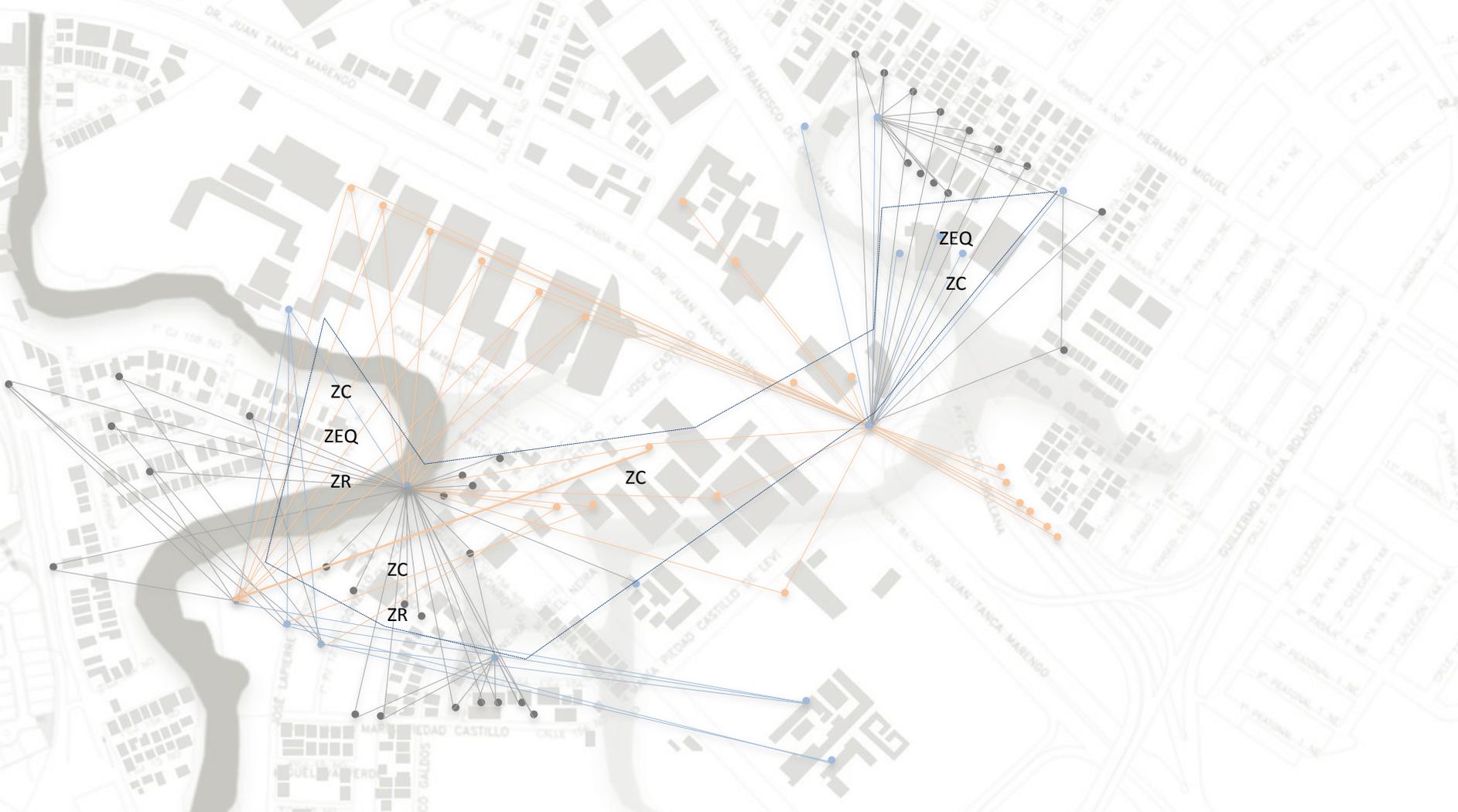
—• acortar distancias; crear espacios comerciales; crear recorrido geológico para mostrar el crecimiento de la ciudad; proveer servicios educativos

Programación
Zonificación

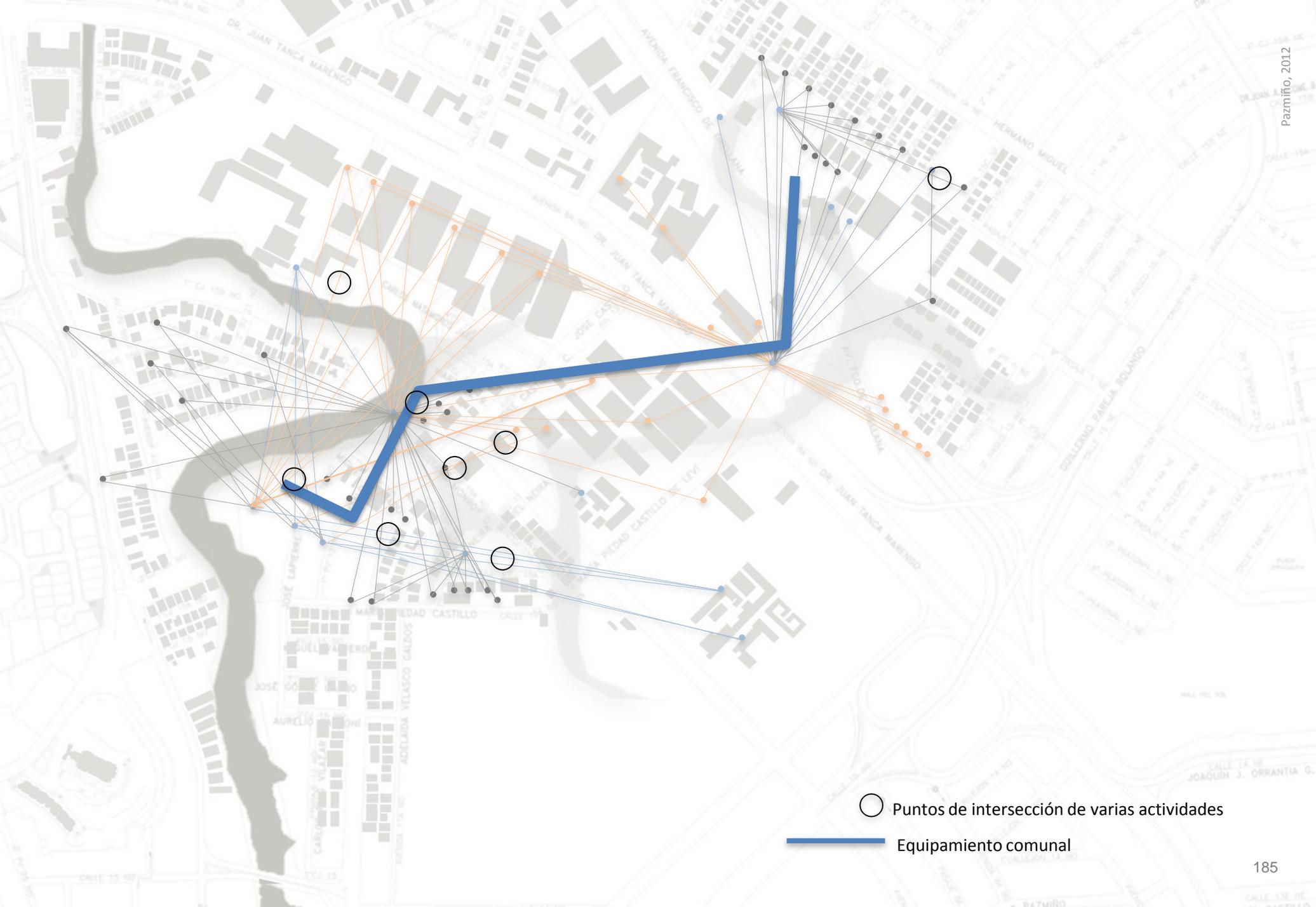


Conexiones comerciales
Conexiones residenciales
Conexiones de equipamiento urbano

Dentro del radio establecido en el análisis se han ubicado las actividades comerciales, de equipamiento comunal y residenciales. Cada una el respectivo color que las simboliza y se han creado vínculos que responden a la Teoría de Redes Urbanas, en la cual se conectan las actividades complementarias.



Se han agrupado las actividades de acuerdo a la intersección que hay entre ellas.
ZC: Zona comercial
ZR: Zona residencial
ZEQ: Zona de equipamiento urbano



○ Puntos de intersección de varias actividades

— Equipamiento comunal

Programa

espacios públicos

espacios internos

sin colecciones

Recepción
Tiendas
Guías
Primeros auxilios
Baños

con colecciones

Servicios educativos

Aulas
Sala de uso múltiple
Sala de exposiciones permanente 10000m²
Sala de exposiciones temporales 5000m²
Sala de lectura . Cubículos
Sala audiovisual
Área infantil
Laboratorios

Biblioteca

Sala de conferencias
Centro de copiado
Secretaría
Recepción

Acervo
Bodega Acervo
Conservación

Auditorio

Butacas
Escenario
Camerinos
Encargado
Cabina de control

sin colecciones

Administración

Recepción
Sala de espera
Administración
Sala de juntas
Recursos humanos
Relaciones públicas
Unidad de museología
Archivo
Contaduría
Dirección
Secretaría Dirección
Sistemas
Baños
Enfermería
Cafetería
Servicio
Bodegas
Área de carga y descarga
Centro de acopio
Área de seguridad
Conserjería
Baños
Cuarto de máquinas

con colecciones

Técnica

Área de conservación
Unidad de investigación
Geología
Estudio de suelos
Arqueología
Secretaría
Laboratorio
Documentación

corredor comercial (28952,70m2)

espacios comerciales (27677.54m2)

Entretenimiento
Alimentación
Moda y complementos
Equipamiento del hogar
Servicios
Otros

espacios de servicio (1275.16m2)

Público (220m2)

Baños
Puntos de información 60m2

Interno (1055.16m2)

Administración
Recepción
Sala de espera
Administración
Contabilidad
Archivo
Sala de reuniones
Mantenimiento
Bodega limpieza
Baños
Servicio
Bodegas
Área de carga y descarga
Centro de acopio
Área de seguridad
Conserjería
Baños
Cuarto de máquinas
Ductos

espacios públicos

Muelle
Área de canotaje (kayaks, piragüismo)
Área de aprendizaje
Almacenamiento
Área de Esquí acuático
Áreas complementarias:
Jogging
Esparcimiento(usos múltiples)
Cafetería

espacios servicio

Áreas de ingreso a nivel subterráneo
Centro de acopio
Bodega de limpieza
Baños

Estacionamientos (225 CC y 427 de Museo) 24880.70m²

Carga y descarga
Área de seguridad
Conserjería
Bodega general
Subestación eléctrica
Área de tratamiento de residuos
Basureros generales
Sistema de control ambiental
Basureros
Cuarto de máquinas

(38215.68m²) espacios de servicio general

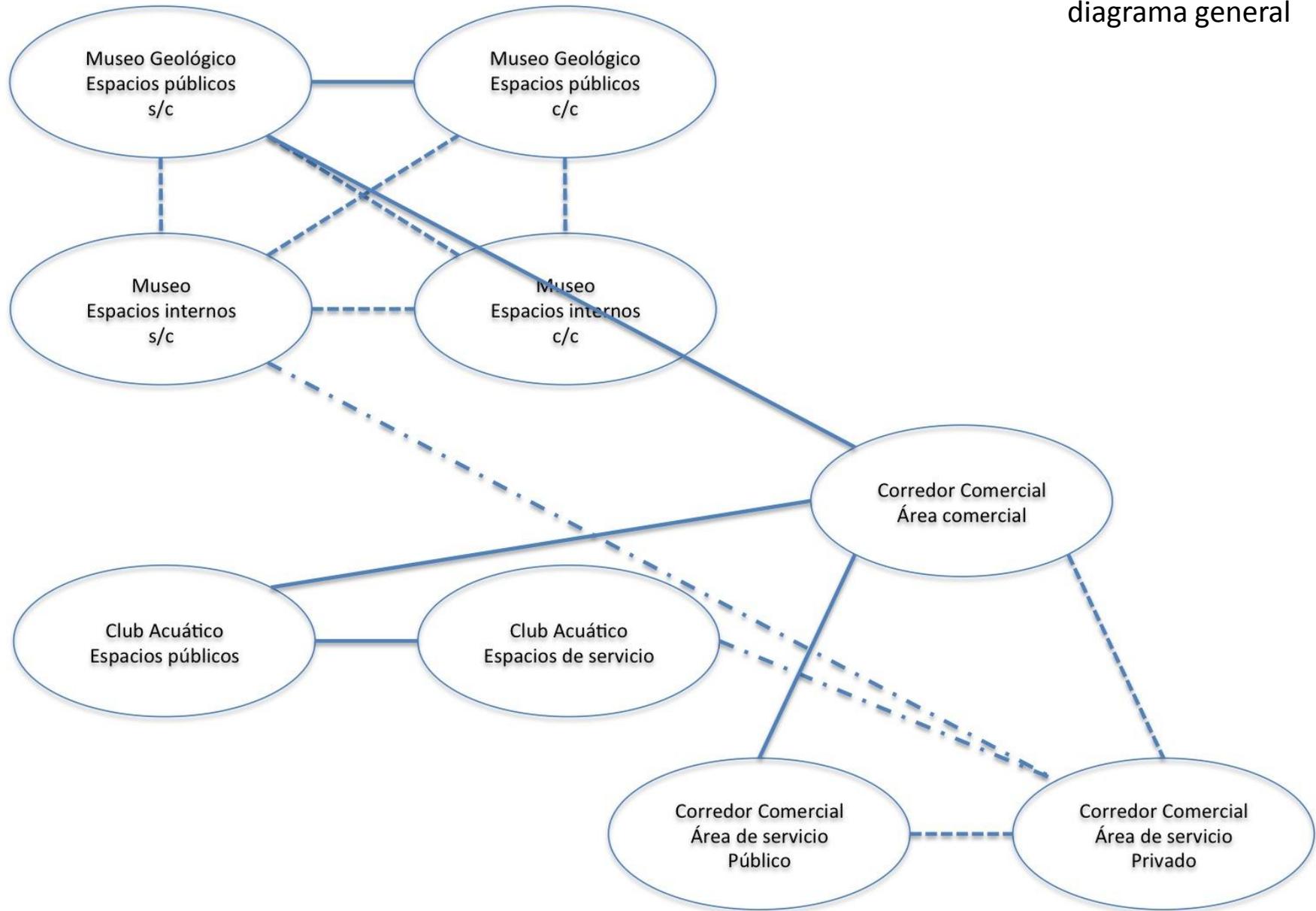
Diagramas funcionales



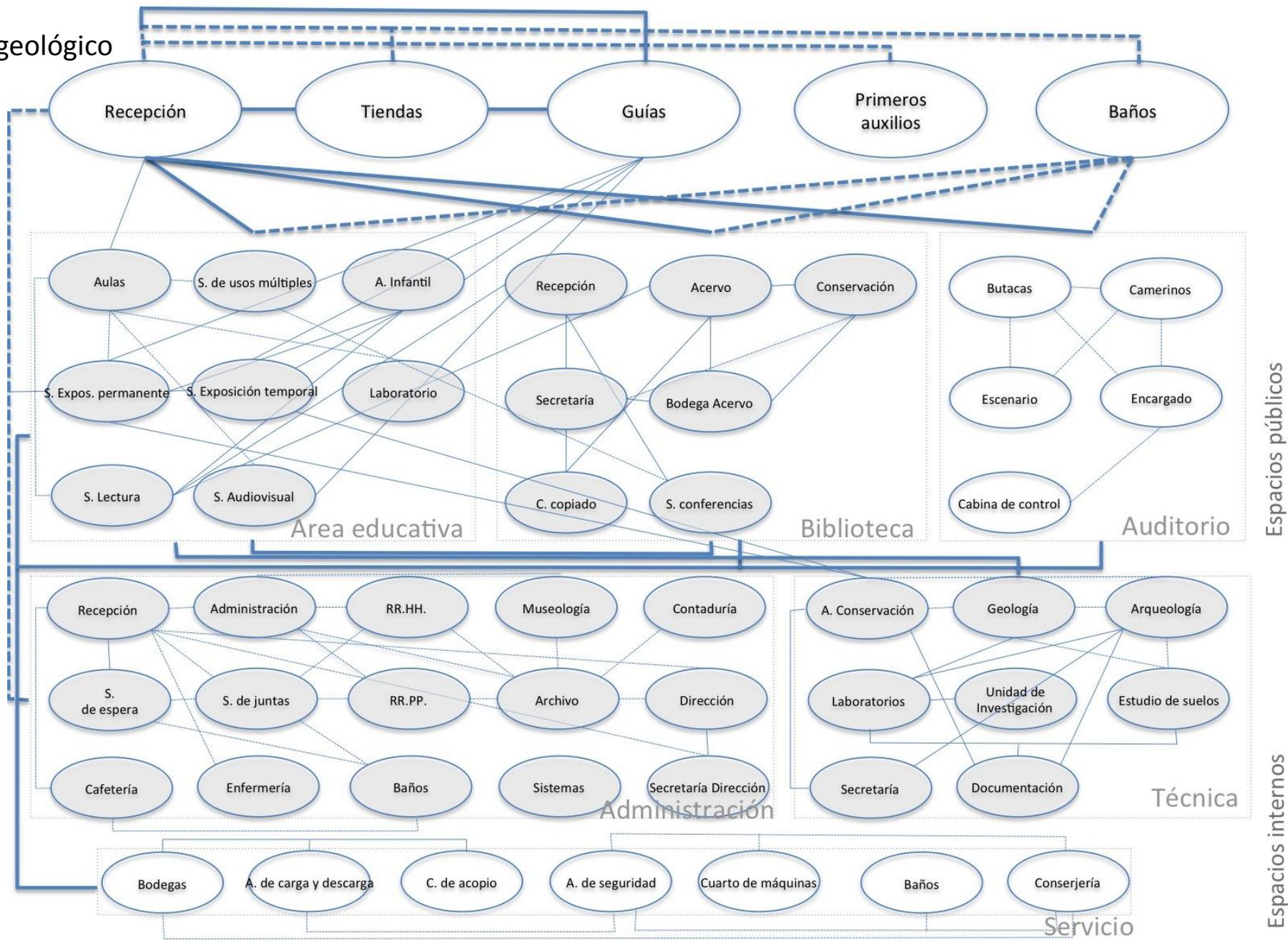
relación directa

relación indirecta

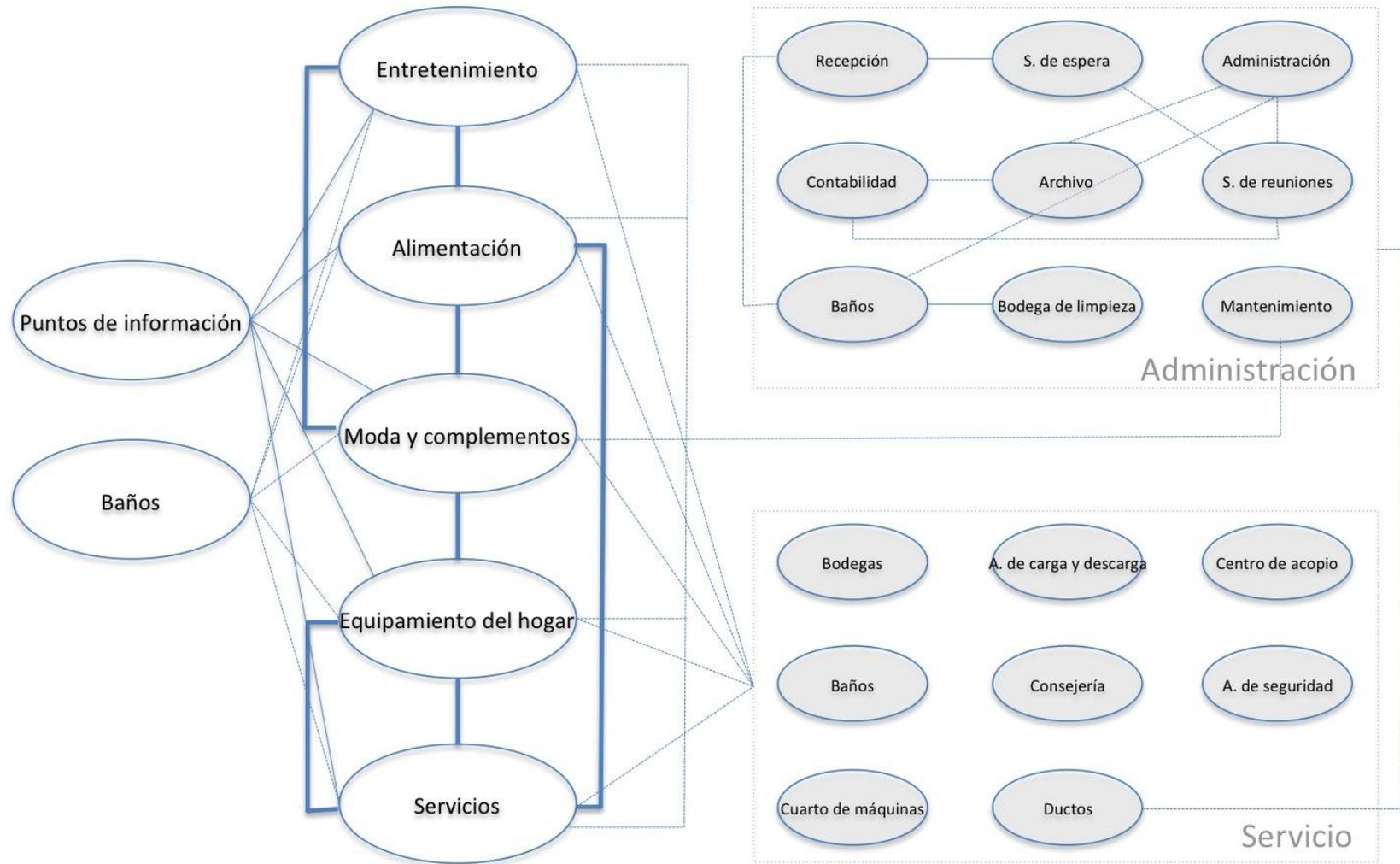
diagrama general



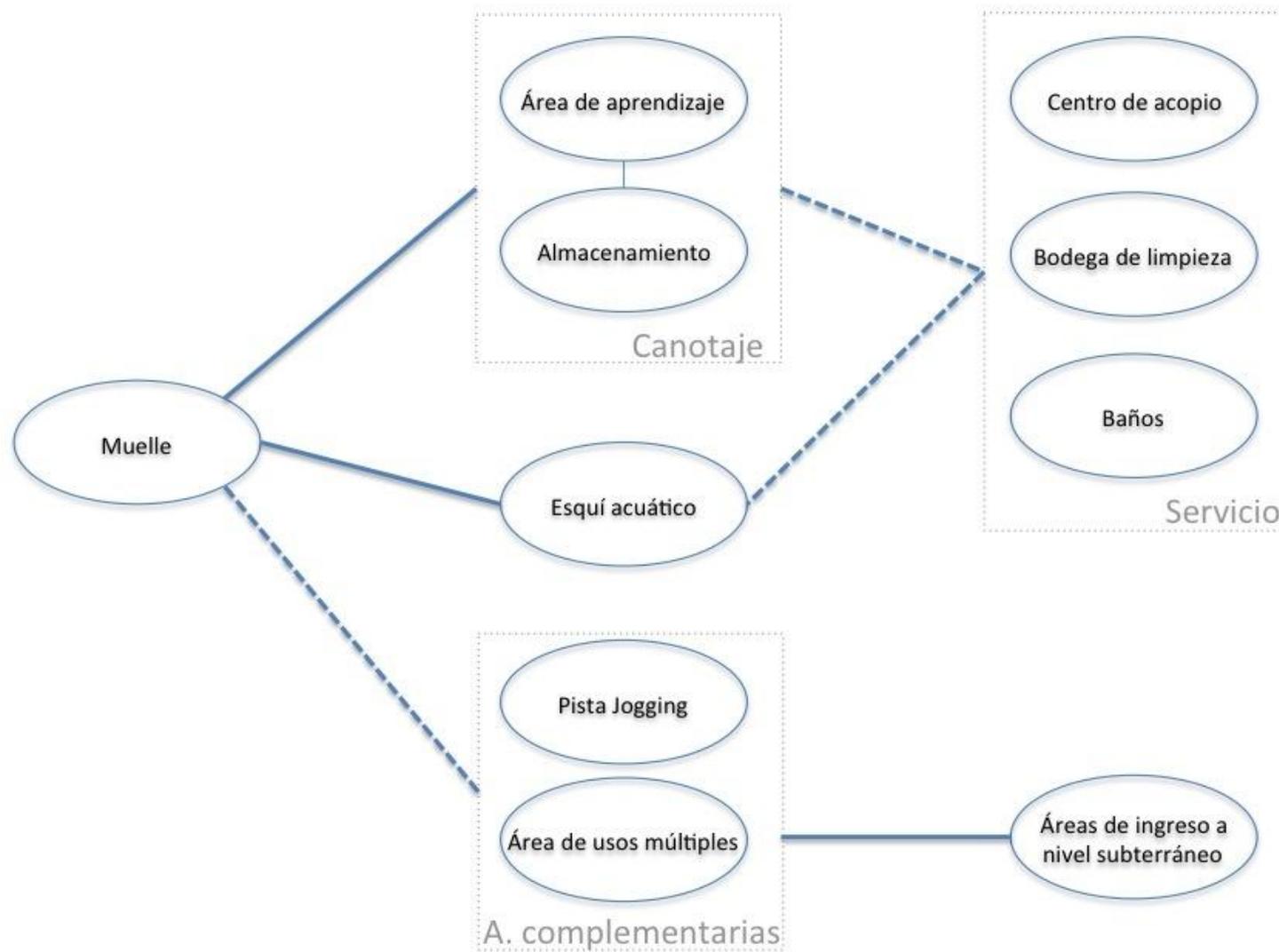
museo geológico



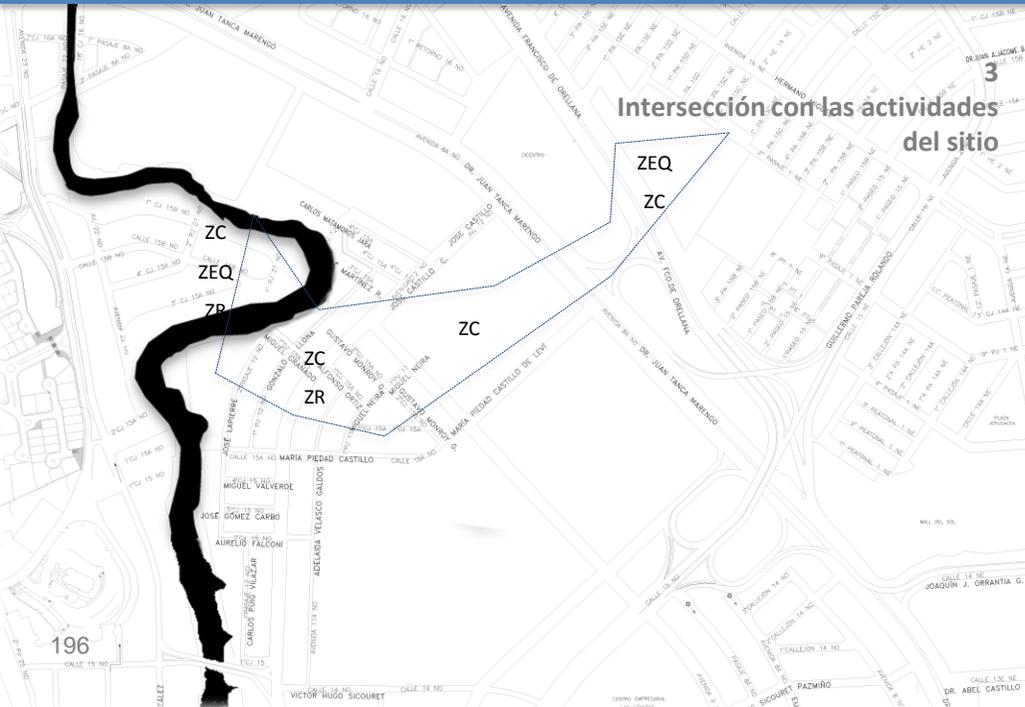
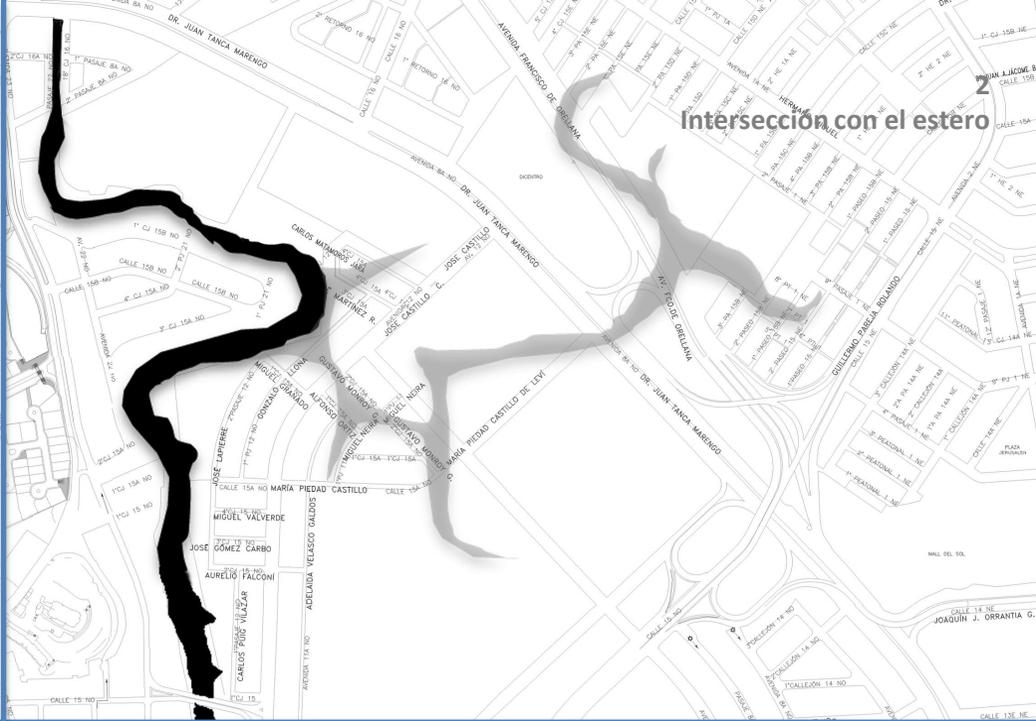
centro comercial

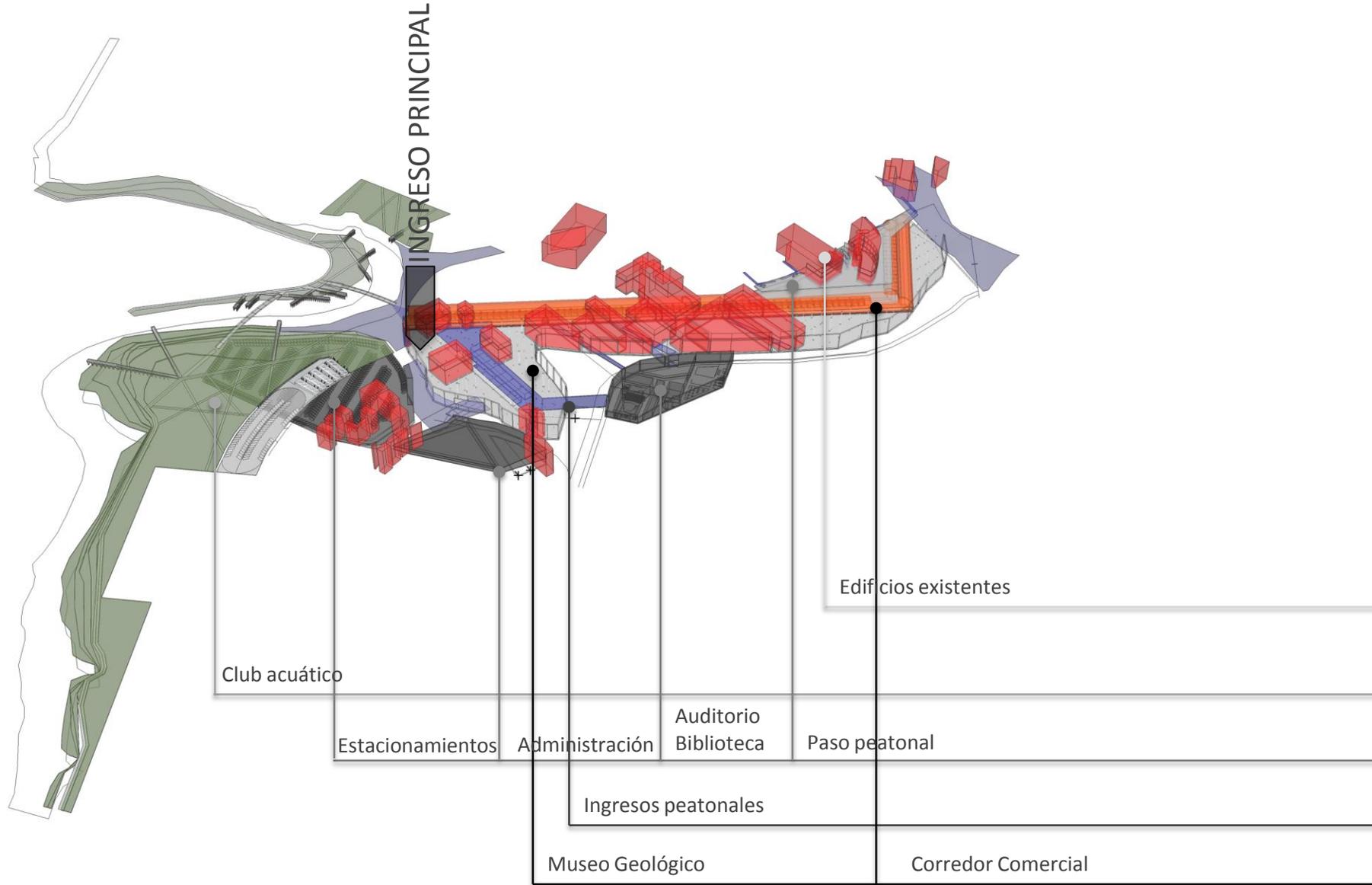


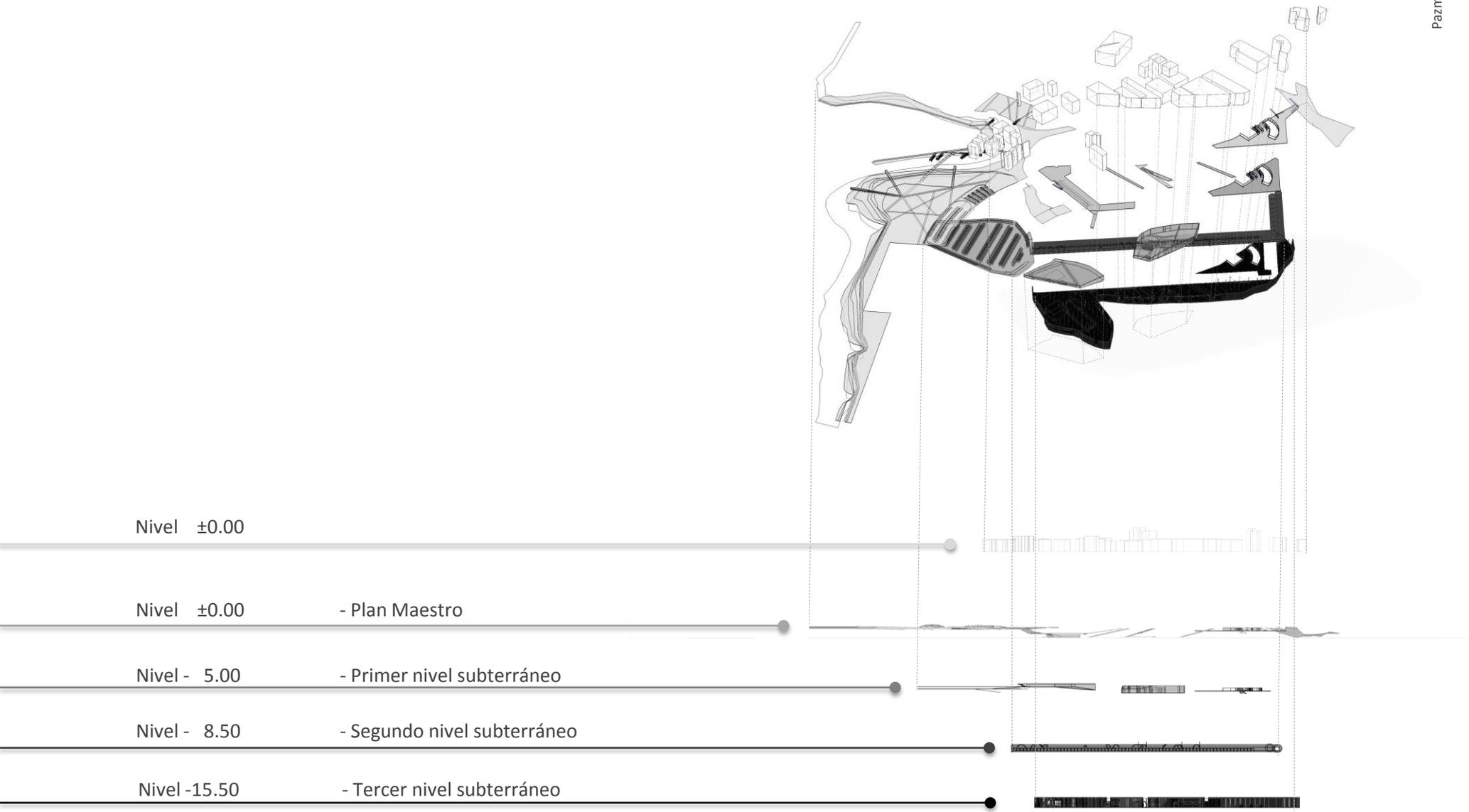
club acuático



Proyecto







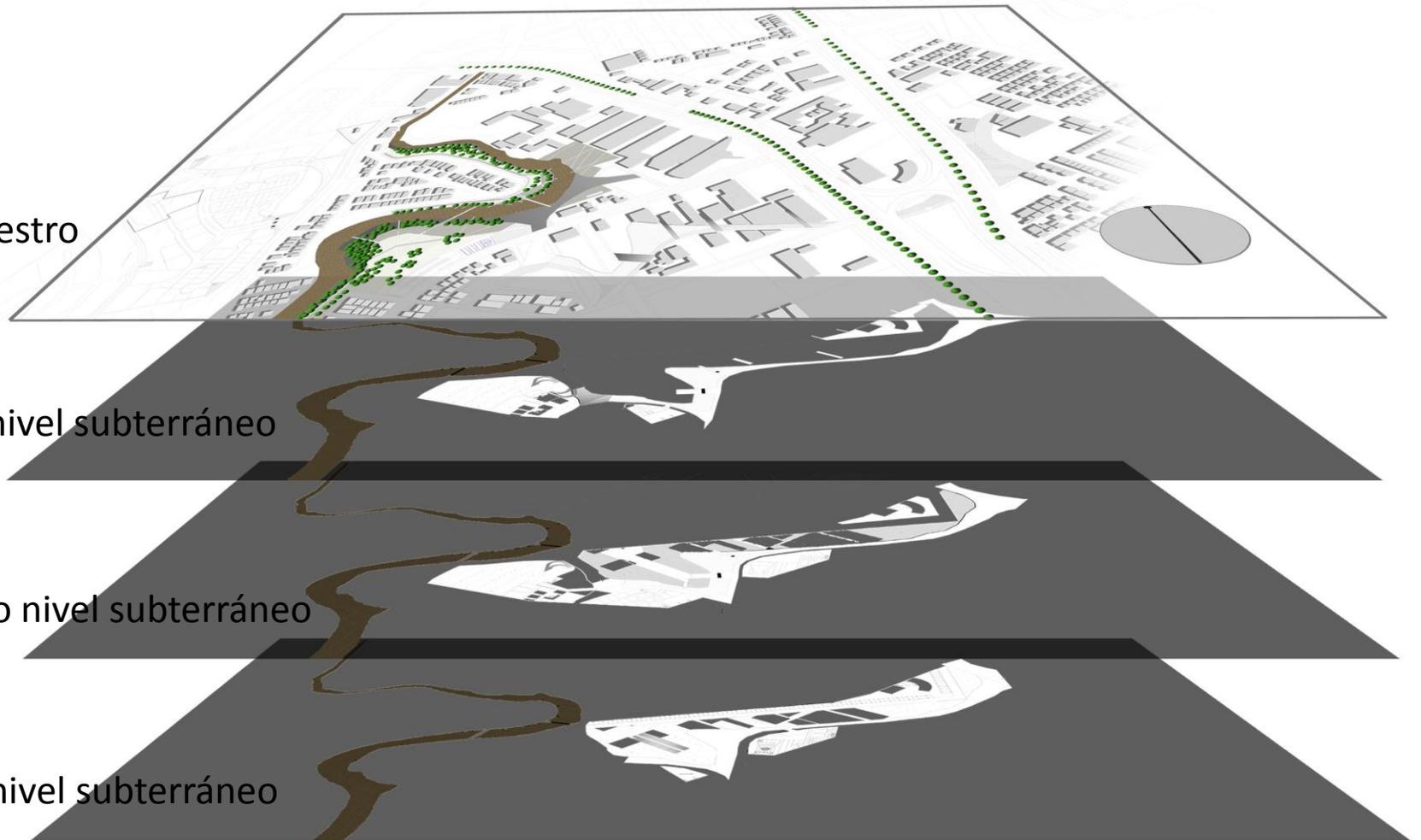
Planos

plan maestro

primer nivel subterráneo

segundo nivel subterráneo

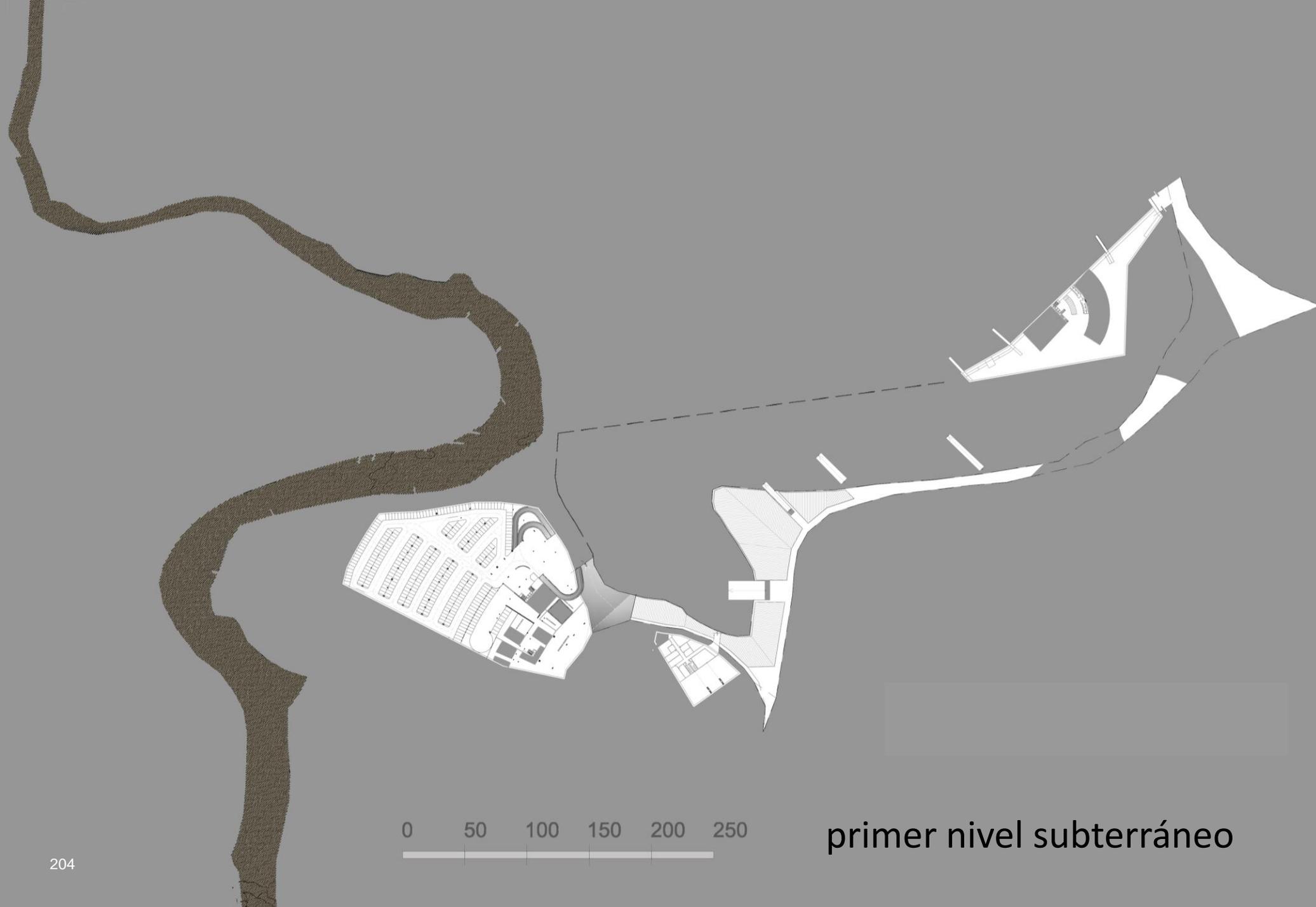
tercer nivel subterráneo





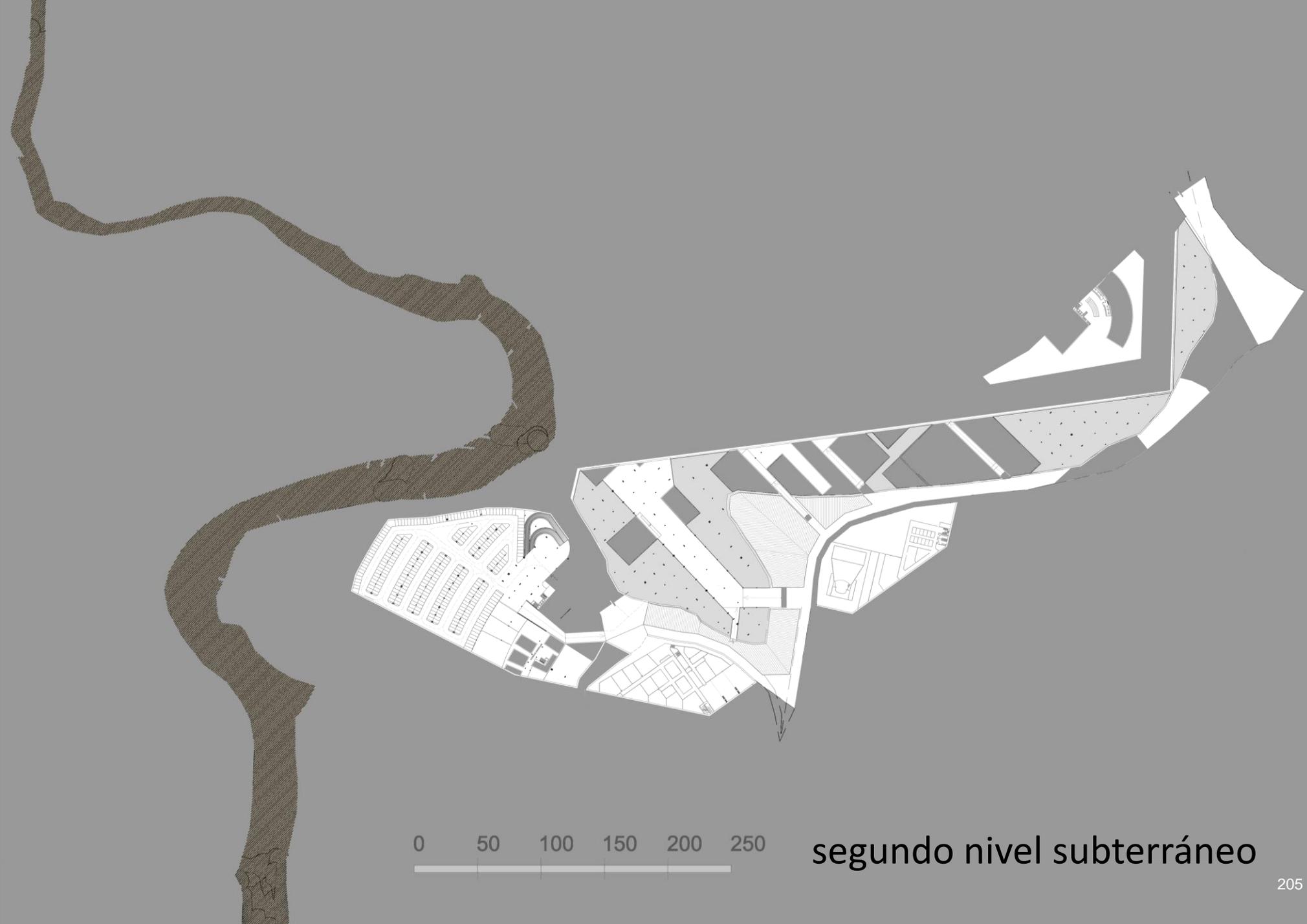
plan maestro

0 50 100 150 200 250



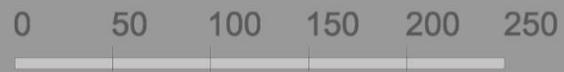
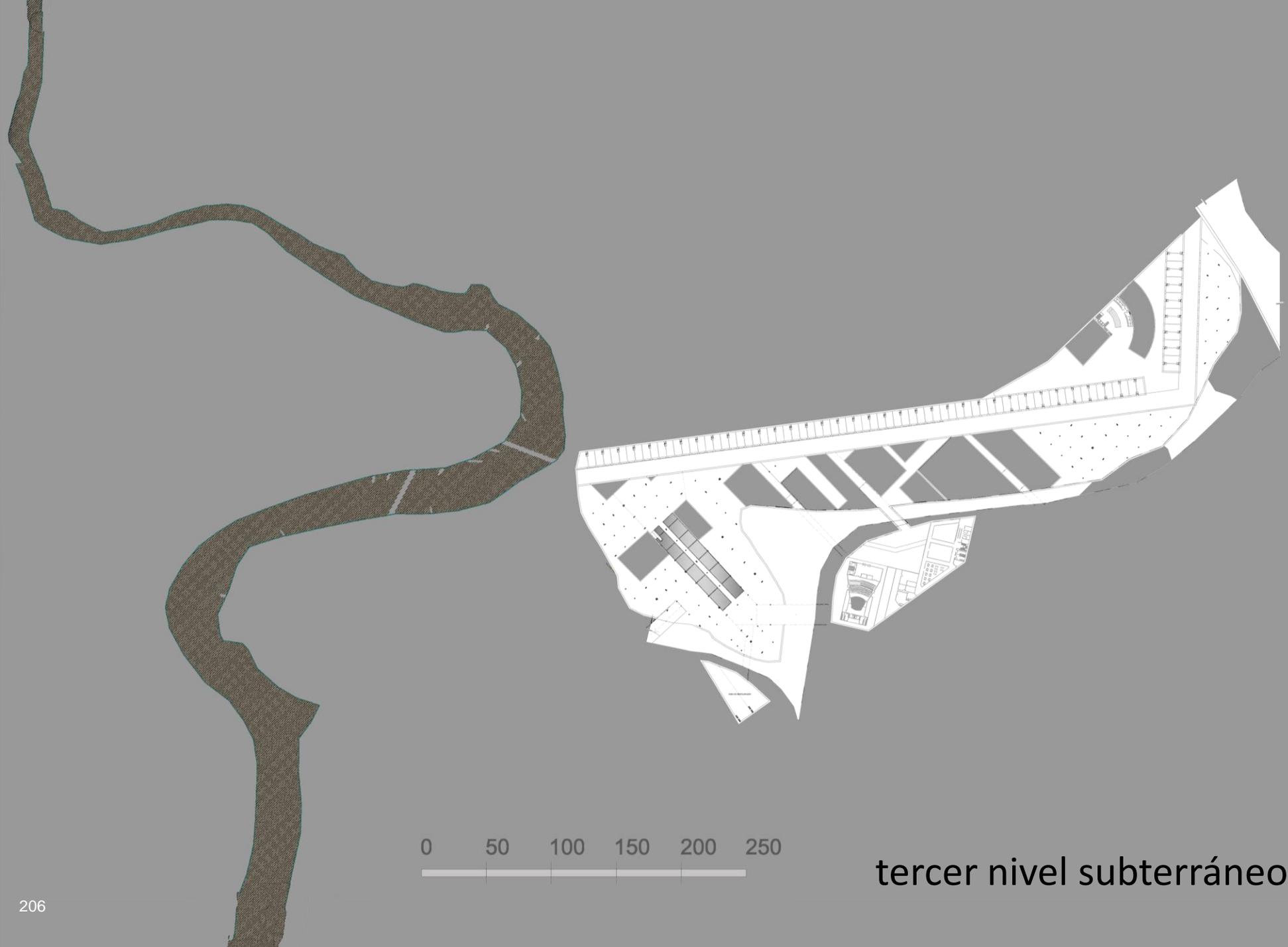
0 50 100 150 200 250

primer nivel subterráneo



0 50 100 150 200 250

segundo nivel subterráneo



tercer nivel subterráneo



0 50 100 150 200 250

- 1 Parque acuático
- 2 Ingreso al Museo y Estacionamientos
- 3 Ingreso de Paso peatonal subterráneo
- 4 Ingresos peatonales al Museo

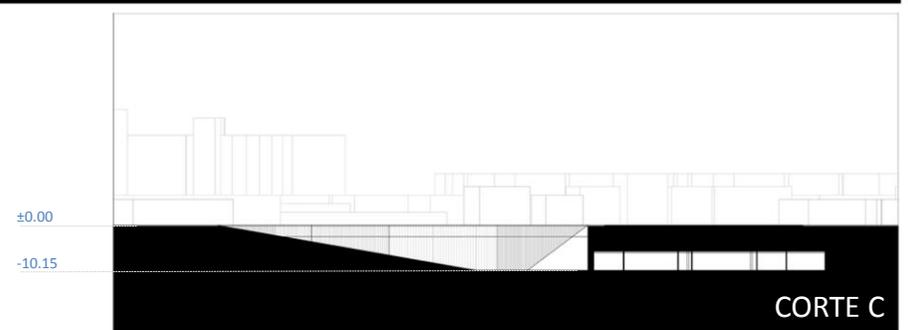
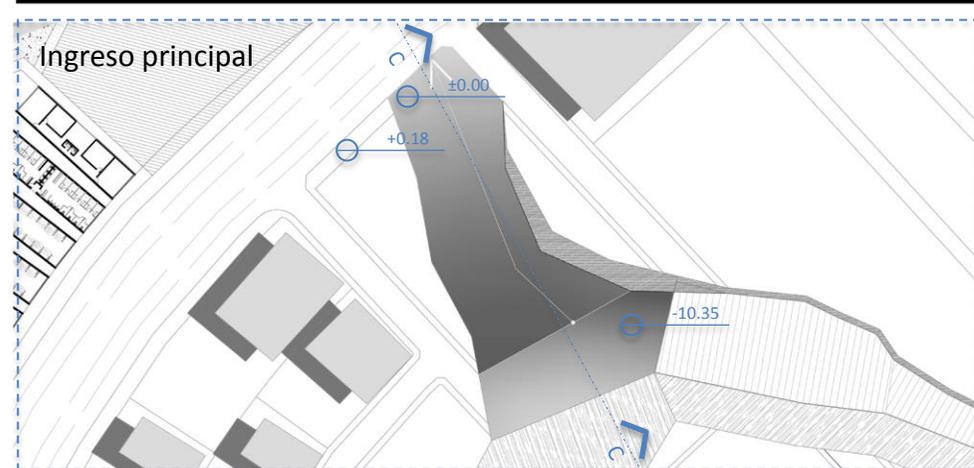
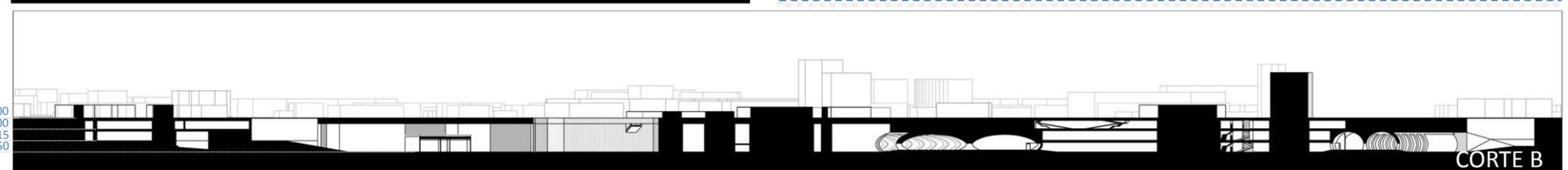
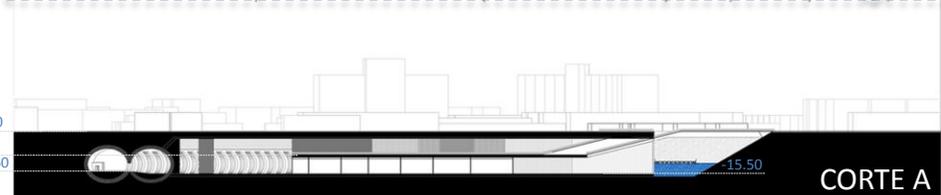
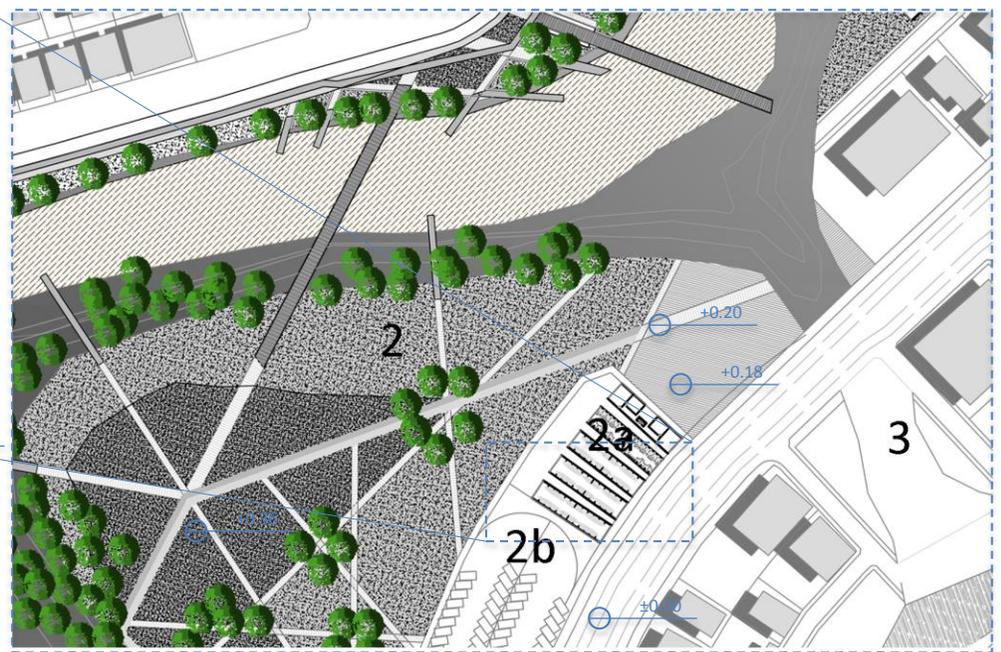


plan maestro

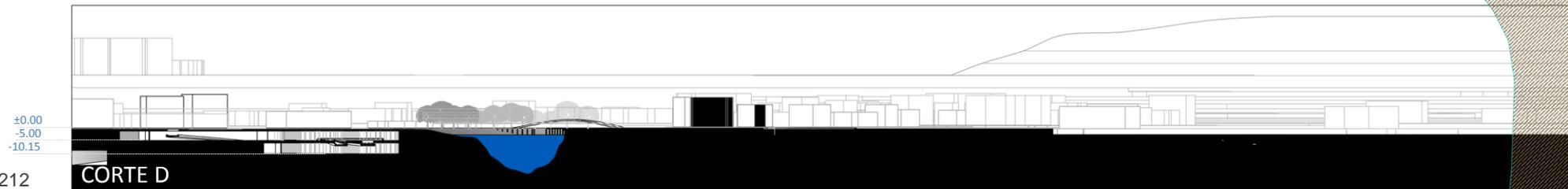
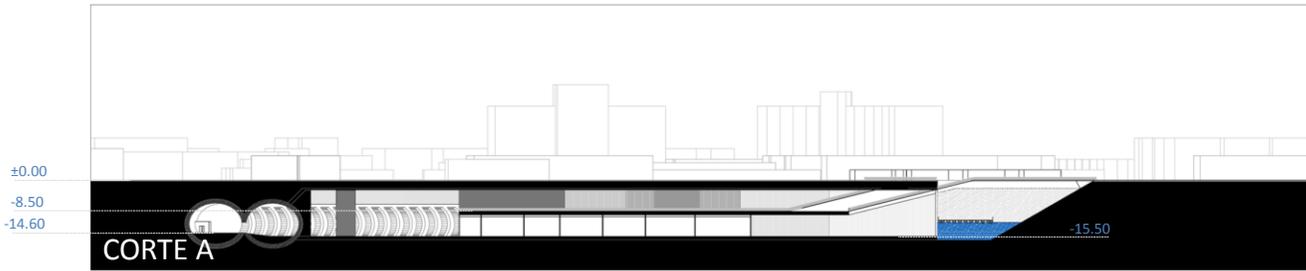
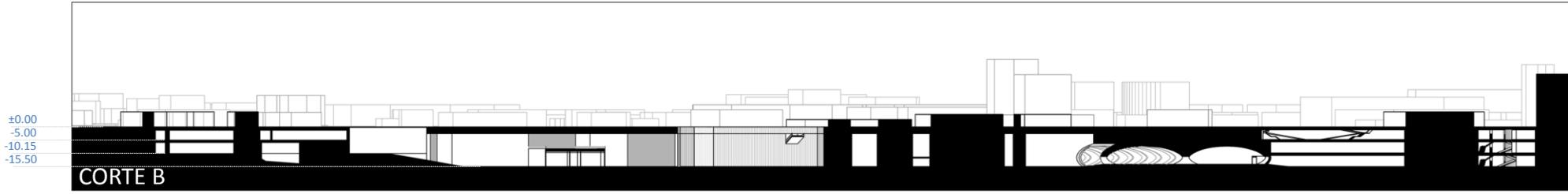
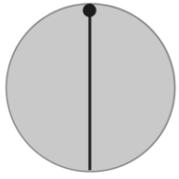


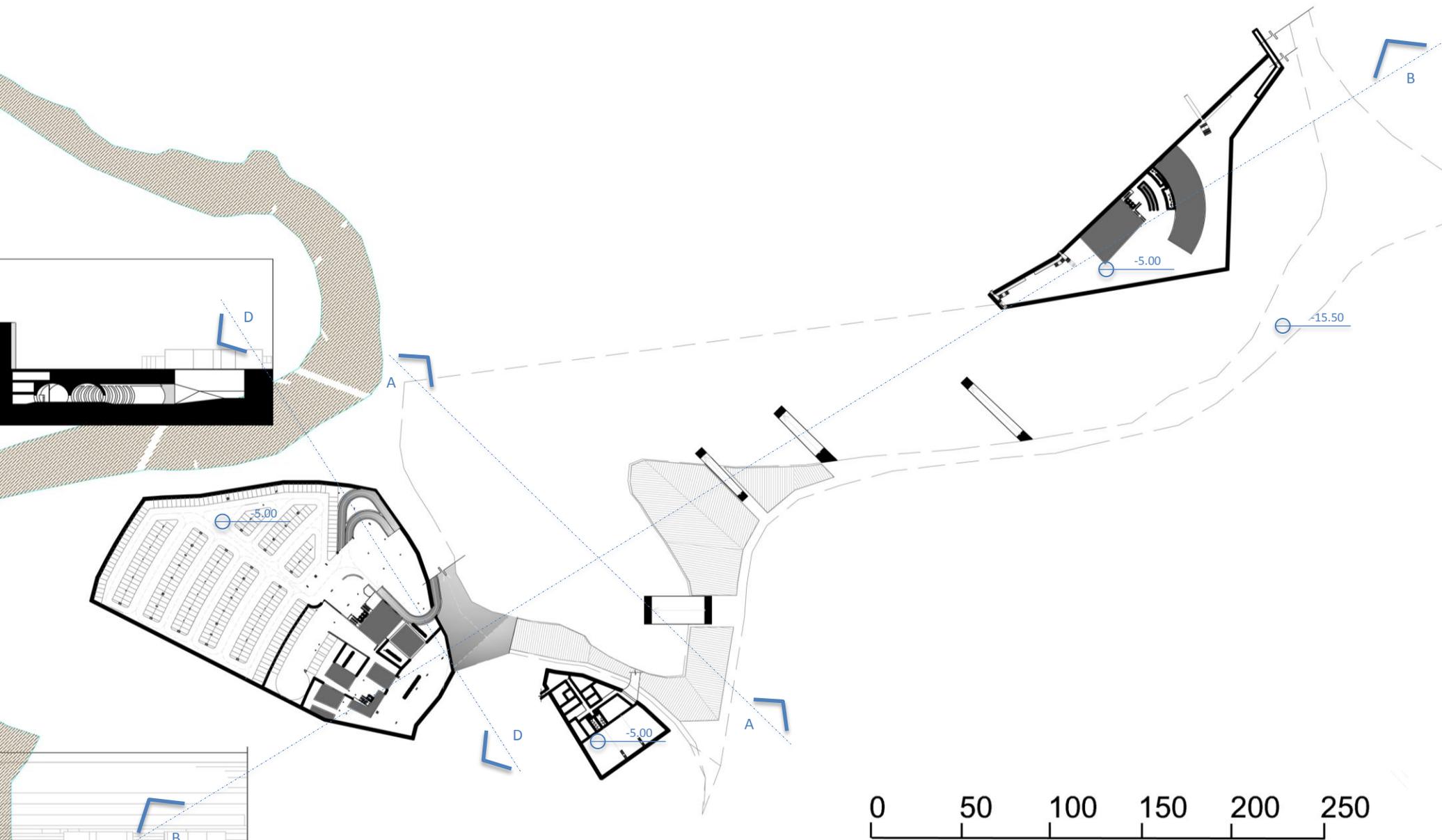
0 50 100 150 200 250

- 1 Parque acuático residencial
- 2 Parque acuático de aprendizaje
 - 2a Área de canotaje-almacenamiento
 - 2b Estacionamientos
- 3 Ingreso principal al Museo

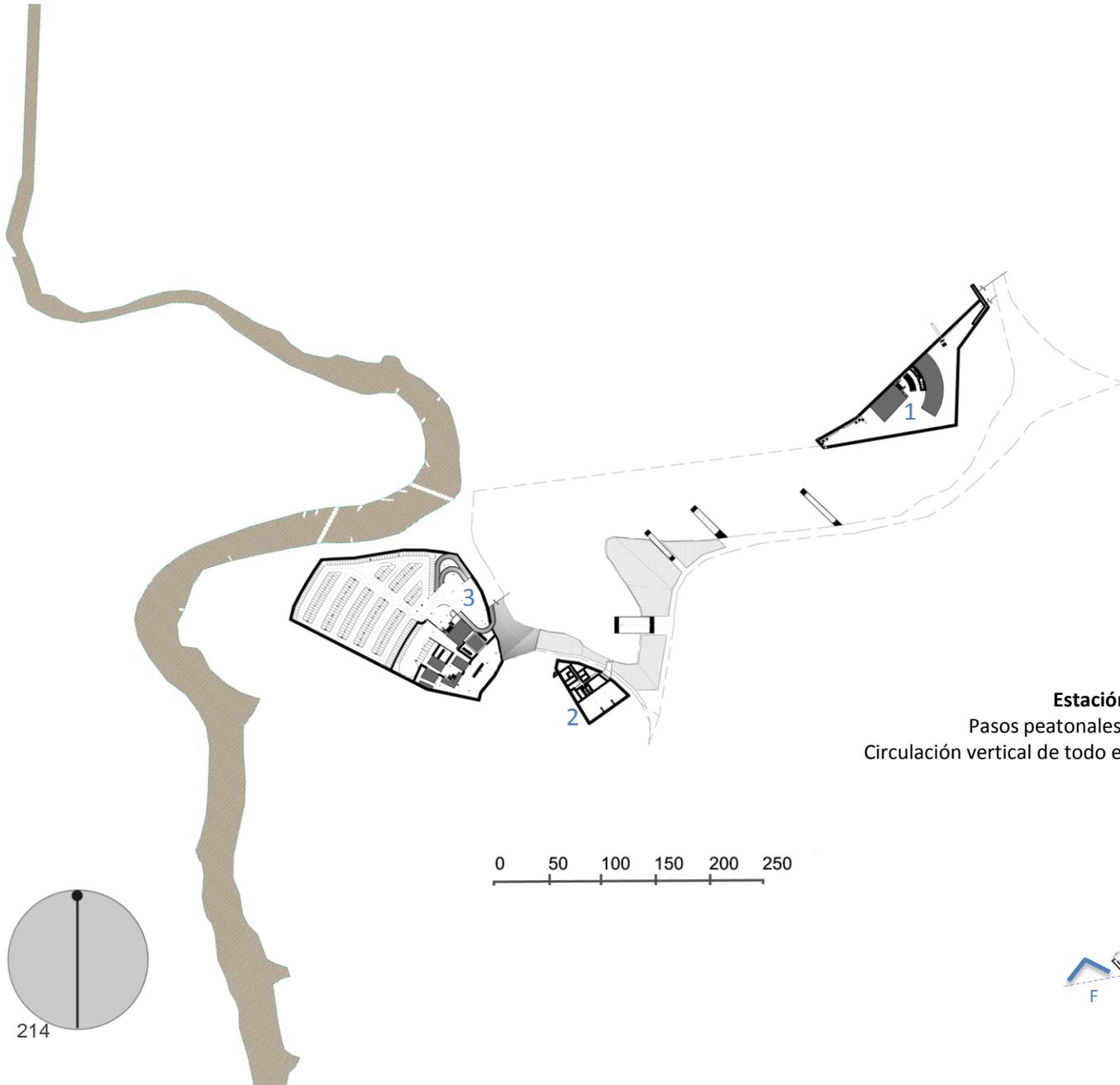


plan maestro





primer nivel subterráneo



Administración del Área Comercial

- Dirección
- Subdirección
- Secretaría
- Relaciones públicas
- Marketing
- Recursos Humanos
- Cafeteria
- Sala de juntas
- Departamento Financiero
- Contabilidad
- Departamento de proyectos

Administración del Museo

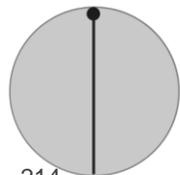
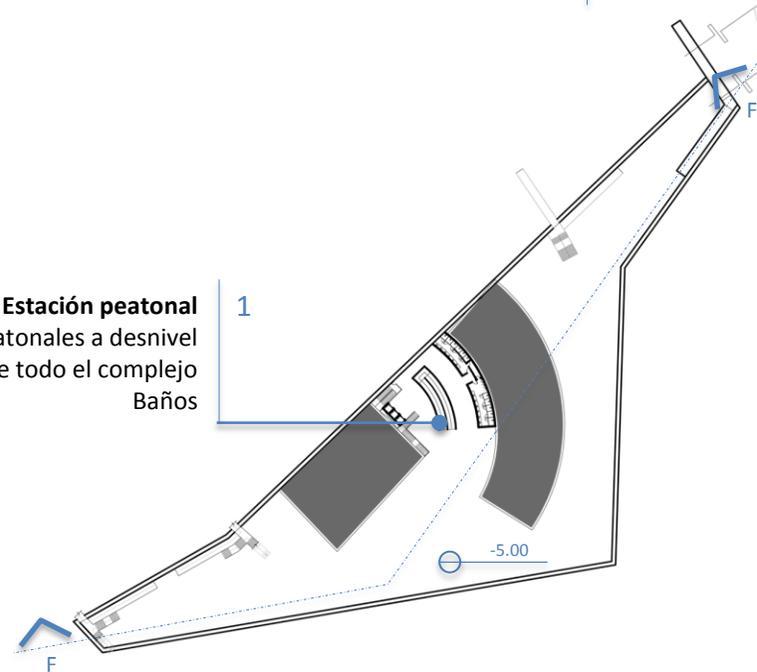
- Área de restauración

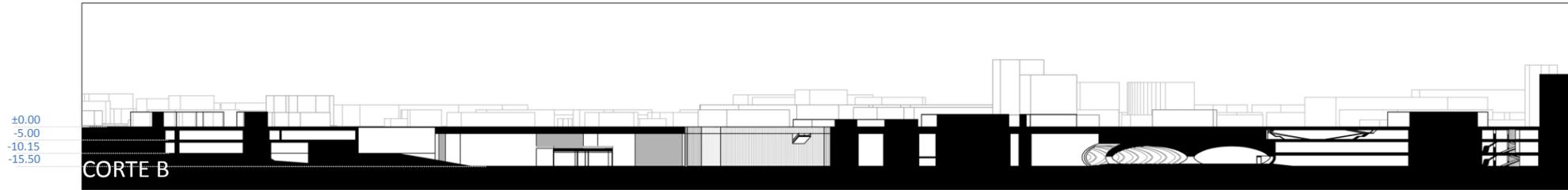
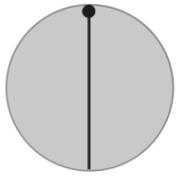
2

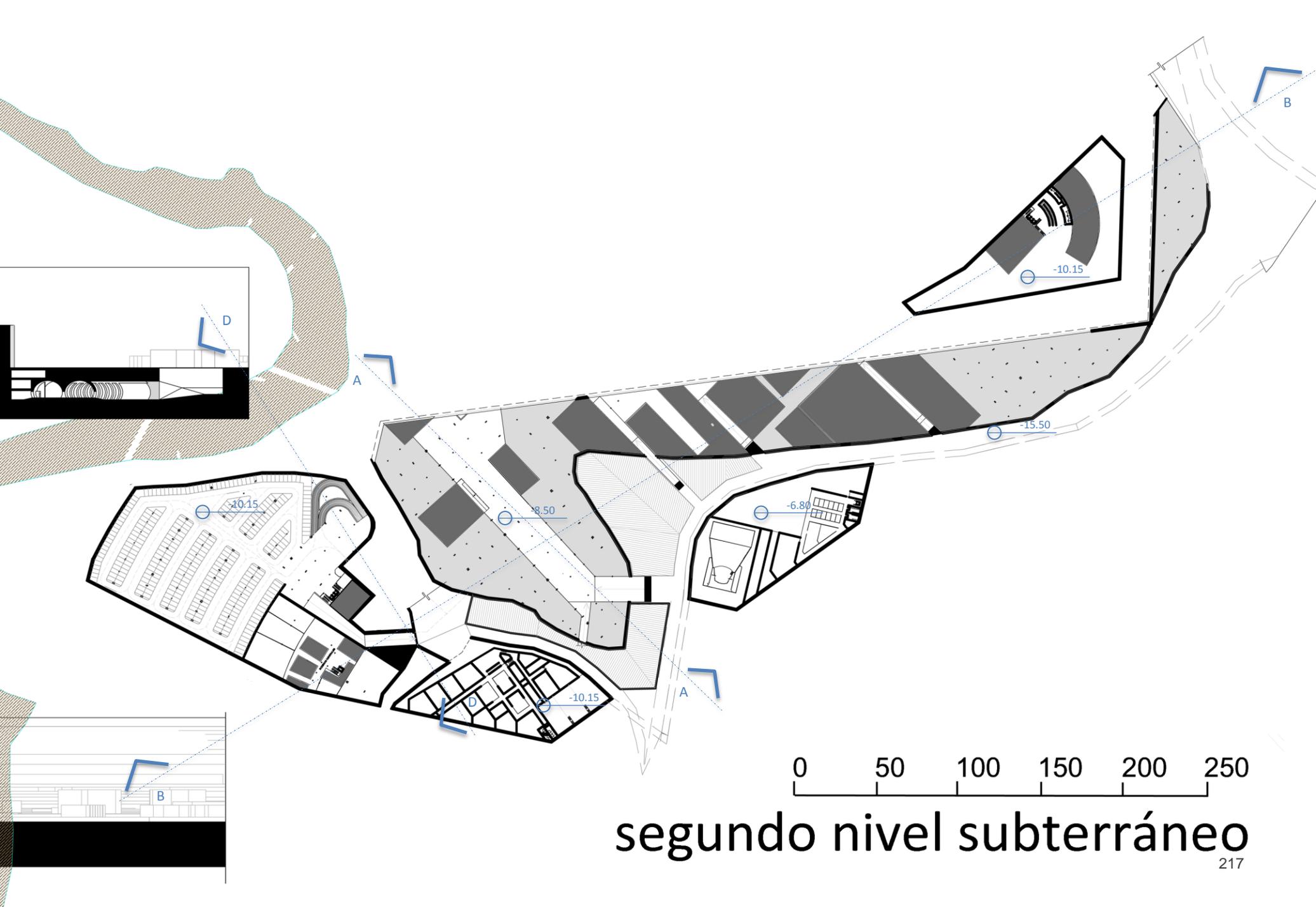
Estación peatonal

- Pasos peatonales a desnivel
- Circulación vertical de todo el complejo
- Baños

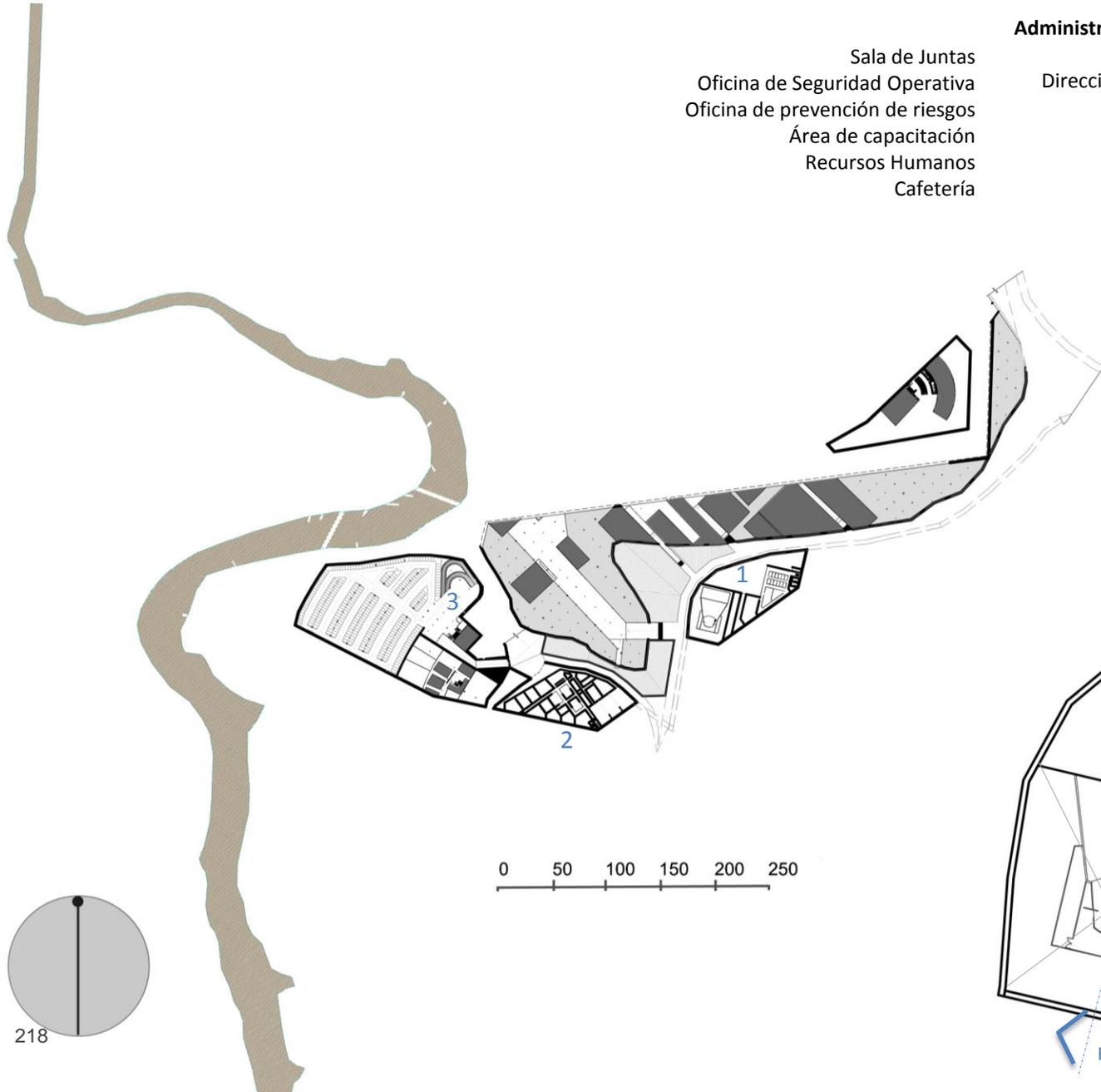
1







segundo nivel subterráneo



Sala de Juntas
Oficina de Seguridad Operativa
Oficina de prevención de riesgos
Área de capacitación
Recursos Humanos
Cafetería

Administración del Museo Geológico

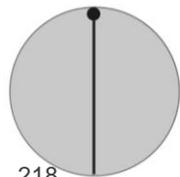
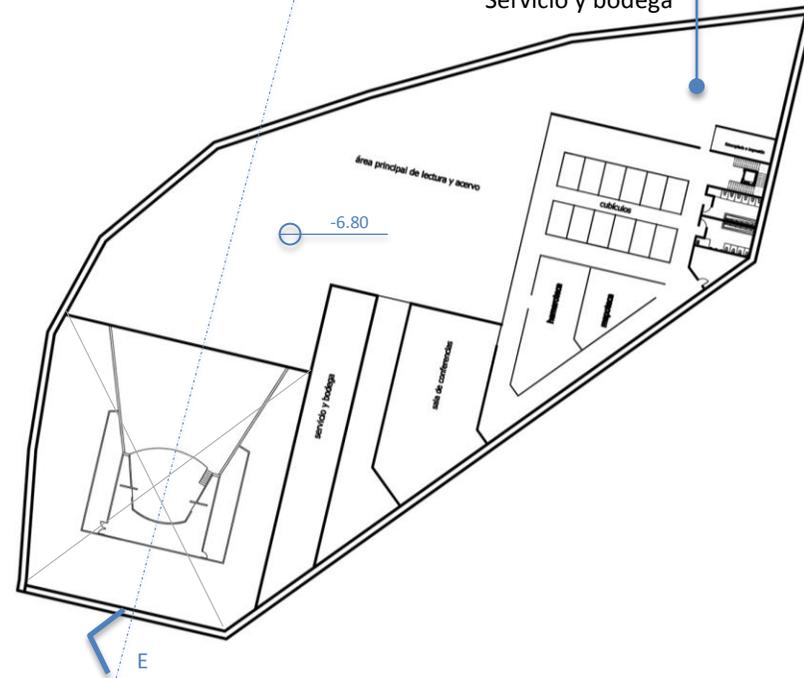
Recepción
Dirección y subdirección generales
Secretaría
Finanzas
Logística
Relaciones públicas

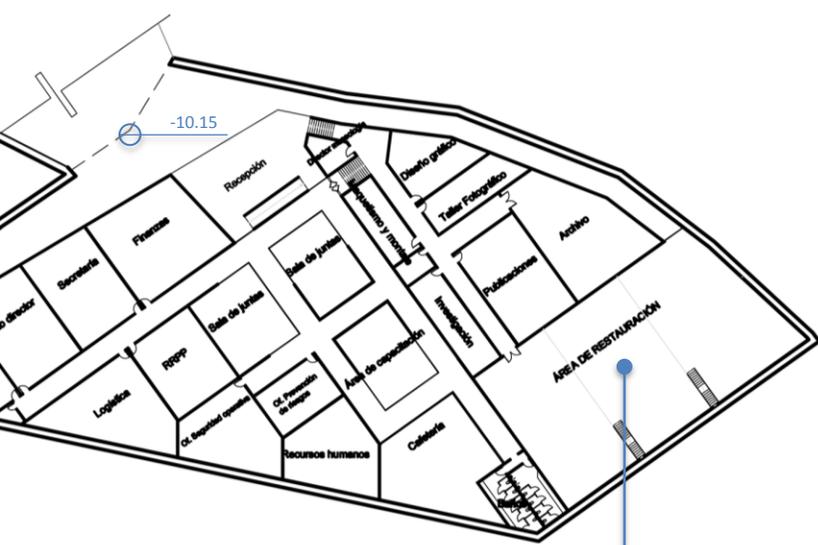
2

Biblioteca

Área principal de lectura
Cubículos
Hemeroteca
Mapoteca
Área de fotocopiado
Sala de conferencias
Servicio y bodega

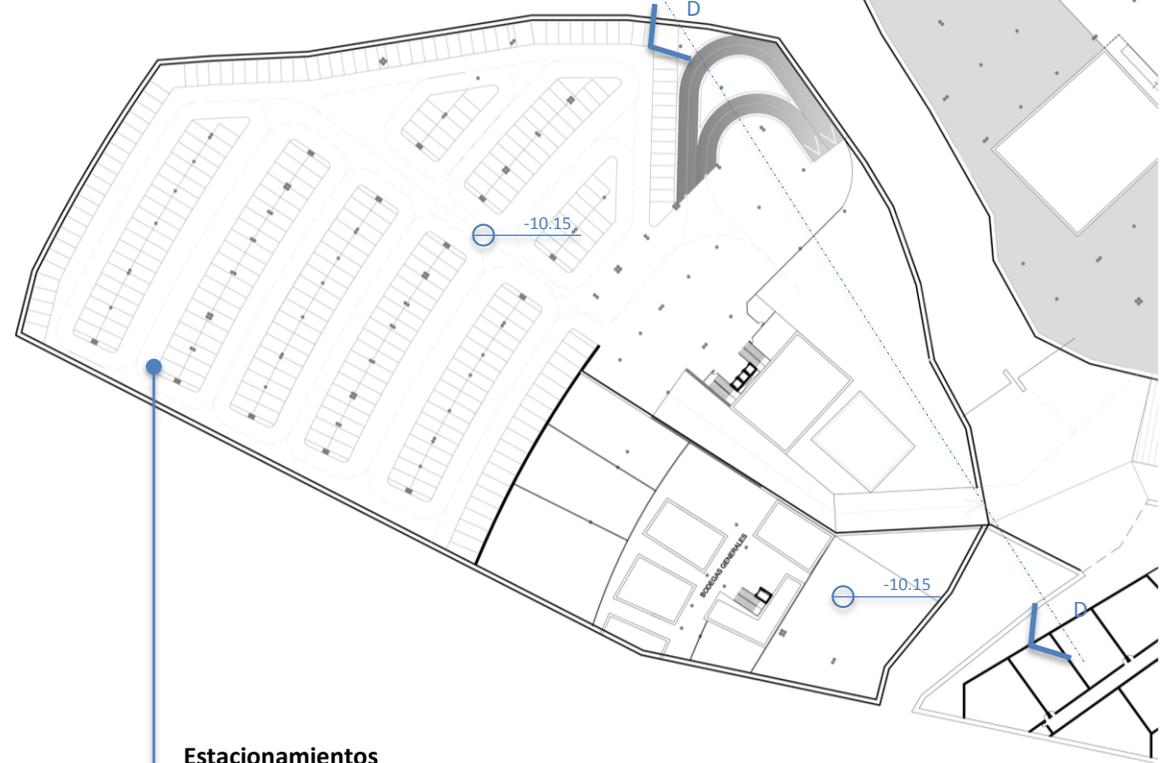
1





Administración del Museo Geológico

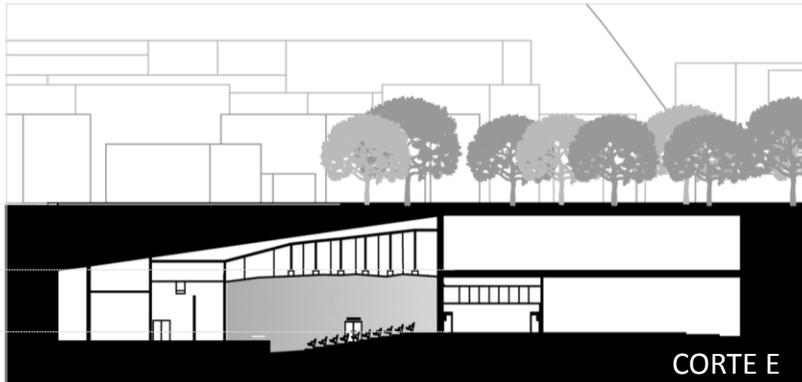
- Director de Museología
- Maquetismo y montaje
- Diseño gráfico
- Taller fotográfico
- Investigación
- Publicaciones
- Archivo
- Área de restauración



Estacionamientos

- 326 lotes de parqueos
- Ingreso al Museo
- Área de servicio (Bodegas)

3

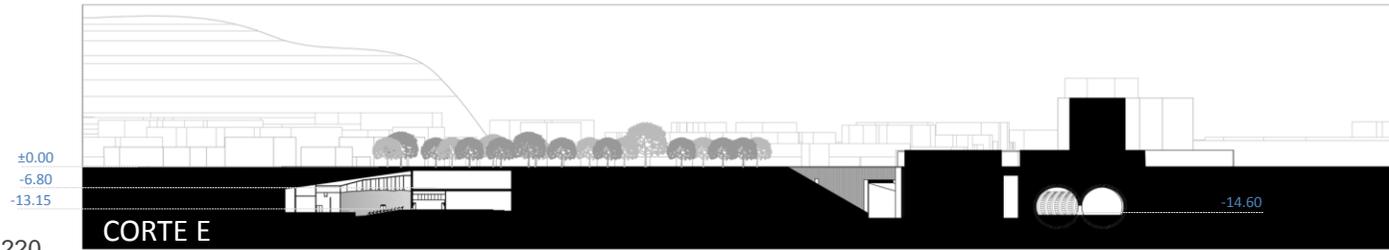
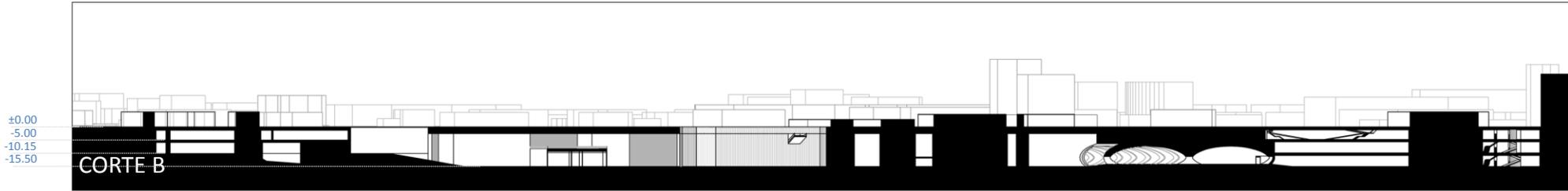
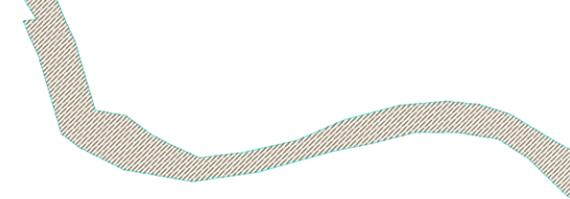
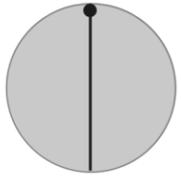


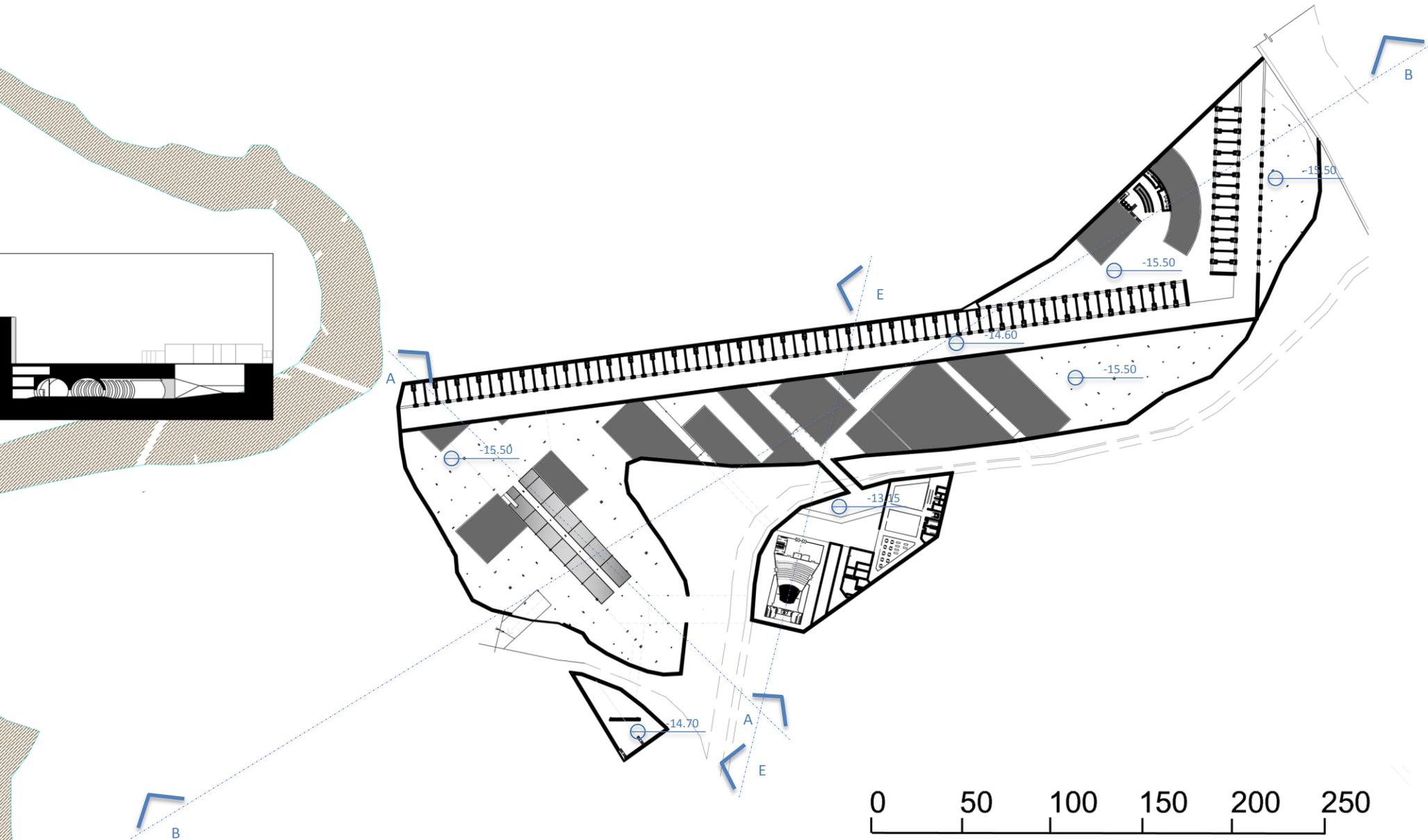
CORTE E



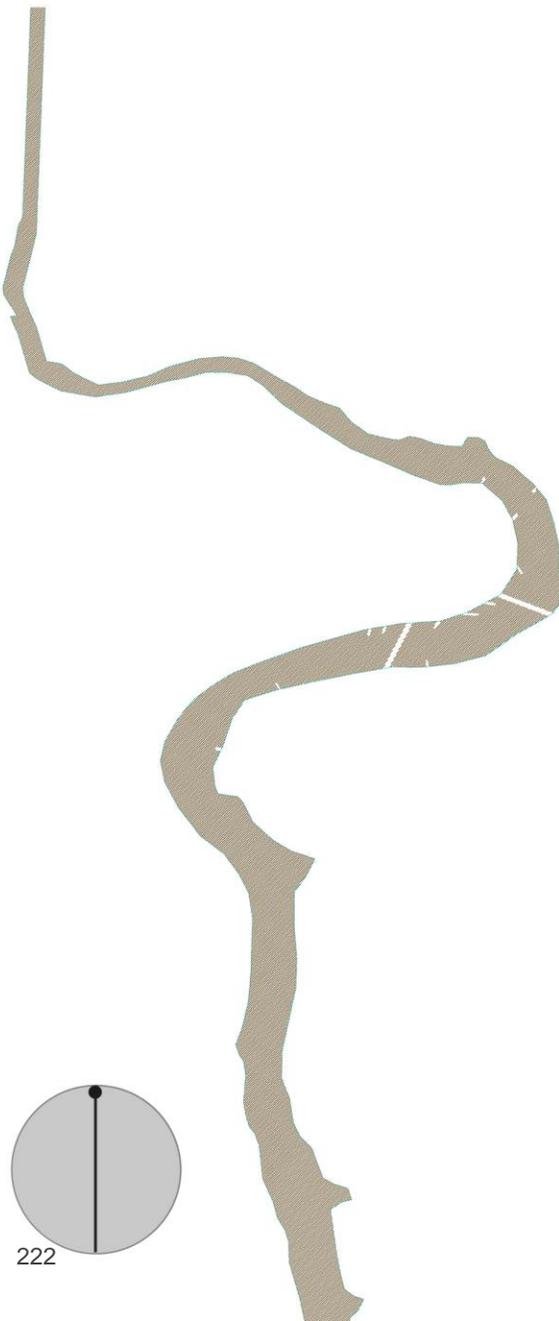
CORTE D

segundo nivel subterráneo

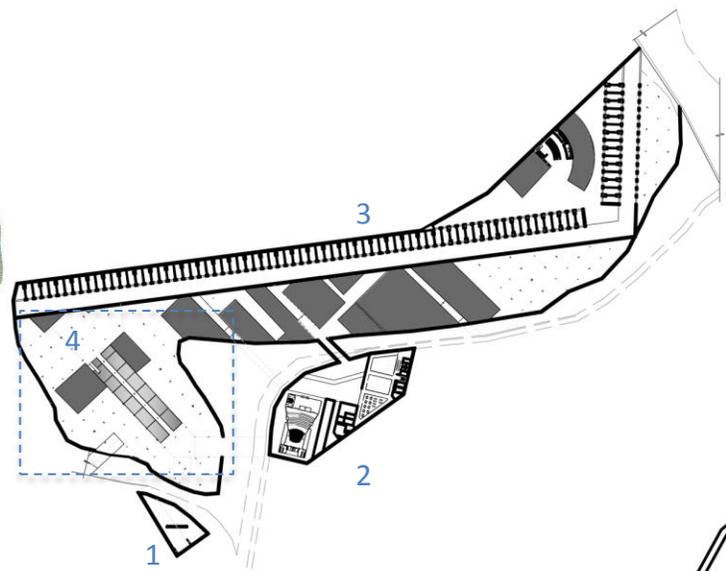
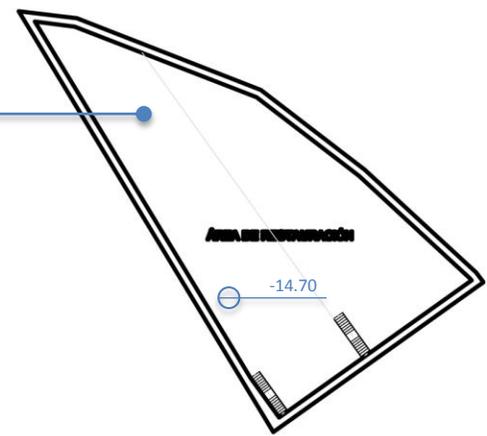




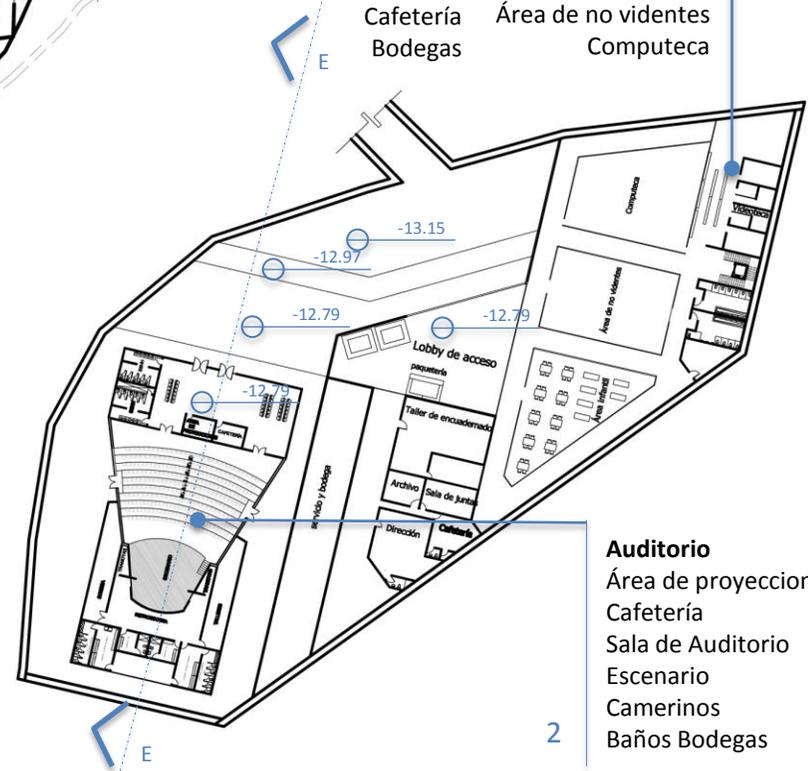
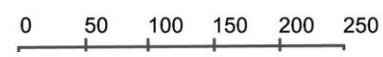
tercer nivel subterráneo



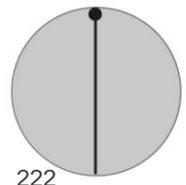
1
Administración del Museo Geológico
 Área de restauración

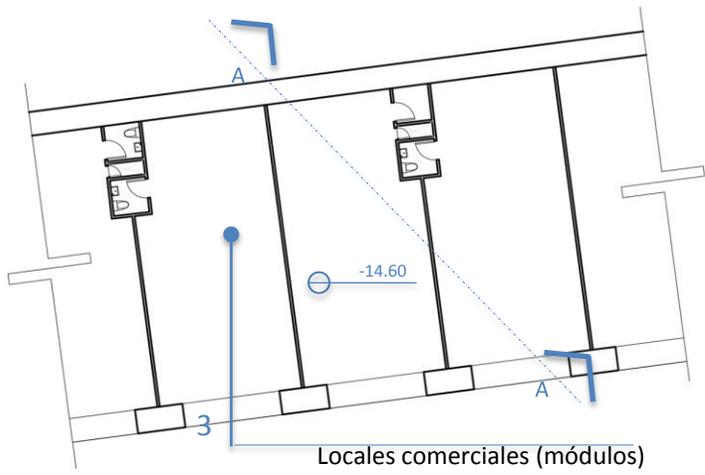


- Videoteca
 - Taller
 - Dirección
 - Cafetería
 - Bodegas
- Biblioteca**
 - Lobby de acceso
 - Área infantil
 - Área de no videntes
 - Computeca



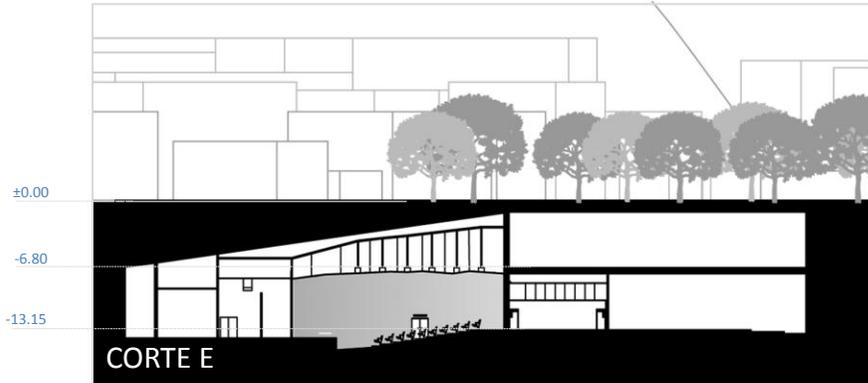
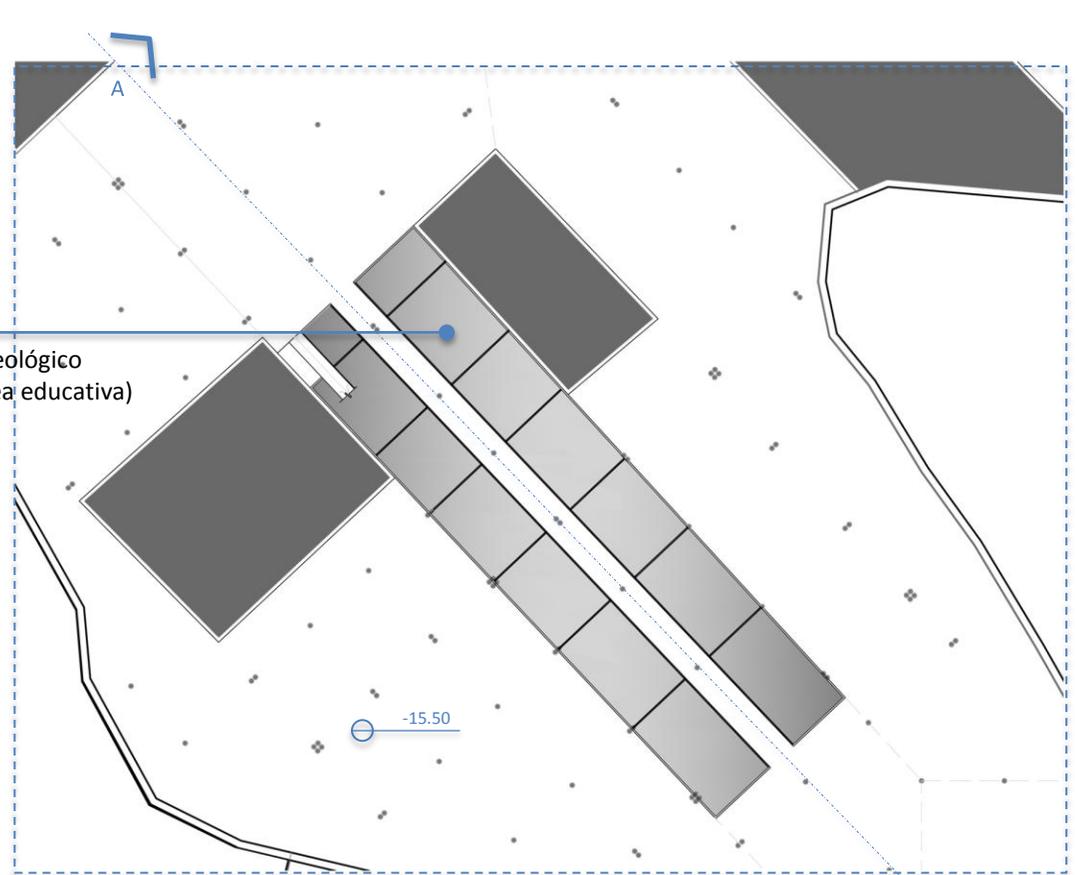
- Auditorio**
- Área de proyecciones
- Cafetería
- Sala de Auditorio
- Escenario
- Camerinos
- Baños Bodegas



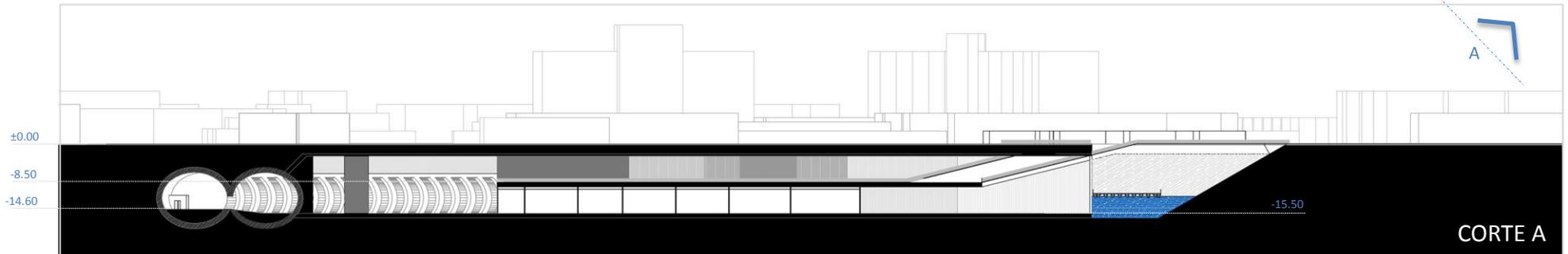


Locales comerciales (módulos)

4
Museo Geológico
Áulas (área educativa)



CORTE E



CORTE A

tercer nivel subterráneo

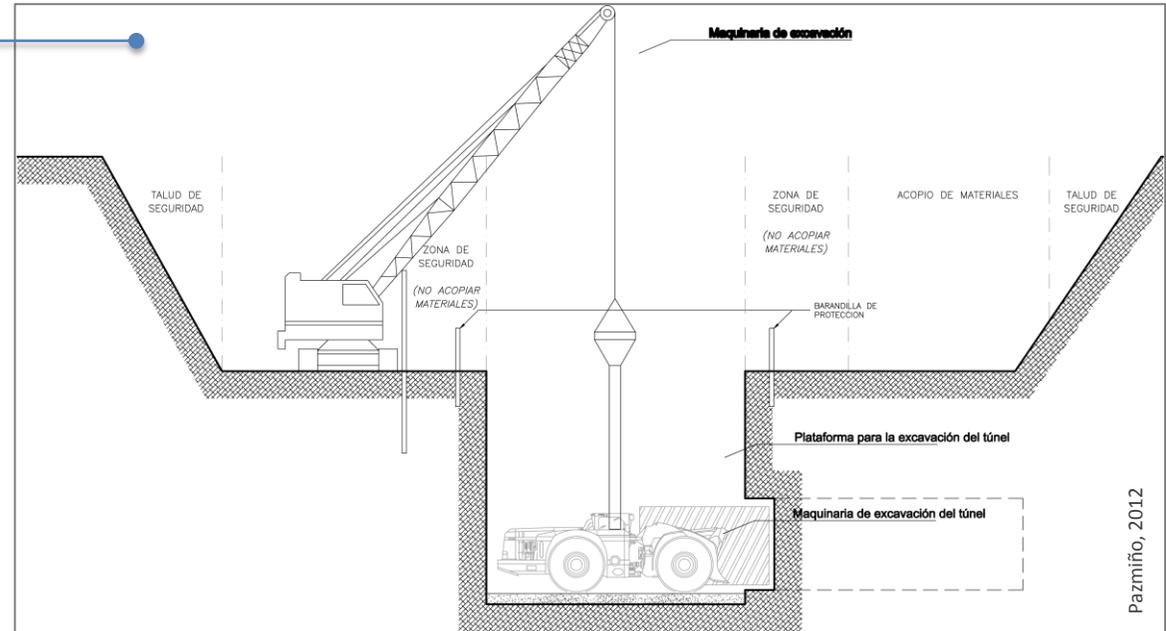
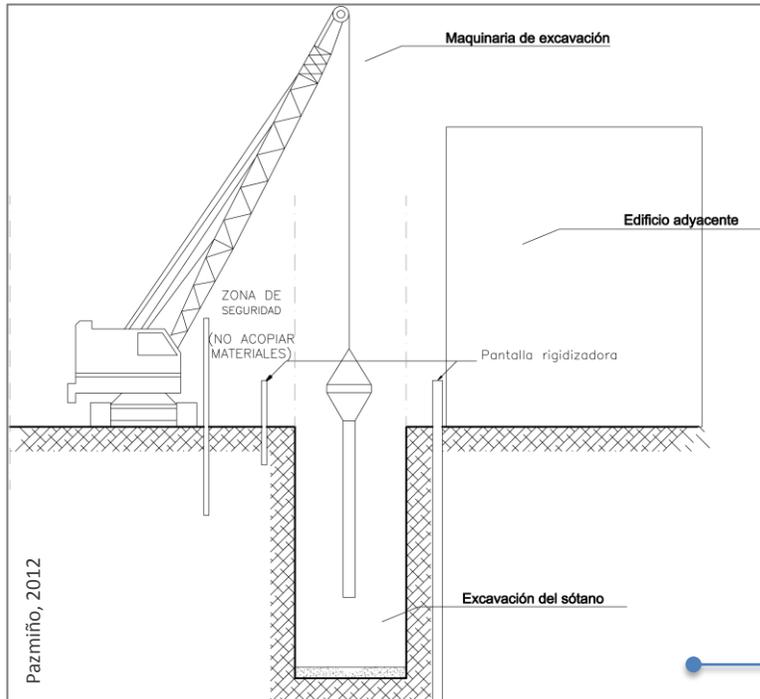
Factibilidad

Factibilidad constructiva

Proceso constructivo

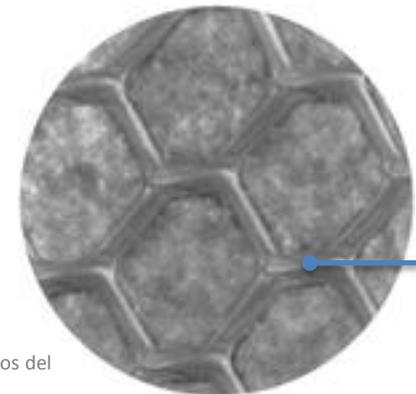
1er paso.- Excavación de plataforma.

2do paso.- Colocación de maquinaria en la plataforma y excavación del túnel. (A medida que la excavación avanza se van construyendo los muros de contención del túnel).

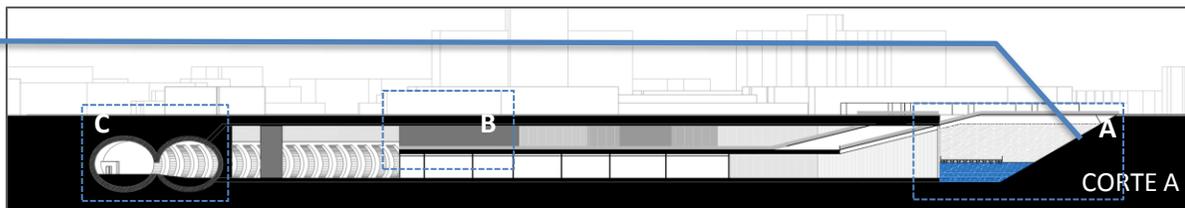
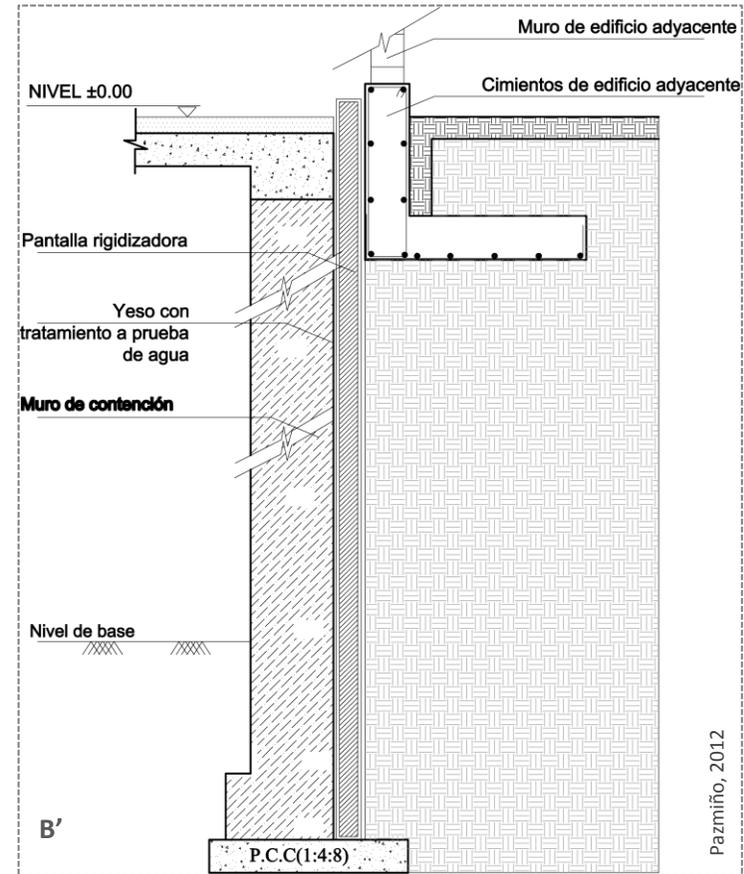
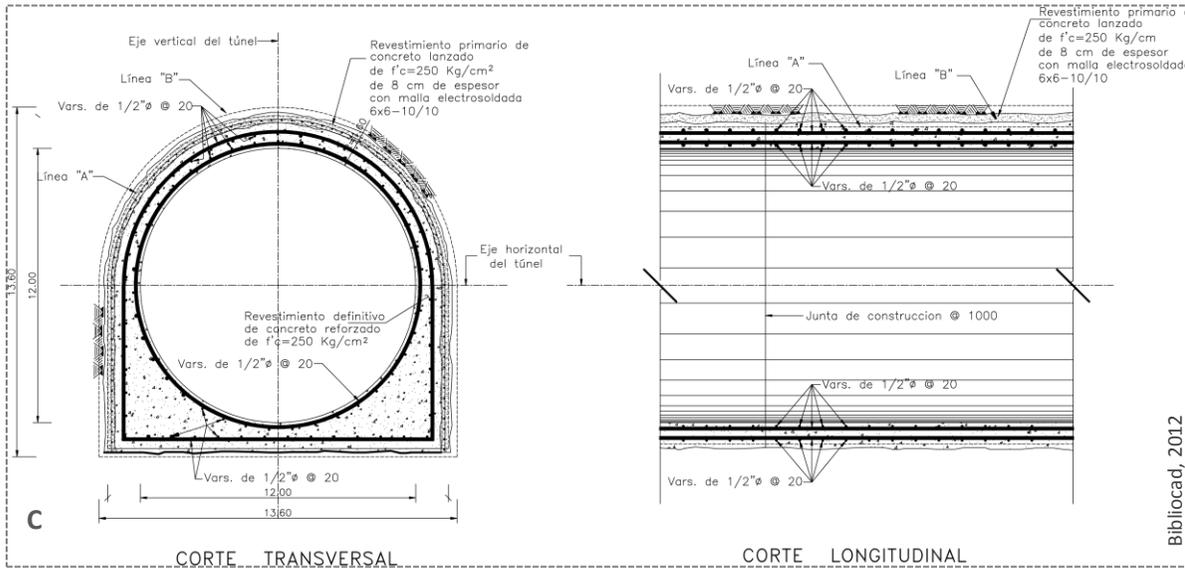
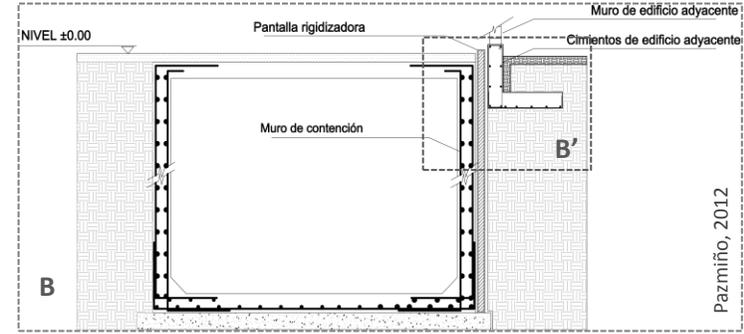
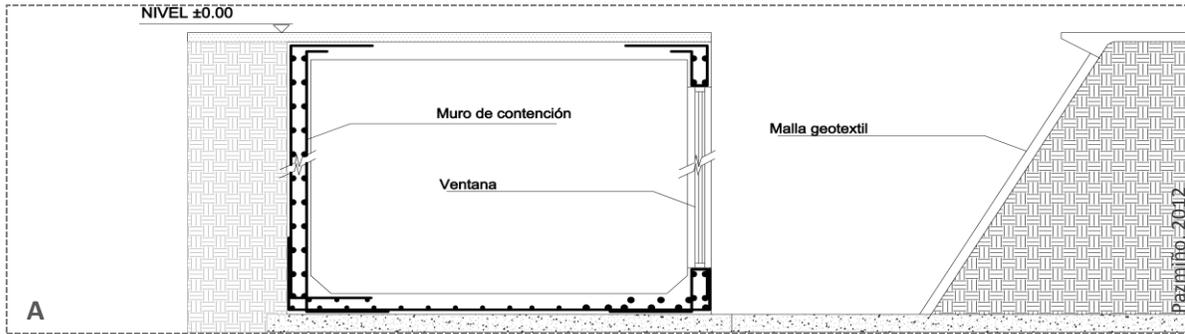


3er paso.- Colocación de pantallas rigidizadoras en los edificios existentes para amortiguar el efecto de la construcción de los sótanos.

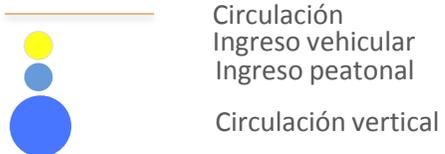
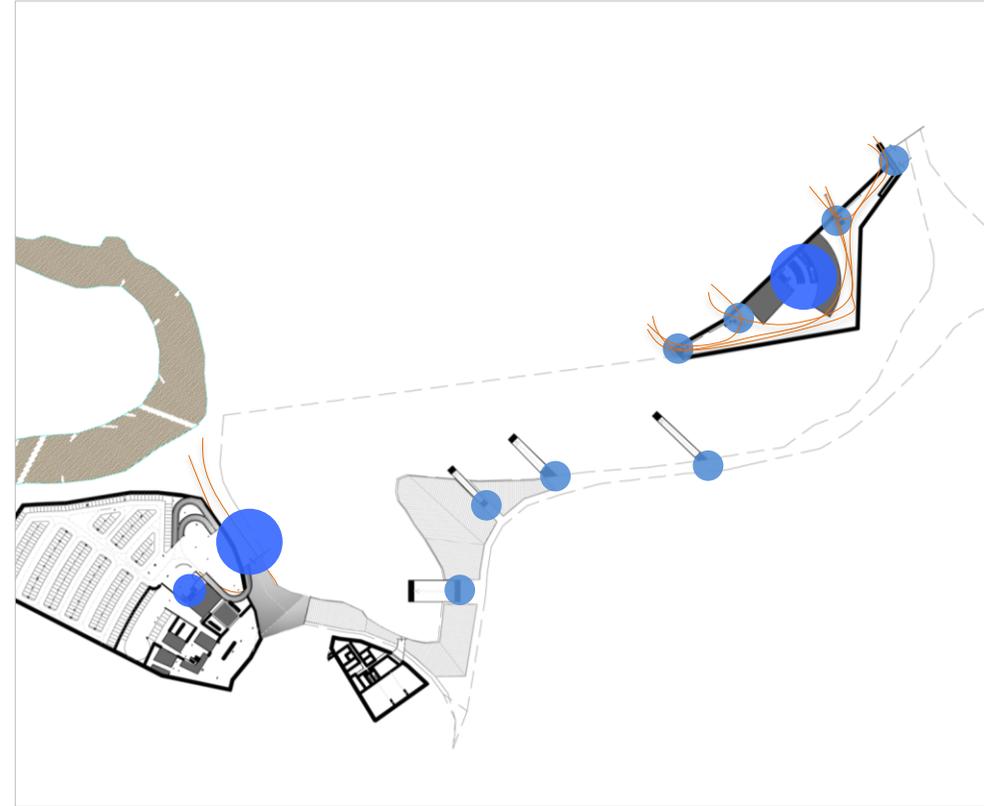
4to paso.- Excavación y construcción de sótanos.

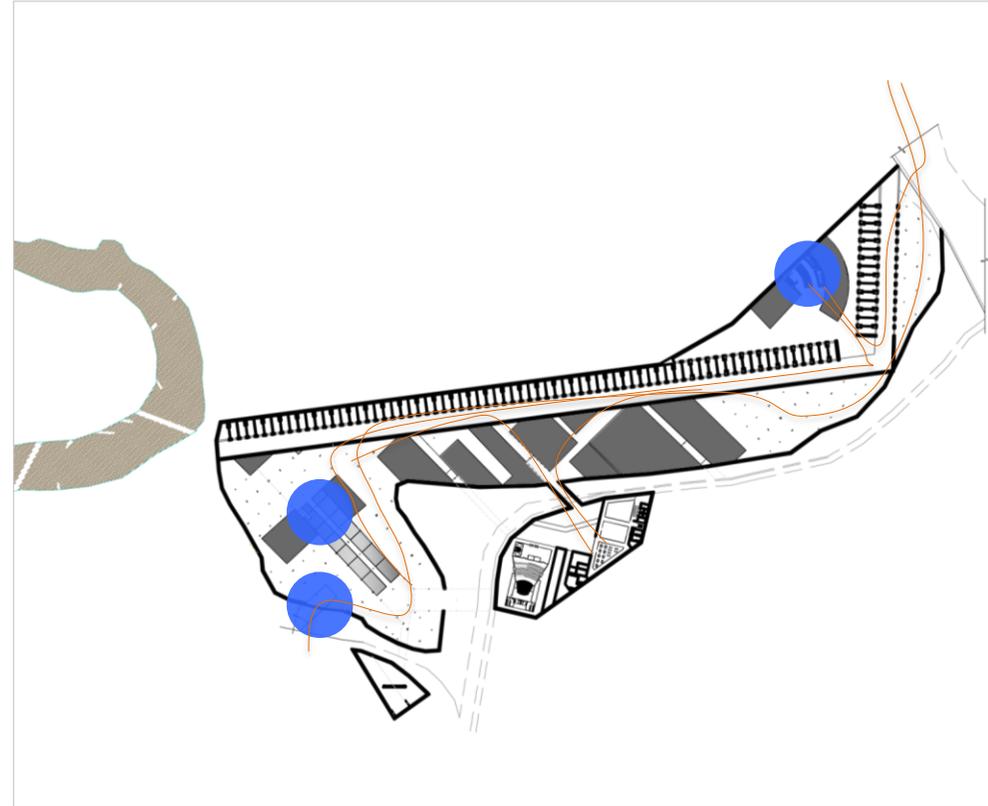
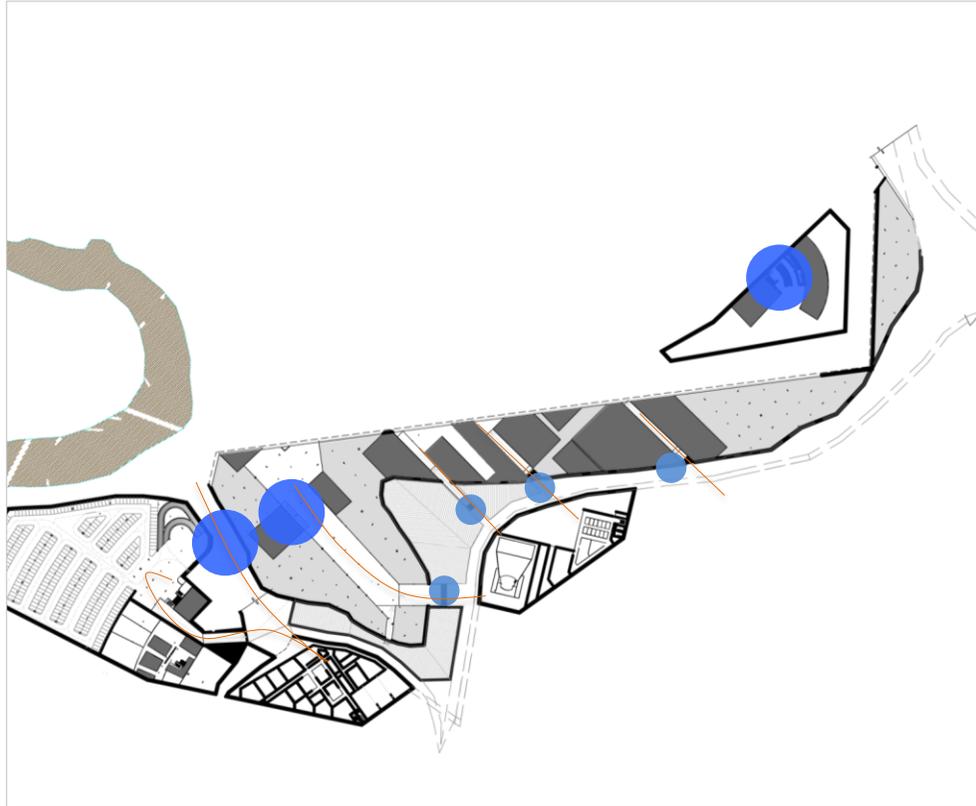


Enrejados Metálicos del Norte, 2012



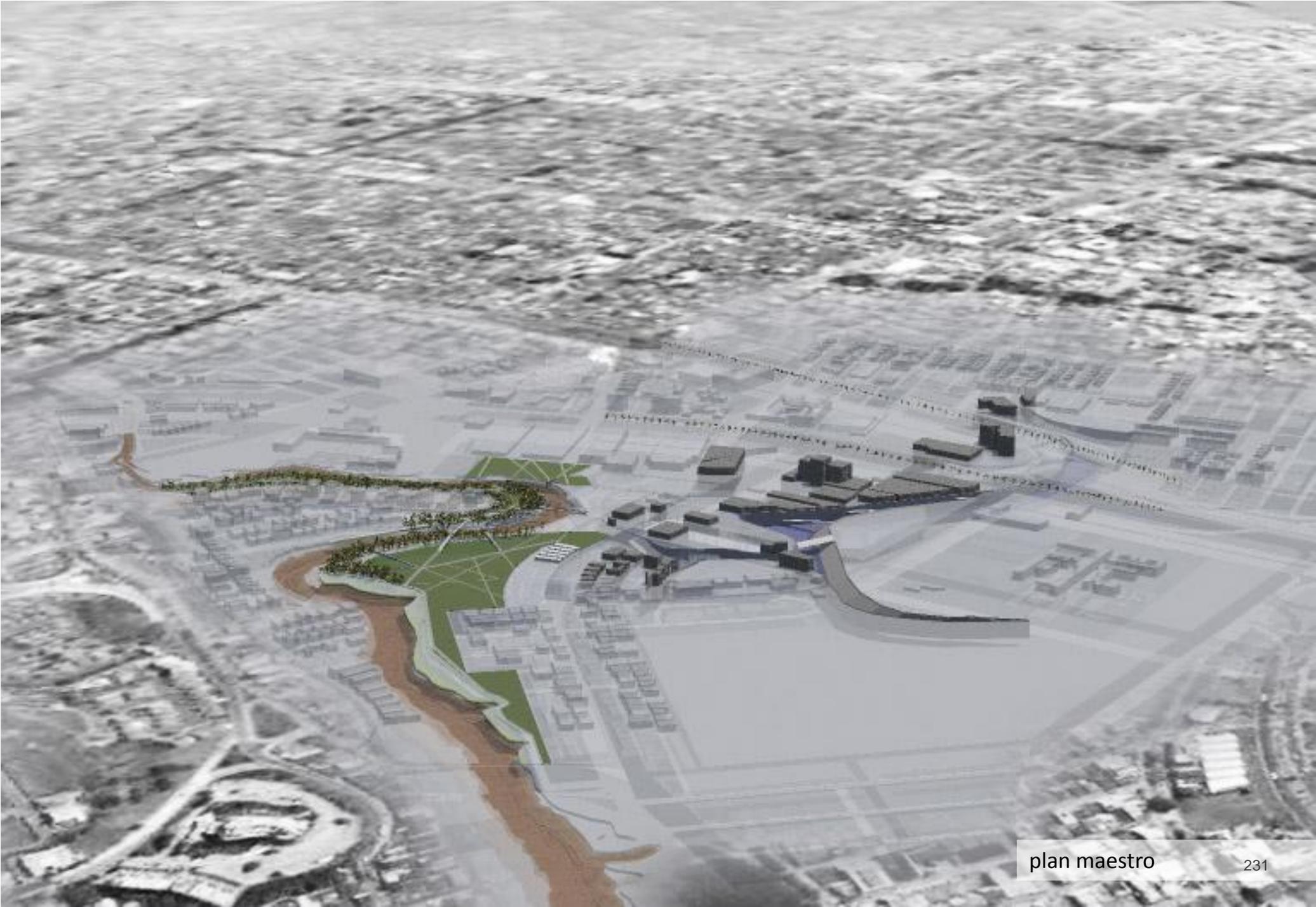
Factibilidad operativa



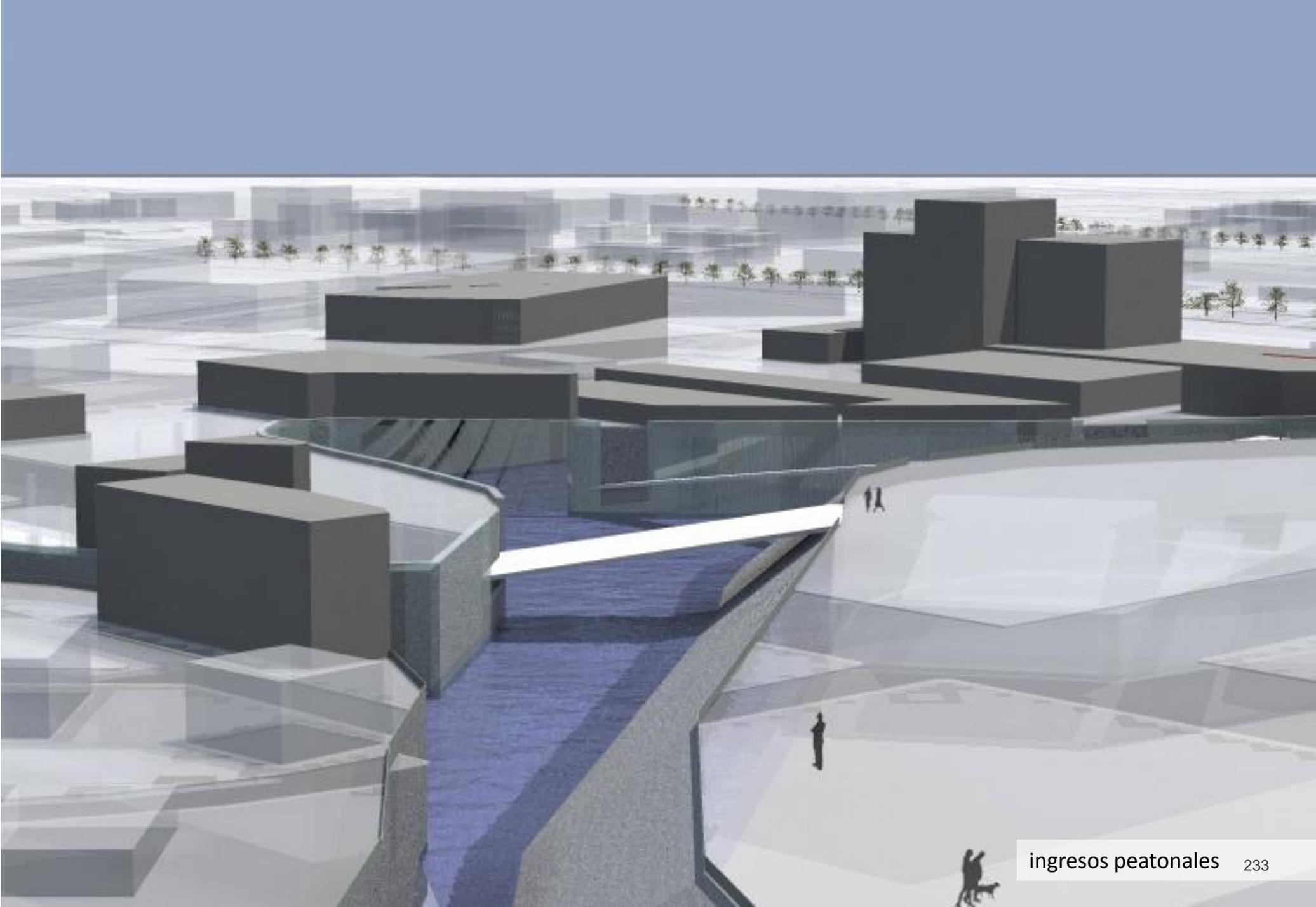


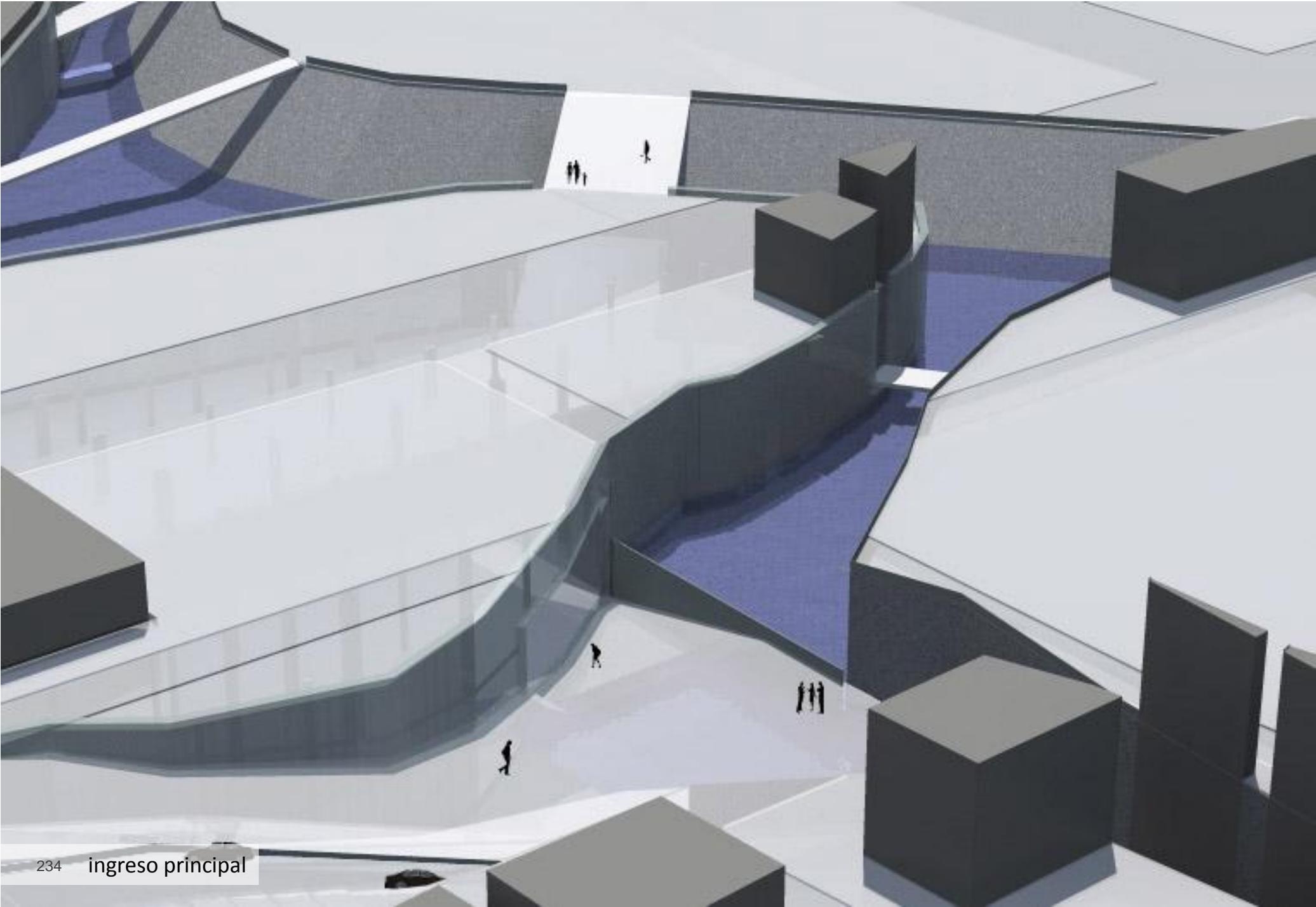
-  Circulación
-  Ingreso vehicular
-  Ingreso peatonal
-  Circulación vertical

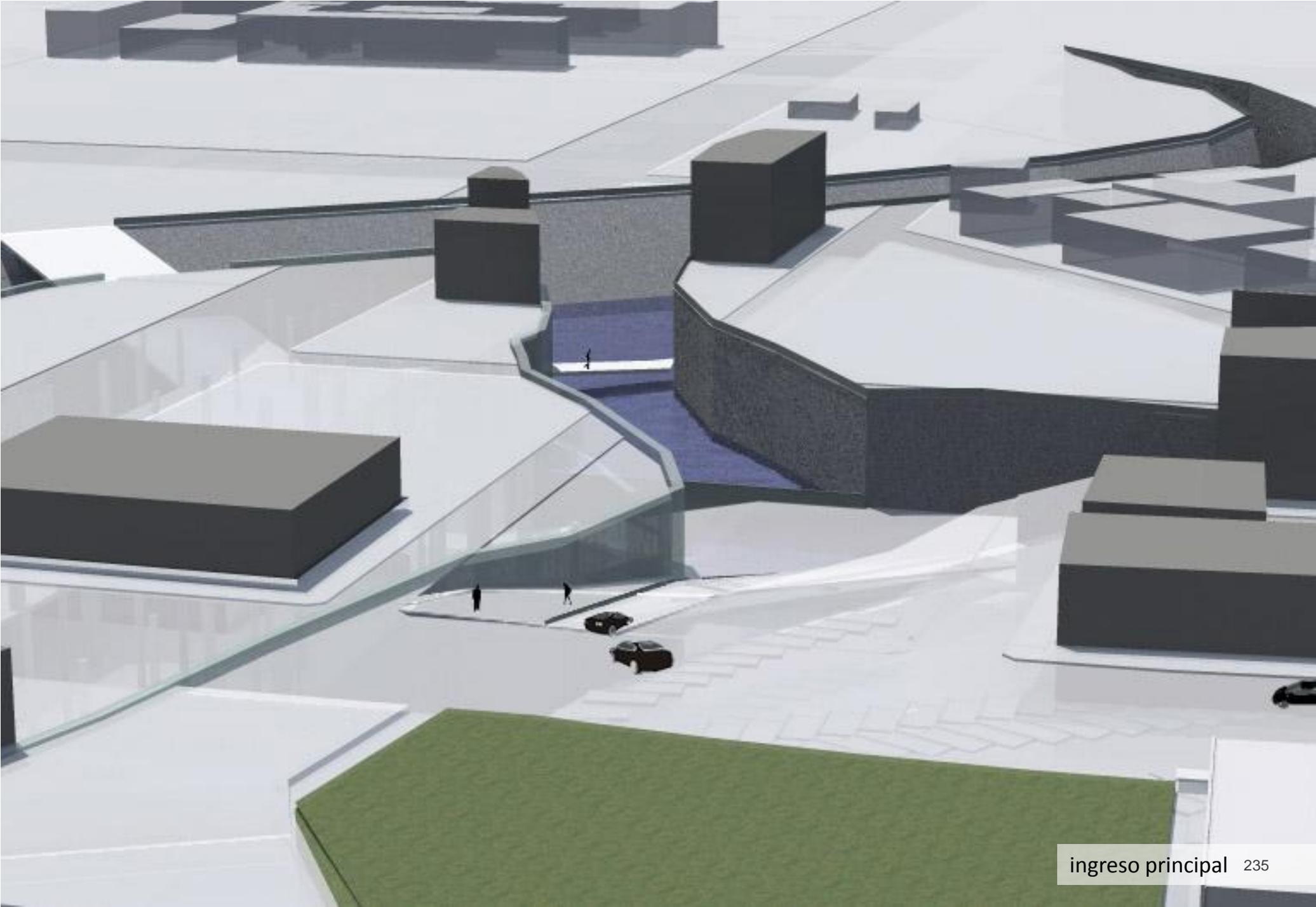
Perspectivas

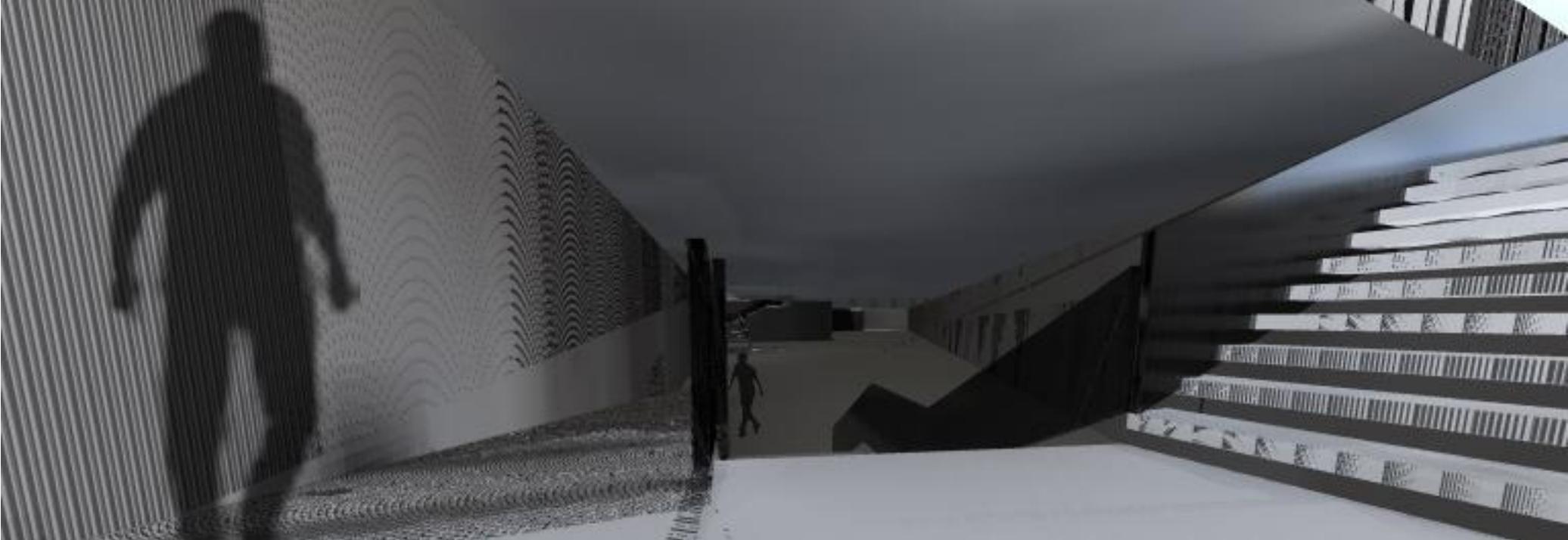






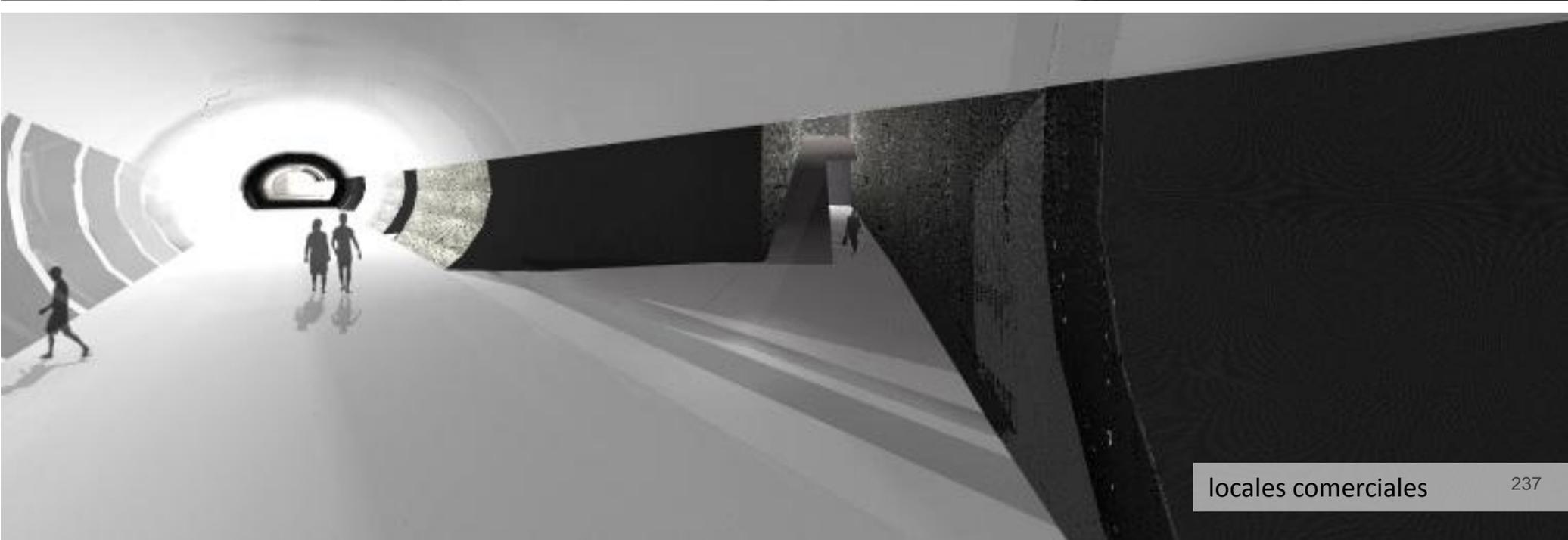




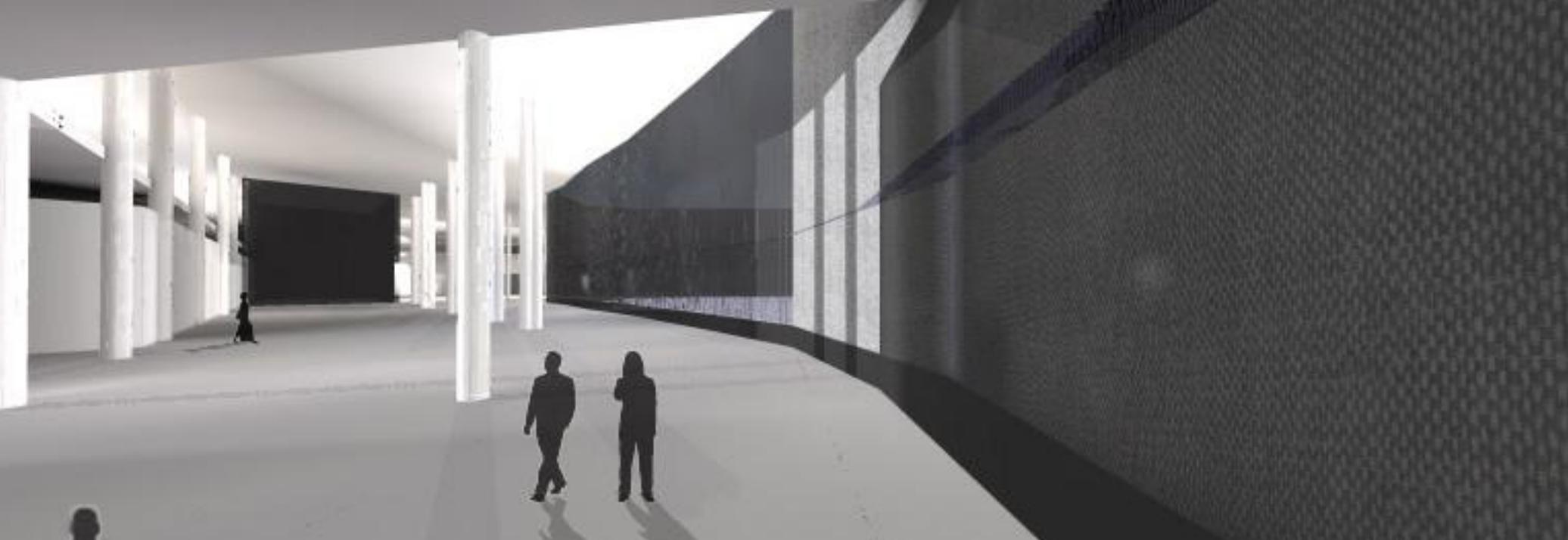




museo geológico (mirador subterráneo)



locales comerciales



Anexos

Anexo 1: Población

Parroquia Tarqui: 835 486 habitantes
INEC (2001)

Área total del sector: 113,04 has.

Población en área residencial:

16929 habitantes

Población en área comercial:

7783 habitantes

Población total:

24712 habitantes

(sector de escala final)

USO	CANTIDAD DE HABITANTES	COEFICIENTE DE HACINAMIENTO (m ² / persona)
Residencial Unifamiliar	Hasta 2	14 min 28
	+ de 2	10
Residencial multifamiliar	Hasta 2	15 min 10
	+ de 2	12
Comercial, administrativos y análogos		10

Coeficientes de hacinamiento (CONCEJO DELIBERANTE DE GRAL. SAN MARTÍN, 1986)

Corredor comercial:

6000m2 (120 locales)

Los datos de población del sector escogido para el proyecto se han calculado en base al coeficiente de hacinamiento promedio de Latinoamérica. Como ejemplo se muestra una tabla que muestra dichos coeficientes en las ordenanzas de un lugar específico de Argentina.

Con el dato de la población es posible determinar una superficie aproximada para el corredor comercial que se propone. En este cálculo se han usado datos de estudios realizados en España. Según esto en Extremadura España hay 14 locales comerciales por cada 1000 habitantes. (BADAJOZ, 2011). Otro dato dado también por fuentes de este mismo país informa que existen 239m2 por cada 1000 habitantes; a esto se denomina SBA (Superficie Bruta Alquilable). (GUTIÉRREZ, 2007)

Anexo 2: Usos de suelo

(Ordenanza Sustitutiva de edificaciones y construcciones del cantón Guayaquil)

Zona Residencial Compatibilidad Tipo A (ZR-A)

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Vivienda	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none">- Centros comerciales (R) que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625, 631 excepto 62527, 62535, 62537, 62546, 62551, 62553, 62555, 62557, 62561, 62571, 63101, 63109) y servicios comerciales (R) (951, 952 y 959 excepto 95931, 95986, 95987, 95991, 95993) . Servicios comerciales de diversión: video y juego (94907); Instituciones monetarias (810). Productores teatrales y servicios de esparcimiento (94131, 94133 y 94134), si se controlan emisiones sonoras.	Todos los demás.

Zona Residencial Compatibilidad Tipo B (ZR-B)

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Vivienda	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centros comerciales (R) que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625, 631 excepto 62527, 62535, 62537, 62546, 62551, 62553, 62555, 62557, 62561, 62571, 63101, 63109) y servicios comerciales (R) (951, 952 y 959 excepto 95931, 95986, 95987, 95991, 95993). Servicios comerciales de diversión: video y juego (94907); Instituciones monetarias (810). Productores teatrales y servicios de esparcimiento (94131, 94133 y 94134), si se controlan emisiones sonoras. - Expendio de combustibles para el hogar y automotores (R) (62543 y 62571), si se cumplen medidas de seguridad prevista por Ley de Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio. - Escuelas primarias y secundarias (93101) y otras escuelas (93109), si cumplen normas de Ley y Código Municipal de Arquitectura. <p>En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizaciones religiosas (93911) si se controlan emisiones sonoras. - Educación preescolar (93106), en solares de al menos 600 m², si se controlan emisiones de ruidos, olores y vibraciones. Servicios médicos (933) sin servicio de hospitalización, en máximo 2000 m² de terreno. Cafeterías, Salones de Té y Restaurantes (63102 y 63104) y 63106), en solares de entre 350 y 600 m². <p>En un mismo solar combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios prestados a las empresas (832), cuya área será máximo el 25% de la de residencia unifamiliares, y hasta 400 m² en plurifamiliares. - Servicios comerciales diversos (959, excepto 95986, 95987, 95988, 95991, y 95993), en locales de al menos 30 m². 	<p>Industria pequeña, media y grande, de bajo, mediano y alto impacto (3-B, 3-M y 3-A) e industria peligrosa (3-P).</p> <p>Administración pública y defensa (910); cabarets, discotecas, etc. (94901), salas de billar, bowling (94906) y video juegos (94907); instalaciones para la comunicación, transporte, energía y agua; educación técnica y especial (93104 y 93105), comercio al por mayor (611, 612, 613, 614, 615, 616, 617 y 618), venta de ataúdes (62527), compraventa de vehículos motorizados (62537), venta de fierro (62546), venta de lapida (62551), venta de lubricantes y a fines (62553), venta de motores y sus repuestos (62557), venta de materiales de construcción (62561), deportes de asistencia masiva (94902), centros de hospitalización especializados (93312), reparación de automoviles y motocicletas (95131), lubricadora (95987).</p> <p>Depósito, almacenamiento y empaque de mercaderías (719).</p>

Zona Residencial Compatibilidad Tipo C (ZR-C)

CONDICIONES DE USO

Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
<p>Vivienda.</p>	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centros comerciales (R) que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625, 631 excepto 62527, 62535, 62537, 62546, 62551, 62553, 62555, 62557, 62561, 62571, 63101, 63109) y servicios comerciales (R) (951, 952 y 959 excepto 95931, 95986, 95987, 95991, 95993) de escala vecinal, barrial o de sector urbano. Servicios comerciales de diversión: video y juego (94907); Instituciones monetarias (810). Productores teatrales y servicios de esparcimiento (94131, 94133 y 94134), si se controlan emisiones sonoras. <p>En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Educación técnica y especial (93104, 93105 y 93109), si se controlan emisiones de ruidos, olores y vibraciones; salud y asistencia social (933, excepto 93312), sin hospitalización, en máximo 2000 m² de terreno. - Expendio de combustible para el hogar y automotores (62543- 62571), si se cumplen medidas de Ley y Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio. - Organizaciones Religiosas (939), si se controlan emisión sonora, si se controlan emisiones que afecten a los vecinos. - Educación preescolar (93106), en solares de 400 m². Escuelas primarias en solares de 1.000 m², retirados de los predios vecinos de 3 m., y si se controlan emisiones que afecten a los vecinos. - Lubricadoras (95987), en locales de 160m² de área y 12 mts. de frente, y vulcanizadoras (95993), en locales de 120 m² de área y 10 mts. de frente, si se controla emisiones que afecten a vecinos. <p>En un mismo solar combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios prestados a las empresas (832), cuya área será máximo el 25% de la de residencia unifamiliares, y hasta 400 m² en plurifamiliares, Servicios comerciales diversos (959, excepto 95986, 95987, 95988, 95991, y 95993), en locales de 30 m². Galerías de arte (94202), en locales de hasta 200 m². - Restarurantes y Cafés (631) en locales de 120 m² de área y 8 m de frente. - Servicios de reparación de bicicletas (95132); Servicios de reparación de relojes y joyas (95141); Servicios personales diversos (959, excepto 95986, 95987 y 95891, 95893); Lavandería y servicios de lavandería (952), en locales de 30 m². - Comercio al por menor: de productos alimenticios (621); cigarrerías y agencias de loterías (623); textiles, prendas de vestir y cueros (624); Servicios comerciales (951, 952 y 959, excepto 95987 y 95993); y Servicios sociales y comunales (939), servicios personales diversos (959), excepto (95987 y 95993); Servicios de reparaciones (951); Lavanderías y servicios de lavandería (952), en locales de al menos 30 m². 	<p>Industria mediana y grande, de bajo, mediano y alto impacto (3-B, 3-M y 3-A) e industria peligrosa (3-P).</p> <p>Oficinas centrales de las empresas, administración pública y defensa (910); deportes de asistencia masiva; centros de salud especializados.</p> <p>Depósito, almacenamiento y empaque de mercadería (719).</p>

Corredores Comerciales y de Servicios, Compatibilidad H (CC-H)

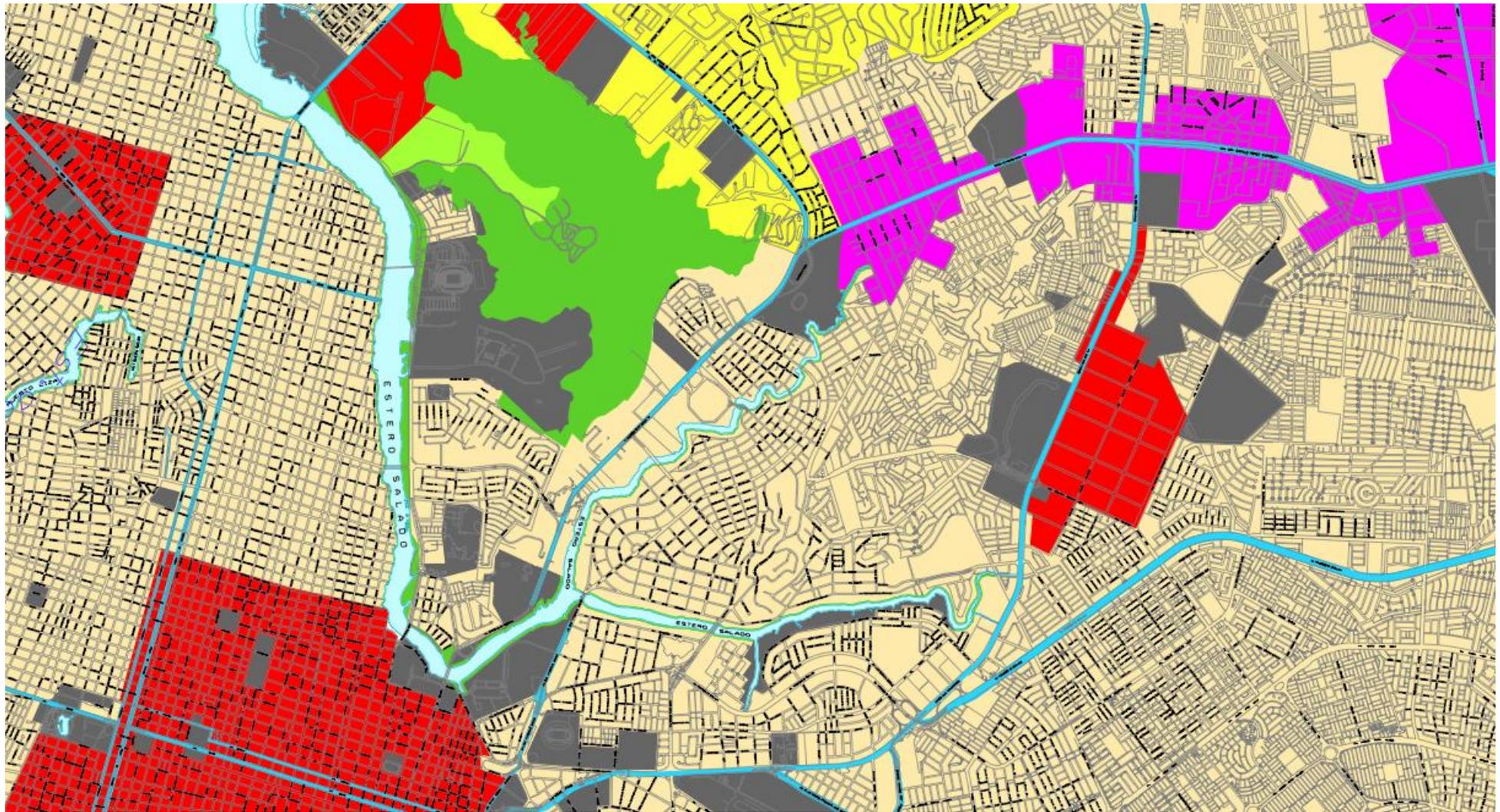
Avenidas J.T. Marengo, Carlos Julio Arosemena, Francisco de Orellana

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
<p>Vivienda (0)</p> <p>Servicios prestados a las empresas (832); finanzas (810); seguros (820); inmobiliarios (831). Servicios personales diversos (959, excepto: 95987, 95991 y 95993).</p> <p>Bibliotecas museos y otros servicios culturales (942).</p> <p>Aparcamiento, garajes, servicios a los automotores y al transporte aéreo (711 y 713; excepto: 71145, 71146, 71147 y 71151).</p> <p>Hoteles (63203).</p>	<p>En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ferias de exposiciones de la industria y agricultura (94903), en locales de al menos 600 m² de área y 20 ml. de frente. <p>En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servicios de esparcimiento (949), incluido: cabarets, discotecas (94901), en locales de al menos 15 m. de frente y 450 m² de área; bares, cantinas y similares (63101), en locales de al menos 12 mts. de frente y 240 m² de área, si se controlan emisiones que afecten a vecinos y se localicen a no menos de 100 m. de bibliotecas, museos y otros servicios culturales (942), de instalaciones de salud y asistencia social (933 y 934, servicios de educación y cultura (931), organizaciones religiosas (939); y, estaciones de servicio y gasolineras (62543) - Comercio al por mayor (610; excepto 61114, 61116, 61604 y 612), en locales de: 1000-4000 m² de área y 25-50 m de frente. - Depósito, almacenamiento y empaque de mercaderías (719) restringido a productos y bienes acabados, en locales de 1000 m² de área y 25 ml. de frente. - Industria pequeña y mediana de bajo y medio impacto (R) (3-B y 3-M), si cumplen normas de parqueo y controlan emisiones que afecten a vecinos. - Estaciones de servicios o gasolineras (R) (62543), venta de gas (62571), si se cumplen medidas de seguridad previstas por Ley y Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio. - Salud y asistencia social (933 y 934; en locales de: 15-20 m.de frente y 300-600 m² de área. - Asociaciones comerciales, profesionales y laborales (935) si se controlan emisiones sonoras, en locales de al menos 450 m² de área y 15 m. de frente. - Recepción, conducción o despacho de información alámbrica o inalámbrica por medios mecánicos, eléctricos, electrónicos u ópticos (720), si se controlan emisiones que afecten a vecinos. 	<p>Industria grande de alto impacto e industria peligrosa (3-A, y 3-P).</p> <p>Comercio al por mayor (610); mayorista de ganado y carne (61114), mayorista de pescados y mariscos (61116), representantes y distribuidor de productos químicos (61604), Minería (612).</p> <p>Tanqueros que transportan combustible y petróleo (71145 y 71146), volquetas (71147), tanto en garaje y aparcamiento.</p> <p>Transporte por oleoducto (71151).</p> <p>Comercio al detal de: carnicerías (62115), fruterías (62131), pescaderías y mariscos (62151), venta de papas (62182), verdulerías (62191) casas prefabricadas y rodantes (62535), lubricantes y afines (62553) y madera (62555).</p> <p>Cabañas (63201); hostería (63202); moteles (63204); y, casas de cita y otros establecimiento de alquiler de habitaciones (63207).</p>

Corredores Comerciales y de Servicios, Compatibilidad H (CC-H)

Avenidas J.T. Marengo, Carlos Julio Arosemena, Francisco de Orellana.

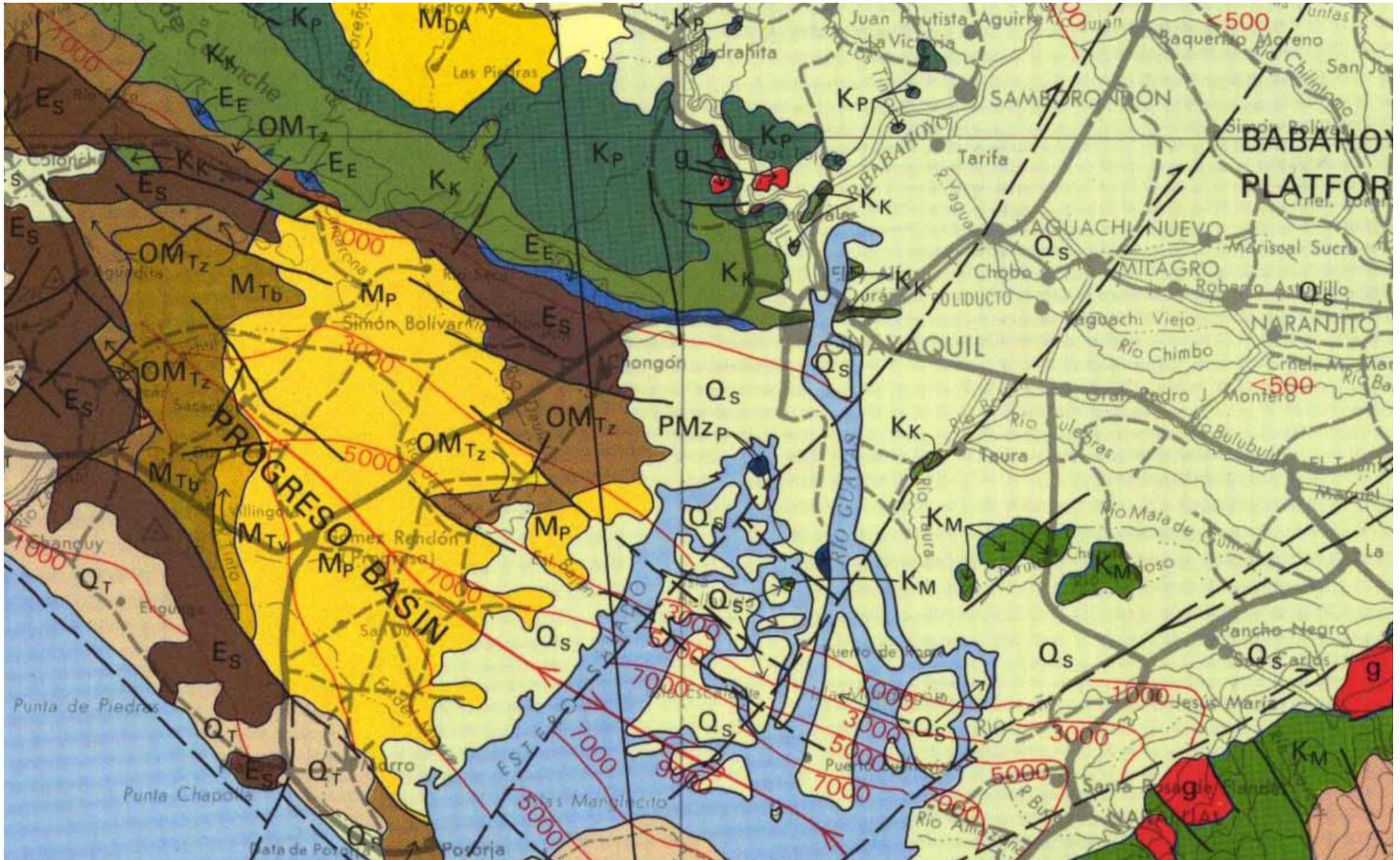
CONDICIONES DE USOS		
Usos Permitidos	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
	<p>En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad, gobierno y administración pública y defensa (910), restringido a dependencias administrativas - Servicios de instrucción pública y cultura (931), condicionados a normas de ley. - Clubes de deportes, estadios y piscinas (94902), en lugares cubiertos y, o cerrados, que no sean de concurrencia masiva de espectadores y en terrenos de hasta 5.000 m², en áreas mayores requiere informe específico de DUAR. - Organizaciones Religiosas (93911), si se controlan emisiones sonoras. - Sala de atracciones (94905) en lugares de al menos 1000 m² y 30 ml. de frente; - Comercio al por menor o al detal (621, 623, 624 y 625; excepto: 62115, 62131, 62151, 62182, 62191, 62199, 62535, 62553 y 62555), de acuerdo a las siguientes dimensiones de locales: venta de baldosas (62528), al menos 240 m² de área y 12 m de frente; compra venta de vehículos (62537), al menos 500 m² de área y 20 m de frente; venta de hierro (62546), al menos 240 m² de área y 12 m de frente; materiales de construcción (62561), al menos 300 m² de área y 15 m de frente. - Lubricadoras con atención a automotores (95987), en locales de al menos 300 m² de área y 15 m de frente, si se controlan emisiones que afecten a vecinos y se coloquen trampa de grasas. - Hosteles, casa de huéspedes, campamento, y otros lugares de alojamiento (632, excepto 63201, 63202, 63204 y 63207), en locales de: 750-2500 m² de área y 15-25 ml. de frente. - Estaciones de radio y televisión (94121 y 94122) si se controlan emisiones que afecten a vecinos. - Productores teatrales y servicios de esparcimiento (94131, 94133 y 94134) en solares de 1000 a 5000 m² de área y 25-50 m. de frente, si se controlan emisiones sonoras. <p>En un mismo solar combinado con otros usos, se admite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salas de billar, videojuegos, (94906 y 94907), en locales de al menos 48 m². - Plomero y hojalatero (95991) y vulcanizadoras (95993), si controlan emanaciones que afecten a vecinos en solares de 160 m² de área y 10 m. de frente. - Restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden comidas y bebidas (631), en locales de al menos 450 m² de área y 15 m de frente. - Carnicería (62115) y pescadería y marisco (62151), son admisibles en locales dotados de instalaciones frigoríficas. 	



ORDENANZA DEL PLAN REGULADOR DE DESARROLLO URBANO DE GUAYAQUIL

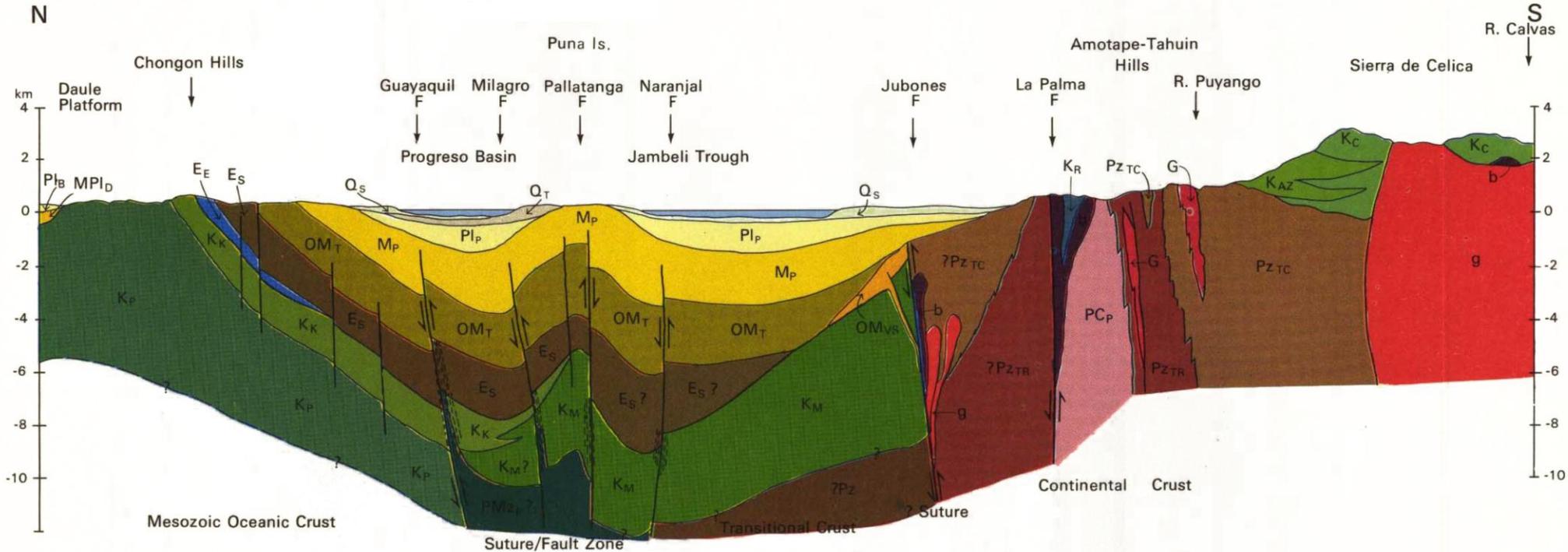
- | | | | | | |
|--|---------------------------------|---|-----------------------------|---|--|
|  | USO RESIDENCIAL: DENSIDAD BAJA |  | USO DE COMERCIO Y SERVICIOS |  | CORREDORES DE ESTRUCTURACION URBANA |
|  | USO RESIDENCIAL: DENSIDAD MEDIA |  | USO DE EQUIPAMIENTO URBANO |  | USO EXTRACTIVO Y SUELO DE VALOR PAISAJISTICO |
|  | USO INDUSTRIAL |  | RESERVA PARA EQUIPAMIENTO |  | SUELO PROTEGIDO POR INSTALACIONES DE RIESGO Y VULNERABILIDAD |

Anexo 3: Información geológica de parte de la región Costa (Mapa geológico del Ecuador 1982)



N-S SECCIÓN GEOLÓGICA

Golfo de Guayaquil



QUATERNARY

Q_s Quaternary sediments (Marine, estuarine clays)

PLEISTOCENE

Q_t Tablazo Fm (50-100m) Marine bioclastic terraces

PLIOCENE

PI_p Puná Fm (c. 1300m) Shales, clays, sands.

MPI_z Zarumilla Gp Sands, conglomerates.

M_p Progreso Fm (500-2700m) (inc Subibaja Fm, in part) Sands, silts, clays, shales

MIOCENE

M_{Tv} Villingota Mbr (0-650m, inc parts of Subibaja, Charapoto Fms) White diatomaceous shales, silty shales

M_{Tb} Dos Bocas Mbr (0-2400m, inc Subibaja in part) Choc shales, calc. siltstones

OLIGOCENE

OM_{Tz} Zapotal Mbr (0-1100m) Congloms, sandstones, shales

EOCENE

E_s Santa Elena Olistostromic Complex Cretaceous to Eocene Olistoliths

E_e San Eduardo Fm (0-200m) Limestones, shales.

PALAEOCENE

P_{pp} Punta Piedra Fm Phyllites, schists.

Anexo 4: Generalidades sobre diseño peatonal

Principios de diseño peatonal:

- seguridad
- accesibilidad
- conectividad
- simplicidad
- estética
- funcionalidad
- economía

AASHTO (2001)

Tipos de peatones

Peatones ancianos

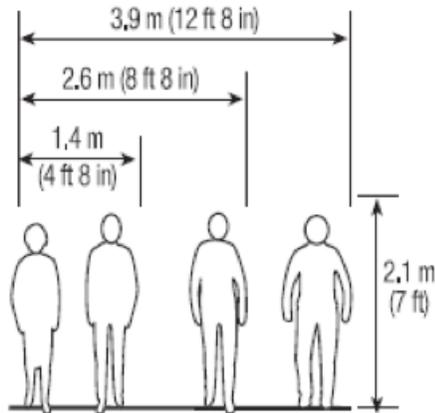
Niños

Peatones con movilidad restringida

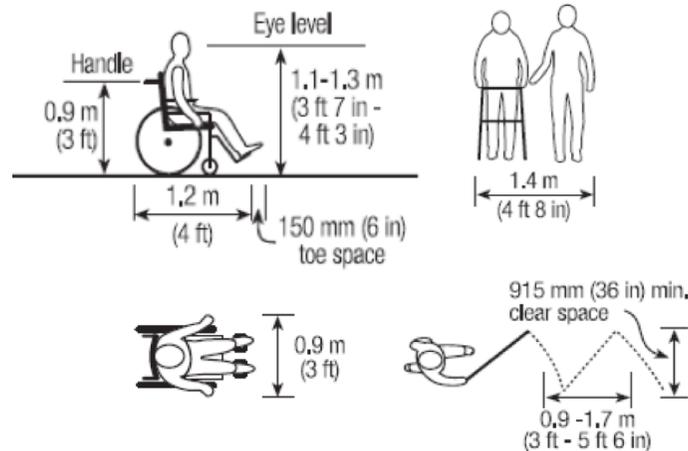
Guío, F. (2009).

Edad (años)	Percentil 50 de la velocidad de caminata (m/s)		Edad (años)	Percentil 50 de la velocidad de caminata (m/s)	
	Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
2	0.85	1.04	13	1.62	1.71
3	1.07	1.04	14	1.55	1.62
4	1.25	1.25	15	1.71	1.62
5	1.40	1.37	16	1.58	1.65
6	1.46	1.52	17	1.58	1.65
7	1.52	1.52	18	1.49	N/A
8	1.52	1.62	20-29	1.74	1.65
9	1.55	1.65	30-39	1.65	1.65
10	1.68	1.65	40-49	1.55	1.52
11	1.58	1.58	50-59	1.49	1.52
12	1.77	1.74	>60	1.25	1.25

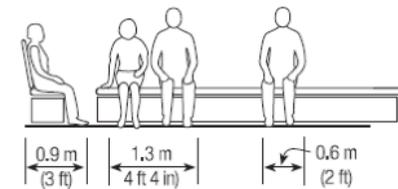
Peatones caminando



Peatones con discapacidad



Peatones sentados



Vermont Agency of Transportation (2002)

Bibliografía

- ESTRADA Icaza, Julio. Guía Histórica de Guayaquil. Los Esteros: Vida, muerte y pasión. Tomo 3. 1995
- RUIZ Serradilla, José. Gobierno de España. Ministerio de educación, política social y deporte. Área de Filosofía. RELACIÓN DEL HOMBRE CON LA NATURALEZA. Link: <http://recursos.cnice.mec.es/filosofia/pdf/medio.pdf>
- Grupo de investigación de Arquitectura y paisaje (GIAP). Conceptualización del Espacio Público. Universidad Nacional de Colombia. Actualización: 2000. Link: www.unalmed.edu.co/~paisaje/doc4/concep.htm
- ROSSI, Aldo. La arquitectura de la ciudad, colección Punto y Línea. Barcelona. 1966. Pág 47
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CNCUB) Biodiversidad mexicana. Manglares de México. (2012). Link: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/manglares/manglares.html>
- Corporación Coordinadora Nacional para la Defensa del Ecosistema Manglar (CCNDEM). Certificando la destrucción. Mapa de manglares, camaroneras y áreas de salinas. Golfo de Guayaquil 1999. Pág. 85
- Gobierno Choachí. El espacio público. http://www.choachi-cundinamarca.gov.co/apc-aa-files/495052435f534c4943455f3030303033/espacio_p_blico.pdf . Colombia: 2012 .pag. 1
- Alcaldía de Guayaquil. <http://www.guayaquil.gob.ec/la-ciudad>
- MARÍN – NIETO, Luis. Revista de la Universidad de Guayaquil Link: <http://www.revistauniversidad.edu.ec/?p=8> N° 110, Enero – Abril 2011, pp. 5 – 12 ISSN 1019 – 6161
- JURADO Noboa, Fernando. Las Peñas: Historia de una identidad casi perdida (Primera Edición). En las Peñas no se fundó Guayaquil. Quito:1997. Pags. 58, 59
- HOYOS, Melvin. Los planos de Guayaquil. 2010

- El desarrollo inmobiliario en el Puerto Principal. Link:
<http://www.libroinmobiliario.com/Inmobiliario/Articulos/3.pdf>

- El Universo. Barrios de mi ciudad. Link:
http://especiales.eluniverso.com/especiales/guayaquil/barrios_ciudad.asp

- ESTRADA Icaza, Julio. Alcedo, Calle. Guía Histórica de Guayaquil, Tomo A-C. Pag. 48-49. Guayaquil: Banco del Progreso, 1995.

- ESTRADA Icaza, Julio. Alcedo, Calle. Guía Histórica de Guayaquil, Tomo A-C. Pag. 48-49. Guayaquil: Banco del Progreso, 1995.

- EL UNIVERSO. Sección B: El Gran Guayaquil. Sectores tradicionales de Guayaquil - Ciudadela Urdesa: "Los visionarios del norte". 14 de julio 2008.

- EL UNIVERSO. Sección B: El Gran Guayaquil. Sectores tradicionales de Guayaquil - Ciudadela Ferroviaria: "El barrio del Ferrocarril". 15 de julio 2008.

- El desarrollo inmobiliario en el Puerto Principal. Link:
<http://www.libroinmobiliario.com/Inmobiliario/Articulos/3.pdf>

- ESTRADA Icaza, Julio. Atarazana, Hacienda la. Guía Histórica de Guayaquil, Tomo A-C. Pag. 115-116. Guayaquil: Banco del Progreso, 1995.

- EL UNIVERSO. Sección B: El Gran Guayaquil. "Las Acacias y su ritmo sureño". 17 de mayo 2008.

- EL UNIVERSO. Especial Ciudadelas de Guayaquil. Link:
<http://especiales.eluniverso.com/especiales/guayaquil/alborada.asp>

- CHIRIBOGA, Héctor. Regeneración urbana: privatización del espacio público, políticas de seguridad y tematización en diario El Universo de Guayaquil. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. 2007

- DECRETO LEY DE CREACIÓN DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE GUAYAQUIL (Decreto Ley de Emergencia No. 15) Art. 3 Pag 2. 1960
- Subsecretario de Gestión Marina y Costera del Ministerio del Ambiente, Lic. Edgar Muñoz, realizó “Conversatorio Guayaquil Ecológico” GUAYAQUIL ECOLÓGICO Boletín No. 013 19-01-2011 <http://www.ambiente.gob.ec/?q=node/563>
- Capítulo I Art. 78 De las infracciones y penas. LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE. 2004. R. O. No. 418
- Instituto Oceanográfico de la Armada. Ecuador: 2011. Link: www.inocar.mil.ec
- Instituto Oceanográfico de la Armada. Ecuador: 2012. Link: www.inocar.mil.ec
- WINDFINDER. Guayaquil. 2011. Link: www.windfinder.com/windstats/windstatistic_guayaquil_aeropuerto.htm#
- VUELOS.IDEALO.ES. Guayaquil. 2011. Link: vuelos.idealos.es/aeropuerto/Guayaquil-GYE-w/
- GAISMA. Guayaquil. 2011. Link: www.gaisma.com/en/location/guayaquil.html
- UNIVERSITY OF OREGON. Solar Path Chart Program. Solar Radiation Monitoring Laboratory. 2011. Link: solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html
- LAHMEYER. Zonificación del estero Salado. Cimentaciones, 2000
- SALINGAROS. Nikos A.. Principles of Urban Structure. Design Science Planning, 2005. Traducción: Nuria F. Hernández Amador

- ECHEGOYEN Olleta, Javier. *Teoría de las Ideas*. Historia de la Filosofía. Volumen 1: Filosofía Griega. Editorial Edinumen. Link: <http://www.e-torredebabel.com/Historia-de-la-filosofia/Filosofiagriega/Platon/TeoriadelasIdeas.htm>
- AASHTO (2001) Transportation Research Board (2000), Highway Capacity Manual, national Research Council, Washington, D.C.
- Roess et. Al (2004) tabla 2.2 pg.24 Citado por el ingeniero Guío, F. (2009). Elementos del Tránsito “El Peatón”.
- Vermont Agency of Transportation (2002). Citado por el ingeniero Guío, F. (2009). Elementos del Tránsito “El Peatón”
- MARSHALL, Stephen. Street and Patterns. New York: 2005
- AUGÉ, Marc. “Los no lugares”, Ed. gedisa, Barcelona: 2004.
- LYNCH, Kevin. “La imagen de la ciudad”, Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1998.
- MESSEN, Rodrigo. Exploración y puesta en valor de “Vacíos” urbanos, como estrategia de desarrollo para barrios periféricos marginales de Santiago. Santiago de Chile: 2005
- ECHAVE, Cynthia. La reconciliación de la escala urbana. Revista Ideas Sostenibles. Año 4 No. 15. 2006
- SABATINO, José. Ciudades Puerto. Economía Hoy. 9 de septiembre de 2004.
- SECRETARÍA DE ESTADO DE CULTURA. Ministerio de educación, cultura y deporte. Gobierno de España. El programa arquitectónico: la arquitectura del museo vista desde adentro. <http://www.calameo.com/read/000075335e6061f55a3a5>
- MINISTERIO DE RECURSOS NATURALES Y ENERGÉTICOS. Mapa Geológico de Guayaquil 1982. Link: <http://www.zonu.com/detail/2011-11-05-14864/Mapa-geologico-del-Ecuador-1982.html>

- M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL. Recopilación de Ordenanzas y Reglamentos Municipales. Glosario. Ordenanza del plan regulador de desarrollo urbano de Guayaquil. Pag. 17 y 18
- CONCEJO DELIBERANTE DE GRAL. SAN MARTÍN. Ordenanza No. 2971/86 . Coeficientes de hacinamiento. Capítulo V. pag. 18. Buenos Aires, 1986. Link: <http://www.capbaiv.org.ar/doc/pdf/municipios/MGSM/mgsm-codplaneamientourbano.pdf>
- GUTIERREZ, Pablo. El equipamiento comercial de los centros comerciales en España. Pag 118
- GUÍO, F. Elementos del Tránsito “El peatón”. 2009

Diccionarios utilizados

DRAE. Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 2012
DEFINICIÓN. definición.de. 2012

Fotografías:
Isabella Rossel, 2011
Hadda Pazmiño, 2011, 2012

