

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO:
Sistema de equipamiento urbano – arquitectónico para
reconstruir la memoria del sistema hídrico del canal Surco en el
imaginario de Lima

Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Arquitectura y
Procesos Proyectuales que presenta:

Edinson Smit Guerrero Martinez

Asesor:

Jean Pierre Jacques Crousse De Vallongue Rastelli

Lima, 2025


Informe de Similitud

Yo, **Jean Pierre Jacques Crousse De Vallongue Rastelli**, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis titulada “**La Ciudad Escondida. Canal de Surco**”, de el autor **Edinson Smit, Guerrero Martinez** dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 8%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 30/07/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de investigación, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 8 de agosto de 2025.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Crousse De Vallongue Rastelli, Jean Pierre Jacques</u>	
DNI: 06419266	Firma
ORCID: 0000-0002-2863-9653	

+

Agradecimiento.

A Dios el dador de todo, a mis padres Alindor Guerrero y Juanita Martínez por su impulso e incondicional apoyo, a mis hermanas, Denisse, Jhina, Ivanny y Shirley por su alegría y compañía, a mi tía Flor por su cariño y motivación. A Jean Pierre Crousse y Javiera Infante por toda esta etapa de orientación académica.



+

Dedicatoria

A Dios Jehova Señor mi fortaleza
El hacedor de todo, Supremo y
Arquitecto creador de todo lo que
existe y a mis padres a quien tanto amo.



+

Abstract

In the early civilizations of pre-Hispanic Peru, water scarcity led the inhabitants of the desert coast to build a sophisticated system of canals derived from rivers that descended from the mountain range to considerably expand the agricultural frontier taking advantage of the slope slopes management and in flat areas. The channels are located as the beginning of an agricultural margin between the desert area, they have been generators of new productive landscapes in water basins where they articulate strategically road networks and infrastructures in different territories. Likewise, the channels have intrinsic values that acquire a historical sense when they are used by the current communities.

After Cairo, Lima is the second largest city in the world located in a desert but was transformed into a valley by the irrigation of a system of canals which made agricultural production possible and the development of new civilizations. “It is also thanks to them today that there are parks and other public green areas in the interurban districts, however today the canals that irrigated the Lower Rimac Valley survive invisible below a fragmented city” (Lizarzaburu 2017).

This research studies the water system of the Surco canal and its area of influence in the current urbanity of Lima called: “Hidden city of the Surco canal” in which systemic projective strategies are proposed and the implementation of architectural urban equipment of a cultural-sport nature with the purpose of reconstructing the water system of the canal in the imaginary of people through a replicable project that makes possible the enhancement of the canal.

Keywords: Water, Channels, Water systems, Infrastructure.

+

Resumen

En las primeras civilizaciones del Perú prehispánico, la escasez del agua llevó a los pobladores de la costa desértica a construir un sistema sofisticado de canales derivados de ríos que descendían desde la sierra para ampliar considerablemente la frontera agrícola aprovechando el manejo de las pendientes en laderas y en zonas llanas. Los canales están ubicados como el inicio de un margen agrícola entre la zona desértica, han sido generadores de nuevos paisajes productivos en cuencas hídricas donde articulan estratégicamente redes de caminos e infraestructuras en diversos territorios. Así mismo, los canales poseen valores intrínsecos que adquieren un sentido histórico cuando son usados por las comunidades actuales.

Después del Cairo, Lima es la segunda ciudad más grande del mundo ubicada en un desierto pero que fue transformado en valle por la irrigación de un sistema de canales los cuales hicieron posible la producción agrícola y el desarrollo de nuevas civilizaciones. “También es gracias a ellos hoy la existencia de parques y otras áreas verdes públicas en los distritos interurbanos, sin embargo hoy en día los canales que irrigaron el valle del Bajo Rímac sobreviven invisibles por debajo de una ciudad fragmentada” (Lizarzaburu 2017).

Esta investigación estudia el sistema hídrico del canal Surco y su área de influencia en la urbanidad actual de Lima denominado: “Ciudad escondida del canal Surco” en el que se plantea estrategias proyectuales sistémicas y la implementación de equipamiento urbano arquitectónico de índole cultural-deportiva con la finalidad de reconstruir el sistema hídrico del canal en el imaginario de las personas a través de un proyecto replicable que posibilite la puesta en valor del canal.

Palabras clave: Agua, Canales, Sistemas hídricos, Infraestructura.

+



Esto no es una pipa

“La traición de las imágenes” es una serie de cuadros de René Magritte, famosa por su inscripción “Ceci n'est pas une pipe”, que significa “Esto no es una pipa.”

Rene pretendía con su trabajo cambiar la percepción pre condicionada de la realidad y forzar al observador a hacerse hipersensitivo a su entorno.

Esto significa ir más allá de una imagen en un poético juego conceptual reconociendo que las imágenes pueden engañar.

Magritte declara que si no fuera por la inscripción, el cuadro sería una simple pipa, pero al negarlo con palabras, nos hace cuestionarnos la realidad, la representación y el lenguaje.



Figura 1. Canal Surco / Distrito de Surco

Fuente: Archivo propio.

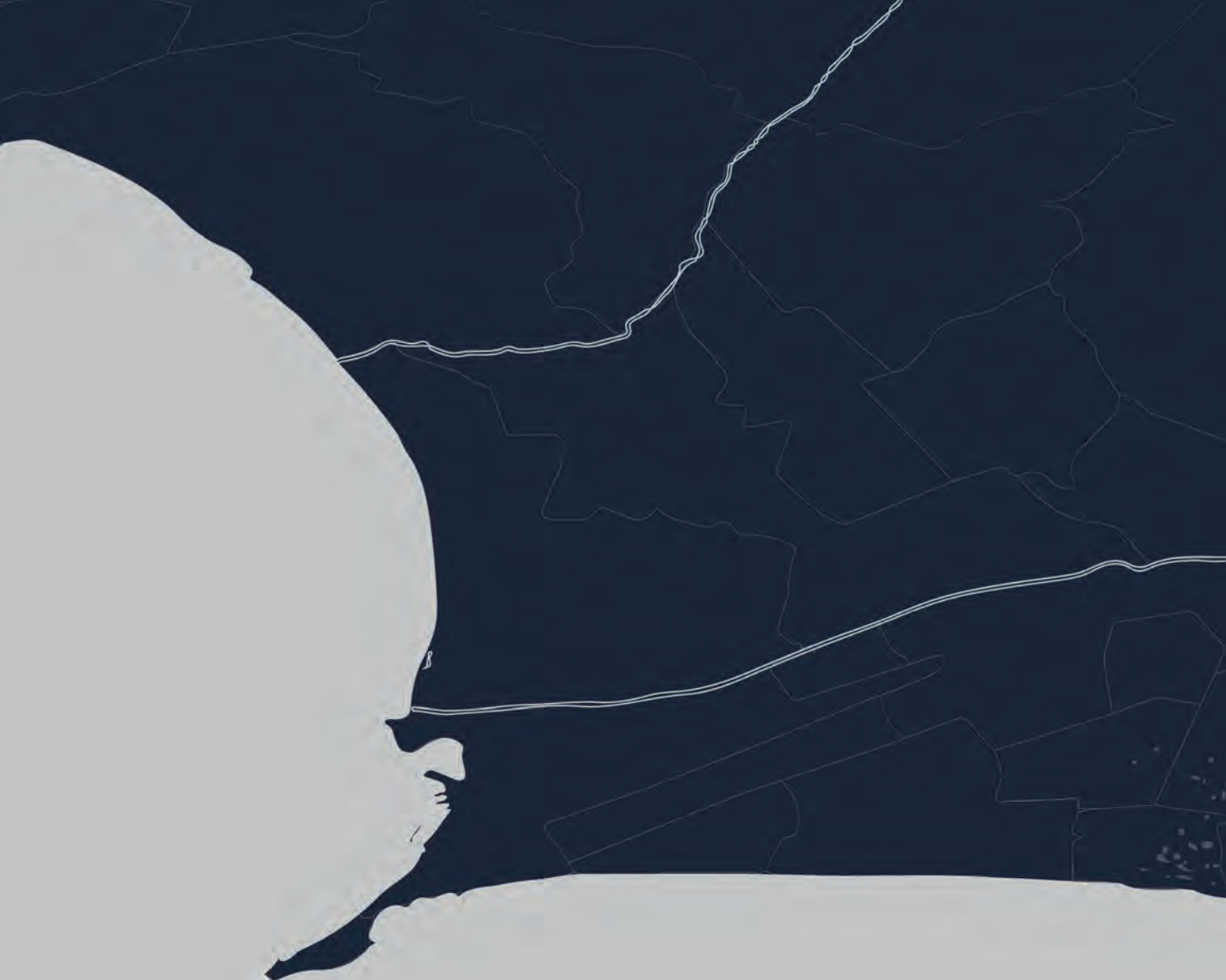
Fotografía y edición:
Smit Guerrero.

+

Al leer el título de la segunda imagen uno se preguntaría, ¿Pero acaso no estamos viendo un canal? Bajo la interpretación de René Magritte, lo que observamos es solo la representación de un canal. Esto significa que si estudiamos y analizamos detenidamente esta construcción prehispánica nos encontraremos no solo con una fluyente de agua, sino también con una infraestructura hídrica que posee diferentes valores intrínsecos para redescubrir.

Ni esto es un canal





LA CIUDAD ESCONDIDA

DEL CANAL SURCO

+

Sistema de equipamiento
urbano - arquitectónico
para reconstruir la memoria
del sistema hídrico
del canal Surco en el
imaginario de Lima.





INTRODUCCIÓN

Problemática
Hipótesis
Objetivo
Alcances
Metodología.
Relevancia.



CULTURA, VISIÓN Y GESTIÓN DE LAS AGUAS URBANAS.

- 1.1. Cultura de las aguas urbanas.
- 1.2. Gestión de las aguas urbanas en el Perú.
- 1.3. Visión para las aguas urbanas.



TERRITORIO DE CANALES.

- 2.1 Territorio de Lima (Valle del Bajo Rímac).
- 2.2. Sistema de canales prehispánicos de Lima.
- 2.3. Sistema Hídrico del canal Surco.
- 2.4. Distritos en la línea del canal
- 2.5. El potencial del canal en su territorio.



REDIGNIFICAR EL CANAL.

- 3.1. Iniciativas para la puesta en valor del canal Surco.
- 3.2. Una definición de las Iniciativas.



HACER VISIBLE LA MEMORIA CULTURAL DEL CANAL

- 4.1. Visibilizar la memoria cultural.
- 4.2. Canales urbanos como huella visible de memoria y cultura de una ciudad.



UNA NUEVA NOCIÓN DEL CANAL EN EL IMAGINARIO DE LIMA.

- 5.1. Estratos ocultos de memoria urbana en Lima.
- 5.2. Develar la memoria histórica del canal.
- 5.3. Identificando el territorio del canal.
- 5.4. Crear y recrear el nuevo imaginario del canal a través de nuevas lógicas hídricas urbanas



ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD DEL CANAL

- 6.1. Redibujar el nuevo mapa de la ciudad del canal para establecer nuevos distritos urbanos
- 6.2. Superposiciones hídricas urbanas en el distrito de Huadca
- 6.3. Vinculación hídrica urbana en el distrito de Huadca
- 6.4. Sistematización hídrica urbana en el distrito de Huadca.
- 6.5. Identidad a través de lo urbano, Branding “La ciudad del canal Surco”.



UN CATÁLOGO SISTÉMICO URBANO ARQUITECTÓNICO

- 7.1. Implementación sistémica de dispositivos para un catálogo de mobiliario urbano - arquitectónico en la ruta Huallamarca.
- 7.2. Sistematización de equipamiento y señalización para rutas peatonales.
- 7.3. Sistematización de equipamiento y señalización para ciclorrutas secundarias.
- 7.4. Sistematización de equipamiento y señalización para ciclorrutas principales y nuevas.



- Conclusiones.
 Recomendaciones.
 Referencias bibliográficas
 Índice de figuras y gráficos

Río Rímac

Canal la Legua

Canal Huatica

Canal Ate

Canal Surco

Canales Prehispánicos de Lima.

- Bocatomas
- Río Rímac
- Canal de Captación
- Canales Principal
- Canales Laterales



0 km 100 km 300 km 500 km

I

ntroducción

Lizarzaburu (2017) afirma que “el potencial hídrico de la infraestructura del canal Surco que irriga el territorio de la cuenca del Bajo Rímac y su importancia en la ciudad es incuestionable”. El canal Surco constituye el único canal de primer orden de origen prehispánico que aún permanece activo, y ha hecho posible la existencia de parques y otras áreas verdes públicas en Lima.

Con una extensión longitudinal de 29.5 kilómetros, su cauce nace en la bocatoma de Ate y desemboca en La Chira, en el distrito de Chorrillos. Atraviesa nueve distritos interurbanos, pero beneficia a más de 17, irrigando el 85 % de las áreas verdes de Lima Metropolitana, lo que equivale aproximadamente a 745 hectáreas de parques, avenidas y espacios públicos.

En este contexto, el canal debe entenderse como una infraestructura con un potencial eminentemente ecológico. Según Seoane (2017), “el canal desempeña un importante papel vertebrador del tejido urbano de Lima y puede estratégicamente aumentar la diversidad forestal de la ciudad a través de nuevos espacios e infraestructuras multiculturales que pongan en valor la memoria cultural del territorio y la ciudad”.



Figura 2. Canal Surco / Distrito de Surco

Fuente: Elaboración propia

Claramente se evidencia que la infraestructura de irrigación es un generador potencial de áreas verdes en la ciudad.

P

roblemática

En los últimos años, la vulnerabilidad del canal Surco ha permanecido en constante riesgo ya que el crecimiento urbano informal ha ocupado la faja marginal del canal de diferentes formas en los nueve distritos por donde pasa esta fluyente. El canal Surco se contamina con conexiones clandestinas de desagüe, el arrojado indiscriminado de desperdicios sólidos y además el 50% del canal es imperceptible. Los sectores más críticos se encuentran en los distritos de Santa Anita y Chorrillos.

Canziani señala la pérdida de 40,000 hectáreas de área agrícola de los canales del paisaje cultural y memoria del valle del Rimac. Una de las causas de esto es que la expansión urbana de Lima moderna ha generado una imposición de una nueva trama que no valora sino que, por el contrario, niega el tejido territorial preexistente (Canziani, 2017).

Entonces, el crecimiento de la ciudad contemporánea en los últimos años se desarrolla hasta hoy sin un plan urbano que considere un criterio para valorar los recursos y lineamientos de la planificación prehispánica.

Respecto a la planificación urbana, Sharif Kahatt sostiene que “Lima, la capital peruana oficialmente es una metrópoli sin plan de desarrollo que organice y articule los proyectos que suscitan en la ciudad, carece de un plan de desarrollo con verdaderos lineamientos urbanos y una visión de ciudad que empodere a las personas a tomar conciencia de sus deberes y derechos ciudadanos. El último plan aprobado expiró el 2010 y el nuevo plan 2035 no se aprobó debido a decisiones de intereses políticos económicos” (Sharif Kahatt, 2017). Gilda Cogorno menciona que “Históricamente por no reconocer los valores de un ecosistema de vida, hemos hecho insostenible a un territorio que algún momento lo fue”.

Municipios de Lima enfrentados por el milenar canal de Surco

Chorrillos pide clausurar acequia para evitar más aniegos. Regantes dicen que obras mal di no autorizadas originan los desbordes.





Figura 3. Titulares de Noticia

Fuente: RPP radio (2016), Diario El Comercio (2017).

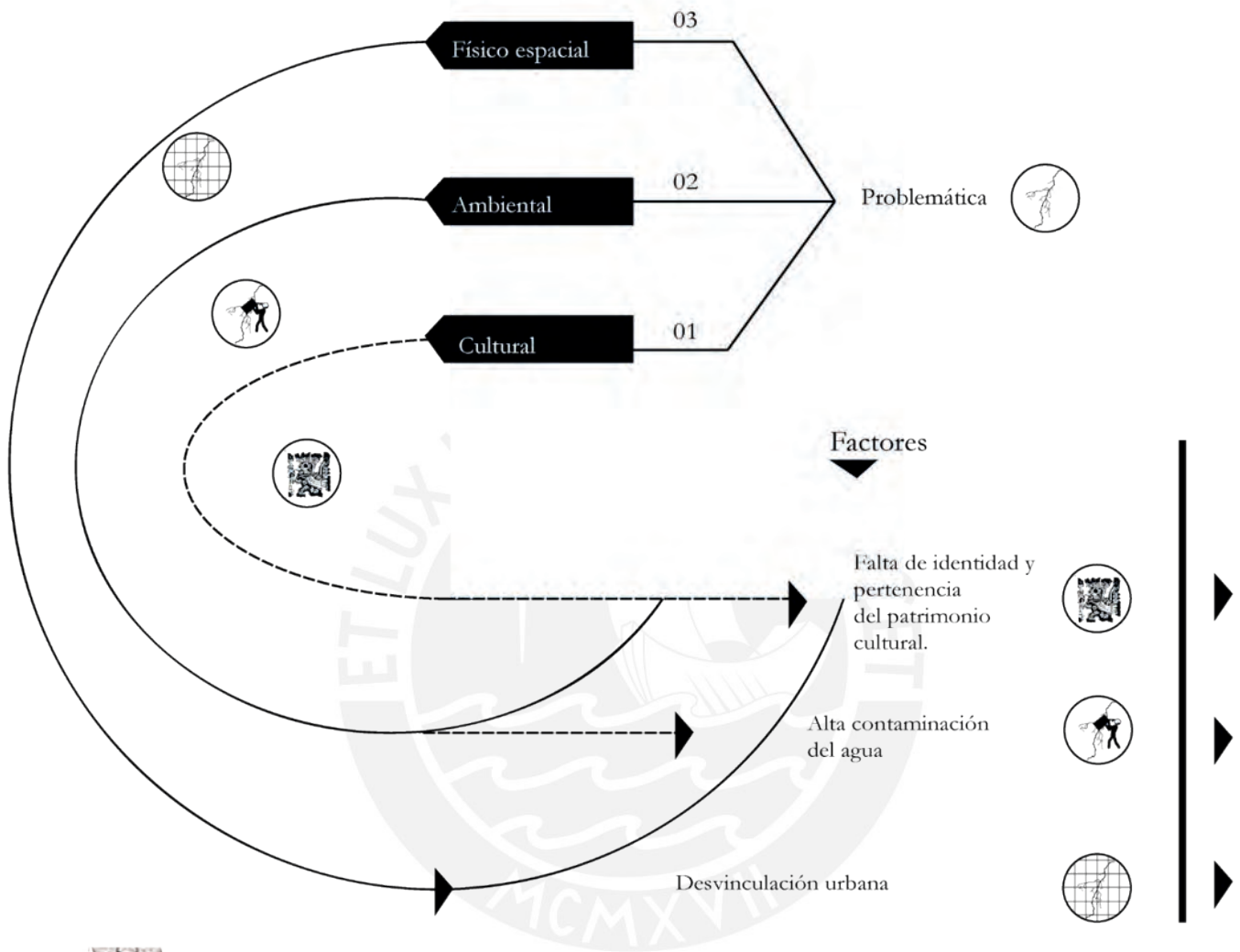


Figura 4. Titulares de Noticia

Fuente: RPP radio (2016), Diario El Comercio (2017).

“Lima no sería lo que es sin el agua. ¿Qué hicimos mal?, eliminar y dar un mal uso a extensas áreas verdes. Primero, a nuestras acequias las convertimos en colectores de nuestros residuos, luego los sepultamos y desde entonces volvimos a transformar nuestro territorio en un desierto cubierto de cemento. Un triste final para tantos logros”.

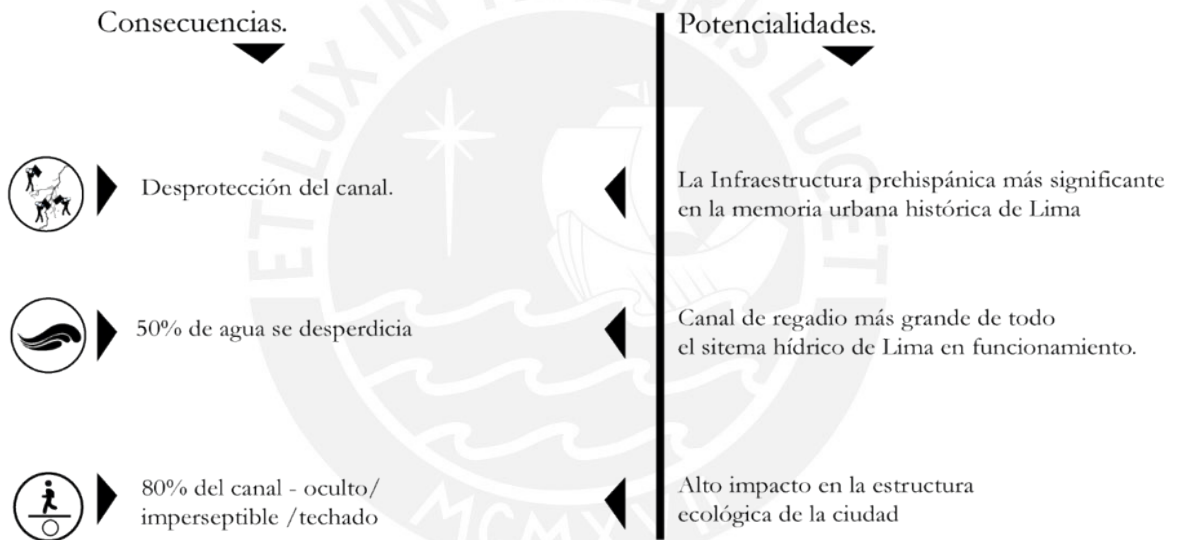
Javier Vera.



▽ Figura 5. Un Triple Problema.

Fuente: Archivo Propio.

En busca de identificar la problemática general del canal Surco se explican 3 problemas visibles en la actualidad y sus posibles potencialidades, se considera al sistema cultural como el problema nuclear seguido por el sistema ambiental y finalmente el sistema físico espacial.



Hipótesis

Se sostiene que las dinámicas territoriales urbanas a partir del manejo de los canales que irrigaron la planicie de la cuenca baja del Rímac revelan la memoria del potencial hídrico que existe hasta hoy en la urbanidad de Lima, bajo este contexto cabe preguntarse ¿Puede el sistema hídrico del canal Surco (Único canal prehispánico de primer orden en funcionamiento) develar la memoria histórica cultural del territorio y la ciudad de Lima? Se plantea que para poder realizar la puesta en valor del canal Surco, primero se requiere redignificar el valor cultural en la memoria histórica de los ciudadanos con el fin de empoderar su sentido de pertenencia. Entonces cabe preguntarse ¿Cómo permitir el sentido de pertenencia del canal en los elementos urbanos de la ciudad? ¿Puede la implementación de equipamiento urbano arquitectónico tejer, en el imaginario de los ciudadanos, lineamiento de una nueva ciudad del canal? ¿Se puede reconvertir el agua del canal en un recurso arquitectónico atractivo para la urbanidad? Bajo estos planteamientos, la presente investigación aborda las posibilidades proyectuales para reconstruir la memoria histórica del territorio que irriga el canal Surco y demostrar su importancia como una infraestructura simbólica de Lima para redefinir su comprensión en las lógicas del desarrollo urbano.

Objetivos

Esta investigación busca ser un aporte a la comprensión actual del potencial hídrico de Lima. Esta tesis tiene como objetivo principal plantear estrategias proyectuales sistémicas para la implementación de equipamiento urbano-arquitectónico de índole cultural y deportiva en las áreas de influencia del canal Surco, con la finalidad de reconstruir el sistema de este canal en el imaginario de las personas a través de un proyecto replicable que posibilite la puesta en valor del canal Surco con miras al Bicentenario del Perú.

Para lograr este objetivo principal se llevará a cabo los siguientes objetivos secundarios: (1) Estudiar el rol de la aguas urbanas y su gestión en la actualidad para conocer su desarrollo y visión de futuro en la urbanidad. (2) Estudiar el sistema de canales prehispánicos de Lima (Territorio de la cuenca Baja del Rímac). Caso del sistema hídrico “Canal Surco” para entender el impacto, dinámicas y/o lógicas hídricas que se producen en el territorio y sectores influenciados. (3) Plantear un proceso proyectual sistémico desde una mirada territorial para un pertinente diseño urbano arquitectónico.

Alcances

La presente tesis es de carácter proyectual-conceptual y tiene como propósito el proyectar una visión sistémica urbana a través de un desarrollo gráfico (mapas y diagramas) y una propuesta urbano arquitectónica mediante esquemas arquitectónicos, atmósferas, bocetos, etc. Con el fin de establecer un conjunto de intenciones proyectuales se pretende tejer en la urbanidad de Lima un imaginario lúdico de una ciudad irrigada por el sistema hídrico del canal Surco.

Metodología

La metodología de la investigación proyectual (ver figura 2) tiene como delimitación el territorio del valle del bajo Rímac y esta enfocada en el área de influencia del sistema hídrico del canal Surco. A su vez, profundiza el análisis del territorio que es irrigado por el canal en la urbanidad de Lima. Para establecer las estrategias proyectuales se han seguido tácticas y lógicas de investigación mediante mapeos, diagramas, entrevistas y derivas en el lugar, los cuales nos han permitido sintetizar la información y obtener insumos para plantear una propuesta. Se establecerán tres momentos puntuales en esta investigación: la recopilación de información, análisis e interpretación de la misma a partir de la elaboración de cartografías y mapas urbanos territoriales de Lima, y en tercer lugar, se analizarán una serie de casos de estudio que permitirán identificar y extraer lineamientos y estrategias proyectuales. El producto de la tesis esta basado en la implementación de equipamiento urbano–arquitectónico sistémico para que comunique de manera estratégica un imaginario lúdico en el territorio de la ciudad del canal Surco.

Finalmente la metodología de la tesis concluye con una diagramación y narrativa de un documento donde la investigación visualiza el territorio, se reconocen las problemáticas, se reflexiona sobre sus potencialidades y se plantea metodológicamente una propuesta proyectual que implementa un equipamiento sistémico urbano–arquitectónico mediante un catálogo de tipologías modulares.

Relevancia

La Tesis como documento de investigación busca entender en profundidad la importancia del “Sistema Hídrico del Canal Surco” reconocido como la primera obra paisajística y sostenible de un valle artificial que actualmente sigue en funcionamiento y beneficia a 445 hectáreas de área urbana Limeña, posee valores intrínsecos que podrían detonar la puesta en valor del canal en la ciudad.

Como Tesis proyectual busca constituir un aporte metodológico para encarar casos similares en distintos territorios nacionales, de tal manera, se puede replicar la sistematización de estrategias de investigación e intervención.

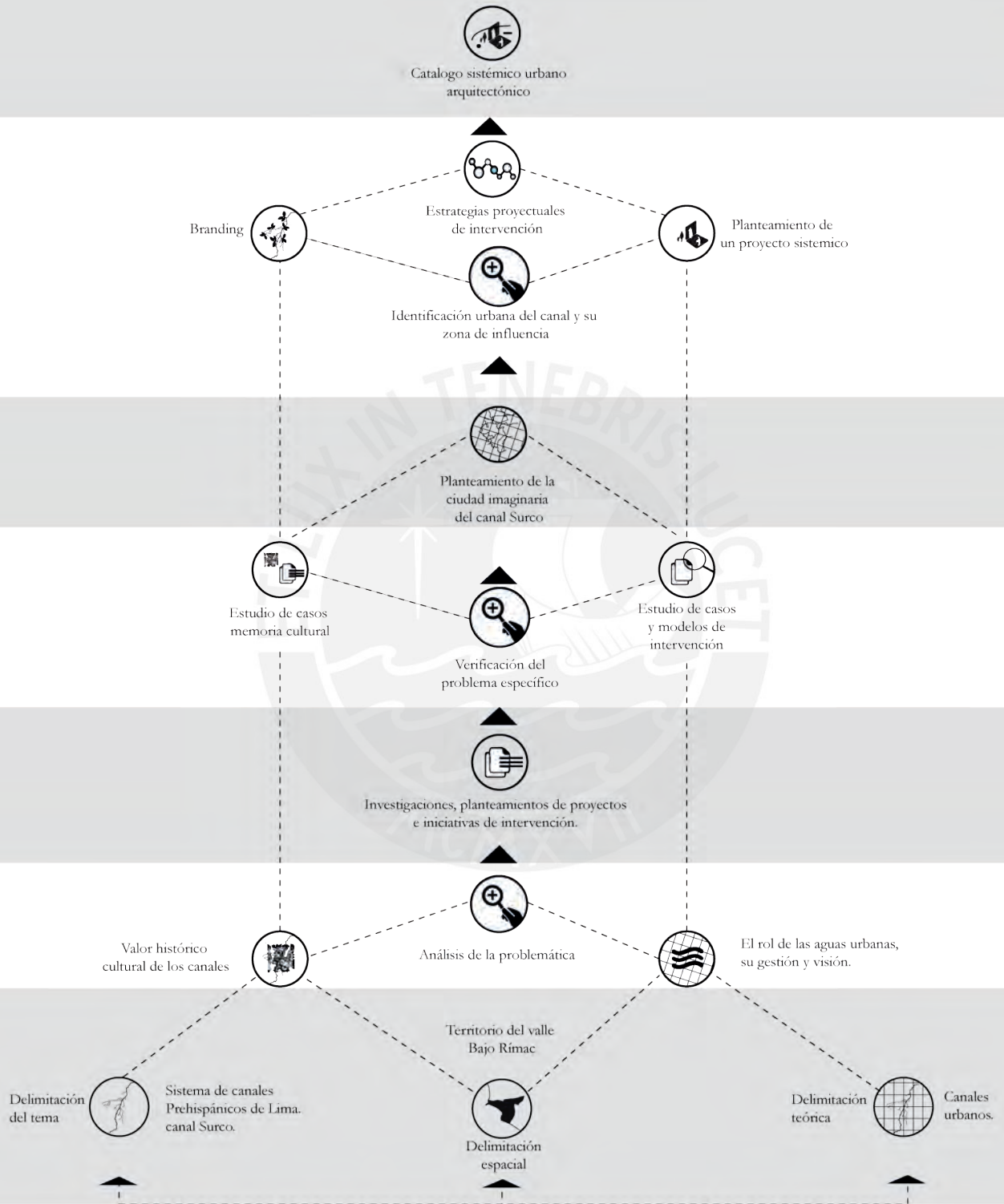
Por todo ello, esta investigación se posiciona como un aporte estratégico para repensar la planificación urbana desde perspectivas integradoras, interdisciplinarias y contextualizadas, recuperando lo ancestral para proyectar lo contemporáneo.



Figura 6. Metodología de Tesis.

Fuente: Elaboración propia.





Delimitación de la Investigación

Capítulo

ET LUX IN TENEBRIS LUCET



◀ Figura 7. Canal de Mendoza, Argentina.

Fotografía: Jean Pierre Crousse.
Edición: Smit Guerrero.

Cultura y Visión de las Aguas Urbanas

El agua es el recurso natural más abundante e importante de nuestro planeta; es un recurso esencial en lo histórico en el presente y el futuro, el hecho de que todos los seres vivos dependan de la existencia del agua nos da una pauta para percibir su importancia vital. El agua promueve o desincentiva el crecimiento económico y el desarrollo social de una región.

El agua siempre ha sido y será un componente de todo lo vital que ha cumplido un rol fundamental en la conformación y desarrollo de sociedades, culturas y territorios. Muchas Investigaciones de diversas disciplinas han documentado la enorme diversidad de esta influencia del agua en la historia. Según Adam French del Grupo de Energía y Recursos de la Universidad de California Berkeley, señala que el argumento más conocido sobre el tema probablemente sea la teoría de Wittfogel (1957) sobre las «sociedades hidráulicas» que desarrollaron y mantuvieron estados despóticos a través del control del recurso hídrico, principalmente por la construcción y gestión de grandes obras de irrigación. (Worster, 1985; Swynedouw 1999; Lopez-Gunn, 2009; Molle, Mollinga y Wester, 2009).

En el contexto local respecto a obras importantes de irrigación en la cuenca del Bajo Rímac, Gilda Cogorno del Instituto Riva-Agüero PUCP en su investigación “Arqueología hidráulica de Lima” sugiere que es fundamental comprender el control del agua estrechamente relacionado con la distribución del poder y la conformación de territorios la cual se ha desarrollado en diferentes contextos históricos - culturales, además comenta que su correcto manejo de políticas y control del recurso agua ha determinado e influido en el carácter de las culturas y el desarrollo sostenible de sus ciudades. (Cogorno,2016).

El Banco Mundial señala que actualmente y desde siempre, el agua cumple un papel fundamental en la agenda de crecimiento ecológico y es un requisito esencial para la salud humana, el desarrollo económico, y la sustentabilidad medioambiental. “Es imposible imaginar un futuro verde sin agua potable limpia, saneamiento para todos, agua para el comercio y la industria, protección contra las inundaciones urbanas, ríos activos, lagos, humedales, canales y áreas costeras marinas.” (Banco Mundial 2017).

1.1. **C**ultura de las aguas urbanas

Una cultura, como tal, es un modo de vida de un colectivo, que comparte entre otras cosas una serie de creencias, de valores y de prácticas respecto a ella. En el caso del agua, se podría denominar como una satisfacción de necesidades fundamentales relacionadas con el agua y con lo que dependa de ella. Incluye lo que se hace con el agua, en el agua y por el agua.

Morín señala que “la cultura y gestión del agua se manifiesta en la lengua, en las creencias (cosmovisión, conocimientos), en los valores, en las normas y formas organizativas; en las prácticas tecnológicas y en la elaboración de objetos materiales; en las creaciones simbólicas (artísticas y no artísticas); en las relaciones de los hombres entre sí y de éstos con la naturaleza y en la forma de resolver los conflictos generados por el agua”. Edgar Morín (1991).

La Global Water Partnership (GWP) respecto a la gestión de los recursos hídricos en el Perú considera que, en nuestra cultura, la manera cómo se aborda geográficamente el territorio local tiene un enfoque no integrado, sugiere que la gestión del agua en las cuencas deben estar relacionados con las áreas urbanas de una manera transversal, de esa forma las ciudades y sus ciudadanos obtendrían mayores beneficios. De igual manera Gilda Cogorno señala que “el agua como un bien económico y su manejo debe basarse en los criterios de eficiencia, equidad y sostenibilidad para promover la participación integrada de los ciudadanos”. (Cogorno, 2016).

Este tipo de gestión contribuirá a no solo verlo como una fluyente de agua, sino también como un recurso sistémico que articula nuevos espacios verdes urbanos de la ciudad.

GWP: *Global Water Partnership.*

GIRH: « [...] un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales vinculados a esta, orientado a lograr el desarrollo sostenible del país sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas.» (ANA, 2009).

INFRAESTRUCTURA: *El equipo básico, servicios públicos, empresas, instalaciones y servicios productivos esencial para el desarrollo, operación y crecimiento de una organización, ciudad o nación.*

1.2. **G**estión de las aguas urbanas en el Perú.

En el Perú se ha determinado que la gestión convencional del recurso hídrico que trascienden en las zonas urbanas, no ha tenido la capacidad para enfrentar los retos claves de las ciudades en crecimiento. El ejemplo más evidente es la capital Lima donde los problemas son el manejo de aguas residuales, el saneamiento, así como también, la protección del recurso hídrico.

En el caso del valle del Bajo Rímac, la urbanidad de Lima engloba el 70% de la población nacional del país concentrada en mismo territorio lo cual muestra lo vulnerable que puede ser. Respecto a estas realidades la Global Water Partnership (GWP) explica que “La gestión del manejo de los servicios hídricos se ha planificado y llevado a cabo como servicios aislados, consecuentemente perdiéndose las interconexiones entre los problemas y las posibles soluciones. La GWP señala que en general los temas relacionados con el recurso hídrico del ámbito urbano frecuentemente se mantienen desconectados de procesos más amplios de la planificación urbana y de la gestión en el ámbito de la cuenca. Si observamos retrospectivamente, la realidad de Lima es que no se han logrado manejar satisfactoriamente los diversos componentes infraestructurales de la gestión de las aguas urbanas (el suministro de agua, aguas residuales, saneamiento seco, sistemas de drenaje del agua pluvial y tratamiento de desechos sólidos)” (Global Water Partnership 2011).

1.3. **V**isión de las aguas urbanas

El Banco mundial presenta una visión de futuro en la gestión integrada de aguas urbanas para el sector hídrico con el objetivo que pueda replicarse en muchos países y ciudades de latinoamérica e incentivar las reformas institucionales. Reconoce que los retos que enfrenta esta visión son enormes. Primero una urbanización rápida que incrementa la demanda de agua, el uso desorganizado de tierras y la contaminación que sin control amenaza el suministro de agua. Otro de los problemas es la vulnerabilidad al cambio climático donde la gestión del agua debe tomar en cuenta el estrés hídrico que se origina a partir de crecientes temperaturas y la gestión ineficiente del agua donde los enfoques de intervención no tienen alcance para abordar retos transversales. (Banco Mundial, 2012).

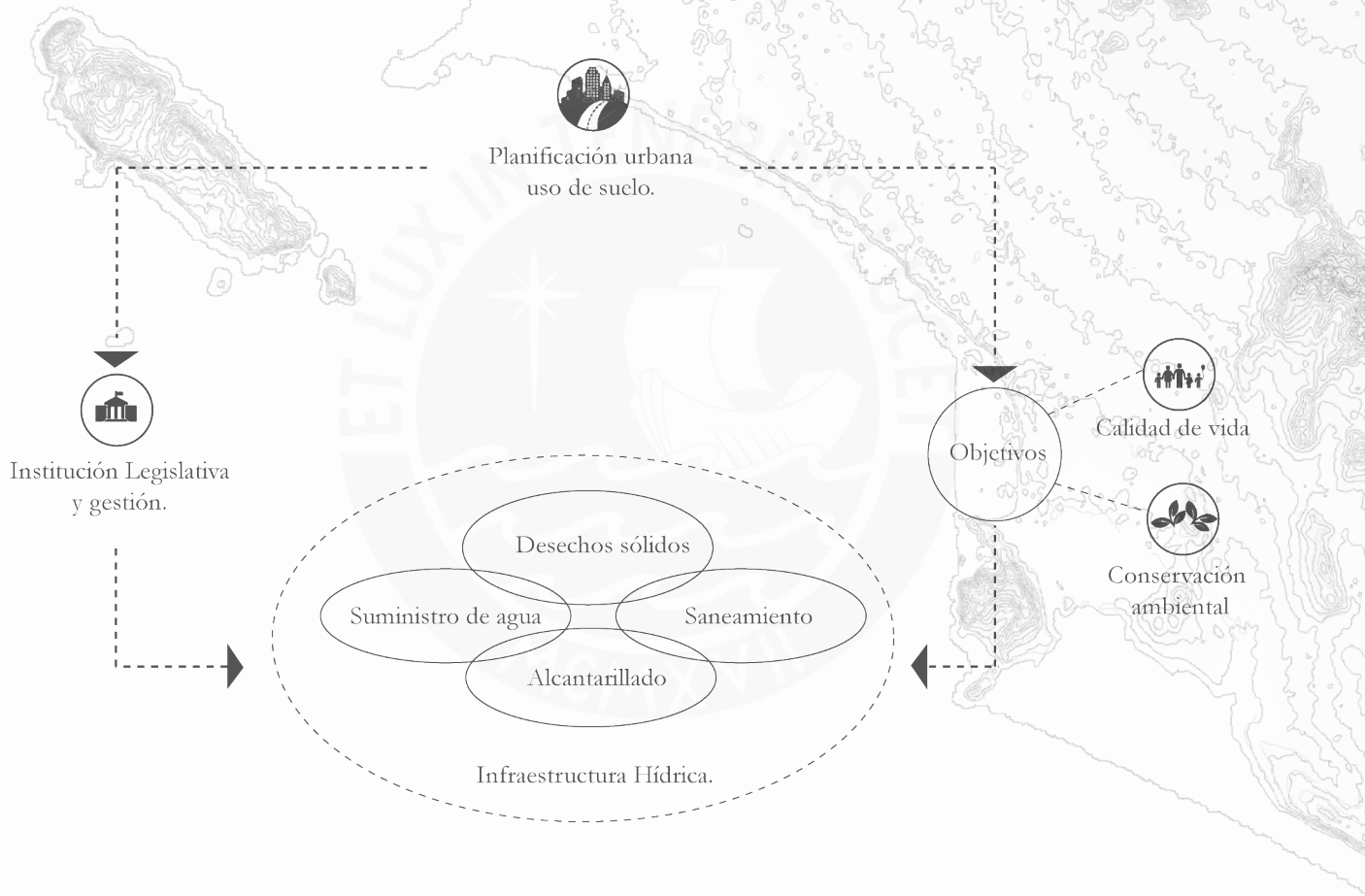
Para integrar de manera general la planificación del territorio, se ha instituido la GIAU - Gestión Integrada de Aguas Urbanas que consiste en manejar el sistema completo del recurso hídrico urbano como parte de una estructura coherente (Srinivas, 2009). La GIAU inserta dentro de una noción más amplia de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). La unidad hidrológica convencional de análisis y gestión de la GIRH es la cuenca, lo cual es una delimitación territorial panorámica en una coherente intervención.

Dado que las ciudades son elementos significativos de diseño y planificación sensibles al tema hídrico (incluyendo el diseño urbano y el paisaje). Para garantizar un desarrollo urbano sostenible que requiere nuevos objetivos en el manejo de los recursos urbanos, se busca que reconozcan los beneficios mutuos del alineamiento de la gestión de los recursos hídricos, la energía y el uso de la tierra. “En términos del uso de la tierra, esto podría significar la remoción del concreto y la restauración de “cinturones verdes” para recargar acuíferos, mejorar la calidad del agua, minimizar los riesgos a inundaciones, y mejorar el hábitat.” (Global Water Partnership, 2011).



Figura 8. Gestión Integrada de las Aguas Urbanas.

Fuente: Global Water Partnership
Elaboración: Smit Guerrero.



Dado que las ciudades son elementos significativos de diseño y planificación sensibles al tema hídrico (incluyendo el diseño urbano y el paisaje para garantizar un desarrollo urbano sostenible que requiere nuevos



Capítulo

II



T

erritorio de canales

El territorio peruano cuenta con 52 sistemas de canales repartidos en todo su litoral. Elías Mujica, quien hace una clasificación de canales los describe como canales de trasvase, canales en valles e intervalles, y puquíos o canales subterráneos. Los conocimientos hidráulicos de un sistema de canales y bocatomas, comprenden el desvío del agua de los ríos por los valles de noreste a sureste que con un buen manejo de las pendientes transportaron el agua por zonas escarpadas hasta la llanura de los valles y desiertos cuyos caudales permiten el surgimiento de la agricultura.

Desde el tiempo Prehispánico e Inca, los antiguos peruanos perfeccionaron sus sistemas hidráulicos y lograron métodos bastante sofisticados de irrigación, En la costa norte los mochicas y más tarde los chimú que construyeron los canales de la Cumbre, Ascope y Alto Pichona. En Lima los Wari impulsaron la construcción de canales para irrigar el valle del Bajo Rimac, en Nazca los canales y acueductos, en el Cusco los canales del complejo Tipón y en la Sierra de Cajamarca los Incas construyeron el Canal Cumbemayo.



Figura 9. Canal Tipón, Cuzco Perú.

Fuente: Lena Kuhnt / Alamy

Acueducto Inca (3560 msnm) utilizado para transportar agua desde las montañas circundantes para usos rituales y para fines agrícolas.

Hidrocuencas y Sistemas hidráulicos Prehispánicos / Incas.

- 01 Canal Troncal
- 02 Canal Cumbemayo
- 03 Canal Taymi y Racarumi
- 04 Canal la Cumbre
- 05 Sistema Huirucatac
- 06 Chankillo
- 07 Canales Prehispánicos de Lima
- 08 Achirana del Inca
- 09 Canal y Acueductos de Nazca
- 10 Canales Tipón
- 11 Tambomachay



0 km 100 km 300 km 500 km

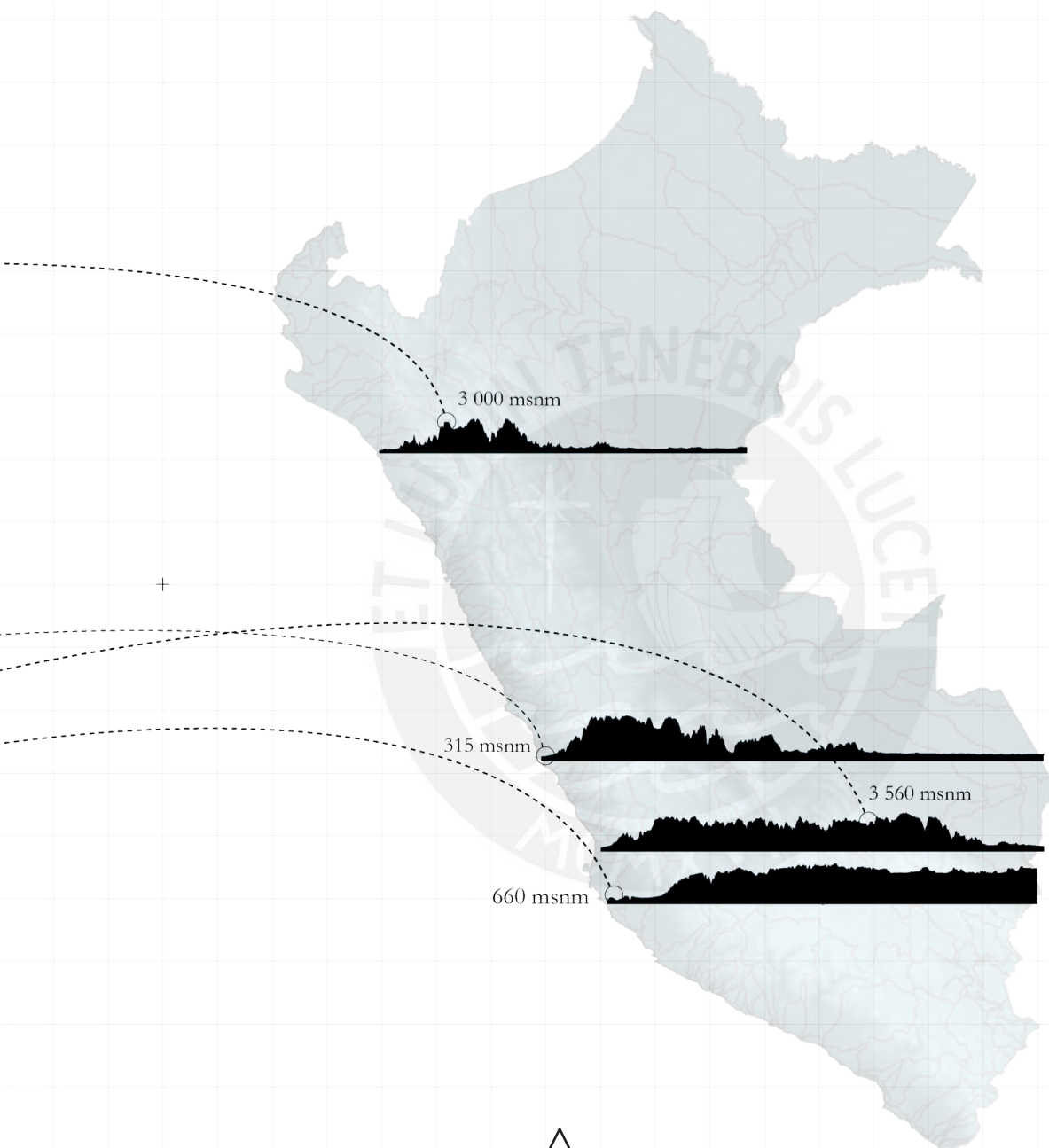


Figura 10. Sistemas Hidráulicos Prehispánicos-Incas en la transversabilidad del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

Ubicación geográfica y altitud de importantes sistemas hidráulicos Pre Incas del Perú.



0 km 100 km 300 km 500 km



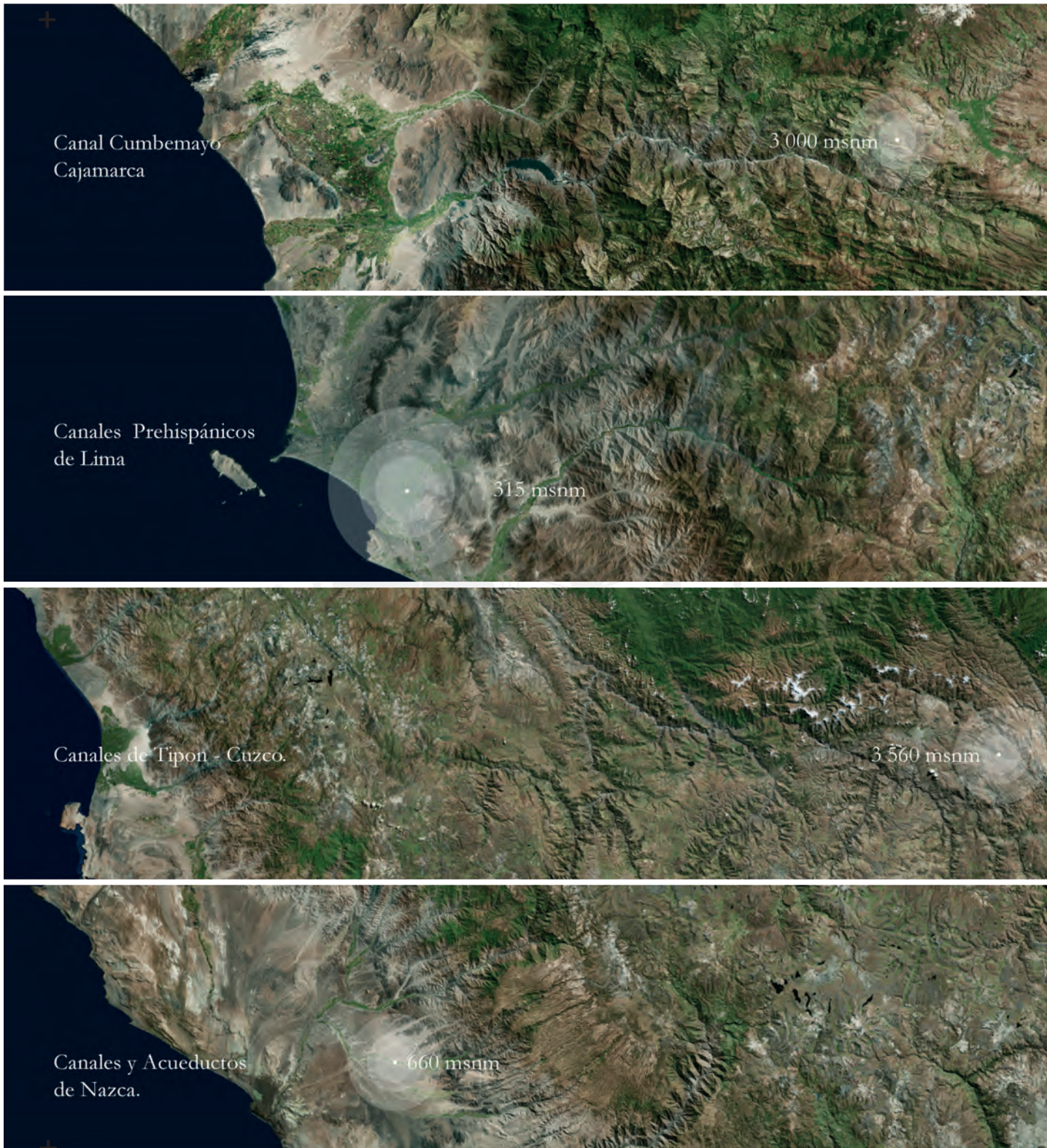


Figura 11. Sistemas Hidráulicos Prehispánicos-Incas en la transversabilidad del Perú.

Ubicación geográfica y altitud de importantes sistemas hidráulicos Pre Incas del Perú.

Fuente: Elaboración propia.

Ubicado al norte del Perú en Cajamarca, El canal Cumbemayo es un sistema hidráulico construido en el siglo VI antes de Cristo, tiene un tramo de :

7,6 km

de longitud de los cuales 4,5 están labrados en roca (Mujica y Holle 2002:73). Una de las cualidades más importante es que transporta el agua desde la vertiente del pacífico a la vertiente del Atlántico.



Los canales estan ubicados en el valle del Bajo Rímac - Lima, son una infraestructura hídrica construida por los prehispanicos hace más de 2000 años.

El canal Surco es el único canal que permanece en funcionamiento hasta la actualidad y toma sus aguas en la margen izquierda del río Rímac a 317 metros sobre el nivel en Ate-Vitarte para desembocar al mar en la playa La Chira Chorrillos, la línea del canal hace un recorrido aproximado de:

29.5km



Los canales del conjunto Tipón se encuentra cerca de Oropesa en la Comunidad de Choquepata, a 27 km al sudeste del Cusco, Tipón esta compuesto por un sistema de acequias junto a un canal principal de irrigación. Probablemente haya sido utilizado como laboratorio de productos agrícolas por los microclimas que se hallan en este complejo, su área tiene un promedio de:

27.0 ha



Ubicado a 4 km al norte de la ciudad de Nasca. Los canales conducen las filtraciones de los ríos, Aija, Tierra Blancas y Nazca por tramos subterráneos (galerías socavón) y por tramos descubiertos galería zanjón). En los tramos cubiertos construyeron chimeneas de sección helicoidal cada cierto tramo (50, 100 y 120 m), con el fin de realizar el mantenimiento de las zanjas y cargar con la presión atmosférica al acueducto y canal de:

500 m



2.1. Territorio de Lima Valle del Bajo Rimac

La cuenca del Rímac se inicia en la cordillera de los Andes, se compone de una parte alta llamada “cuenca húmeda” por las filtraciones hídricas y la baja llamada “cuenca seca” por las lluvias esporádicas. Su área de extensión empieza en Chosica a 900 msnm, pasando por el desierto hasta el litoral del océano pacífico (Cogorno, 2015).

Canziani quien ha estudiado el territorio del Valle del Bajo Rímac explica que Lima no se fundó en un desierto si no que en un amable paisaje cultural que fue el producto de la construcción de un hábitat fértil que “posibilitó la generación de los excedentes económicos que dieron soporte al proceso civilizatorio”. Afirma además que la gestión del territorio y trabajo de una particular identidad cultural se fue dando por un cúmulo de trabajo perseverante y de diferentes generaciones.

Canziani enfatiza el manejo integral del territorio de la cultura prehispánica donde “la arquitectura monumental y los centros urbanos desempeñaban un rol dinamizador del desarrollo rural sostenible y armónico de los asentamientos humanos (José Canziani, 2016). Acerca de este proceso civilizatorio Gilda Cogorno señala que las sociedades prehispánicas se desarrollaron en la costa de los Andes centrales, incluyendo la Comarca de Lima con los valles del Chillón, Rímac y Lurín que están íntimamente ligados a las transformaciones territoriales que condujeron a generar progresivamente amplios y prósperos valles agrícolas en espacios sustancialmente desérticos (Cogorno, 2015).



Figura 12. Territorio de Lima. Valles de Lima.

Fuente: Elaboración propia.

El valle del Rímac tiene una pendiente de 6 a 0° a partir de la cuenca seca hasta la desembocadura al mar (Cogorno, 2018).



Canziani describe un amable paisaje cultural resultado de la construcción de un hábitat fértil en nuestros valles costeros, que no solo posibilitó la generación de los excedentes económicos sino también gestó su singular identidad cultural a partir de la acumulación del continuo trabajo de muchas generaciones donde un manejo integral del territorio de arquitectura monumental y centros urbanos dinamizaron el desarrollo rural, posibilitando un desarrollo armónico y sostenible de los asentamientos humanos. (Canziani, 2016)

La explicación de Canziani sobre la sostenibilidad de los primeros asentamientos humanos Prehispánicos en el valle del Bajo Rímac se extienden hasta la época de la conquista en 1532 fecha de la fundación de Lima.

Adine Gavazzi afirma que “la nueva ciudad que fundó Pizarro se estableció sobre un paisaje cultural admirable y con innumerables recursos” esta es la razón principal por la que Pizarro escogiera este territorio para fundar la capital sabiendo que podría servirse de una gran extensión de valle fértil agrícola, pero lo que no sabía es que la fertilidad de los valles se habían dado por la construcción de un sistema sofisticado de canales hecho por el esfuerzo humano. (Gavazzi, 2017)

El Valle del Bajo Rímac es el más extenso y tiene 31 712 hectáreas del territorio actual. Lima no es una ciudad casual tiene una planificación que junto 3 ríos cuatro pisos ecológicos en 5 000 años.



Figura 13. Valle del Bajo Rímac (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración propia.

Río Chillón

Río Rímac

Canal Surco

Río Lurín



Valle de Bajo Rímac
2670 km²



Sistema Hídrico de Lima.



0 km 100 km 300 km 500 km

EDINSON SMIT GUERRERO MARTÍNEZ



2.2. Sistema de Canales Prehispánicos de Lima.

Históricamente, el sistema de canales interconectadas con una red de infraestructuras que realizaron los pobladores prehispánicos en el antiguo Perú hace más de 2000 años, hizo posible la transformación del desierto en valles agrícolas. Un protagonismo central de estas trascendentes transformaciones territoriales la tuvieron la construcción, mantenimiento y manejo de los extensos canales de irrigación.

Estos sistemas de canales permitieron la derivación del agua de los ríos mediante bocatomas instaladas en puntos estratégicos y su conducción a los suelos incorporados a la actividad agrícola. Los canales en el valle del Bajo Rímac empiezan con la bocatoma del canal Ate a 325 metros sobre el nivel del mar. Cogorno sugiere que empezaron a ser construidos durante el final del periodo Inicial (3000 a. C. a 1500 a. C.) y que han sido utilizados con sendas modificaciones, tanto en la tecnología como en la complejidad del gobierno del agua en los periodos Intermedio Temprano e Intermedio Tardío; y cuando los incas llegaron al valle en el Horizonte Tardío el sistema de canales se transformó, intensificó y creció de acuerdo con el aumento demográfico, el crecimiento de sitios arqueológicos y la complejidad de los grupos sociales (McNeish y otros 1974). La importancia sistémica de los canales en la microcuenca del bajo Rímac podría reconocerse como la primera obra paisajística y sostenible de un valle artificial irrigada por canales hace más de 2000 años.



Figura 14. Territorio de Lima (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración propia.

La red de canales Prehispánicos desarrolló cuatro canales de captación, los canales Ate, Surco, Huatica, La Legua. Cada uno de ellos distribuyó el agua en canales principales y laterales.



Canales Prehispánicos de Lima.

- Bocatomas
- Río Rímac
- Canal de Captación
- Canales Principal
- Canales Laterales



0 km 100 km 300 km 500 km

El sistema hídrico se habría iniciado a través de la construcción de canales de captación y bocatomas, y la administración de pequeños canales que llegaban a los asentamientos ubicados cerca del río, puquios o manantiales, así como de los humedales de Chorrillos y el Callao. La construcción de los sistemas de canales, redes de acequias y reservorios transformó considerablemente el paisaje por intervención humana, a la vez que transformó la organización social (Figura 14). El control del sistema estuvo relacionado con los complejos urbanos y la ampliación de la frontera agrícola.

Canziani señala que los canales se ramificaban en principales y secundarios y finalmente en acequias que proveían del riego a los campos de cultivo. Comenta también sobre la cosmovisión de las sociedades indígenas, sus formas de integración e interacción con el medio natural, la implantación de aldeas, de centros ceremoniales y urbanos fue desde sus más tempranos orígenes un componente integral del desarrollo territorial de manera que los complejos ceremoniales se integraban con el territorio rural mediante una red de caminos y de canales de irrigación, que no solo nutrían la fertilidad de los suelos para la producción agrícola, sino que también tejían un paisaje cultural marcado por las arboledas que acompañaban a los caminos y canales, que a su vez delineaban los campos de cultivo (José Canziani, 2016).



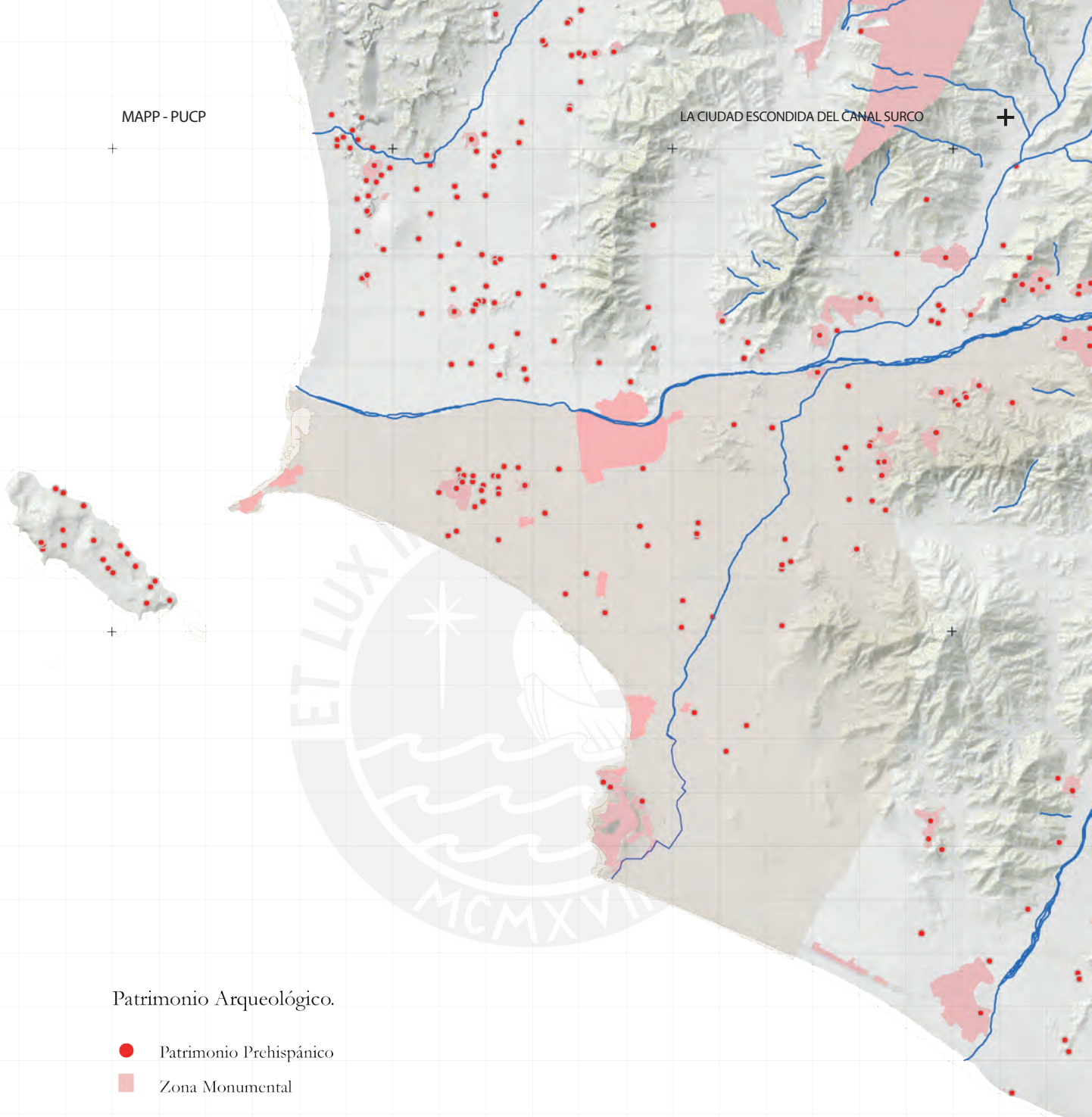
Figura 15. Territorio de Lima (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración propia.

Los primeros complejos urbanos se asentaron de acuerdo a la orientación de los canales a unos 170 msnm que va descendiendo hasta los acantilados que hoy es la costa verde en una pendiente con variación de 1° cada 100 metros.

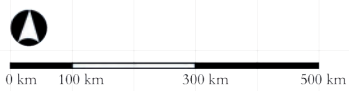
MAPP - PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO



Patrimonio Arqueológico.

- Patrimonio Prehisánico
- Zona Monumental



EDINSON SMIT GUERRERO MARTÍNEZ



Figura 16. Ciudad Lima, Año (Siglo XVI).

Autor: José Salazar Gamarra.

Procedencia: Elaboración para la Exposición "Rímac: Historia del Río Hablador".

Información Técnica: Reconstrucción hipotética y estudio del valle de Lima elaborada por el artista plástico José Salazar Gamarra.

Zona reconstruida: El valle de Lima visto en su totalidad en perspectiva. Vista aérea de la Huaca Pucllana y del valle de Lima. Se han incorporado casi todas las huacas existentes durante el periodo inca, así como la presencia de lagunas o pozos de agua y un complejo sistema de canales o acequias que llevan el agua hasta los lugares más lejanos de la ciudad." Historia del Río Hablador / Autoridad Nacional del Agua. Lima: ANA, 2016.



Figura 17. Valle de Lima.

Fuente: George Johnson (1983).

2.3. Sistema Hídrico del Canal Surco.

El “Canal Surco” que también es conocido como Canal Derivador Surco, es una fuente hídrica de carácter regulado que toma sus aguas en la margen izquierda del Río Rímac a 317 metros sobre el nivel del mar en la zona conocida actualmente como lotización Santa Marta Ex-Fundo Zavala (Ate-Vitarte), para desembocar al mar en la playa La Chira (Chorrillos), un recorrido aproximado de 29.5 Km. Según una investigación del Autoridad Nacional del Agua en el 2017 sostiene que el canal Surco pudo haber sido el primero en el valle del Bajo Rímac, empezó a desarrollarse en el periodo del Horizonte Temprano, por su asociación con las infraestructuras de Las Salinas en el distrito del Agustino.

Gilda Cogorno afirma que el largo del canal en el momento de mayor extensión prehispa-

nico alcanzó 25,2 km y tuvo 11 865 hectáreas potencialmente irrigables. Cogorno señala que tuvo una pendiente promedio de 1,2% (Chacaltana y Cogorno 2015).

El Sistema hídrico del canal esta compuesto por canales laterales de irrigación con diferentes tipología y jerarquías, también se encuentra tecnología de almacenamiento, tecnología subterránea, tecnología del humedal costero y una jerarquía de tomas por cada canal lateral de distribución.

En base al estudio y planteamiento de los mapas del Instituto Riva Agüero sobre el sistema hídrico del canal Surco se reconocerá e interpretará el crecimiento del canal en el tiempo considerando el área de influencia con la que se irrigó el territorio del Bajo Rímac.

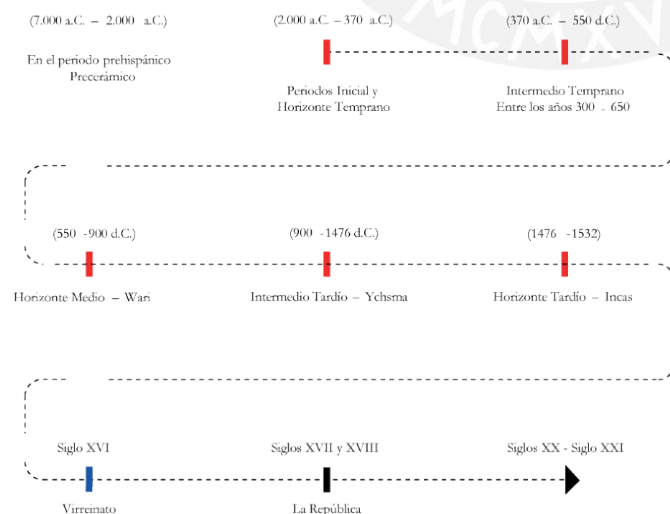
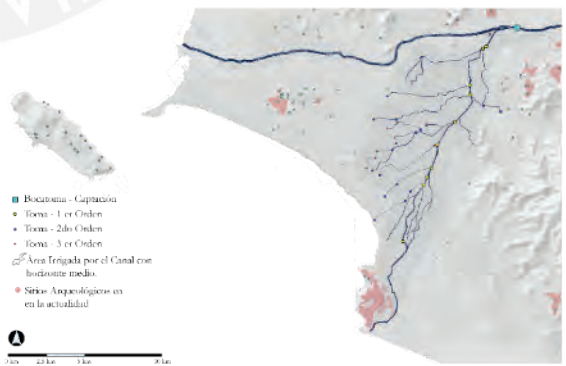
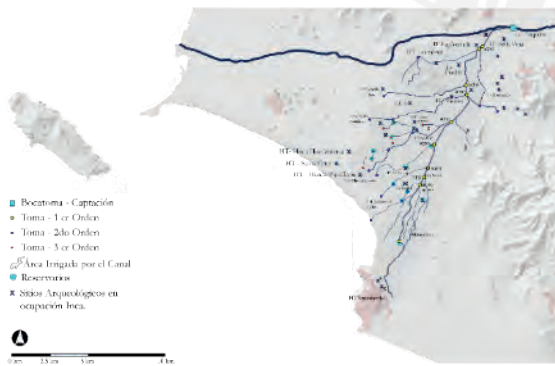
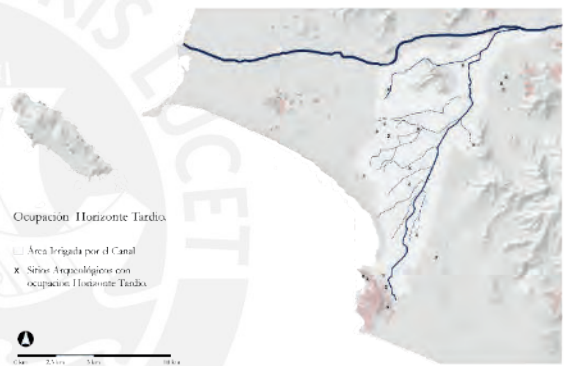
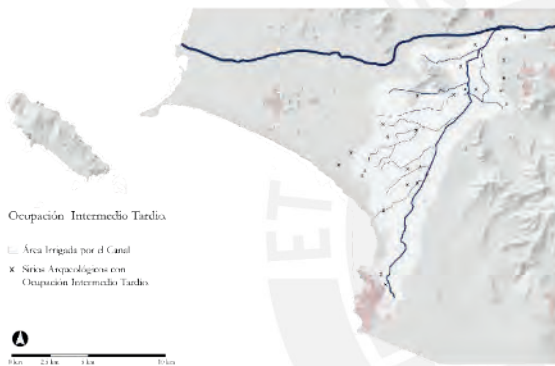
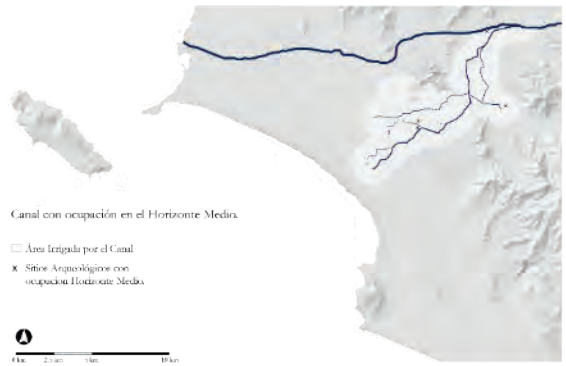
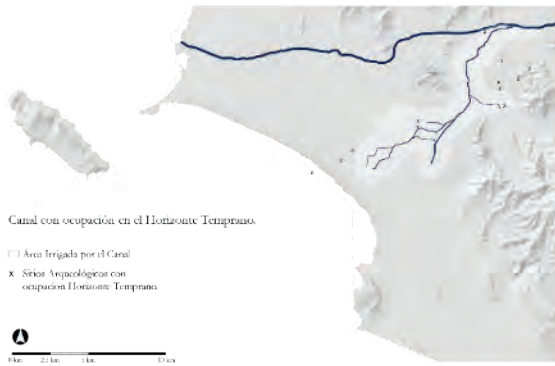


Figura 18. Periodos.

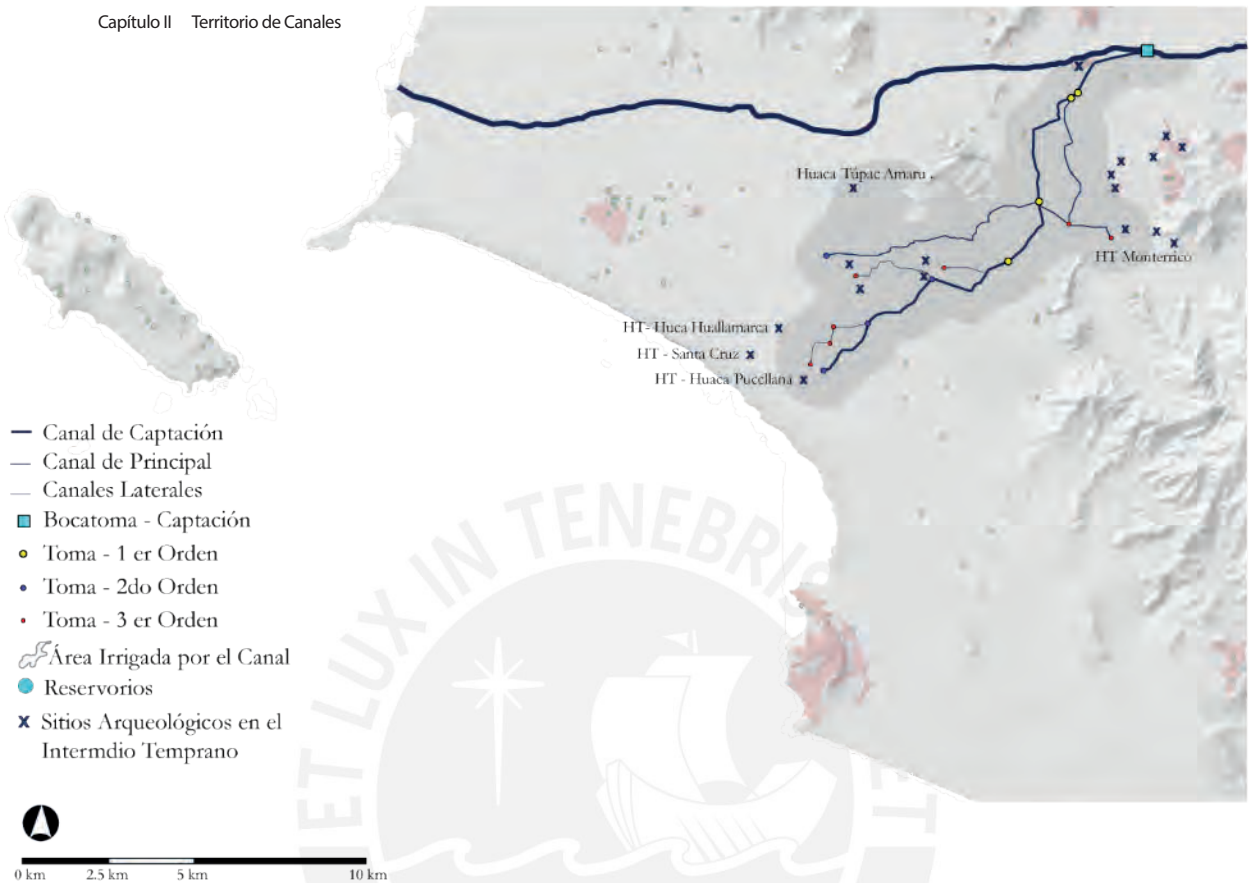
Fuente: Elaboración Propia.



△
Figura 19. Crecimiento del canal Surco en el tiempo Prehispánico hasta la ocupación Inca.

Fuente: Elaboración Propia.





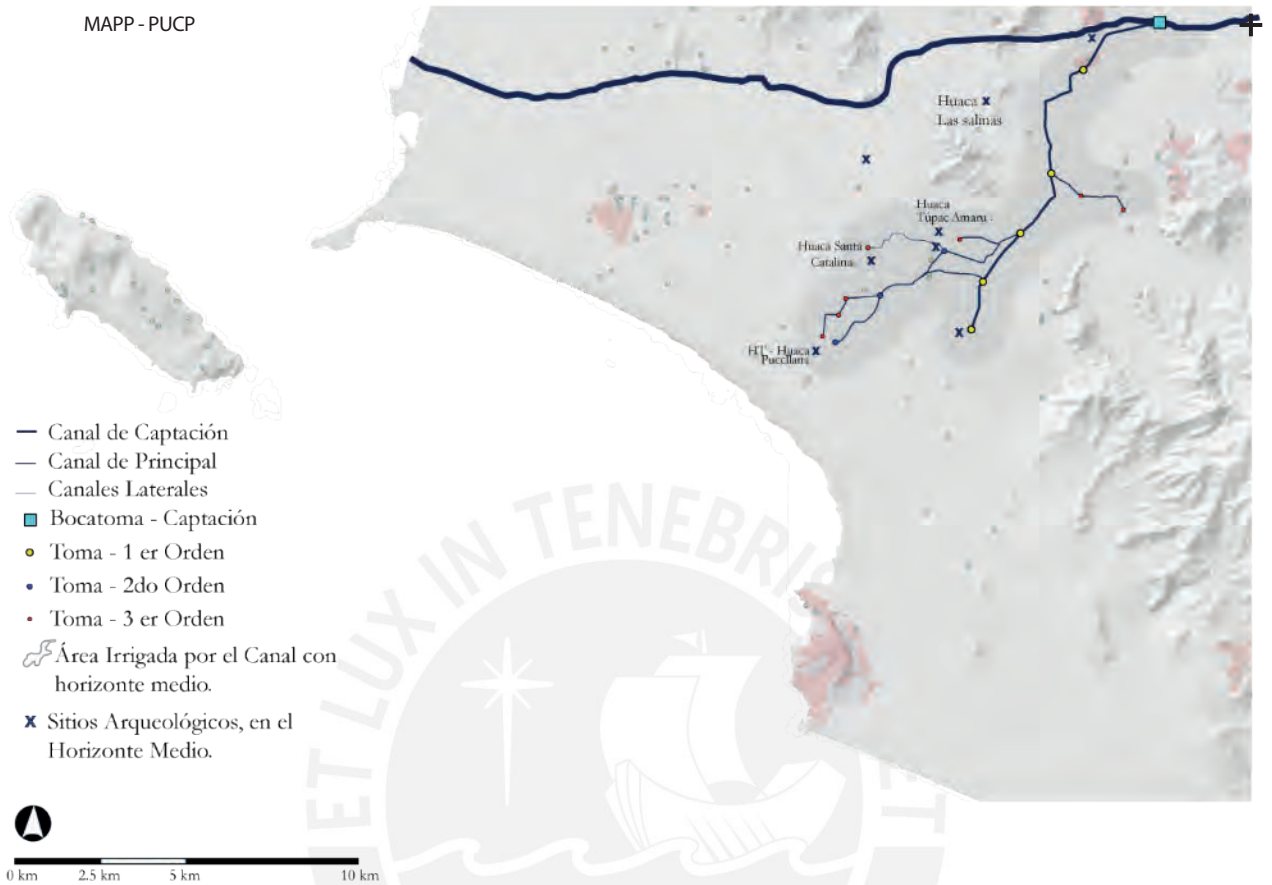
2.3.1. Canal en el Intermedio Temprano

El Instituto Riva Agüero sugiere que el primer momento de construcción y diseño del canal surgió durante el periodo Intermedio Temprano, en la cabecera del sistema Surco que va a continuar el sitio Las Salinas que pertenece al periodo Horizonte Temprano. Asimismo, este canal habría llevado aguas a través de canales laterales de primer y segundo orden a las huacas Pucllana y Santa Cruz en Miraflores, y Huallamarca en San Isidro. A través de otro canal lateral de primer orden que se desprendía del canal Surco se irrigaban las huacas Túpac Amaru A y Túpac Amaru B ubicadas en el actual distrito de La Victoria. (Instituto Riva Agüero, 2018).



Figura 20. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.



2.3.2. Canal en el Horizonte Medio

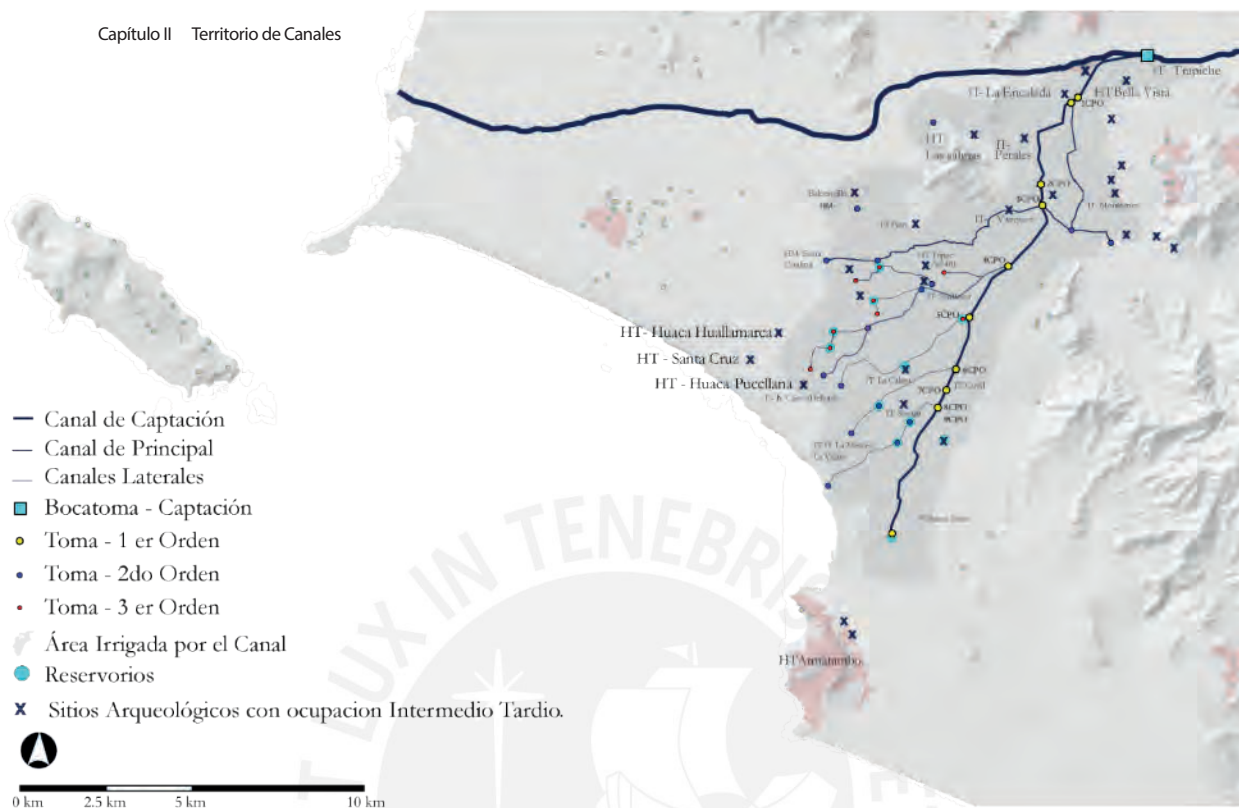


Figura 21. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.

En el Horizonte Medio, el canal Surco habría continuado dando aguas a través de un canal lateral de primer orden a los sitios Túpac Amaru y Túpac Amaru B y a la huaca Santa Catalina. Asimismo. Durante ese periodo, el canal lateral de primer orden continuó irrigando las tierras del área de influencia de la huaca Pucllana, aunque el área de influencia se modificó en dirección sur oeste.

Hasta este periodo, el canal tenía cuatro tomas de primer orden, 3 de segundo orden y 7 de tercer orden. (Instituto Riva Agüero, 2018)



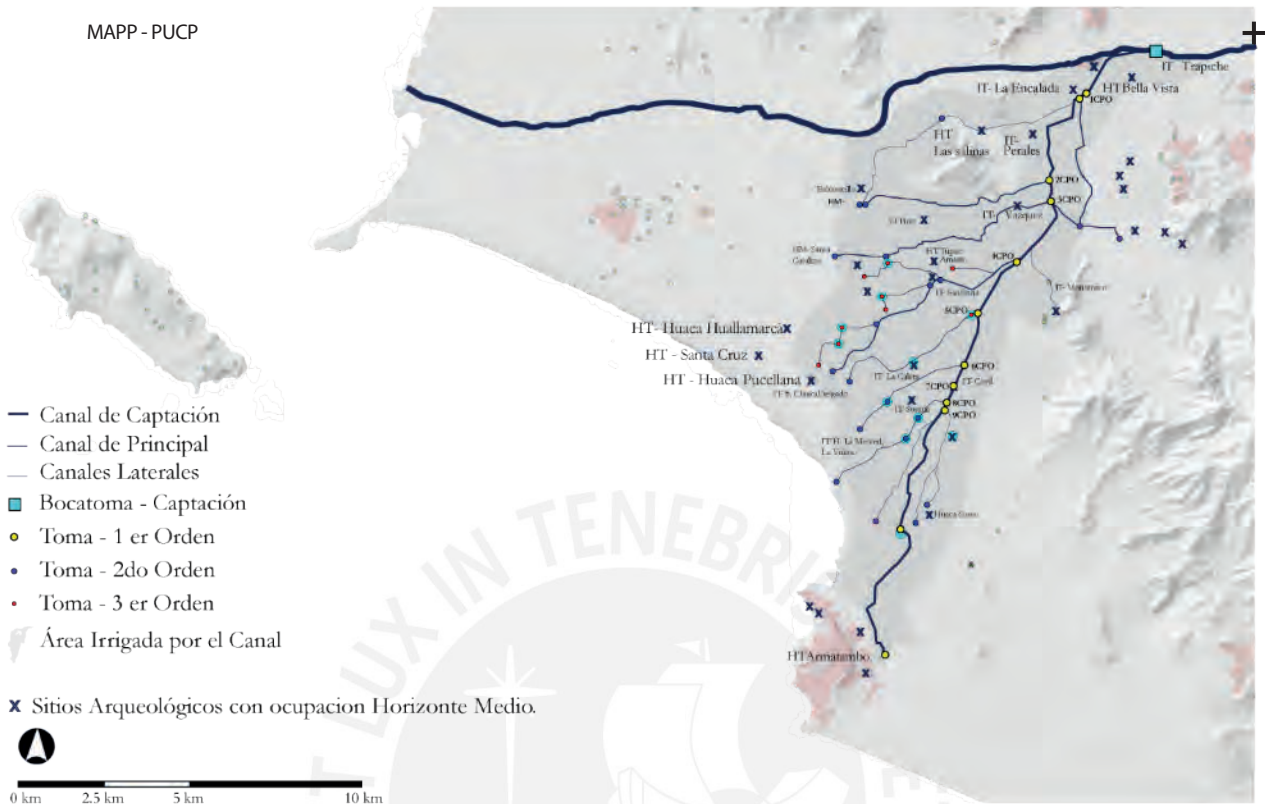
2.3.3. Canal en el Intermedio Tardío

Durante el Intermedio Tardío, el canal Surco habría continuado distribuyendo aguas a Pucllana con menor intensidad. En esa época, el canal de Surco apoyó al sistema Ate y Huadca, a través de canales de prestación. El crecimiento del canal siguió su curso donde se ha registrado tres canales laterales de primer orden y por la margen derecha, ocho canales de la misma jerarquía. Así mismo, se han identificado reservorios alimentados por 16 tomas de segundo orden y múltiples canales laterales de tercer orden. A lo largo del canal principal estarían ubicados algunos sitios de Las Salinas, Ceres, Trapiche, Bellavista, Perales huaca Monterrico, Covil, huaca Lechuzza y Armatambo. Es el sistema que presenta canales con más puntos de bifurcación del sistema hidráulico general. (Instituto Riva Agüero, 2018)



Figura 22. Crecimiento del canal Surco en el Intermedio Tardío.

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.



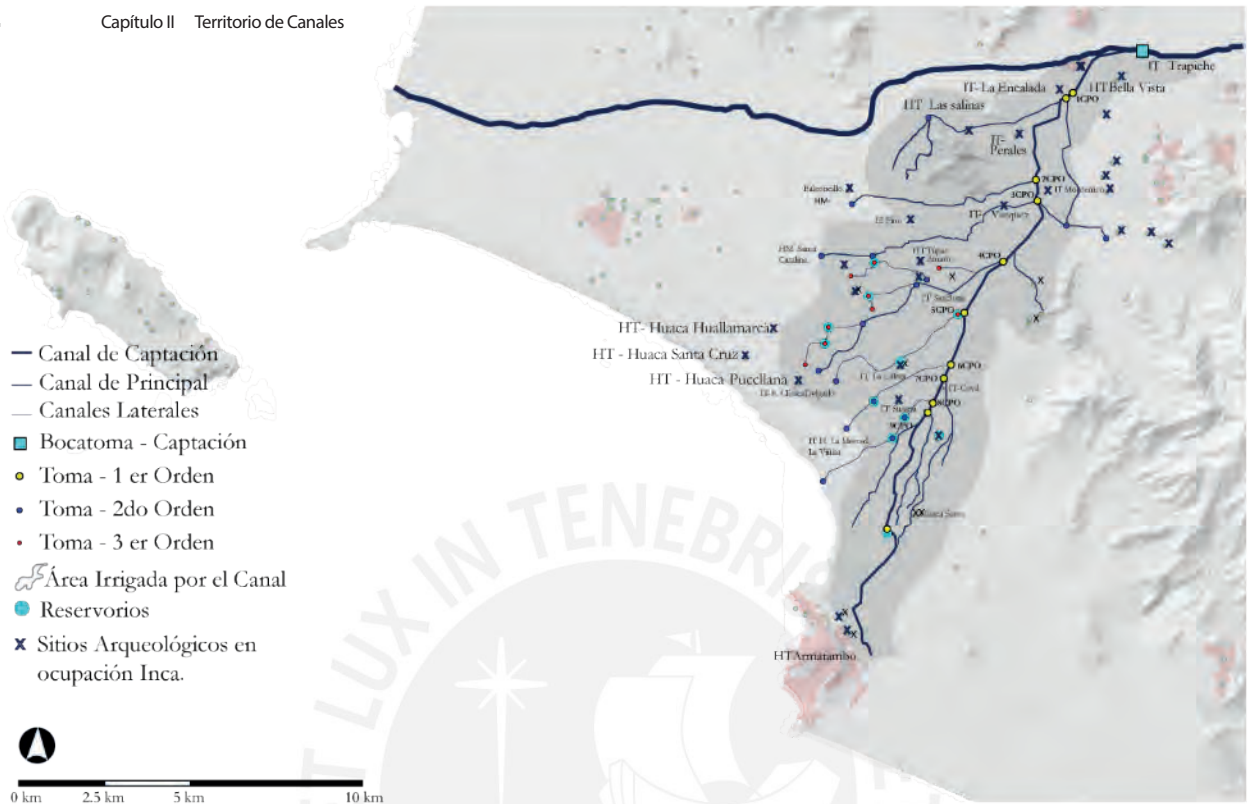
2.3.4. Canal en el Horizonte Tardío



Figura 23. Crecimiento del canal Surco en el Horizonte Tardío.

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.

En el periodo Horizonte Tardío, el canal mantuvo la misma infraestructura que en el Intermedio Tardío, se inició un nuevo gobierno de las aguas, por lo que el canal Surco habría favorecido la distribución de sus aguas hacia Chorrillos, lo cual se hizo a partir de una ampliación del canal. En el Horizonte Tardío, el canal Surco habría llevado sus aguas, específicamente hacia el sitio inca de Armatambo y se configuró la extensión más longitudinal del canal y se contabilizan 11 Tomas de primer orden, veinte tomas de segundo orden, nueve reservorios y múltiples canales de tercer orden. (Instituto Riva Agüero, 2018).



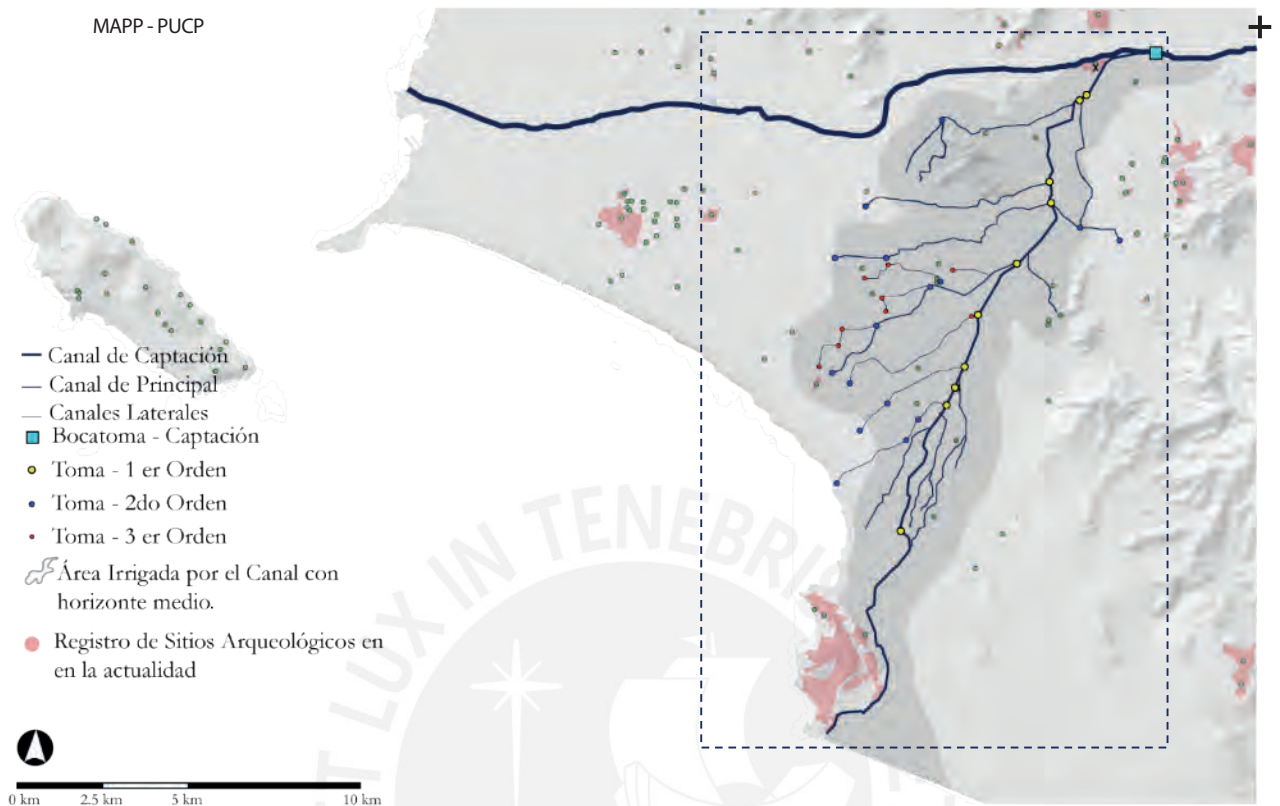
2.3.5. Canal con Ocupación Inca

En el periodo Inca por el sur, el canal irrigó los sitios de Tejadita Salto del Fraile, El Túnel y Cerro Manchado, finalmente Armatambo. También se irrigan los sitios de San Borja y la huaca Pucllana. A lo largo del quinto canal lateral de primer orden ubicado en la zona media baja de la planicie, durante este periodo las huacas de La Calera y huaca el Estanque presentaron ocupación inca. En el canal lateral más abajo se abandonó la ocupación en la huaca La Merced pero continuó la ocupación en la huaca Susana con ocupación Inca y en el sitio La Viñita. Finalmente, por la margen izquierda del canal principal Surco, el tercer y último canal lateral de primer orden se encuentra el sitio huaca Surco (Instituto Riva Agüero, 2018).



Figura 24. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.



2.3.6. Canal en el siglo XVI al siglo XX



Figura 25. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).

Fuente: Elaboración Propia. Instituto Riva Agüero.

A partir de la conquista en 1532 y durante el Virreinato cuando Pizarro funda Lima en el Valle del Bajo del Rímac, el canal Surco pasa por diversos y múltiples modificaciones de gestión y gobernabilidad administrativa que cada vez son considerados de mayor importancia y que se establecieron ordenanzas para la distribución del agua y su protección. En los siglos Siglos XVII y XVIII, el sistema permitió el nuevo crecimiento de la ciudad de Lima donde se instalaron las haciendas, base de la organización social y económica del Virreinato. (Lizarzaburu, 2018). Durante la República mientras la ciudad crecía a mediados del siglo XX, se intensificaron los procesos de migración del interior del país hacia la capital. Cogorno resalta que en los últimos 50 años las rutas de ambos sufrieron alteraciones. El mapa Nro. 22 muestra de manera general el sistema del canal prehispánico y su mayor área de influencia, sin embargo, actualmente más del 50% de los canales de primer, segundo y tercer orden están sepultados.

Figura 26. Canal Surco en la Actualidad - Ciudad Metropolitana de Lima.

Fuente: Elaboración Propia, basado en el plano del Comité de regantes Surco Huatica.



2.3.5. Canal en la Actualidad

El nuevo sistema hídrico del canal Surco que gubernamentalmente pasó a incorporarse a la acción del Estado administrado por la juntas de regantes, Comisión de Usuarios Surco Huatica (CUSH) que dependen de la Autoridad Local del Agua (ALA), de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA), y de la Autoridad Nacional del Agua, ANA respectivamente. La junta de regantes Surco Huatica recibe el encargo del estado para administrar los recursos hídricos mediante la captación, mantenimiento, distribución y la fiscalización del agua. El canal en su ruta cuenta con un total de 183 progresivas que los conforman (la bocatoma principal, tomas de agua, rejilla de captadores sólidos, alcantarillas, conductos techados, desarenadores, medidores, caídas y puentes).

El instituto Riva Agüero por su parte asegura que un 80% de los trazos actuales del canal corresponden al original de indudable origen prehispánico. Los canales que subyacen con la imposición de una nueva trama de ciudad fragmentada por los límites políticos distritales siguen siendo conectados y beneficiados por el sistema hídrico del canal.

MAPP - PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO

EDINSON SMIT GUERRERO MARTINEZ

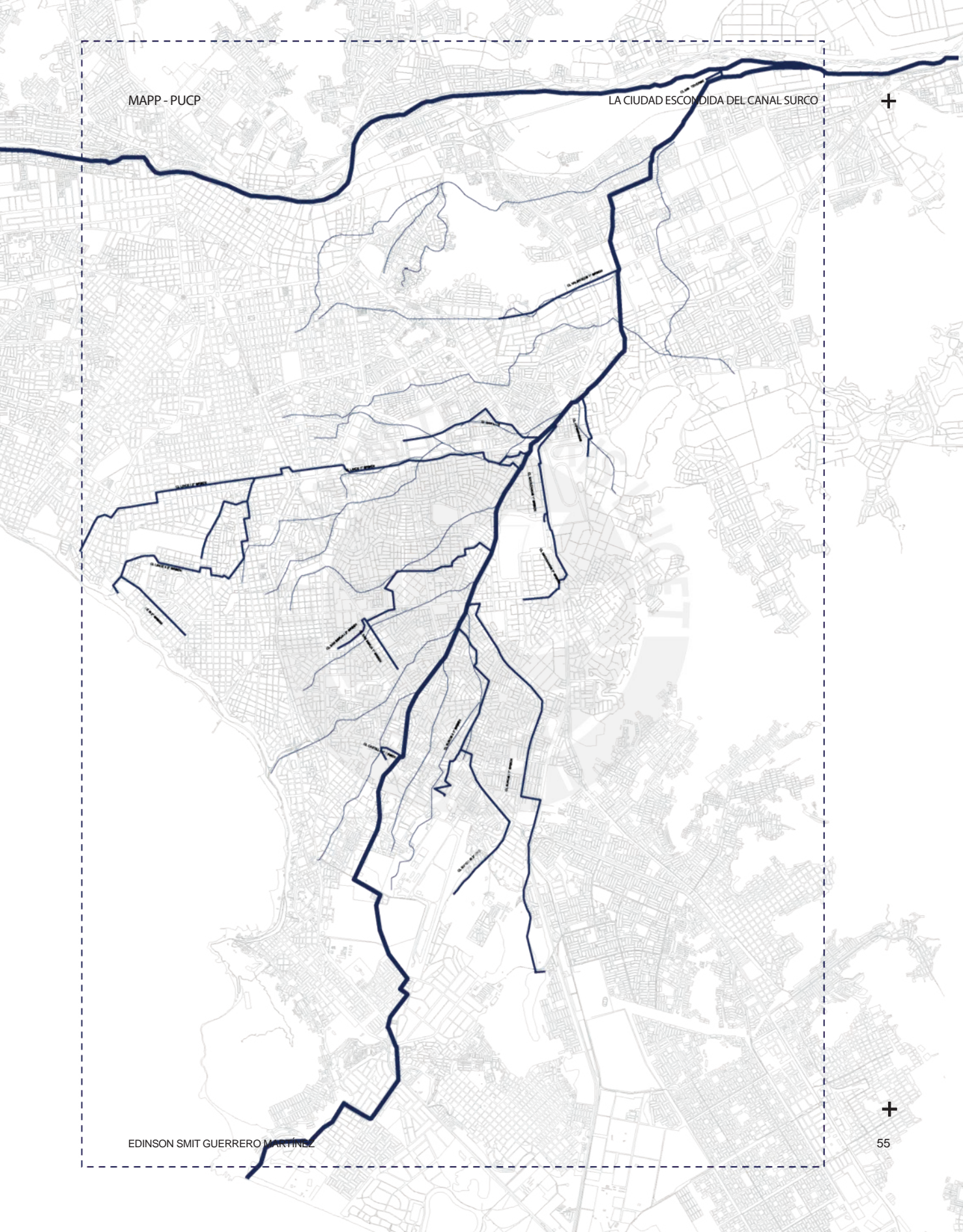
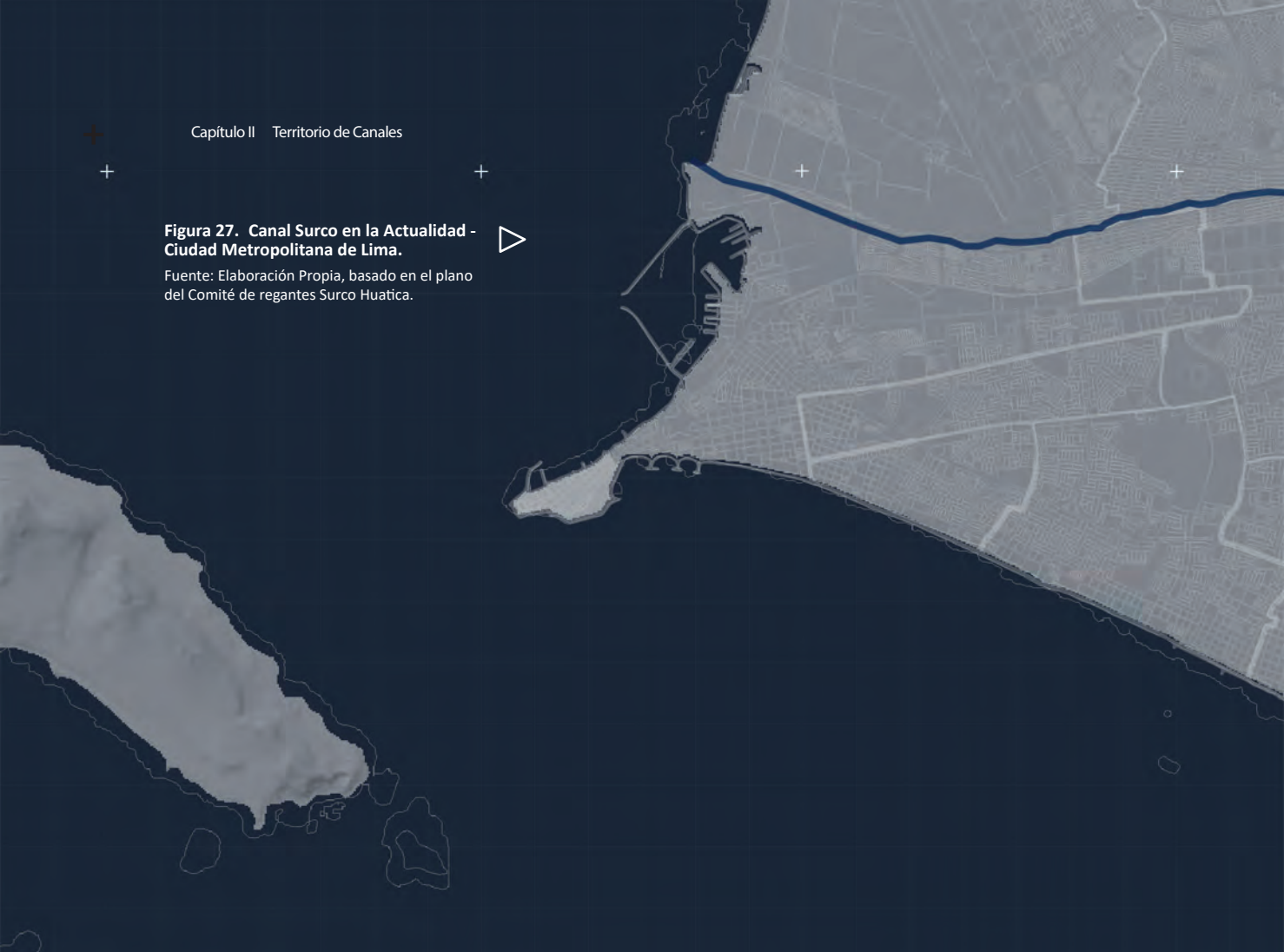


Figura 27. Canal Surco en la Actualidad - Ciudad Metropolitana de Lima.

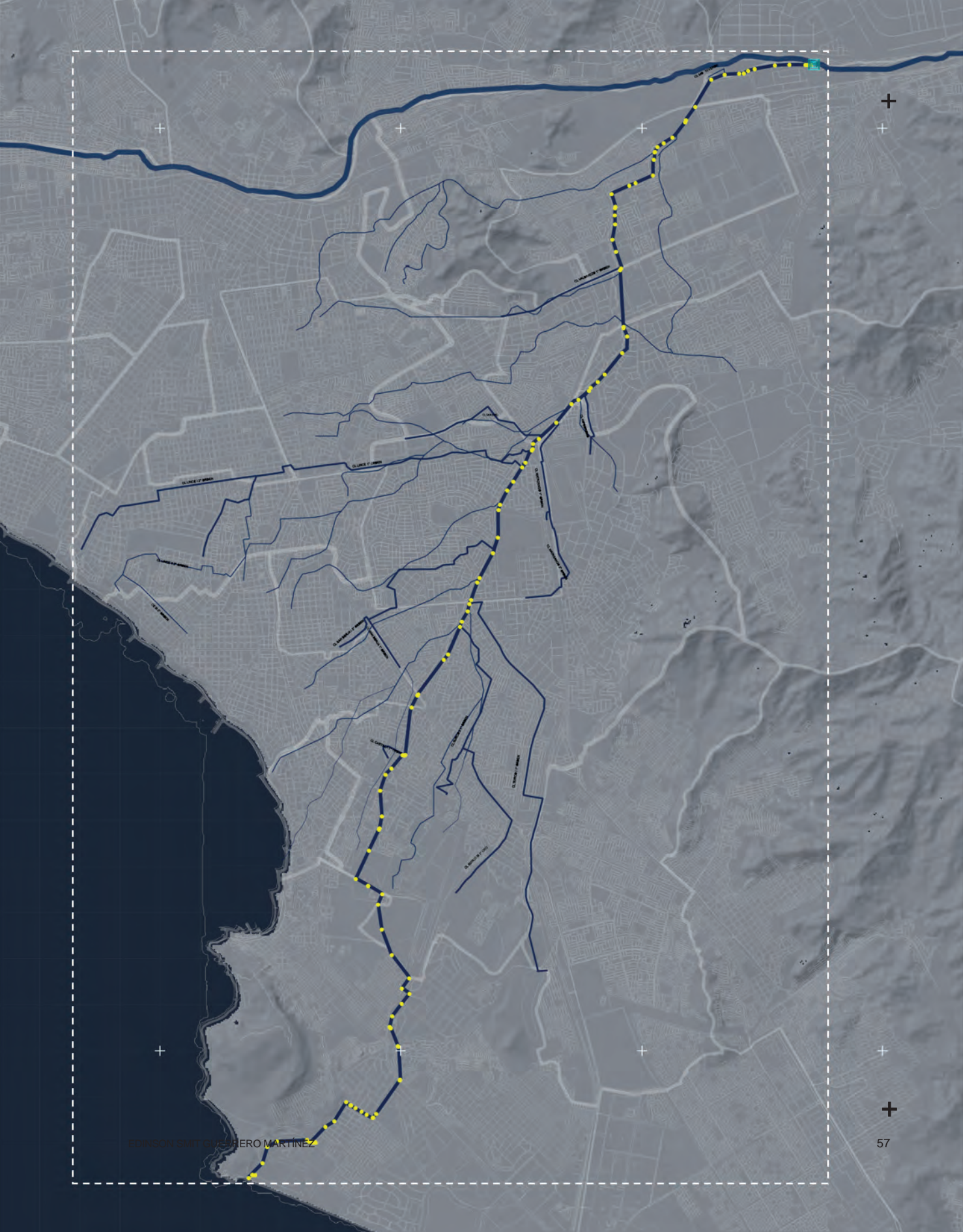
Fuente: Elaboración Propia, basado en el plano del Comité de regantes Surco Huatica.



Canal Surco - Lima Metropolitana

- Límite Distrital
- Bocatoma
- Progresivas Canal
- Río Rímac
- Canal de Captación (Línea del Canal Surco)
- Canales Principales
- Canales Laterales





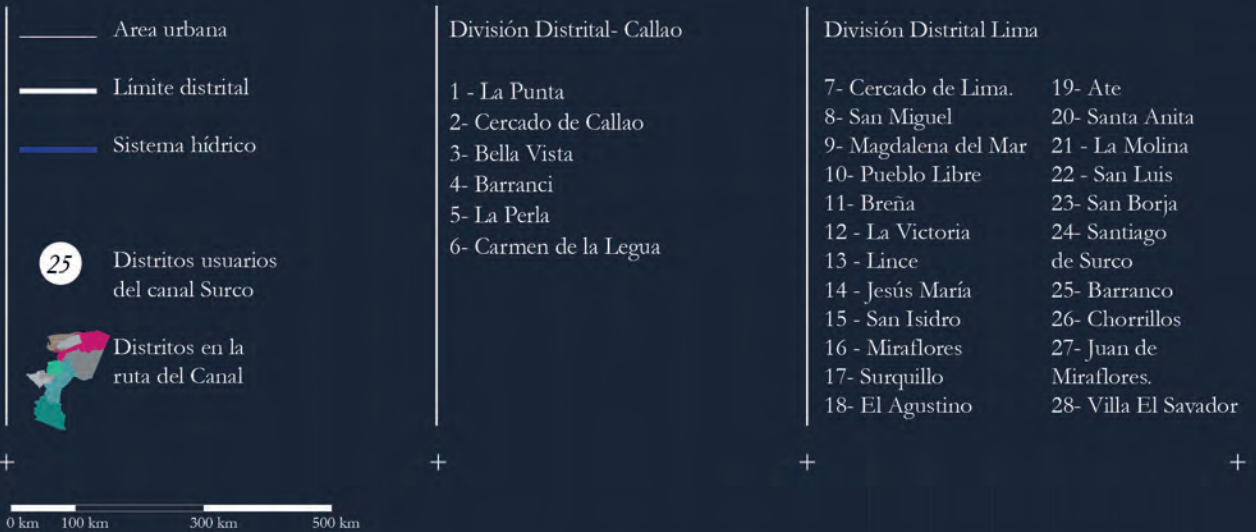
EDINSON UNIT OF HERO MARTINEZ

Figura 28. Lima Metropolitana y Distritos en la línea del canal.

Fuente: Elaboración Propia.

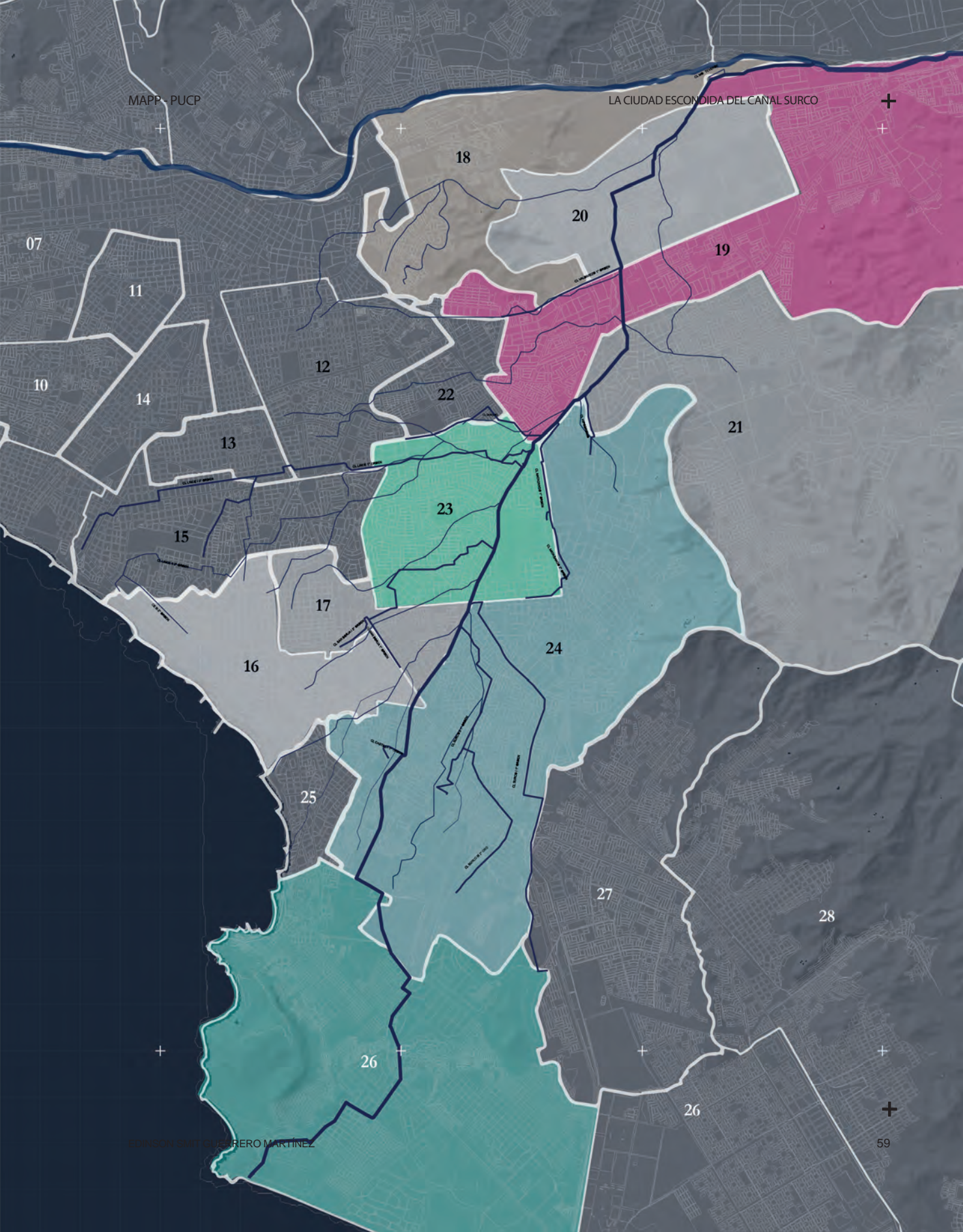


Canal Surco - Lima Metropolitana



0 km 100 km 300 km 500 km





MAPP - PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO

07

11

10

14

12

22

13

15

23

21

17

16

24

25

27

28

+

26

+

26

+

EDMUNDO GARCÍA GUERRERO MARTÍNEZ

59

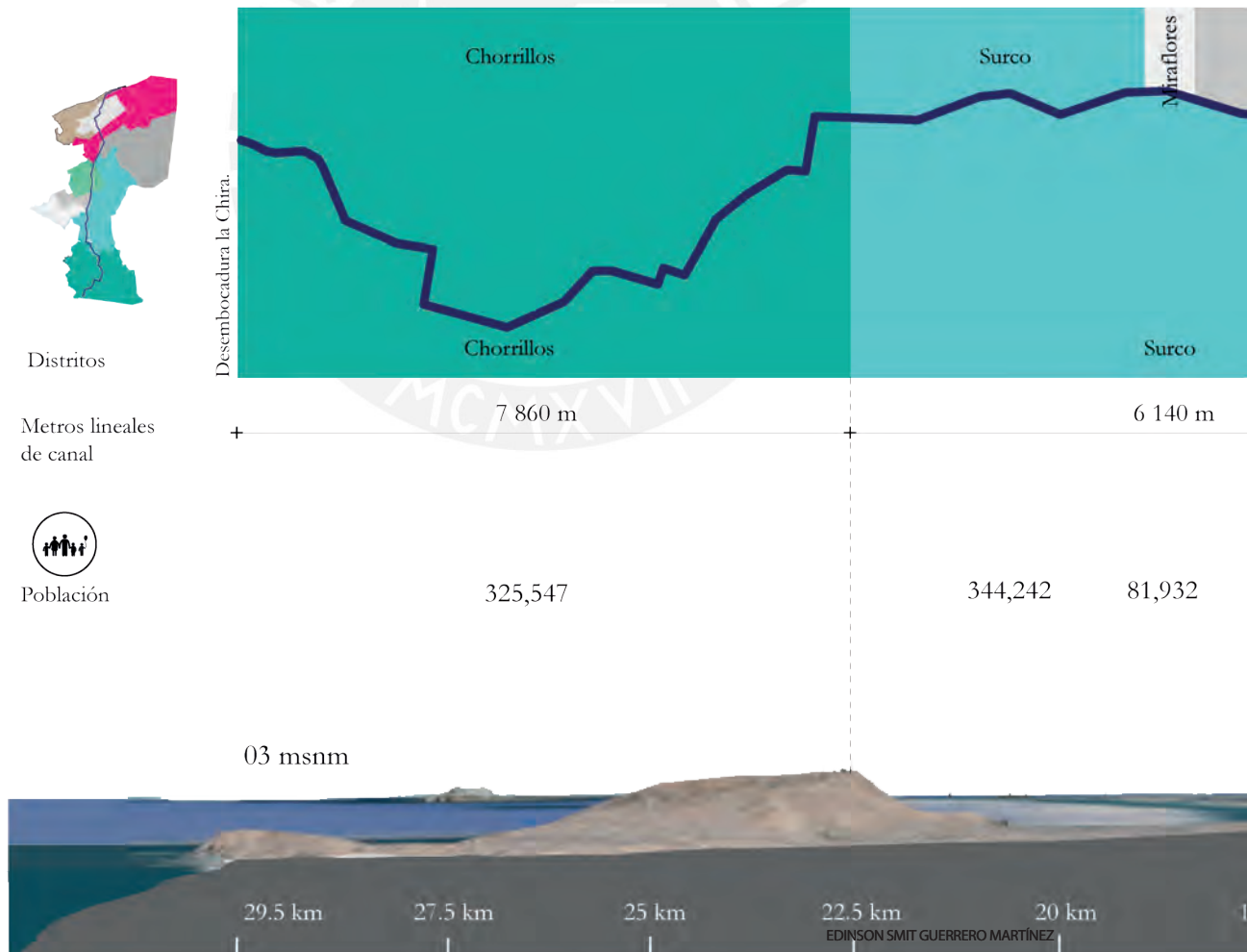
2.4. **D**istritos en la Línea del Canal

La línea del “Canal Surco” que comprende 29.5 kilómetros desde la bocatoma en Ate hasta su desembocadura en La Chira Chorrillos atraviesa 9 de los distritos políticos de Lima. Según la Junta de regantes de Lima (CUSH) el canal Surco beneficia a 17 distritos, dentro de ellos a instituciones militares, agricultores, universidades y clubes. El canal tiene una ruta alternante que hace diferentes cambios de sección los cuales en algunos sectores permanece oculto, techado e imperceptible. Según Canseco y Cerdán de Landa indican que este canal captaba la mitad del caudal total del río Rímac. La bocatoma del canal Surco, en el río Rímac, tenía 8,5 varas de ancho y 1 y 2/3 tercios de profundidad, lo que equivale a 7,1 metros de ancho y 1,6 metros de profundidad (Cogorno, 2017).

Figura 29. Lineal del Canal.



Fuente: Elaboración Propia.





Al revisar los Planes de Desarrollo Urbano (PDU) de los distritos vinculados por el canal, el único distrito que ha promovido iniciativas o proyectos en mejora de alguna intervención del canal, es el distrito de San Borja con el proyecto “Corredor Verde” en el Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del “Pentagonito”, naturalmente una buena iniciativa pero el cual aún no ha tomado todavía las mejores estrategias para abordarlo como un proyecto patrimonial. El distrito de Santiago de Surco no ha formulado un proyecto de intervención explícitamente pero ha promovido las rutas de ciclovías urbanas en su distrito las cuales pueden ser muy bien vinculadas al la línea y territorio del canal. El distrito con mayor problemática, y además con el mayor tramo lineal es Chorrillos, sin embargo, ha solicitado la clausura del mismo ya que es el que más se damnifica por continuas inundaciones.

La línea cursa a los mismos distritos en diferentes tramos como es el caso de Ate y Surco y aun no existe un plan integral para vincular el canal a la ciudad.



2.5. El Potencial del Canal en su Territorio

Javier Lizarzaburu en su libro “Canales Surco Huatica” describe y registra la ruta del canal Surco y un listado de parques que son irrigados por sus ramificaciones, a través de un registro fotográfico de parques calles y una estadística de porcentajes de hectáreas a las que beneficia, demuestran su potencial hídrico en el territorio de la ciudad.

El Canal hace posible la existencia de parques y otras áreas verdes públicas de Lima, actualmente irriga el 80% de las áreas verdes de la ciudad, beneficia a 17 distritos interurbanos irrigando aproximadamente 745 hectáreas de área verde entre 677 parques y avenidas. (Lizarzaburu 2018).

Seone explica que el canal es una infraestructura o un elemento vivo, un elemento dinámico, capaz de vehiculizar la mejora de la calidad medioambiental de su entorno”(Seone 2017).

Podemos enfatizar que el canal es una infraestructura con un potencial eminentemente ecológico y que puede estratégicamente aumentar la diversidad forestal de la urbanidad de Lima a través de nuevos espacios públicos e infraestructuras multiculturales que pongan en valor la memoria cultural del territorio y la ciudad.

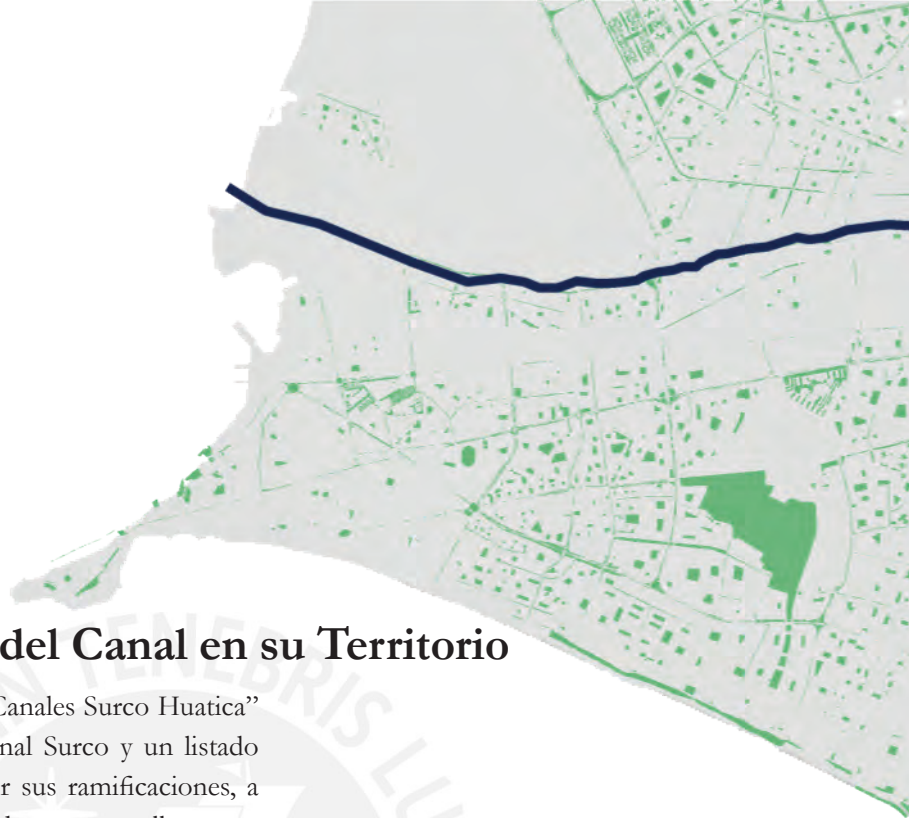


Figura 30. Golf Club, Lima. Originalmente irrigado actualmente por el canal Surco.

Fuente: Elaboración Propia.

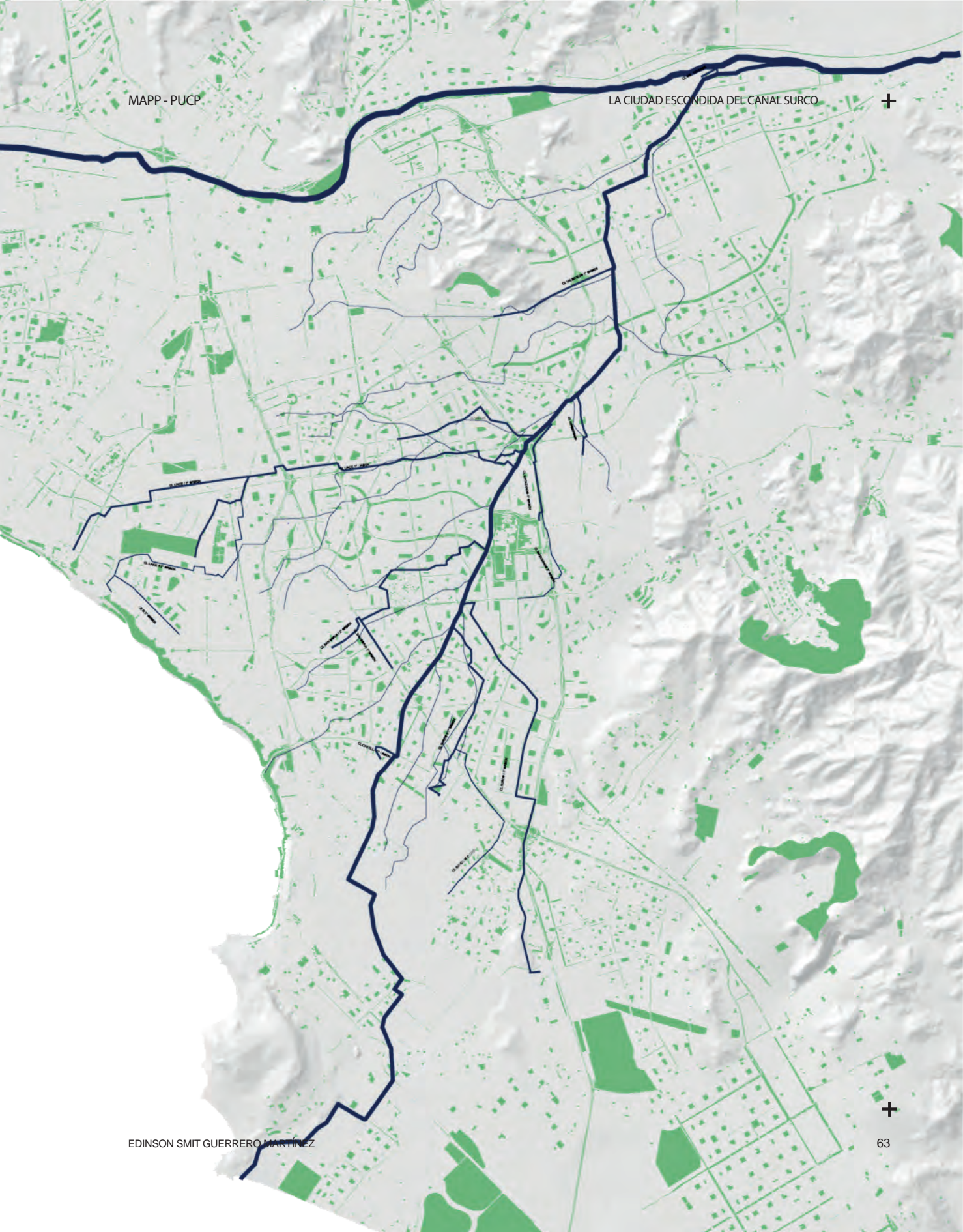
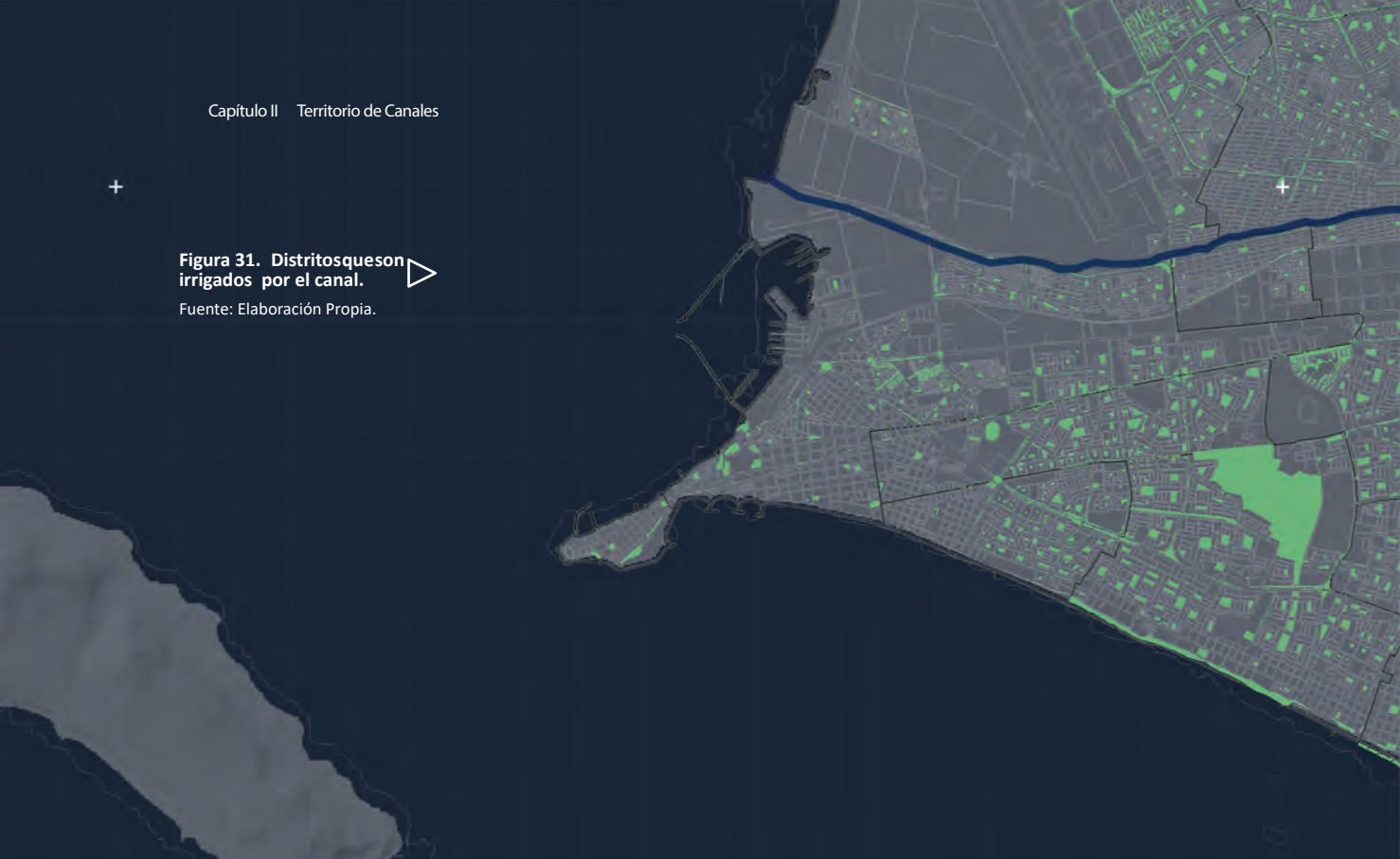




Figura 31. Distritos que son irrigados por el canal.

Fuente: Elaboración Propia.



12 LA VICTORIA
50 ha
65 Parques
Pzc. Manco Cápac / Pq. Unión.

17 SURQUILLO
14 ha
226 Parques
Pq. Amistad, Reducto.

20 SANTA ANITA
20 ha
44 Parques
Andrés Cáceres.

23 SAN BORJA
149 ha
83 Parques
Pentagonito/
Av. San Borja, N y S

15 SAN ISIDRO
187,5 ha
48 Parques
El Olivar / Club El Golf.

18 EL AGUSTINO
20 ha
44 Parques
Calle Andrés Cáceres

21 LA MOLINA
3ha
14 Parques
Pq. Santa Teresa / Camacho

24 SANTIAGO DE SURCO
157,5 ha
226 Parques
Plaza. Armas/ Pq. Amistad/
Pq. Jazmines

16 MIRAFLORES
120 ha
58 Parques
Pq. Kennedy / Pq. Tradiciones, / Malecón.

19 ATE VITARTE
7 ha
55 Parques
Av. Separador Industrial

22 SAN LUIS
13 ha
27 Parques
La Videna, P.q. Unión.

LIMA METROPOLITANA
10 ha
5 Parques
Pq. Cahuipe.



0 km 100 km 300 km 500 km



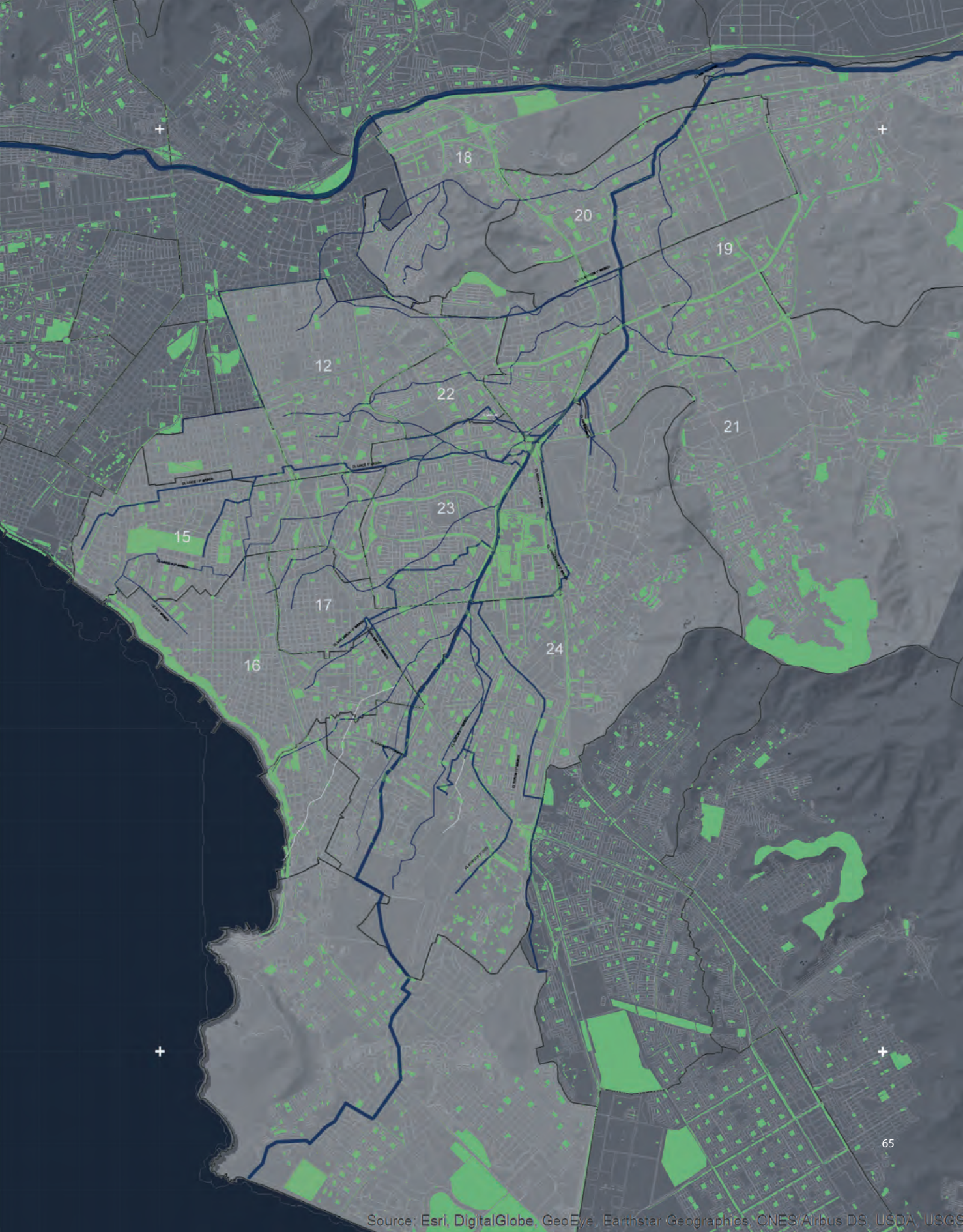




Figura 32. Golf Club, Lima. Originalmente irrigado actualmente por el canal Surco.

Fuente: Elaboración propia.



Figura 33. Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del "Pentagonito".

Fuente: Elaboración propia.



Capítulo

III



R

edignificar el Canal

Existen diversos antecedentes de investigaciones que han sido fuente de mucho trabajo sobre la temática del sistema hidráulico de Lima. Entre los autores, se reconoce a María Rostworowski que en sus libros “Señoríos indígenas de Lima” y “Canta en los Sistemas hidráulicos de los señoríos costeros”, amplía el entendimiento del territorio de Lima. En la disciplina de la arquitectura Juan Günther dejó un legado importante de Planos de Lima (1613-1983), su producción de mapas han ayudado a ubicar el sistema hidráulico prehispánico para investigaciones actuales. Las investigaciones de José Canziani y Adine Gavazzi han sido un esfuerzo por descubrir las lógicas y lineamientos del planeamiento urbano prehispánico de Lima.

Entre otras investigaciones recientes como “Agua e hidráulica urbana de Lima: espacio y gobierno, 1535-1596” de Gilda Cogorno en el 2015, se trata de reconstruir el patrón hidráulico prehispánico que encontraron en funcionamiento los conquistadores en el mercado de Lima, y su transformación en un paisaje hidráulico urbano mediante los cambios realizados por los nuevos ocupantes hasta el final del siglo XVI.



Figura 34. Bicicleteada desde el Rímac a la altura de la bocanoma hasta el Océano Pacífico a la altura de la playa La Chira. Limapolis 2017

Fuente: Lena Kuhnt / Alamy

Por otra parte el libro “La Historia del río Hablador” (ANA 2016), narra de manera histórica y arqueológica la historia del río Rímac y de la infraestructura hidráulica del sistema de canales que hizo posible la existencia de un extenso y copioso valle dentro de un ecosistema desértico. También es importante señalar la tesis de Ortiz Girón “La ciudad nos agrade”. Una investigación sobre gestión de conflictos por el agua en Lima Metropolitana y donde se aborda específicamente el caso del canal de riego Surco (2008 – 2016).

Finalmente, una de las investigaciones más profundas lo ha realizado el Grupo de Estudio de Arqueología Hidráulica del Instituto Riva-Agüero de la Pontificia Universidad Católica del Perú, mediante la investigación “Arqueología Hidráulica Prehispánica” donde se enfatiza la “Infraestructura, Autoridades y Gobierno del Agua”, liderado por Gilda Cogorno y Sofía Chacaltana Cortez quienes realizaron investigaciones desde el año 2013 con el objetivo de entender el manejo y transformación del gobierno del agua en la margen izquierda del valle bajo del río Rímac, desde el periodo Intermedio Temprano hasta la época de influencia y dominio inca en la región (0-200 d.C. hasta la llegada de los españoles al valle en 1534).



Figura 35. Blog Lima Milenaria.

Fuente: Javier Lizarzaburu.



Figura 36. Escolares del Colegio Abraham Valdelomar de San Anita visitaron la Bocatoma del Canal Surco.

Fuente: CUSH.



Figura 37. Carátula del Libro Surco y Huatica.

Fuente: CUSH.



Figura 38. Libro arqueología Hidráulica Prehispánica del valle del Bajo Rímac (Lima - Perú).

Fuente: Elaboración Propia.



3.1. Iniciativas para la Puesta en Valor del Canal Surco

En los últimos años, en respuesta a la problemática actual, se han producido iniciativas proactivas como la de Javier Lizarzaburu que fruto de una iniciativa ciudadana de la Comisión de Regantes de los canales Surco y Huatica, emprendió a través de su blog “Lima milenaria” la campaña “Canales de Lima: 2000 años regando vida”. Lizarzaburu señala que un tema central que los convocó fue el de la memoria. La memoria que cada día desaparece en una ciudad de crecimiento desordenado. Una falta de memoria que la desprende de todas las historias que la explican hoy. Una memoria que apenas existe entre ciudadanos y territorio para proteger el patrimonio no solo como un objetivo en sí mismo, sino enmarcado en una visión de desarrollo, de ciudad y de gestión del patrimonio y el medio ambiente sostenible.

Esta iniciativa también llevó a crear una nueva visión a las instituciones involucradas como la Junta de Regantes del canal Surco (CUSH) que después de techar el 72 % de la infraestructura longitudinal con una visión distinta, han actuado implementando mecanismos de limpieza y una nueva campaña llamada “Cada Gota Cuenta” la cual busca crear una cultura de riego de parques y jardines. No obstante la municipalidad de San Borja ha ejecutado en el 2017 el proyecto “Corredor Verde” para la puesta en valor del tramo que le corresponde ya que urge plantear mecanismos de recuperación en toda la ruta del canal y su articulación con la ciudad.

3.1.1. **L**imapolis 2017

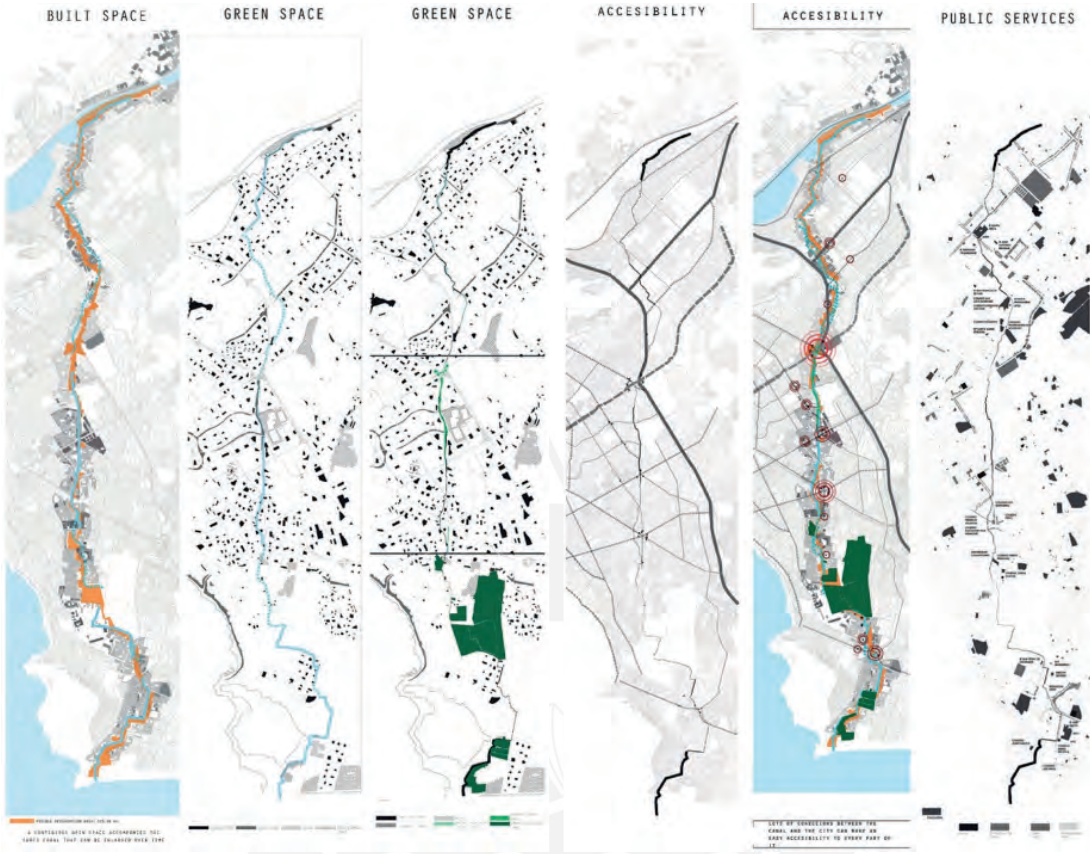
La Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Pontificia Universidad Católica del Perú organizó el workshop internacional “Limapolis 2017: Canal Surco Integrado al Tejido Urbano” (Limapolis, 2017). El evento reunió a estudiantes, arquitectos y profesores, nacionales e internacionales. Se unieron para trabajar por una semana el caso del canal con el objetivo de plantear propuestas de integración del Canal Surco, desde Ate hasta Chorrillos como un espacio público y paisajístico de 29.5km de longitud, el caso se trató desde diferentes disciplinas y reunió a expertos que abordaron el problema de diversas miradas. Existen así iniciativas y propuestas que buscan concretarse para conectar al canal al tejido urbano de Lima.

Gonzalo Benavides, Francisco Rodríguez y Carla Valdivia, arquitectos que lideraron el evento, dan a conocer que el proyecto fue abordado linealmente en 8 tramos los cuales se abordaron en grupos de trabajo e iniciaron con un recorrido físico en bicicleta por toda la ruta del canal, lo cual ayudaría a entender mejor su problemática en la urbanidad para luego realizar una propuesta urbano arquitectónica. Seoane fundador del CA institute quien también participó como mentor del evento Seoane explica “Conforme crecen la población y el nivel bienestar, la sociedad va a exigir que el canal Surco no solo sirva para regar los parques, sino que también pueda convertirse en un generador de espacios públicos”. Seoane señala que una de las formas para poder recuperar el Canal de Surco es la creación de un “cinturón verde” con la finalidad de que nuevamente se pongan en valor sus 29.5 kilómetros sin alterar lo que ya brinda la naturaleza. (Romel Yupanqui, El Comercio 2017)



Figura 39. Propuestas urbano arquitectónicas. Evento Limapolis 2017.

Fuente: Gonzalo Benavides.



El Workshop organizó el taller en equipos heterogéneos entre estudiantes, arquitectos locales e invitados quienes fueron los mentores que lideraron los grupos, para ello se subdividió el canal en 8 sectores, uno por grupo con el objetivo de poder abordar toda la línea del canal. Finalmente, se arrojaron definiciones de proyectos urbano arquitectónicos innovadores de diferente índole.

GRUPO 01



BAS SMET / DAVID MUTAL

El canal concebido integralmente como un jardín botánico de 30km subdivido en 3 tramos, cada uno con una vegetación que cumple un rol específico y sucesivo basado en el flujo continuo del agua: tratamiento del agua, agua para riego de parques, agua para cultivo.

GRUPO 02



CARLOS SEOANE / CARLA VALDIVIA

El canal como generador de espacio público que resalta la importancia del peatón para brindar identidad al distrito. Mediante pequeñas intervenciones, el recorrido es controlado según un ritmo marcado por espacios de ingreso, de estadía (parques) y pasajes haciendo un símil al de las "Puertas, Salones y Pasillos" de una casa.

GRUPO 03



ELISA SILVA / GARY LEGGETT

El canal como oportunidad para poner en evidencia y mejorar la relación que tenemos los limeños con nuestros recursos hídricos. El canal no solo como una línea, sino como un sistema de parques y vegetación urbana, del cual se deriva una serie de estrategias de diseño, participación y paisajismo con el fin cambiar ciertas prácticas ineficientes, o malos hábitos, en torno al consumo, la valorización y el cuidado del agua en Lima.

GRUPO 04



CLAUDIO MAGRINI / FRANCISCO RODRIGUEZ

El tratamiento del canal como concientización lúdico social del agua de regadío como algo positivo. Los parques como lugares habitables en lugar de áreas verdes. Se propone 5 dispositivos: Eco humedales Surco, Barrio Agrícola, Atmósferas Deportivas, Red de Espejos de Agua, Paseo por canal.

▽ **Figura 40. Síntesis de las Propuestas**
"Limapolis 2017: Canal Surco Integrado al
Tejido Urbano".

Fuente: Gonzalo Benavides.

GRUPO 05



MARCO RAMPULLA / OSCAR BENAVIDEZ

El canal como generador de una red articuladora de espacio públicos entre la infraestructura vial, la dinámica comercial y el paseo del canal. Puesta en valor de la memoria del Qapac Ñan en relación al canal Surco. El canal como experiencia sensorial.

GRUPO 06



OWEN WATSON / MARTÍN NASSEN / ENRIQUE NORMAND

El potencial de las características auténticas del canal vistas desde el filtro de una atlas de Naturaleza y Paisaje, Topografía y Suelo, Infraestructura y Edificaciones, Uso para generar intervenciones urbanas consistentes con la narrativa urbana actual.

GRUPO 07



CLAUDIO ROSSI / VIOLETA FERRAND

El canal como motivo para pasar de la ciudad violenta para la ciudad bio-lenta enfocando en la seguridad para calidad y cualidad en el espacio público.

GRUPO 08



BORIS ALBORNOZ / LUCHO RODRIGUEZ
 EDINSON SMIT GUERRERO MARTÍNEZ

El canal como espacio verde productivo entre el canal y el mar. El no como línea sino canal con sus ramificaciones. Articulación de acciones de expansión del humedal, generación de la pradera productiva, huertos productivos, lagunas, espacio público.

3.1.2. Proyecto Corredor Verde San Borja

El Proyecto Corredor verde consiste en la implementación de un gran parque lineal, articulando una novedosa red ecológica urbana. Esto sería una realidad en el “anillo verde” constituido entre las avenidas San Borja Sur, San Borja Norte, Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del “Pentagonito”. En San Borja, el canal de Surco ingresa por la avenida Javier Prado y por la Panamericana Sur, dejando al descubierto 500 metros de los 29.5 kilómetros de su recorrido total por la capital. Las aguas del canal riegan el 80% de parques del distrito, siendo canalizadas por las bermas centrales de las avenidas mencionadas.

Figura 41. Publicaciones de iniciativas para el proyecto de un parque para el Bicentenario de Lima.

Fuente: Publímetro y Caretas.

3.1.3. Proyecto “Parque Bicentenario de Lima”

Después de la iniciativa de Gonzalo Benavides y Francisco Rodríguez en el evento Limapolis han continuado trabajando en una propuesta de parque lineal para el canal Surco y actualmente realizan el proyecto “Parque Bicentenario de Lima” en las orillas del canal Surco.

Benavides asegura que el proyecto podría convertirse en el hilo conductor para volver a reconectar la ciudad. El Parque Bicentenario “tiene el gran potencial de generar muchos espacios públicos y ayudaría a que el limeño se conecte con su ciudad”, además con un tratamiento y una intervención de arriba abajo se puede crear áreas verdes, biohuertos, rutas peatonales y kilómetros de ciclo vías”

Figura 42. Proyecto Parque Bicentenario de Lima.

Fuente: Publímetro y Caretas.

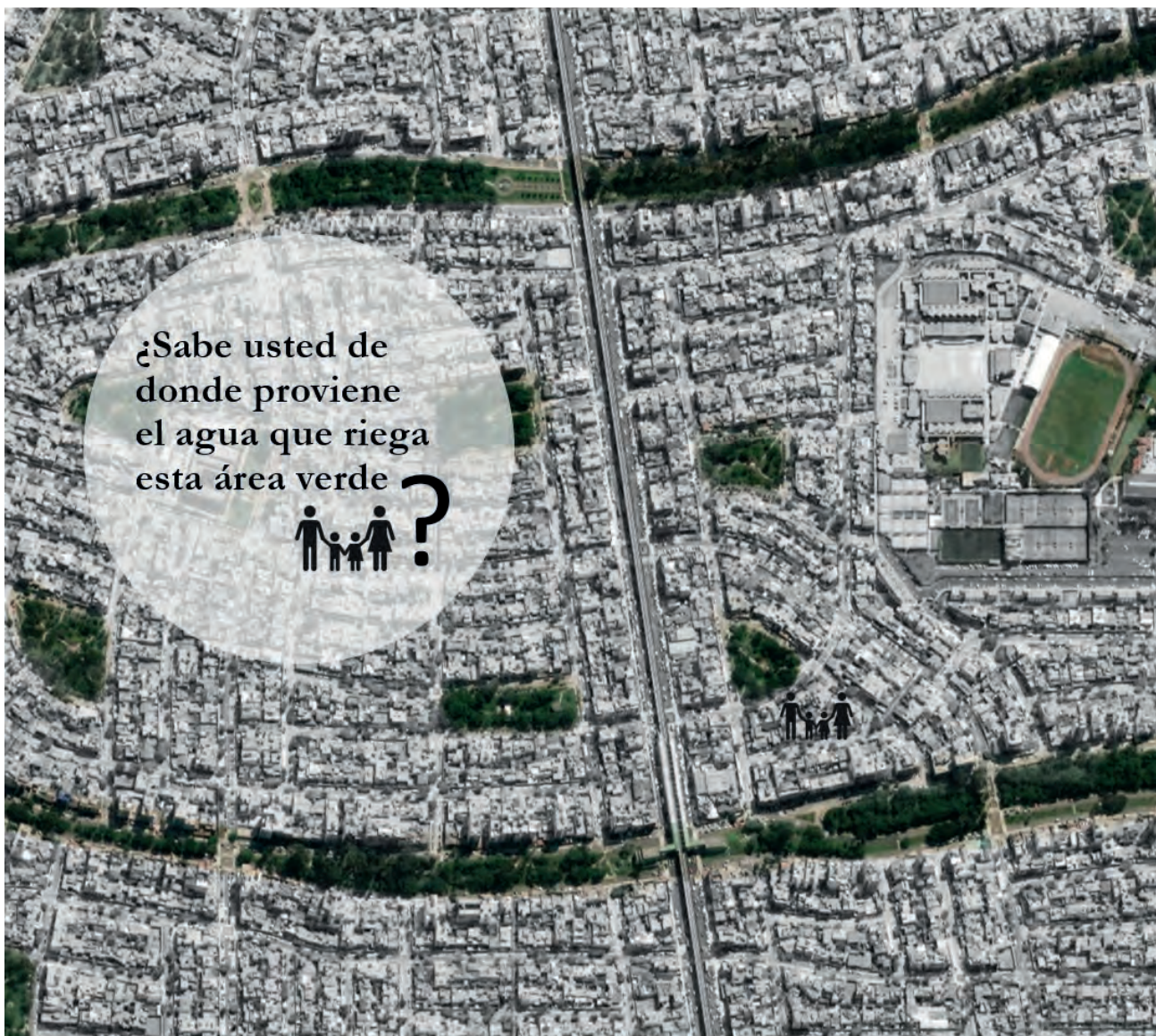


3.2. Una Definición de las Iniciativas

Entre las repuestas a estas iniciativas de campañas de sensibilización y la propuesta de innovadoras infraestructuras arquitectónicas hay mucha coherencia y acierto, pero para que se detone la puesta en valor del canal primero hay que solucionar un problema fundamental que está vigente y no pasa por recuperar la línea del canal sino que por la gente. Lizarzaburu desde su óptica disciplinar gestó la campaña de sensibilización “Canales de Lima 2000 Años regando vida”. Una campaña que también confirma que el problema nuclear es la falta de pertenencia que tiene el ciudadano con el canal prehispánico, y que ya no está en la memoria colectiva de la ciudad.”

En la urbanidad existe un enorme desconocimiento ciudadano sobre esta obra de ingeniería hidráulica, su legado histórico y su papel en la sostenibilidad medioambiental de Lima. Canziani señala que para muestra de esta incomprensión de la naturaleza territorial del valle del Bajo Rímac en los últimos años los canales de Lima comienzan a ser denominados como “ríos”, equívoco que se ha heredado hasta hoy, “confundiendo obras ancestrales de infraestructura hidráulica con elementos naturales” (CUSH 2016) esto es una muestra sencilla que ha propiciado la creciente degradación y destrucción de los canales.

Es esta la razón por la cual no se reconoce la importancia del canal y como consecuencia su vulnerabilidad. Es por ello que se requiere hacer visible la memoria e identidad cultural del canal en las personas a través de un proyecto con estrategias urbano arquitectónicas que vincule al ciudadano con el canal.



Para evidenciar y confirmar el desconocimiento ciudadano sobre esta obra de ingeniería hidráulica y su papel en la sostenibilidad medioambiental de Lima se realizó una deriva en una de las zonas más irrigadas por canal Surco. Para ello se consideró el distrito de San Borja en tres. Específicamente en 3 Parques y la Avenida San Borja Sur que se encuentra en un radio de 500 metros a distancia del canal. Se encuestó a 10 transeúntes entre ellos niños y adultos, y se formularon algunas preguntas.

P 01. ¿Sabe usted de dónde proviene el agua que riega esta área verde?
 P-02. ¿Conoce usted si existe algún canal de regadío cerca de aquí?
 Mensaje de información del Canal.
 P-03. ¿Qué piensa usted que se debería hacer con el Canal Surco?



Figura 43. Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del “Pentagonito” Av. San Borja Sur.

Fuente: Elaboración Propia.

De las 10 personas entrevistadas, 8 de ellas desconocieron de dónde venía el agua y no saben de la existencia del canal, de las 2 personas que conocen del canal lo llaman equivocadamente “riachuelo” y piensan que lo mejor es techarlo para evitar su contaminación. Es evidente que la problemática general del canal Surco radica nuclearmente en el aspecto cultural, el canal está desprotegido por la falta de identidad y pertenencia de los ciudadanos. “El canal Surco no está en la memoria colectiva de las personas”.

Capítulo IV



Hacer Visible la Memoria Cultural del Canal

Después de recapitular la historia significativa del canal Surco en el territorio de Lima, hacer un reconocimiento de su problemática y además definir el problema nuclear; Canziani sostiene que es de gran importancia recuperar y revalorar la memoria territorial de nuestra historia antigua e incorporarla como parte integral de la creciente revaloración y uso social del patrimonio monumental prehispánico. La revaloración de los canales como patrimonio cultural nos permitirá como limeños recomponer reflexivamente nuestra crítica relación con el territorio, que parte de la fractura del dominio colonial en el siglo XVI, que implicó la ruptura del ordenamiento social indígena y la imposición de lógicas foráneas, en el marco de las cuales la fundación de ciudades se contrapone al desarrollo territorial. (Canziani 2016).

Para poder abordar una intervención a partir de la disciplina arquitectónica sin dejar de concentrarnos en el problema nuclear, es fundamental comprender algunos conceptos de memoria cultural y su desarrollo en las ciudades.



Figura 44. Canal Surco, (Santiago de Surco).

Fuente: Archivo Propio.

La imagen ilustra la ruta de una vereda en la Av. Los Castillos que conduce al parque del Aire en el distrito de Santiago de Surco, pero a la vez es oculta y por debajo la ruta del canal.

4.1. Visibilizar la memoria cultural

Cuando hacemos referencia al concepto de memoria cultural se expresa y se concibe una nueva manera de pensar y comprender la relación efectiva y afectiva que un grupo humano o comunidad mantiene con el pasado, con su pasado. Se trata de una categoría de estudio que pretende ser más abarcante que la de historiografía. Si la cultura es el modo en que una sociedad interpreta, transmite y transforma la realidad; la cultura histórica es el modo concreto y peculiar en que una sociedad se relacionan con su pasado. Un termino aproximativo pero distinto es la “Memoria Urbana que es concebida más allá de los objetos no es una objetivación institucional Sino una marcación colectiva; no es una construcción terminada sino una configuración en construcción que emerge aquí y allá. Así concebida, la ciudad tiene otra manera de ser vivida.” (Pablo Sztulwark, 106).

Sztulwark habla de una marcación colectiva que se va perdiendo a medida que no hay base física que soporte la interacción de experiencias, ya que la memoria requiere de un lugar donde acontecer, porque la memoria es un

diálogo complejo e indeterminado entre tiempo y espacio.

En ese sentido, la memoria no es ni debe solo ser un objeto conmemorativo posado en un lugar, no se debe institucionalizar ni congelar en soportes establecidos, sobre todo cuando el tema que convoca es como lograr que los traumas en la trama urbana o el espacio físico no sean invisibles en la ciudad.

La memoria es una herencia que nos sitúa y nos orienta, que precisamente permite construir el presente, pensar el futuro y encuentra en la ciudad un escenario privilegiado para esta constante re significación de los acontecimientos y sus sentidos.

De este modo, la memoria urbana es “una marcación colectiva” y “así concebida, la ciudad tiene otra manera de ser vivida”.

Hay muchos casos en el mundo donde descubrimientos y sucesos importantes han marcado precedentes históricos en las naciones y las manifestaciones políticas sociales han dejado huellas en la memoria de las personas que hoy se muestran como hitos urbanos en el espacio público.



Figura 45. Grafiti, Arte urbano en el muro de Berlín.

Fuente: Gonzalo Benavides.



● 4.1.1

Placa del Muro de Berlín, Alemania



● 4.1.2

Placas de la Rambla, España



● 4.1.3

Plaza de la memoria, "El Ojo que llora", Perú.



● 4.1.4

El flujo del agua. Escocia.



● 4.1.4

Alfombra de la Comedia, Reino Unido, Inglaterra.



4.1.1. La Representación Significativa de lo que ya no es Visible. (Muro de Berlín 1961-1989).

Tras finalizar la segunda guerra mundial, las malas relaciones políticas comunistas hicieron surgir dos ideologías que terminaron por dividir Alemania. La construcción del muro de Berlín de 155 km se convirtió en un monumento histórico ya que dividió por 28 años físicamente a Alemania y simbólicamente a dos grupos políticos. Mientras se mantuvo el muro se estima que 125 personas fallecieron al intentar cruzarlo, cientos resultaron heridos y miles detenidos. Finalmente, el muro fue derribado la noche del 9 de noviembre de 1989 y miles de personas cruzaron la línea fronteriza para encontrarse con sus familiares separados por este conflicto. Al ser un elemento emblemático, ha generado una serie de intervenciones simbólicas y expresiones artísticas que actualmente atrae a miles de visitantes de todo el mundo. Hoy en día La representación simbólica de muchas placas en la huella de lo que fue el muro o unas luminarias globo, evidencia la sensible conexión entre la política, el arte y la intervención arquitectónica. Una muestra de reconciliación entre el pasado y el presente.



Figura 48. Luminarias en Globos en evento conmemorativo.

Fuente: Interests (2019).



Figura 47. Placas conmemorativas a lo que fue el Muro de Berlín, construido en 1961 y derribado en 1989.

Fuente: Interests (2019).



Figura 46. Caída del muro de Berlín 1989.

Fuente: Interests (2019).



4.1.2. Placas de la Rambla

En 2005, coincidiendo con los 150 años de la principal avenida de la ciudad de Rambla Nov, España se colocaron 44 placas en edificios emblemáticos de la Rambla Nov como símbolo de la memoria y la obra de arquitectos de la ciudad.



△ Figura 49. Calle de edificios emblemáticos de la Rambla. Barcelona.

Fuente: Interests (2019).

4.1.2. El Ojo que Lloro

El ojo que llora es un monumento de paz y de reconciliación que fue inaugurado el 28 de agosto del 2005. Fue levantado en el terreno del parque Campo de Marte, Lima para recordar a las víctimas de los años del terrorismo en el Perú (1980-2000), víctimas de ambos bandos.

El Monumento de Lika Mutal en honor a las víctimas del terrorismo tomó al canto rodado o piedra bola como un símbolo de las vidas humanas. Después de inaugurado tuvo varias polémicas sociales, sin embargo, se convirtió en un espacio público de encuentro de muchas personas del interior del país que perdieron a sus familiares.



△ Figura 50. Plaza de la Memoria obra escultórica "El ojo que llora".

Fuente: J. Rosbäck.

4.1.3. El Flujo del Agua

Incrustado en el pavimento de una calle histórica de Leith en Edimburgo. Una placa lineal de bronce representa la dirección del flujo del agua en la superficie, una pieza tan sencilla se ha convertido en un atractivo histórico en la ciudad.

Producto de ello, nuevos proyectos urbanos se han inspirado en ideas que valoran la memoria de los flujos del agua.



△ Figura 51. Proyecto paisajista El Flujo del Agua.

Fuente: Pirents (2019)

4.1.4. Alfombra de la Comedia

El Gobierno de Reino Unido para recordar y hacer prevalecer la memoria emblemática de sus más de 1.000 comediantes y escritores de comedia, han construido un alfombra urbana de 2.200m² con textos humoristas, esta obra de arte contiene más de 160.000 cartas de granito incrustadas en hormigón, empujando los límites del arte público y la tipografía a sus límites.



△ Figura 52. Alfombra de la comedia en el Lancashire de Blackpool, Reino Unido.

Fuente: Pirents (2019)

4.2. Canales urbanos como huella visible de memoria y cultura de una ciudad.

Muchas ciudades en el mundo se han construido estratégicamente a partir de su sistema hídrico, y la construcción de canales han sido muy importantes para su desarrollo económico y cultural. Los canales que están inmersos dentro de las ciudades contemporáneas tejen actualmente fluyentes que son baluartes de su identidad. Podríamos considerar que hay dos tipos de poblaciones desarrolladas por lineamientos hídricos.

Por una parte, las poblaciones que se asientan sobre archipiélagos y que han acabado por canalizar las aguas que circundaban las distintas islas que componen la ciudad por necesidades y actividades comerciales siendo incluso canales navegables. Por otra parte, en muchas otras poblaciones los canales fueron diseñados con el propósito de hacer llegar la vía fluvial a la expansión del territorio con fines agrícolas y de construcción. Con el paso de los años, la modernidad y el proceso de industrialización hicieron que lentamente los pueblos, y en el caso particular de algunas ciudades, se desconectaran de sus ríos y de sus cuerpos de agua. Ellos terminaron siendo contaminados, relegados, olvidados. Les dieron la espalda.

En los últimos años y ante el inocultable deterioro ambiental, varias metrópolis han puesto de nuevo la mirada en sus ríos y sistemas hídricos como ejes integradores de desarrollo para ser más resilientes y sostenibles.

La network da una mirada sobre algunos ejemplos globales de buenas practicas en las

ciudades donde se han desarrollado proyectos con buenos resultados en planificación pública adecuada, participativa, con voluntad política y la colaboración del sector privado.

En las últimas dos décadas Asia, Europa y Latinoamérica, han materializado planes de alto impacto en los que se busca que los sistemas hídricos hagan parte importante de la planificación de la ciudad y que alrededor de estos se generen espacios con usos deportivos, culturales y gastronómicos que activen a estos corredores y hagan que la ciudadanía los integre en su vida diaria.

A continuación se citan algunos ejemplos globales de ciudades con canales urbanos.

Figura 53. Canal urbano Mendoza, Argentina 2018.

Fotografía: Jean Pierre Crousse. Edición: Smit Guerrero





● 4.2.1

Mendoza. Argentina.



● 4.2.2

"The Rill",
More London



● 4.2.3

Freiburg,
Alemania.



● 4.2.4

CaCheonggyecheon - Urban
Network 2003 - Seúl- Corea del
Sur.

4.2.1. Mendoza, Argentina.

De igual manera que en la Cuenca del Bajo Rímac, el sistema hídrico de Mendoza se remonta al tiempo prehispánico. En este caso, los Huarpes de la etnia Milcayac que dominaban este territorio. Según Wualter Alía, los Huarpes habían heredado de los Incas su sistema de riego valiéndose de un brazo del actual Río Mendoza, ubicado en la salida de los cerros de Cacheuta, para proveer de agua a toda la zona del noroeste. A la llegada de los españoles, los huarpes Milcayac ya poseían un sistema de riego que nacía en la Toma del Inca, llamado Gozap-Mayu (Walter Alía, 2015).

Actualmente la ciudad de Mendoza posee cientos de acequias urbanas señala Enrique Ponte, También señala que el sistema de canales rurales está muy bien pensado para distribuir el agua por sectores de la ciudad y evitar conflictos entre comunidades de la cultura Huarpe. Las acequias de un vasto territorio desértico han logrado perdurar a través del tiempo y actualmente irriga la mayor parte de áreas verdes de la ciudad. Ponte señala que “las acequias, canales y zanjones de Mendoza son el soporte de una identidad ambiental y cultural de Mendoza”. Además sería un caso particular de una ciudad con acequias urbanas en todas sus calles que a la vez coexisten con el sistema de cunetas rurales (Enrique Ponte, 2016).



Figura 54. Canales de Mendoza 2018.

Fotografías : Jean Pierre Crousse.

El Sistema de canales de Mendoza maneja un criterio de diseño en todas sus aceras para la irrigación de los arboles Urbanos.



4.2.2. Freiburg, Alemania.

Los arroyuelos de Friburgo son una red de pequeños arroyos creados artificialmente que atraviesan distintas calles del casco viejo de la ciudad alemana de Friburgo de Brisgovia, en Baden-Wurtemberg. El nombre local es Bächle, diminutivo alemán de Bach (arroyo). La longitud total de la red de estos arroyuelos es de 15,5 km, 6,4 km de ellos bajo tierra. Los arroyuelos tienen sus orígenes aproximadamente en 1238 y para 1589 ya se evidenció de los arroyuelos en muchas calles. Los arroyuelos sirvieron para el abastecimiento de agua usable en la ciudad. En 1544 el Consejo de la Ciudad prohibió bajo reglamento su contaminación bajo estrictas multas y todas las medidas de protección durante años han hecho que en la actualidad los arroyuelos sean una de las atracciones turísticas principales de Friburgo. También tienen una influencia micro climática que contribuye a bajar la temperatura dentro de la ciudad en veranos calientes. Las corrientes de agua crean un ambiente agradable y son una singularidad muy popular, que los habitantes de la ciudad aprecian tanto como sus visitantes. En 1999 fue creado un arroyuelo nuevo y actualmente se ha propuesto crear nuevos arroyuelos en el curso de la renovación de varias calles.



Figura 55. Niños jugando con un barquito de Madera en los Canales de Agua, Münsterplattz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.

Fuente : Alamy Stock Foto.



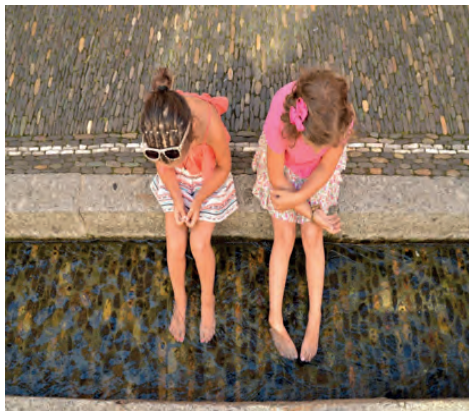


Figura 56. Canal Urbano Münsterplatz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.

Fuente : Alamy Stock Foto.



4.2.3. Arroyuelo “The Rill”

Una característica distintiva del agua en More London, conectó Tower Bridge con la estación de London Bridge desde el comienzo del milenio y fue retirado recientemente. La característica del agua agregó carácter a un espacio público por lo demás insípido y fue amada por miles de trabajadores de oficina, turistas y niños. “Firmé esta petición para que podamos recuperar una parte de lo que hace que nuestra ciudad sea tan grande”.

El arroyuelo se ha convertido en un arte público caracterizado por el agua que proporciona un vínculo visual entre Londres y el Tower Bridge. El riachuelo ha sido tapiada como medida de seguridad.

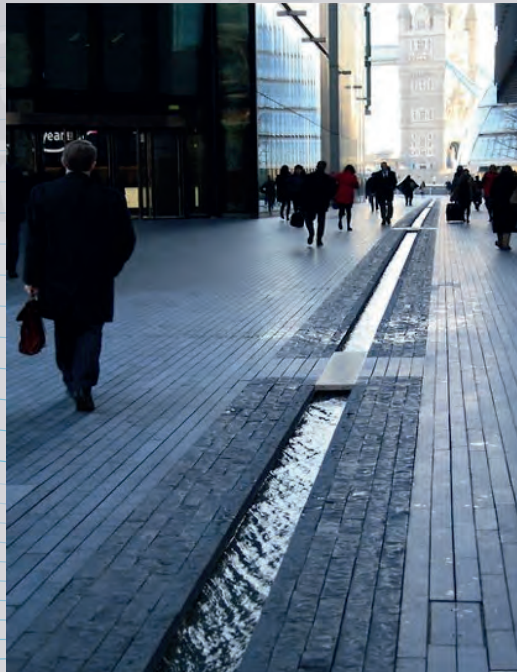


Figura 57. Niños jugando con un barquito de Madera en los Canales de Agua, Münsterplattz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.

Fuente : Pirents (2019).

4.2.4. CaCheonggyecheon - Urban Network 2003 - Seúl- Corea del Sur.

La desaparición del Canal se convirtió en un símbolo del desarrollo económico y de la “modernidad” que estaba adquiriendo Corea del Sur durante la segunda mitad del siglo XX. Pero con el cambio de milenio, la ciudad modificó su estrategia, otorgando protagonismo a nuevos valores por encima de los económicos. Así la ecología, la sostenibilidad o el uso ciudadano se convirtieron en directrices para una ambiciosa operación que pretendía recuperar el río y recalificar el downtown de Seúl. En 2005, el río sería redescubierto y un nuevo parque lineal acompañó su recorrido.

La Network señala que finalizado el proyecto, Seúl precisó de experimentar un crecimiento en la biodiversidad del 63.9 % en el área; una reducción del efecto de isla de calor entre 3,3 y 5,9 grados Celsius; una disminución de un 35% en la contaminación; un incremento en el uso de transporte público en un 15,1% respecto a los buses y en un 3,3% para el metro; y un aumento del valor inmobiliario entre el 30% y el 50%.



Figura 58. Canal Urbano CaCheonggyecheon - Urban Network 2003 - Seúl, Corea del Sur.

Fuente : Pirents (2019).

Capítulo

V



U

na Noción del Canal en el Imaginario de Lima

Hablar de una nueva noción el imaginario de Lima, es introducir una nueva noción del territorio del canal Surco en la urbanidad actual y sus ciudadanos. Esto significa, introducir la importancia de un elemento vivo urbano que no es visible en la ciudad pero que posee cualidades de memoria histórica que los ciudadanos deberían conocer por su alto significado social patrimonial y su rol determinante actual.



Figura 59. Ciudadanía de Lima, Evento PUCP.

Fuente: Foto Andina.

5.1. Estratos Ocultos de Memoria Urbana en Lima

Canciani describe a Lima como un amable paisaje cultural resultado de “la construcción de un hábitat fértil en nuestros valles costeros, no solo permitió la generación de los excedentes económicos sino que también gestó su singular identidad cultural a partir de la acumulación del continuo trabajo de muchas generaciones donde un manejo integral del territorio de arquitectura monumental y centros urbanos dinamizaron el desarrollo rural, posibilitando un desarrollo armónico y sostenible de los asentamientos humanos” (Canciani, 2016).

En busca de permitir un sentido y lógicas de pertenencia se realizaron una superposición de capas urbanas existentes en contraste con los canales que irrigaron el valle.

La memoria de las lógicas del paisaje urbano y la topografía han demostrado una conectividad funcional de sus infraestructuras con los canales, no obstante, al analizar la traza urbana precolombina devela líneas de un trazado urbano preexistente que unificó el patrimonio arqueológico del valle de Lima. Estas conectividades aún existen y hoy están inmersas en nuestra ciudad. Según esta explicación se puede decir que las huellas a las que se refiere Gavazzi en sus argumentos ya descritos en el capítulo 2 son las construcciones que darían un sentido de pertenencia a los habitantes de Lima contemporánea, si los canales, los caminos y las huacas son construcciones que aún permanecen como símbolos de nuestra memoria cultural e identidad deberían de visibilizarse.

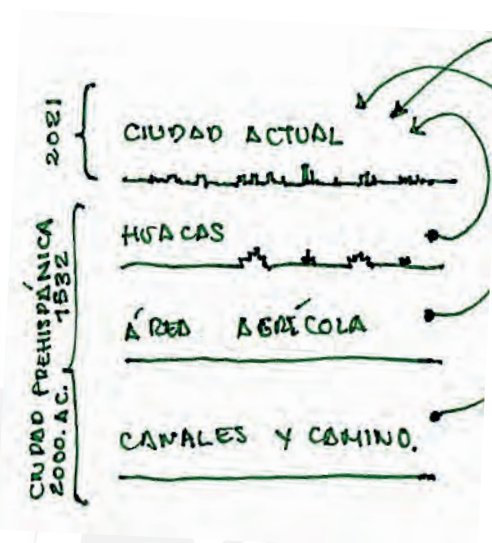


Gráfico 1. Boceto, explicación de Nervex

Fuente: Elaboración propia





05. Límite Distrital - Lima Metropolitana.

04. Área Urbana Metropolitana.

03. Área de Patrimonio Arqueológico Prehispánico.

02. Sistema Hídrico.

01. Superficie Territorial.



Gráfico 2. Territorio del Bajo Rimac y los sistemas

Fuente : Elaboración propia.



5.2. Develar la Memoria Histórica del Canal

El canal Surco sí puede develar la memoria histórica cultural del territorio y la ciudad de Lima. Adine Gavazzi plantea que la necesidad de tener una memoria fue una parte fundamental de la planificación Andina, así mismo, argumenta que la ubicación de los centros ceremoniales y otras infraestructuras dentro del sistema reticular prehispánico de Lima obedecen a un entendimiento de los saberes geológicos, agrícolas y religiosos del territorio. También señala que los peregrinajes de los habitantes entre sus infraestructuras eran el nexo de una memoria cíclica para recordar su propia existencia.

La visión de Gavazzi es reconocer a las infraestructuras preexistentes en Lima, lo que significa utilizar la forma de ese sistema para darle vida otra vez.

La manera de revitalizar el territorio es reconocer su policentrismo y revalorar la planificación del modelo prehispánico que reside en el ADN de la ciudad.

Al ser revalorado el territorio, no solo recalifica al lugar sino también da vida al lugar, entonces resulta siendo la memoria material de un conjunto de una memoria fundamental para la vida de un sistema urbano que, de una forma capilar, sigue sujetando las ideas y lógicas de planificación (Gavazzi, 2017).

En ese sentido, se sostiene que las dinámicas territoriales urbanas, a partir del manejo de los canales que irrigaron la planicie de la cuenca baja del Rímac, revelan la memoria del poten-

cial hídrico que existe hasta hoy en la urbanidad de Lima. Además, se reconoce que para la puesta en valor del canal, primero se requiere resignificar el valor cultural en la memoria histórica de los ciudadanos. Para ello es necesario vincular al canal con su territorio y esto no solo pasa por recuperar la línea del canal, sino por identificar el territorio del canal.

Nicole Bernex (geógrafa de la Pontificia Universidad Católica del Perú) señala que “Cuando se recupera un canal, un río o una quebrada no solo se recupera un ecosistema lineal, sino también se reconectan dos mundos y es el inicio de un nuevo proceso de recuperación atmosférica, territorial y subterránea” (Nicole Bernex, 2018). Esta última definición sostiene que las intervenciones de ecosistemas lineales siempre tendrán un impacto integral.

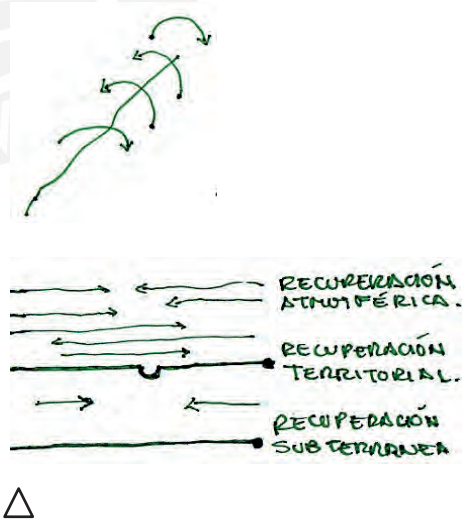


Gráfico 3. Boceto, explicación de Nervex

Fuente : Elaboración propia

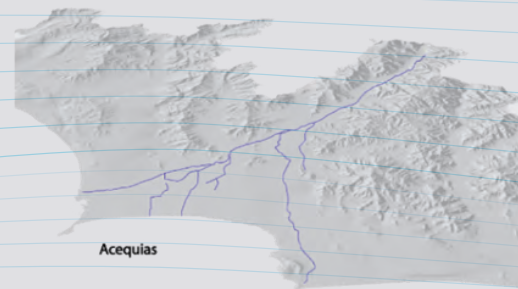
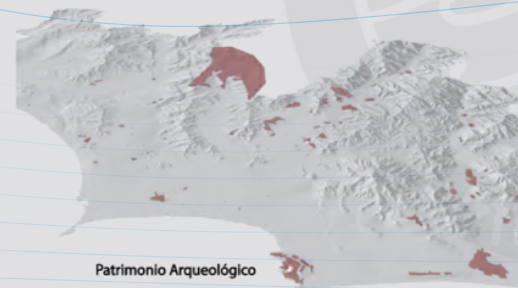
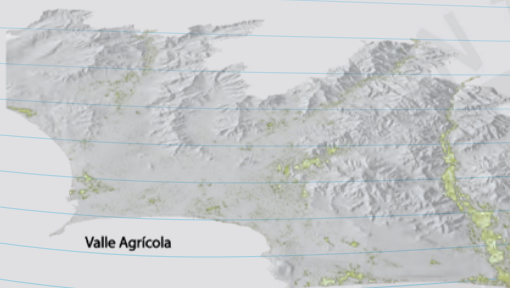
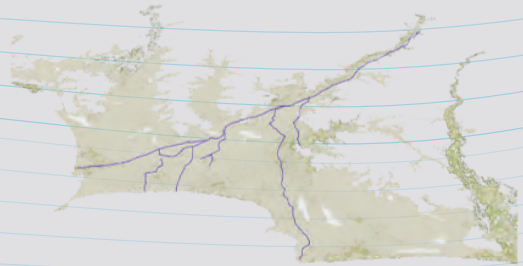
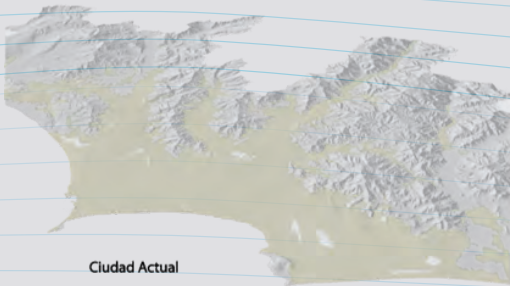
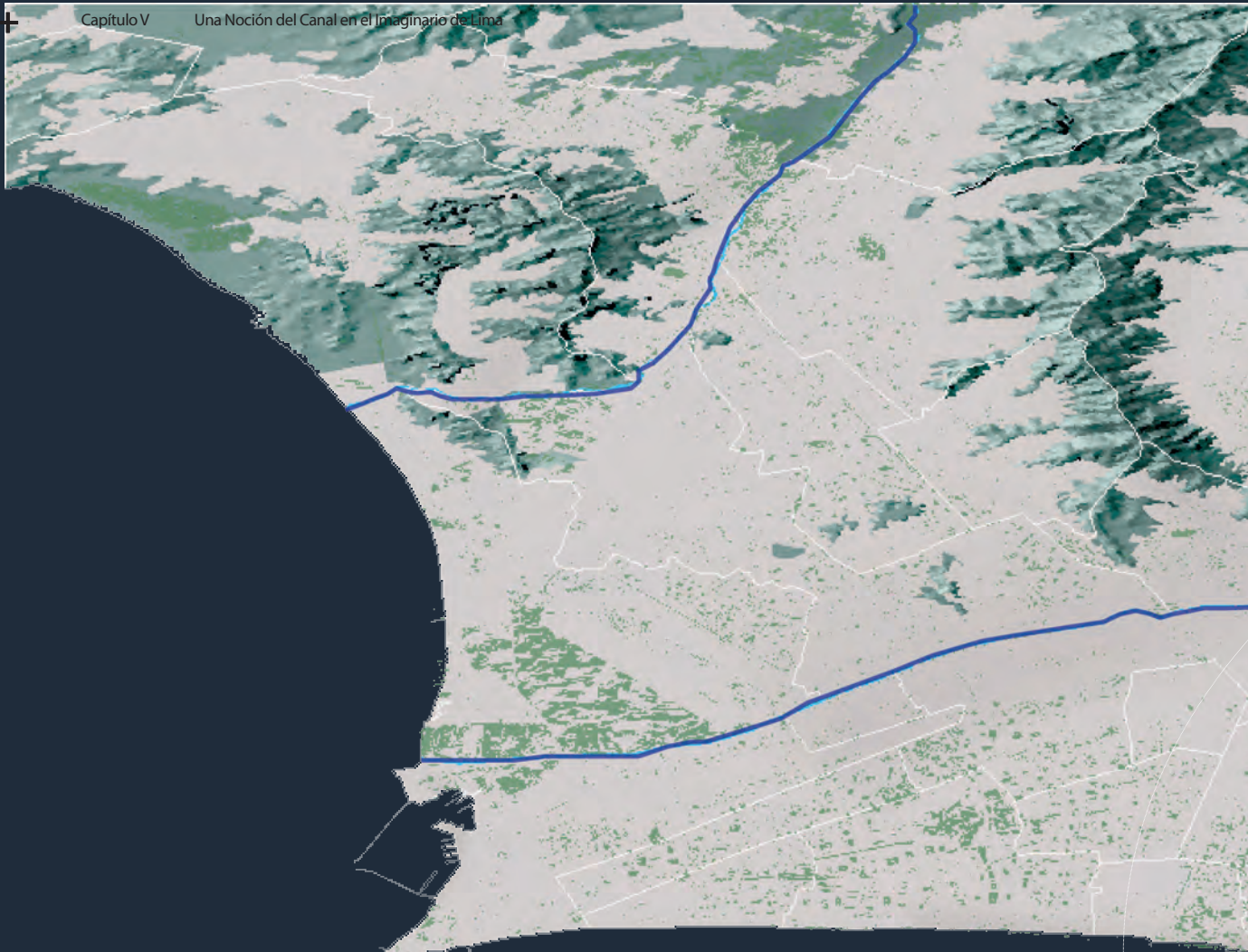


Gráfico 4. Territorio del Bajo Rimac y los estratos.

Fuente : Elaboración propia.



5.3. Identificando el territorio del canal.

Al observar el territorio del valle de Lima se superpone la capa de áreas verdes sobre toda la actual urbanidad metropolitana, también su sistema hídrico donde es visible el río Rímac y el canal Surco, al hacer el contraste de estas dos capas se puede reconocer que lo que produce el canal es más importante que la línea hídrica de su ruta. Entonces vale cuestionarse nuevamente ¿Qué áreas verdes específicamente irriga el canal?

Para visibilizar las áreas irrigadas se hace una aproximación en un radio de 29.5 klm que corresponde a la longitud del Canal.



Gráfico 5. Áreas verdes en el territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

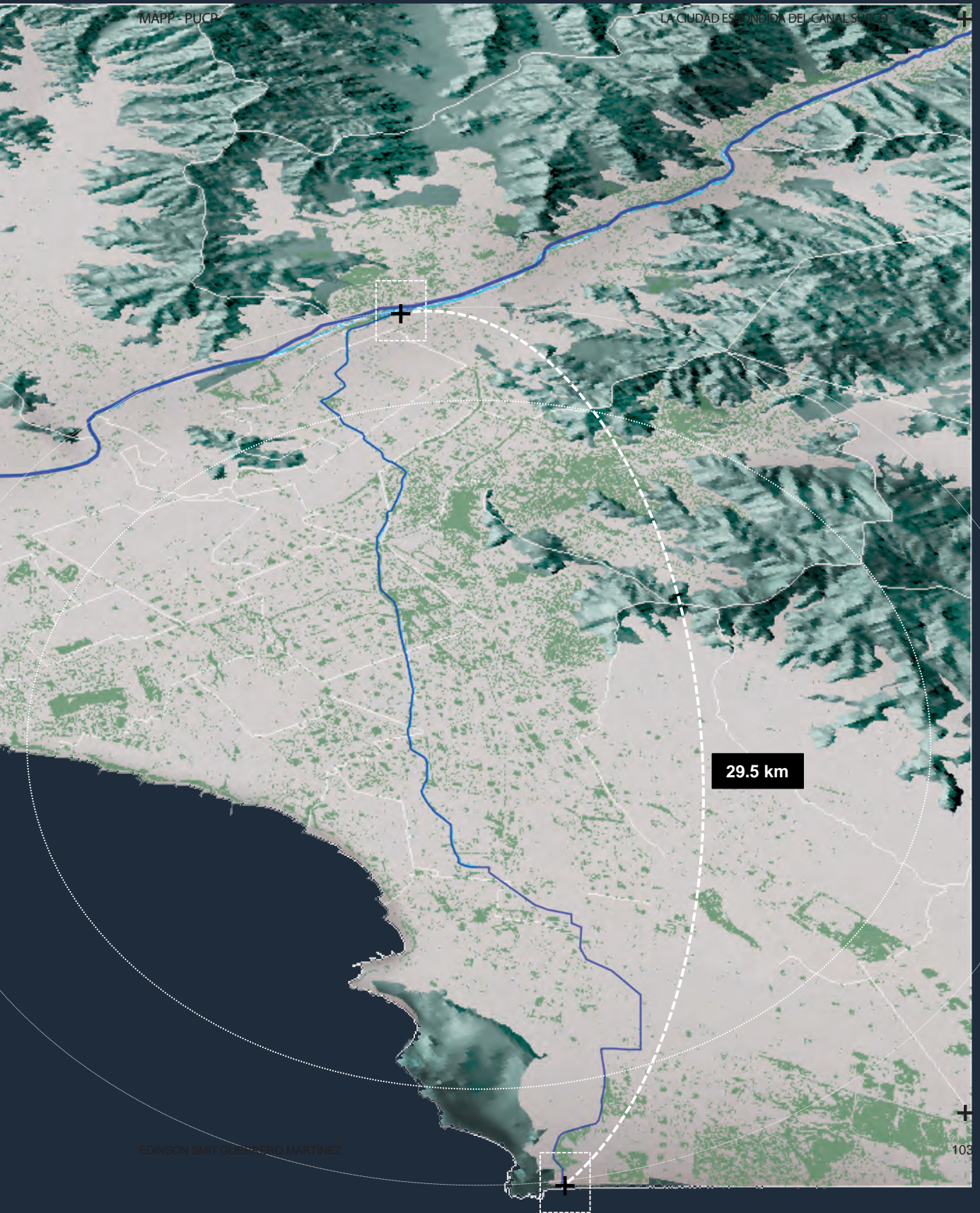


Gráfico 6. Territorio del canal ▶

Fuente : Elaboración propia

Esto no es
un Canal

5.3.1 Esto no es
solamente un
Canal.

En esta primera y segunda aproximación los mapas hacen un contraste de todas las áreas verdes de la urbanidad metropolitana de Lima con un mapeo específico de las áreas verdes irrigadas por el canal. Entonces anticipadamente se demuestra la importancia que cuando se hace referencia al canal no necesariamente se refiere a su línea o ruta.



Gráfico 7. Áreas verdes en el territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

Es la ciudad de un Canal

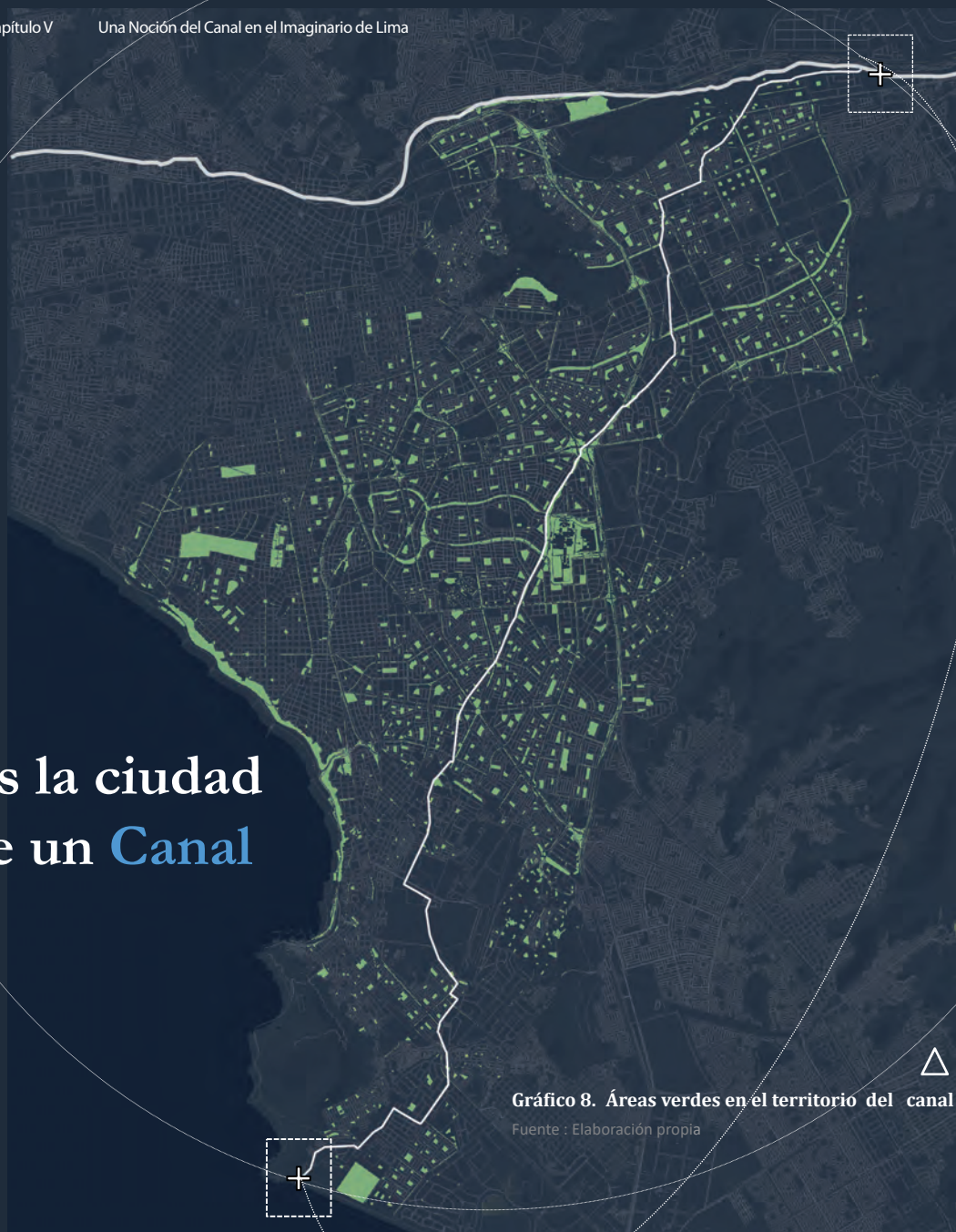


Gráfico 8. Áreas verdes en el territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

5.3.2. Es la ciudad de un Canal.

Más importante que la lineal del canal es lo que produce el canal y son las áreas verdes que irriga, según la junta de regantes Surco Huatica actualmente el canal irriga 745 hectáreas de área verde entre parques y avenidas que corresponde al 80% de áreas verdes de Lima metropolitana, por lo tanto se podría decir que el área verde mapeada configura una parte muy importante en la ciudad a la misma que denominamos “la ciudad de un canal.”



29.5 km



Gráfico 9. El territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

Es la ciudad del Canal Surco



Gráfico 10. El territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

5.3.3. La ciudad del Canal Surco.

La ciudad del canal Surco existe y se requiere hacer visible en la urbanidad de Lima, según Gavazzi el territorio Prehispánico del valle del Rímac tenía una memoria territorial y urbana para relacionar sus infraestructuras, entonces se cree que es necesario reinterpretar y recrear nuevamente esa ciudad en un imaginario físico, en el imaginario de la ciudad del canal Surco que esta inmersa dentro de Lima metropolitana.



Gráfico 11. Áreas verdes en el territorio del canal

Fuente : Elaboración propia

5.3.3. Una ciudad Autónoma.

Al visualizar el área verde irrigada por el afluencia hídrica del canal se muestra como una ciudad autónoma que tiene una estructura vertebral llamado canal de captación, tiene tomas de donde salen sus ramificaciones que se conocen como canales de primer orden, segundo orden, de tercer orden y canales laterales, tiene la conformaciones físicas prehispánica fundidas con las modificaciones históricas y actuales, entre otras lógicas tiene estratos que necesitan ser superpuestos para establecer un imaginario que debe ser reconocido.



5.4. Crear y Recrear el nuevo imaginario de la ciudad del canal Surco.

Crear y recrear un imaginario físico en la ciudad actual del canal Surco y superponer las huellas históricas de la urbanidad prehispánica revelará una memoria existente hasta hoy, el objetivo de crear un imaginario de la ciudad del canal es revitalizar y reconocer en el ADN actual los elementos de un sistema hídrico que siguen dando vida a Lima. Se sostiene que el territorio y urbanismo Prehispánico planteó una memoria urbana en su planificación y actualmente para revelar su importancia se debe reconocer en la ciudad el mismo sistema preexistente para darle vida otra vez. Se pretende recrear un nuevo imaginario de la ciudad donde se proponga un proyecto sistémico urbano arquitectónico para su puesta en valor. Por lo tanto es necesario reconocer las nuevas lógicas de la ciudad del canal haciendo una Superposición de los estratos prehispánicos del valle del Bajo Rímac con la urbanidad actual.

Al crear el imaginario de una nueva ciudad, uno de los primeros criterios es olvidarse de los límites políticos distritales que evidentemente segregan la urbanidad, para encontrar las nuevas lógicas de una nueva ciudad, se aísla la capa de áreas verdes junto al sistema hídrico del canal para establecer nuevas lógicas urbanas.

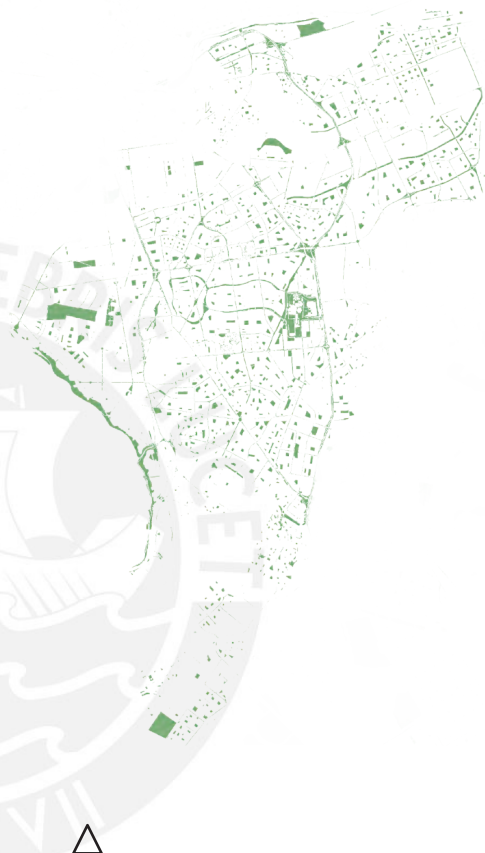


Gráfico 12. Territorio del Canal Surco y las áreas verdes

Fuente : Elaboración propia.

Gráfico 13. Territorio del Canal Surco, lógicas y tiempo ▷

Fuente : Elaboración propia.



Lógicas / Tiempo	Prehispánico / Inca	Actualidad
Sistema Hidrológico		
Área de Influencia		
Estratos Históricos. /Urbanidad.		
Topografía y Direcciones de Pendiente		





5.4.1. Lógicas del sistema Hidrológico Prehispánico y Actual (CRSH, 2018)



Gráfico 14. Sistema hidrológico en el canal de surco

Fuente : Elaboración propia

La topografía con una pendiente promedio de 1,2% de la planicie del valle favoreció el diseño de los canales, las aguas del sistema hídrico prehispánico dejaron huellas que guiaron la construcción de sus infraestructuras, por ejemplo se afirma que los ejes de las los templos ceremoniales ubicadas en la parte llana del valle siguen las orientaciones de los canales cercanos; e l área de influencia de extensión prehispánico alcanzó 25,2 km y tuvo 11 865 hectáreas potencialmente irrigables (Chacaltana y Cogorno 2015). Se podría decir que una de las lógicas fundamentales de la ciudad del canal Surco es hidrológica ya que es la base de sus morfología y funcionabilidad.

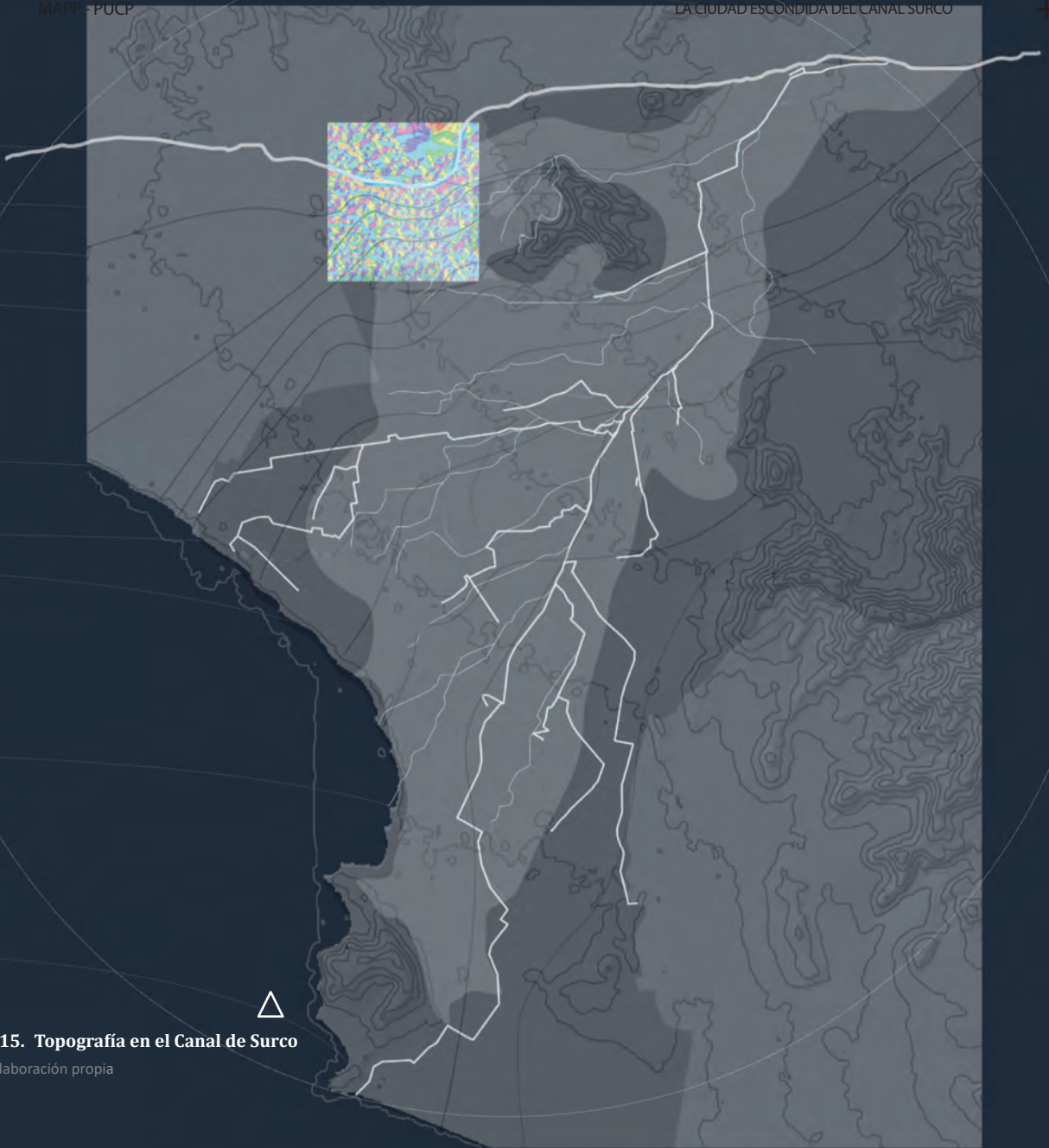




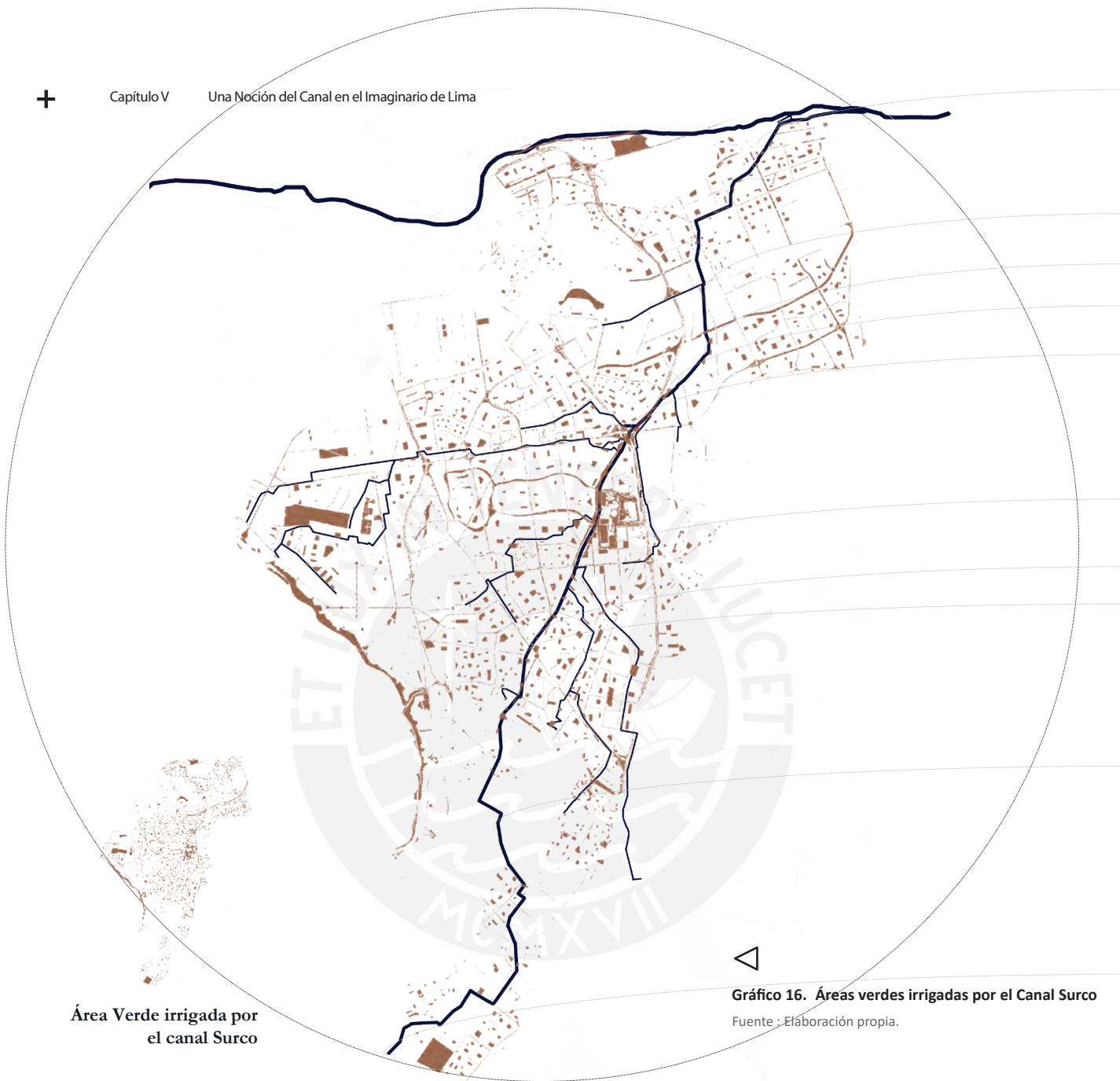


Gráfico 15. Topografía en el Canal de Surco

Fuente : Elaboración propia

Topografía / Dirección de pendiente / Área de Influencia.

-  Sistema Hídrico Actual (CRSH, 2018)
-  Sistema Hídrico Prehispánico
-  Área de Influencia Prehispánica
-  Área de Influencia Distrital



Área Verde irrigada por
el canal Surco

Gráfico 16. Áreas verdes irrigadas por el Canal Surco

Fuente : Elaboración propia.

5.4.2. Lógicas del área de Influencia actual

El área verde irrigada por el canal configura una morfología en el entorno del sistema hídrico que equivale a 745 hectáreas que es además el 80% de áreas verdes de Lima, por lo tanto se considera su área de influencia actual y es una lógica fundamental dentro de la ciudad del canal Surco.

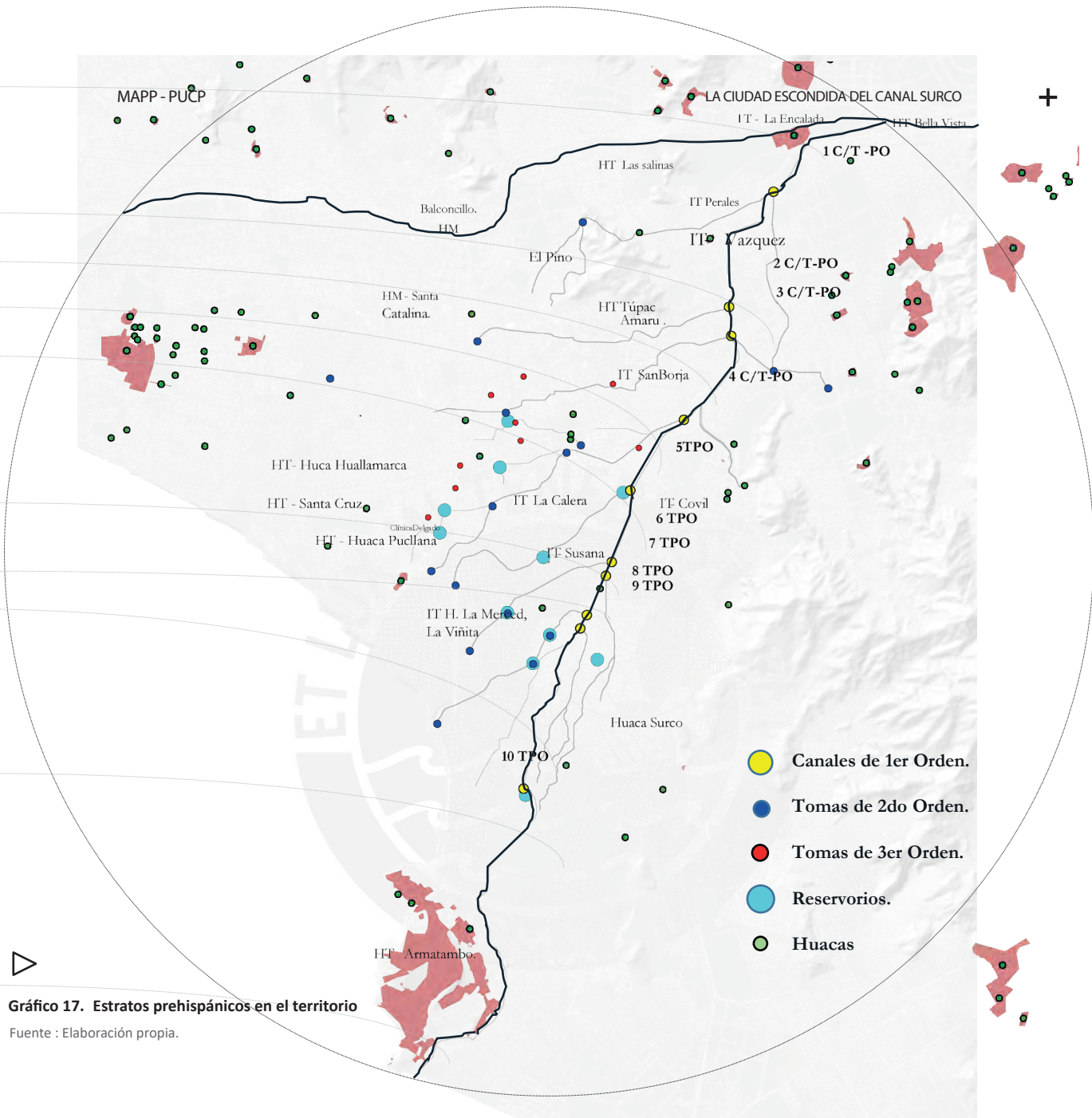
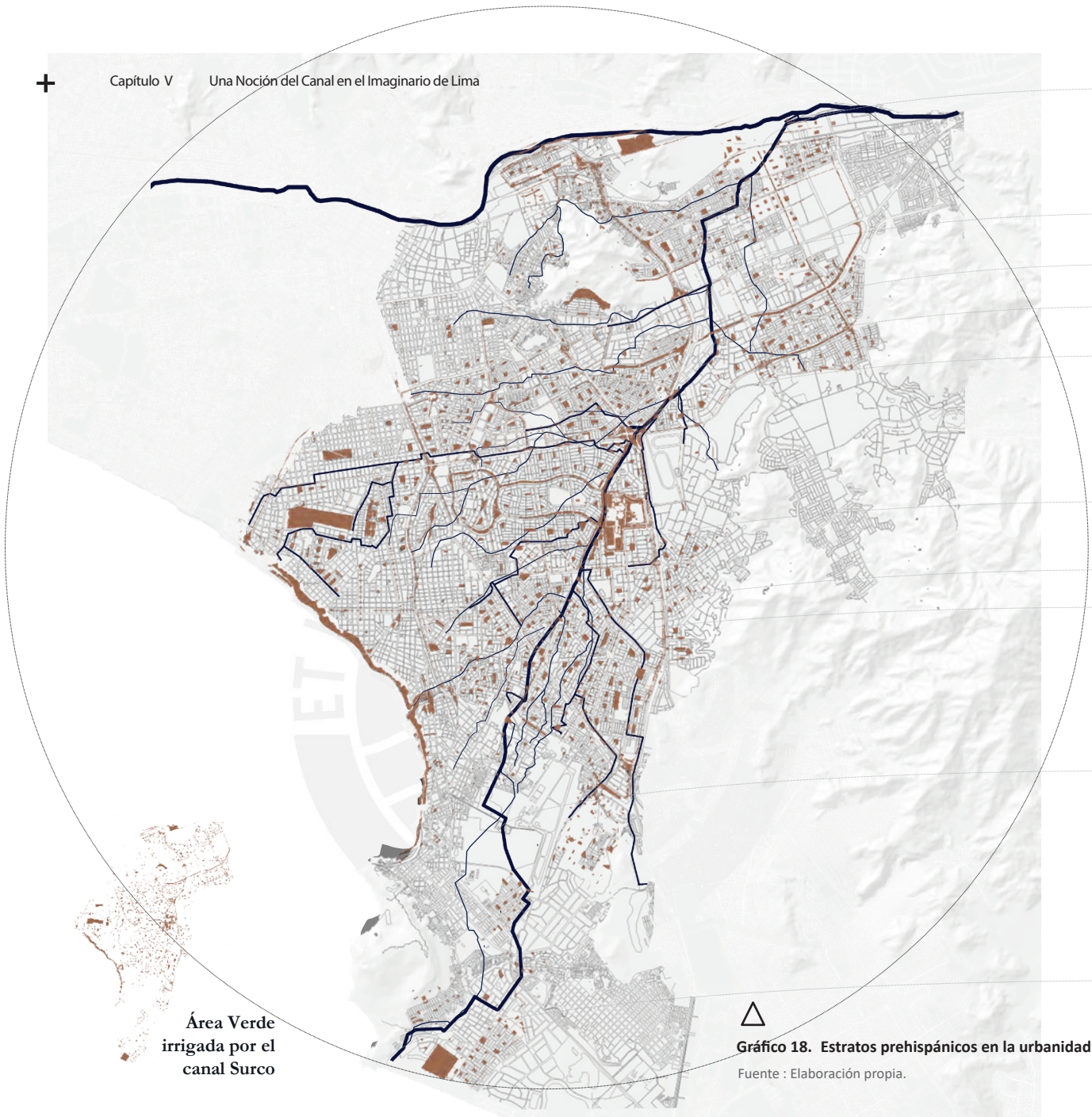


Gráfico 17. Estratos prehispánicos en el territorio

Fuente : Elaboración propia.

5.4.3. Lógicas de los estratos Prehispánicos en el territorio

Reconocer a las infraestructuras y estratos prehispánicos preexistentes en Lima, significa utilizar la forma de ese sistema para darle vida otra vez. Considerar la lógica de los estratos tiene como objetivo revitalizar el territorio y reconociendo su policentrismo para revalorar la planificación del modelo prehispánico que resiste en el ADN de la ciudad.



Área Verde
irrigada por el
canal Surco



Gráfico 18. Estratos prehispánicos en la urbanidad

Fuente : Elaboración propia.

5.4.4. Lógicas de los estratos Prehispánicos en la urbanidad.

La Visión de Gavazzi es reconocer a las infraestructuras prexistentes en Lima, lo que significa utilizar la forma de ese sistema para darle vida otra vez. La manera de revitalizar el territorio es reconocer su policentrismo y revalorar la planificación del modelo prehispánico que resiste en el ADN de la ciudad.



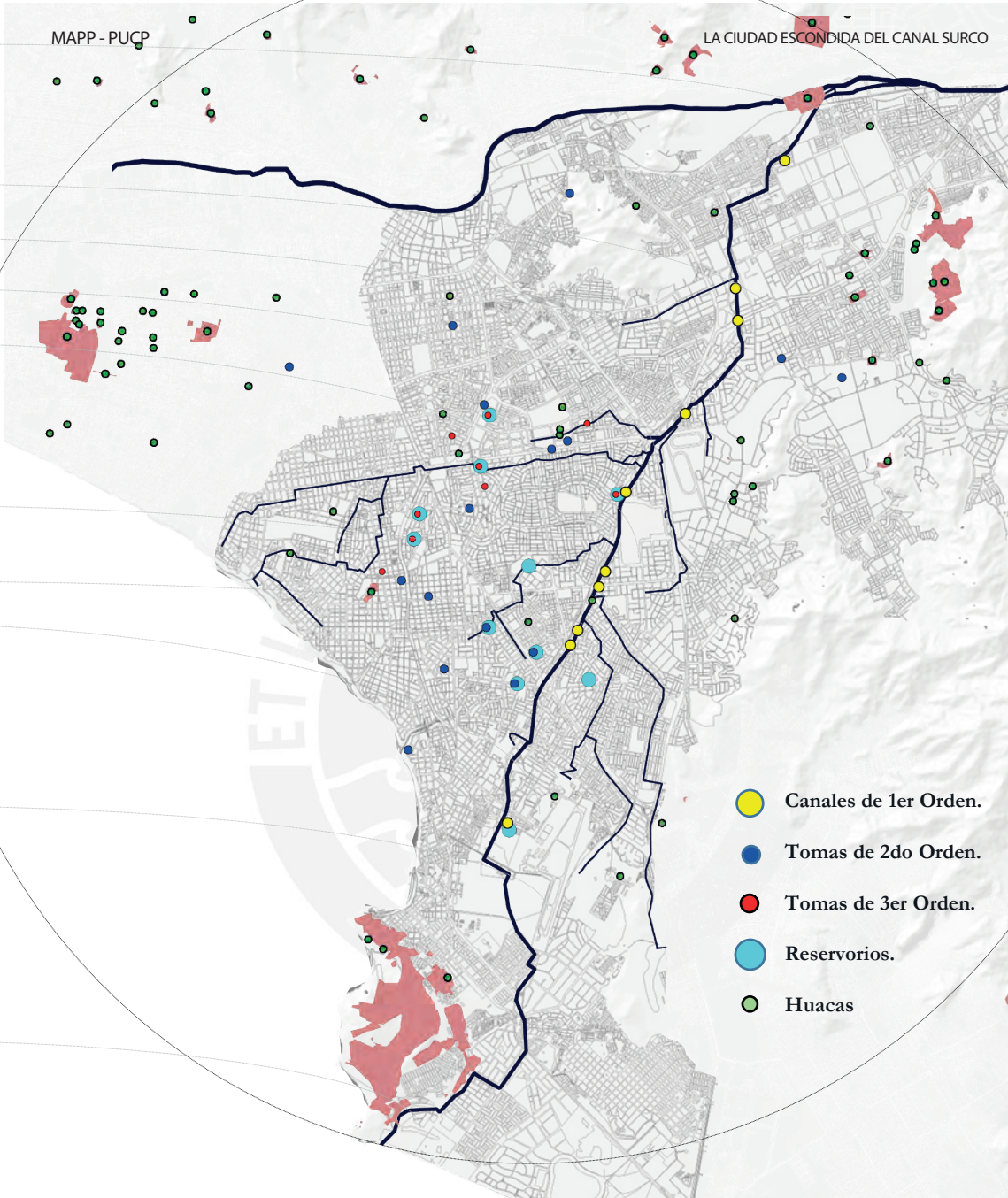


Gráfico 19. Estratos prehispánicos en el territorio

Fuente : Elaboración propia.

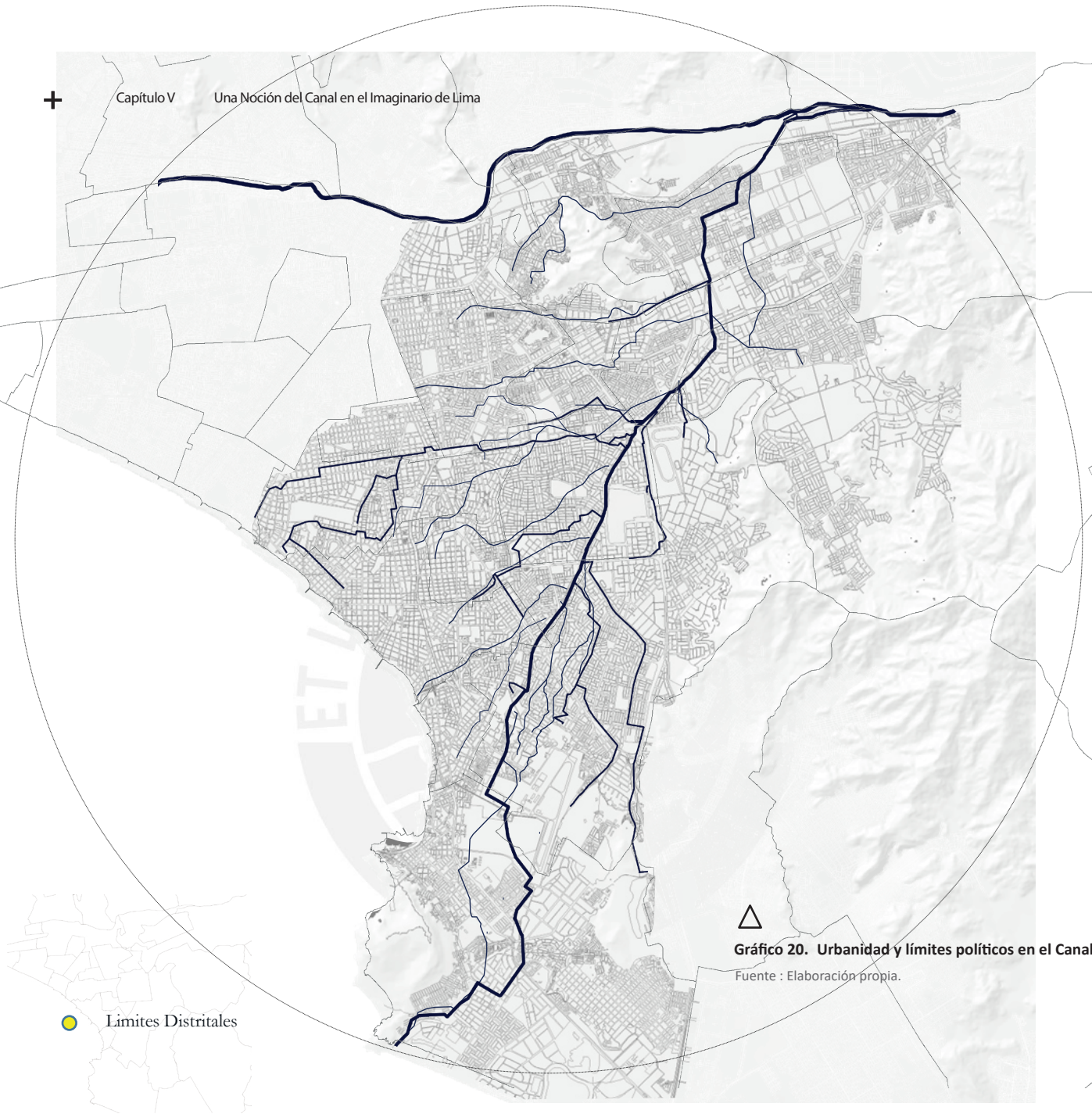


Gráfico 20. Urbanidad y límites políticos en el Canal

Fuente : Elaboración propia.

5.4.5. Lógicas de la urbanidad y sus límites políticos.

Las lógicas de la ciudad del canal Surco plantea olvidarse de los límites políticos distritales actuales que evidentemente segregan la urbanidad, para encontrar las nuevas lógicas y futuros distritos que guarden relación con la memoria urbana prehispánica.



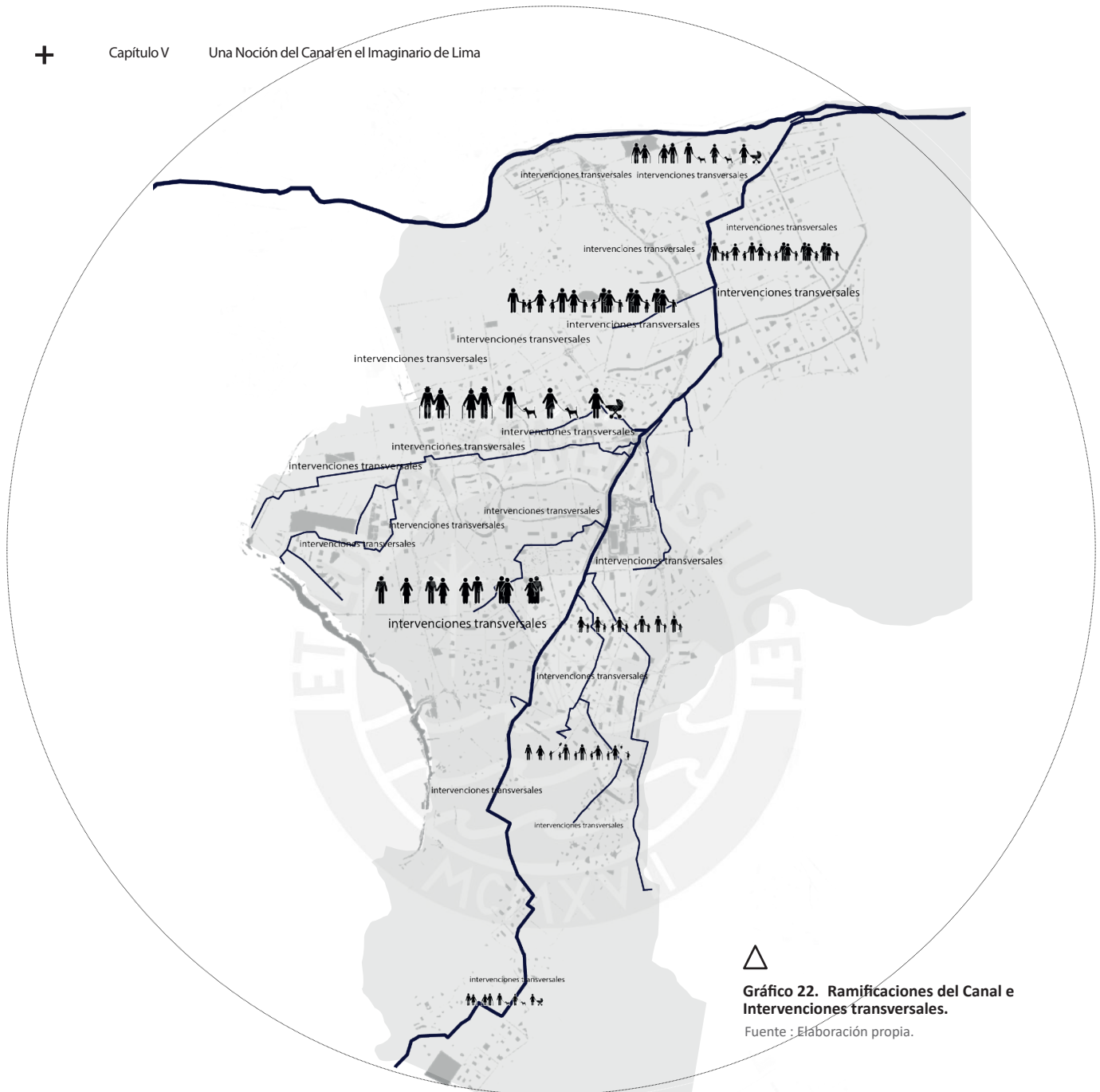


Gráfico 22. Ramificaciones del Canal e Intervenciones transversales.

Fuente: Elaboración propia.

5.4.7. Lógicas del Área de Influencia y las ramificaciones del canal para establecer una estrategia general de intervención.

Es evidente que en todas las lógicas ilustradas se configura una ciudad autónoma estructurada por el sistema del canal Surco que esta demostrado no solo corresponde a la línea del canal si no también a sus ramificaciones. Por lo tanto la lógica de las intervenciones urbano arquitectónicas para la ciudad del canal deberían ser transversales, intervenciones que vincules al canal con la ciudadanía a través de sus ramificaciones.

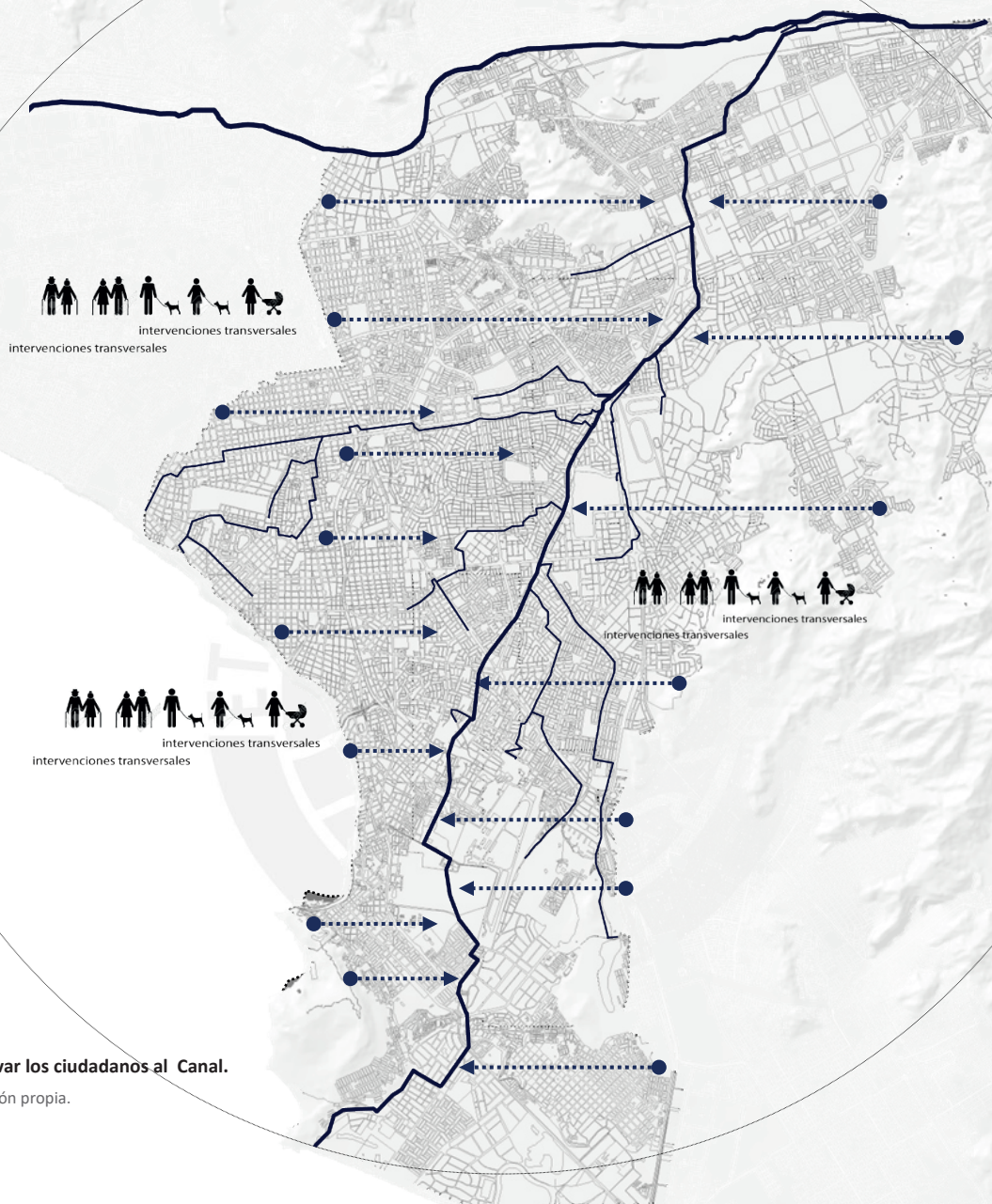


Gráfico 23. Llevar los ciudadanos al Canal.

Fuente : Elaboración propia.

Las ramificaciones del canal (canales laterales), los estratos prehispánicos y los intersticios urbanos actuales pueden convertirse en ejes de conectividad territorial articulados con la línea principal del canal Surco. La estrategia consiste en invitar a la ciudadanía a recorrer y redescubrir el canal a través de un sistema integrado de rutas peatonales, ciclovías y equipamiento urbano que activen la memoria histórica del territorio. Estos espacios no solo facilitarían la movilidad, sino que se consolidarían como espacios públicos de encuentro, promoviendo la apropiación colectiva y el fortalecimiento de la identidad urbana.





+

Capítulo
VI

+



Estrategias de intervención en la Ciudad del Canal

Las estrategias de intervención propuestas en esta investigación no pretenden limitarse a una recuperación técnica del canal Surco y sus ramificaciones, sino que apuntan a reconstruir la ciudad del canal como infraestructura territorial viva. Se entiende el canal no solo como un elemento hidráulico funcional, sino como un soporte histórico, ecológico y simbólico capaz de estructurar una nueva visión de ciudad. Intervenir el canal y sus ramificaciones implica activar intersticios, reconectar trazos invisibles, redibujar límites y resignificar el espacio urbano desde su memoria hídrica.

Figura 60. Canal Surco, San Borja - Lima

Fuente: Foto Propia



6.1. Redibujar el nuevo mapa de la ciudad.

Después de recrear y reconocer las lógicas para una estrategia de intervención en esta nueva ciudad autónoma es necesario redibujar el nuevo mapa de la ciudad del canal, una ciudad imaginaria que configura su propio territorio, sus propios distritos, sus propios bordes y calles principales.

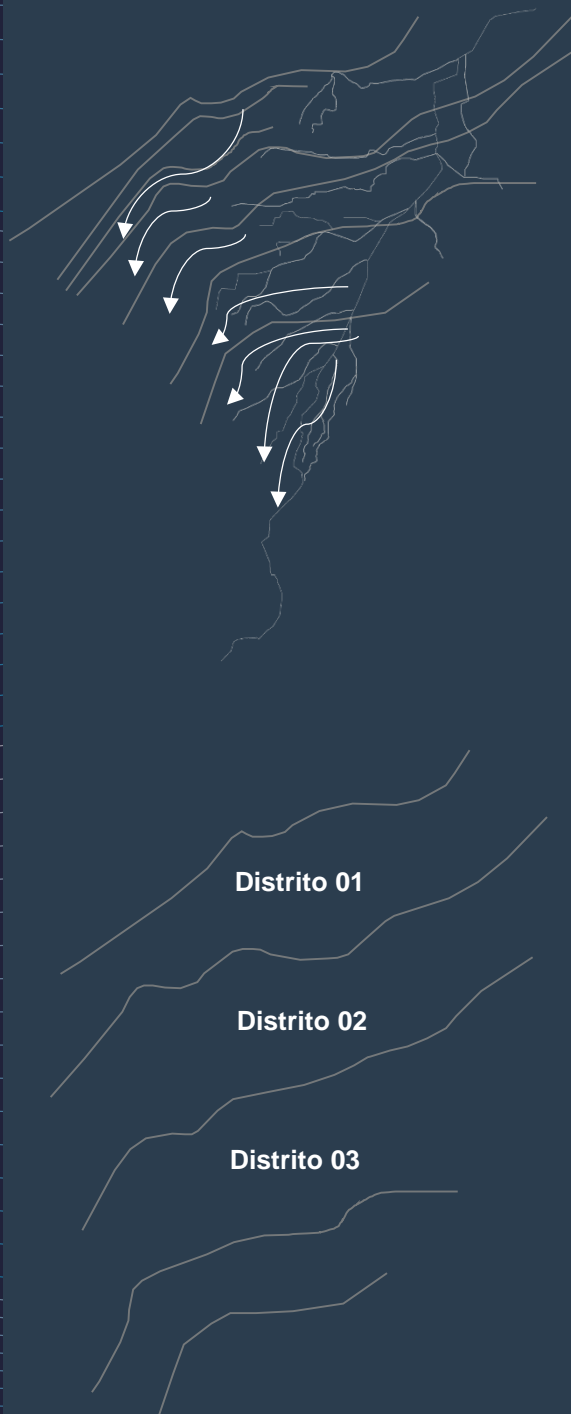
Por lo tanto en la ciudad del canal Surco hay otros distritos que no corresponden a los límites políticos actuales si no que son las zonas que corresponden a sus afluentes, los afluentes del sistema hídrico que es la dirección y pendiente del agua.

La pendiente de 1% y su dirección de nor este a sur oeste fue el criterio que corresponde a la manera de ocupar el territorio desde el tiempo prehispánico por los curacazgos de lima llamados en su propio idioma: Huatica (Huadca), Ate (Lati), Surco (Sulco), Maranga, La Legua (o Guala) y Callao (o Piti-Piticaes); (Abanto 2008; Cogorno 2015; Fernández Valle 2007; Rostworowski 2002)

Los curacazgos bien llevan el nombre de los canales de todo el sistema hídrico de Lima y es a la vez una oportunidad de reconocer sus nombres nuevamente en su idioma para darle el valor en la memoria urbana actual. Se pretende establecer hasta tres nuevos distritos imaginarios para unificar las lógicas identificadas.

Gráfico 24. Bocetos, distritos imaginarios del Canal Surco

Fuente : Elaboración propia.



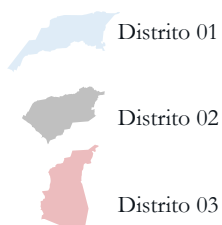
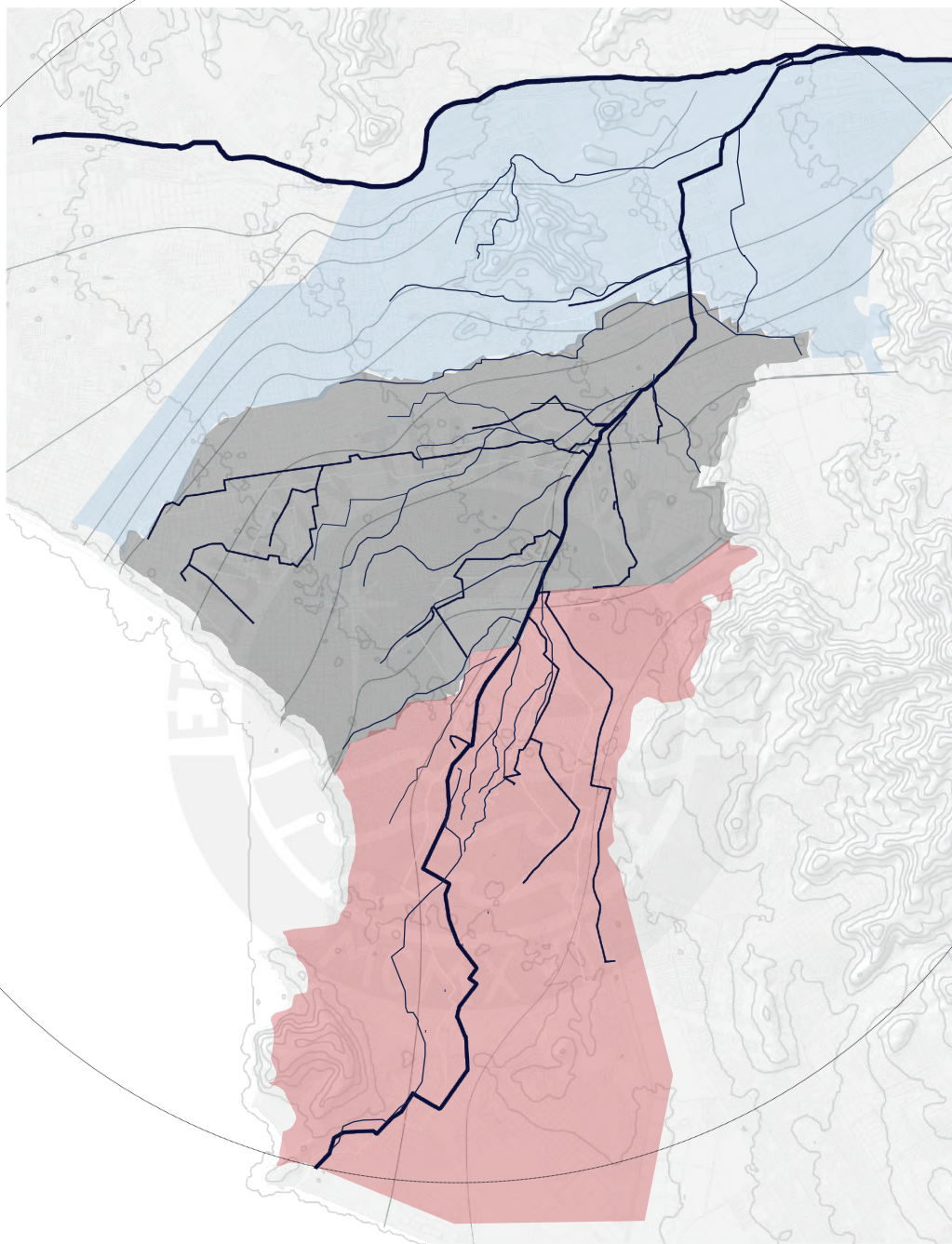


Gráfico 25. Distritos imaginarios del Canal Surco

Fuente : Elaboración propia.



6.1.1. DISTRITO DE LATI :

Lleva este nombre porque esta zona se ubica a la altura del canal de captación Ate y las zonas del curacazgo de Lati.

- 3 Tomas de 1er Orden.
- 3 Canales Laterales de 1er Orden.
- 2 Tomas de 2do Orden.



6.1.2. DISTRITO DE HUADCA :

Muchas de las zonas irrigadas por el canal Surco como la Huaca Huallamarca y otros curacazos fueron abastecidos de la 3ra y 4ta toma de primer orden que inicialmente fueron irrigados por el canal Huatica.

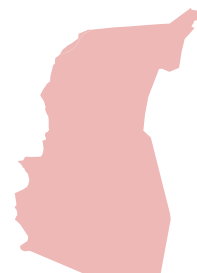
- 3 Tomas de 1er Orden.
- 10 Tomas de 2do Orden.
- 8 Tomas de 3er Orden
- 6 Reservorios
- 9 Centros Arqueológicos.



6.1.3. DISTRITO DE SULCO:

De igual manera este distrito imaginario lleva el nombre de Surco debido a la ubicación del curacazgo Sulco y en memoria al canal de mayor importancia, canal Surco.

- 3 Tomas de 1er Orden.
- 10 Tomas de 2do Orden.
- 8 Tomas de 3er Orden
- 6 Reservorios
- 3 Centros Arqueológico.



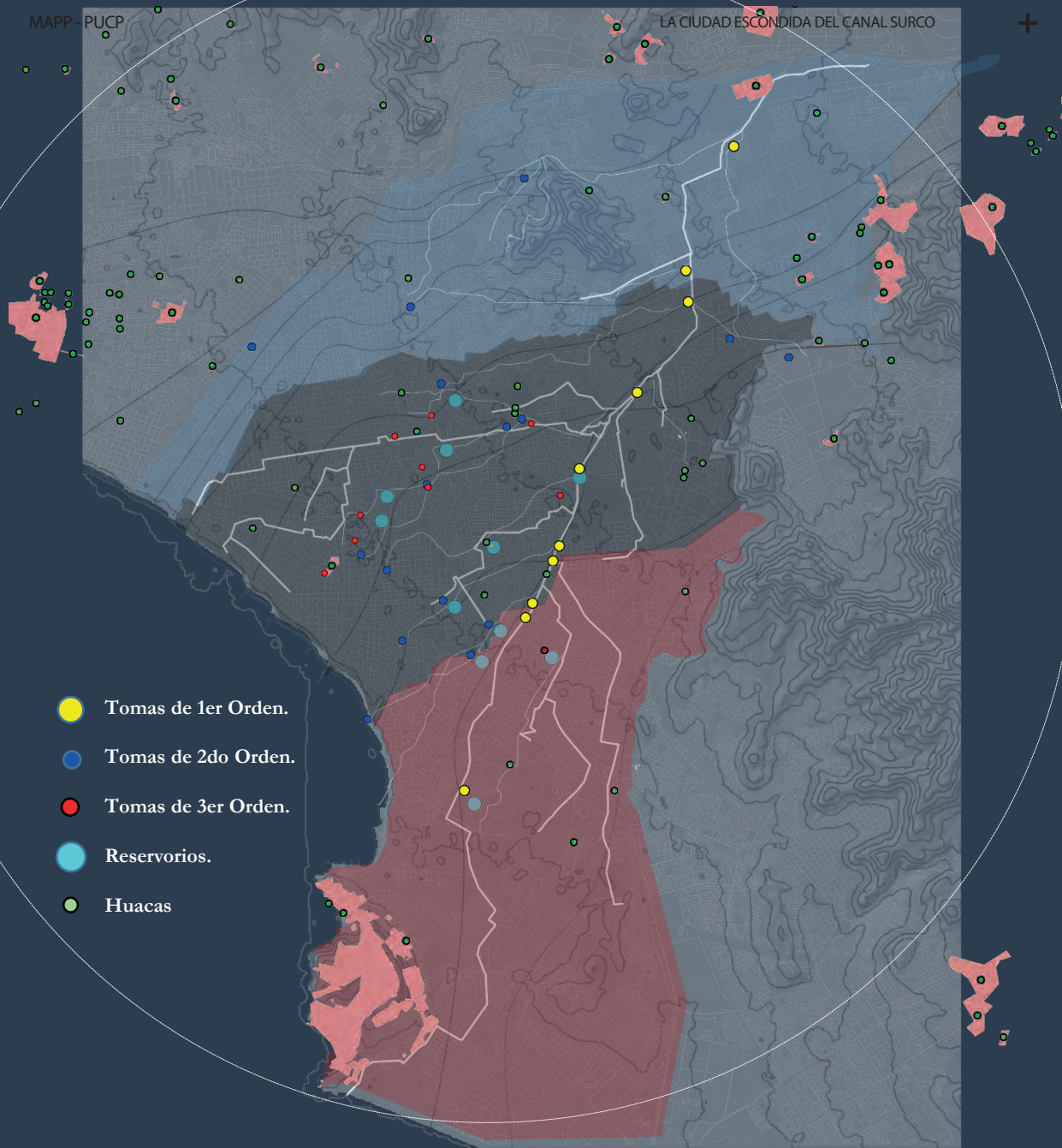
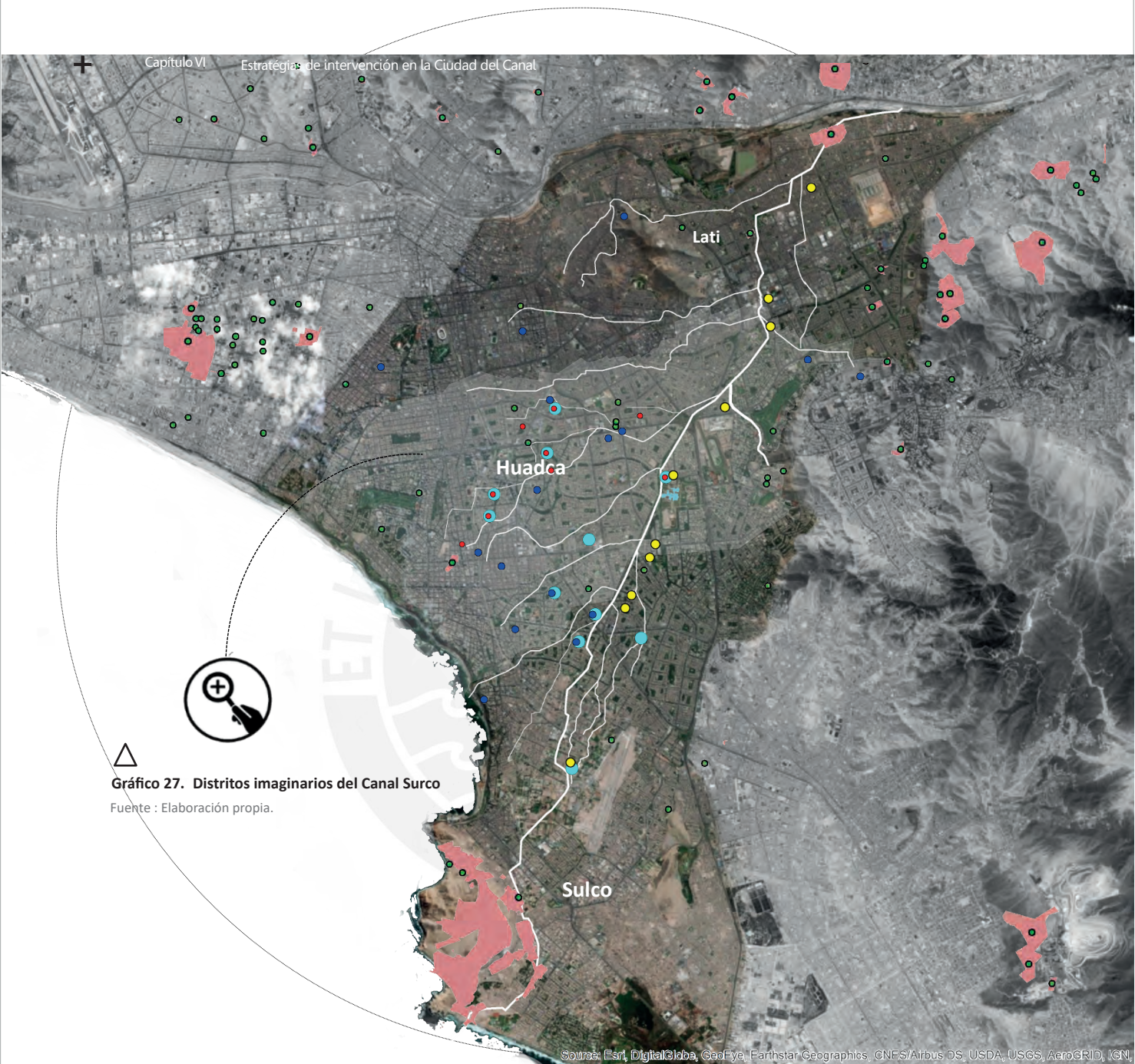


Gráfico 26. Distritos imaginarios del Canal Surco

Fuente : Elaboración propia.



La nueva ciudad del canal de Surco inmersa en Lima debe permitir que el territorio se haga visible funcionando como la espina dorsal de todos los espacios públicos de la ciudad. La nueva ciudad imaginaria debe ser entendida como una extensa amalgama de interrupciones y continuidades resuelta sobre la hibridación de sistemas naturales y artificiales. Naturaleza y urbanidad de una nueva memoria que develan elementos desconocidos empiezan a ser visibles en la ciudad. Si observamos los distritos, el distrito de Huadca es el que contiene la mayor cantidad de hitos prehispánicos, por lo tanto es el distrito que se intervendrá.

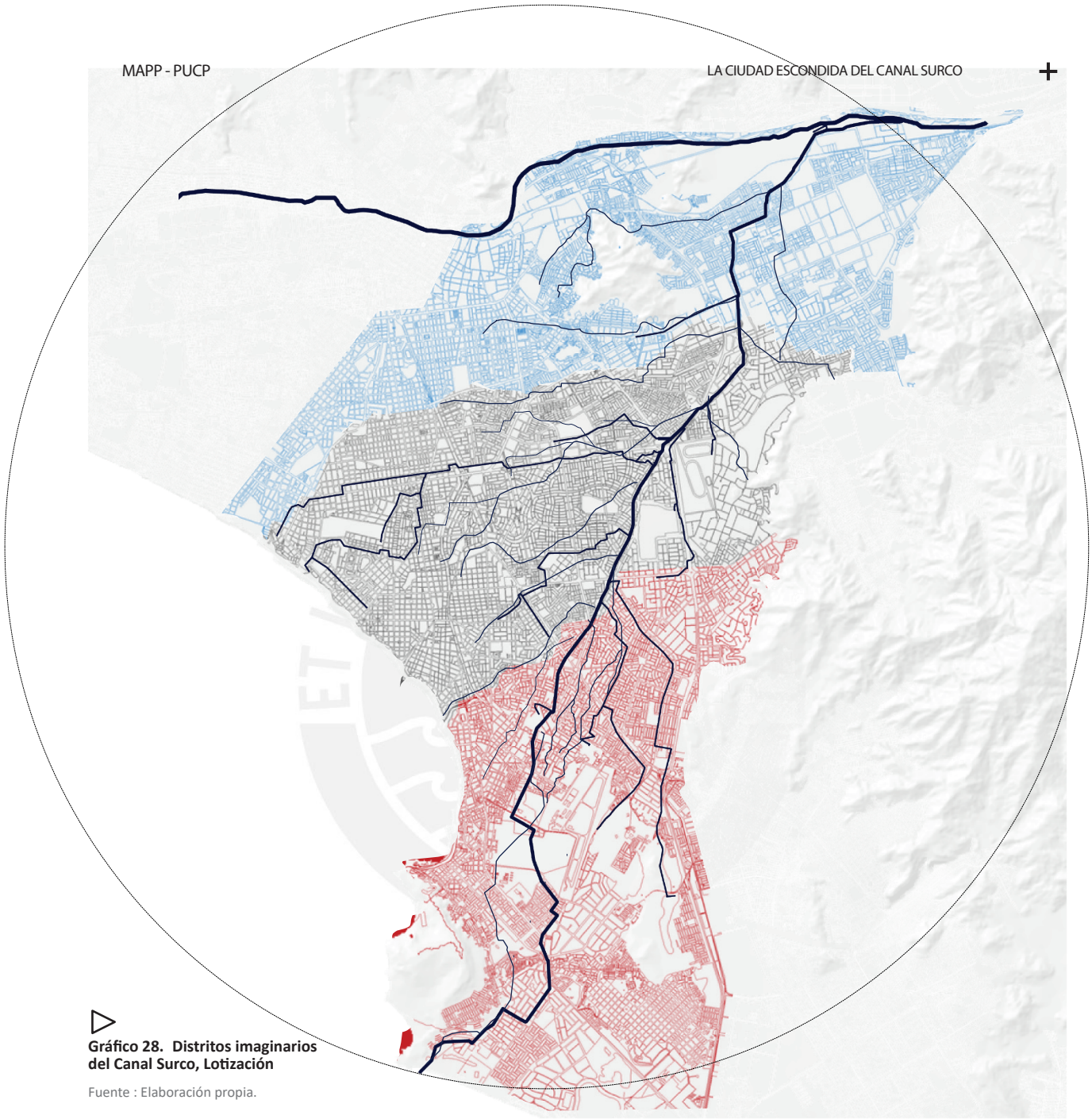


Gráfico 28. Distritos imaginarios del Canal Surco, Lotización

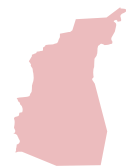
Fuente : Elaboración propia.



Distrito de Lati

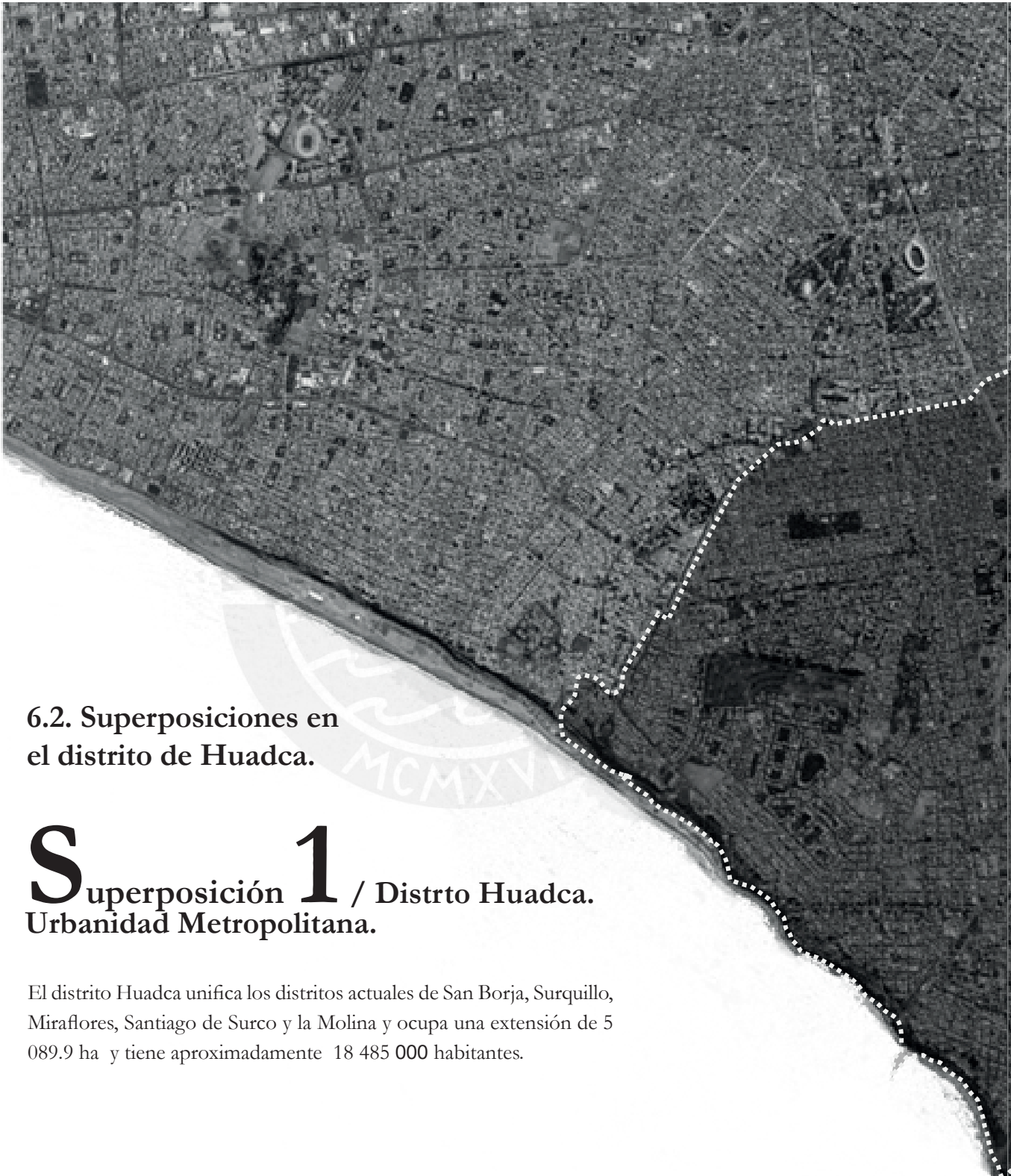


Distrito de Guadca



Distrito de Sulco





6.2. Superposiciones en el distrito de Huadca.

Superposición **1** / Distrito Huadca. Urbanidad Metropolitana.

El distrito Huadca unifica los distritos actuales de San Borja, Surquillo, Miraflores, Santiago de Surco y la Molina y ocupa una extensión de 5 089.9 ha y tiene aproximadamente 18 485 000 habitantes.





Huadca

5 089.95 ha



Gráfico 29. Distrito de Huadca

Fuente: Elaboración propia.



Superposición 2: Sistema Hídrico Actual / Urbanidad Metropolitana.

El sistema hídrico actual en el distrito de Huadca tiene hasta 30 progresivas en la línea del canal de captación y hasta cinco canales de primero orden según el mapa actual de regantes Surco.

5089.95 ha



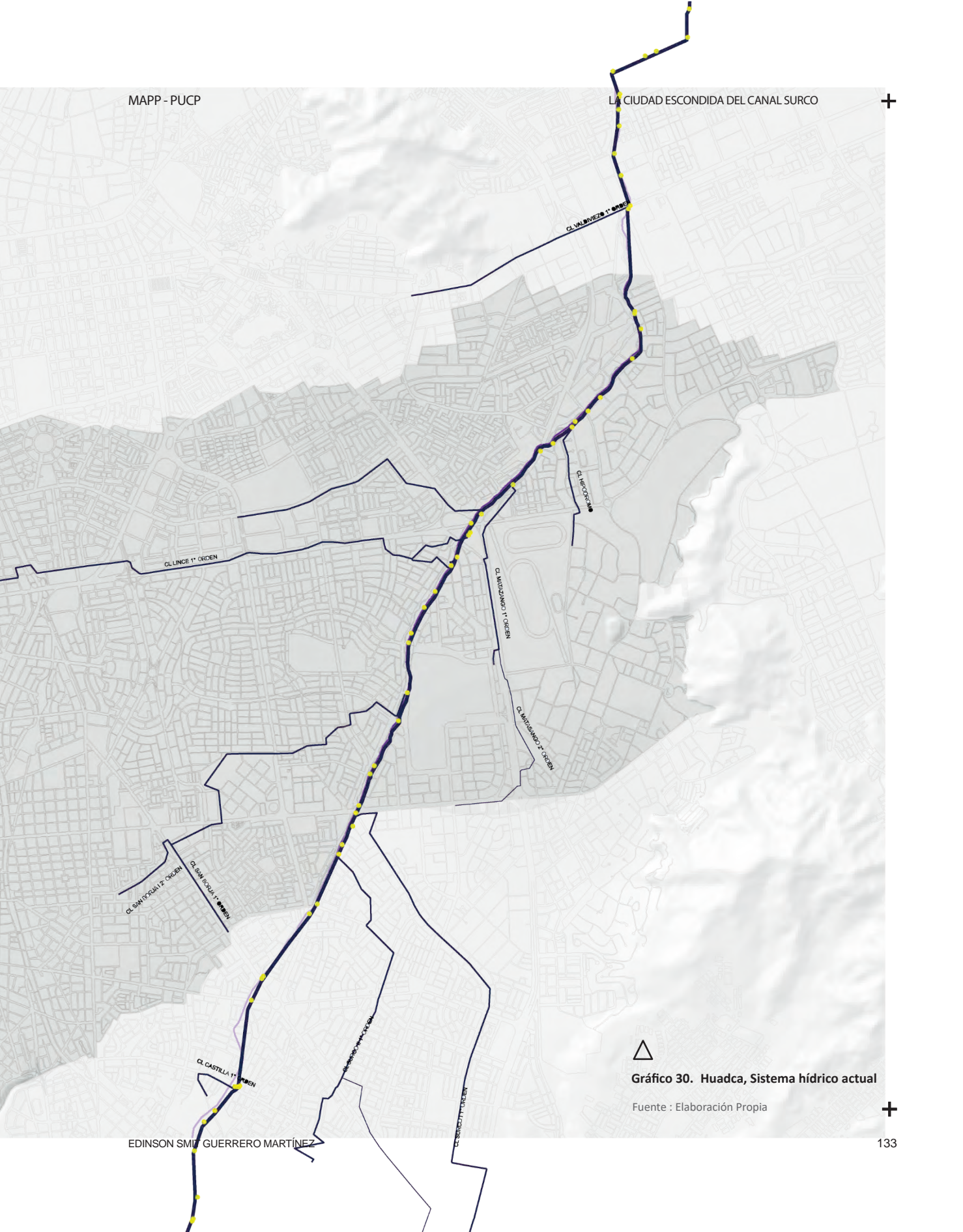



Gráfico 30. Huadca, Sistema hídrico actual

Fuente : Elaboración Propia



Superposición 03: Sistema hídrico actual / Áreas Verdes.

Las áreas verdes del distrito de Huadca incluyen los parques más importantes de la ciudad como: La costa verde(01), El Golf de San Isidro, el Pentagonito, el Parque Mariscal entre otros.

 Progresivas del Canal Surco

 Canal de Captación

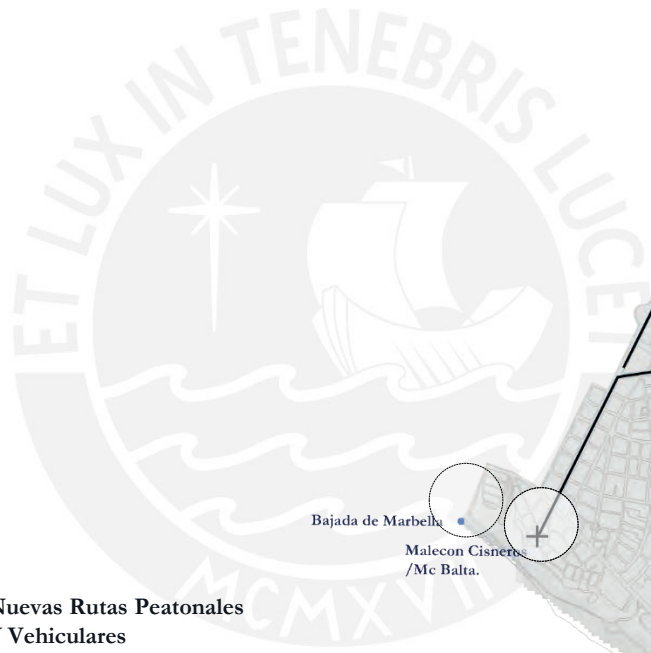
 Canales laterales

 Área Verdes



Superposición 04: Nuevas Rutas / Nuevos Intersticios Nodales urbanos

La urbanidad de Huadca visibiliza ejes de avenidas transversales de gran importancia, las cuales serán consideradas como principales. En su intercepción con algunas avenidas secundarias y con la línea del canal, se generan espacios nodales que fortalecen la conectividad y el tejido urbano.



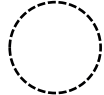
Nuevas Rutas Peatonales Y Vehiculares



Ruta Vinculantes



Canales Laterales



Intersticios Urbanos



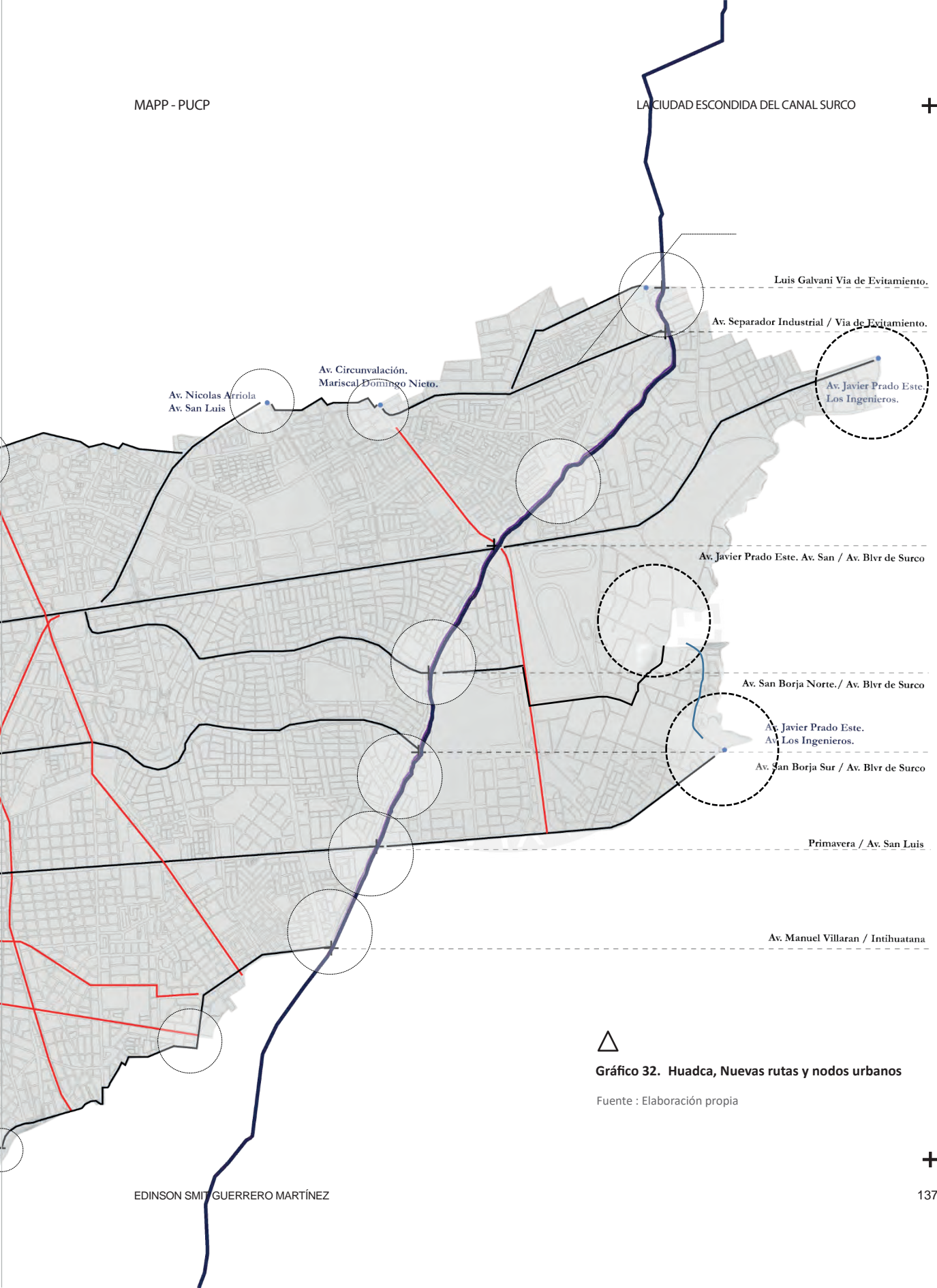


Gráfico 32. Huadca, Nuevas rutas y nodos urbanos

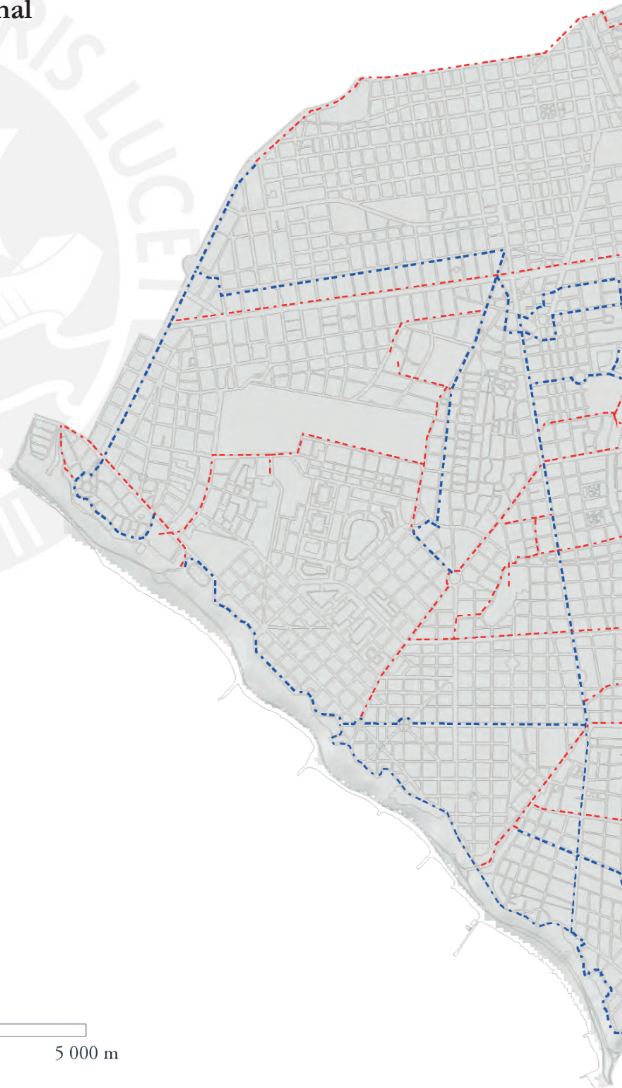
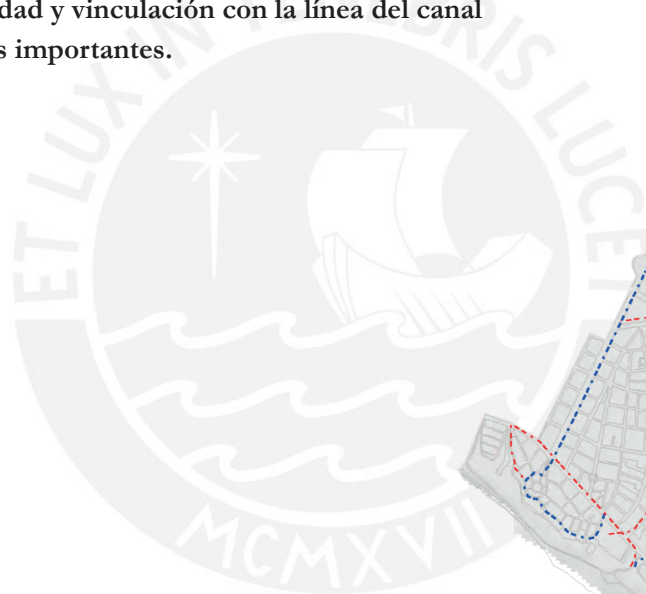
Fuente : Elaboración propia



Superposición 05: Ciclorrutas Urbanas.



Se han identificado las ciclorrutas metropolitanas existentes en la urbanidad de Huadca y se proponen nuevas rutas de conectividad y vinculación con la línea del canal Surco y otros hitos importantes.



Ciclorrutas existentes 

Nuevas ciclorrutas 

Línea del canal. 



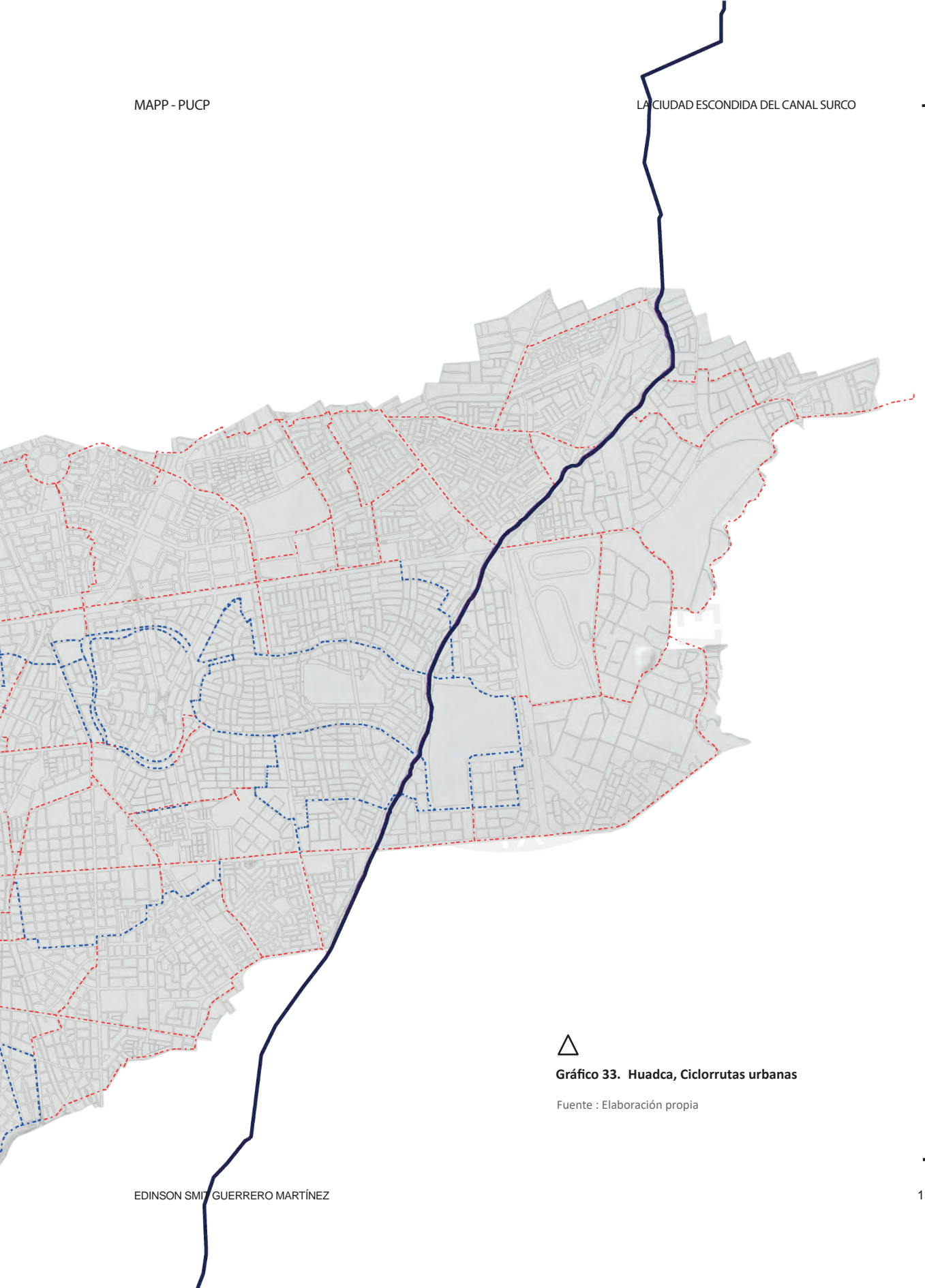







Gráfico 33. Huadca, Ciclorrutas urbanas

Fuente : Elaboración propia



Superposición 07 : Estratos Prehispánicos (Canales laterales/Tomas, Reservorios/Huacas).

Georeferenciar los hitos prehispánicos en la urbanidad actual para su vinculación con las otras variables permite visualizar el potencial de darle a conocer a la ciudadanía que estos estratos son visibles y están aun presentes de manera física en la urbanidad como memoria colectiva de la ciudad.

CANALES LATERALES / TOMAS , RESERVORIOS / HUACAS		
MARCA	PUNTO	UBICACIÓN
CANALES DE 1ER ORDEN 	3 C/T-P	Luis Galvani / Los Castillos
	4 C/T-P	Av. Marginal / Turin.
	5 C/TP	José María Sert / Av. Blvrd de Surco
	6 C/TP	Av. Blvrd de Surco / Av. San Luis.
	7 C/TP	Geminis / Av. Angamos.
	8 C/TP	Marie Curie - Intihuatana
	9 C/TP	Intihuatana / Av. Aviación
TOMAS DE 2DO ORDEN 	1	Av. Los Ingenieros / Av. Fontana.
	2	Calle Técnica / De la Ciencia
	3	Psje Pedro Paulet / De la Ciencia
	4	Av. De las Américas / Ignacio Cossio.
	5	Los Amatistas / Brillantes
	6	Jr. De la Historia / Cultura
	7	Ruiseñor Este - Calle 18
	8	Calle Tacna / Carlos Tenaud
	9	Jirón Dante / Lizardo Montero
	10	Psje San Alberto / San Fernando
	11	Casimiro Ulloa / Gral Silva
	12	Almendra / Alpes
	13	Av. José Ramírez Gastón / G. Aparicio Gomez S.
	14	Circuito de Playas / Bajada de Armendariz.
TOMAS DE 3ER ORDEN 	1	ProlongaciÓN Arenales / Sevilla.
	2	Av. Paseo de la República / Chacarilla.
	3	Av. Juan de Arona / Calle Las Begonias (Estación de Servicio Repsol) Av. José Galvez Barrenechea / Avenida del Parque Norte
	4	Raimundo Cárcamo / Ismodes
	5	Melvin Frías / Lamas
	6	Jr. Murcia / Algeciras
	7	Van de Velde / Severini
	8	(Parque del Encuentro) Portocarrero / Principal
	9	Melvin Frías / Lamas
RESERVORIOS 	1	Van de Velde / Severini
	2	(Parque del Encuentro) Portocarrero / Principal
	3	Av. Juan de Arona / Calle Las Begonias
	4	Av. Paseo de la República / Chacarilla.
	5	Jr. Eduardo Ordoñez / Claudio Galeno
	6	Almendra / Alpes
	7	Av. José Ramírez Gastón / G. Aparicio Gomez S.
LAS HUACAS 	1	(Triángulo Verde) Jr. Orión/ Jr. Cruz del Sur.
	2-A	Osa Mayor / Jr. Cruz del Sur.
	2-B	Jr. Cruz del Sur / Jr. Unión
	3	Av. Del Aire / San Luis.
	4-A	Av. Canadá / Calle 8
	4-B	Av. Canadá / La Arqueología
	5	Casimiro Negrón / Nicolás de la Barra
	6	(Parque Boy Scout) Miguel Checa / Sta Catalina
	7-A	(Polideportivo Limatambo) Claudio Galeno / Av. A
	7-B	Grana / Calle Jorge Muelle
	8	(Huaca Pucllana) Elias Aguirre / Carrión
9	(Huaca Huallamarca) Av. El Rosario / Calle Choquehuanca	
10	(Piedra de Saywite) Av. Camino Real / Av. Juan Antonio Pezet	
11	Calle Teniente José Romanet/ Calle Paul de Beaudiez	



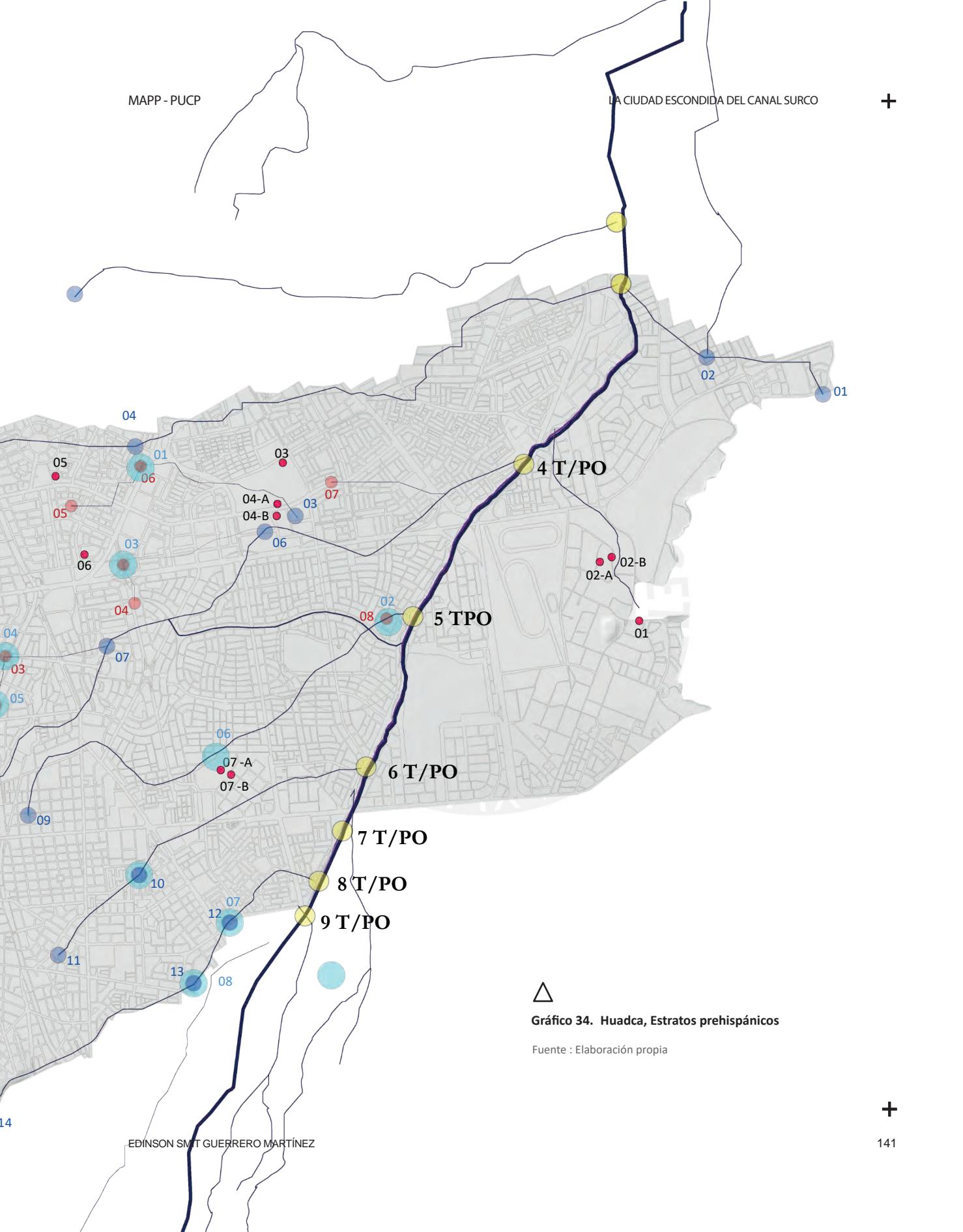


Gráfico 34. Huadca, Estratos prehispánicos

Fuente : Elaboración propia

MAPP - PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO

4 T/PO

5 TPO

6 T/PO

7 T/PO

8 T/PO

9 T/PO

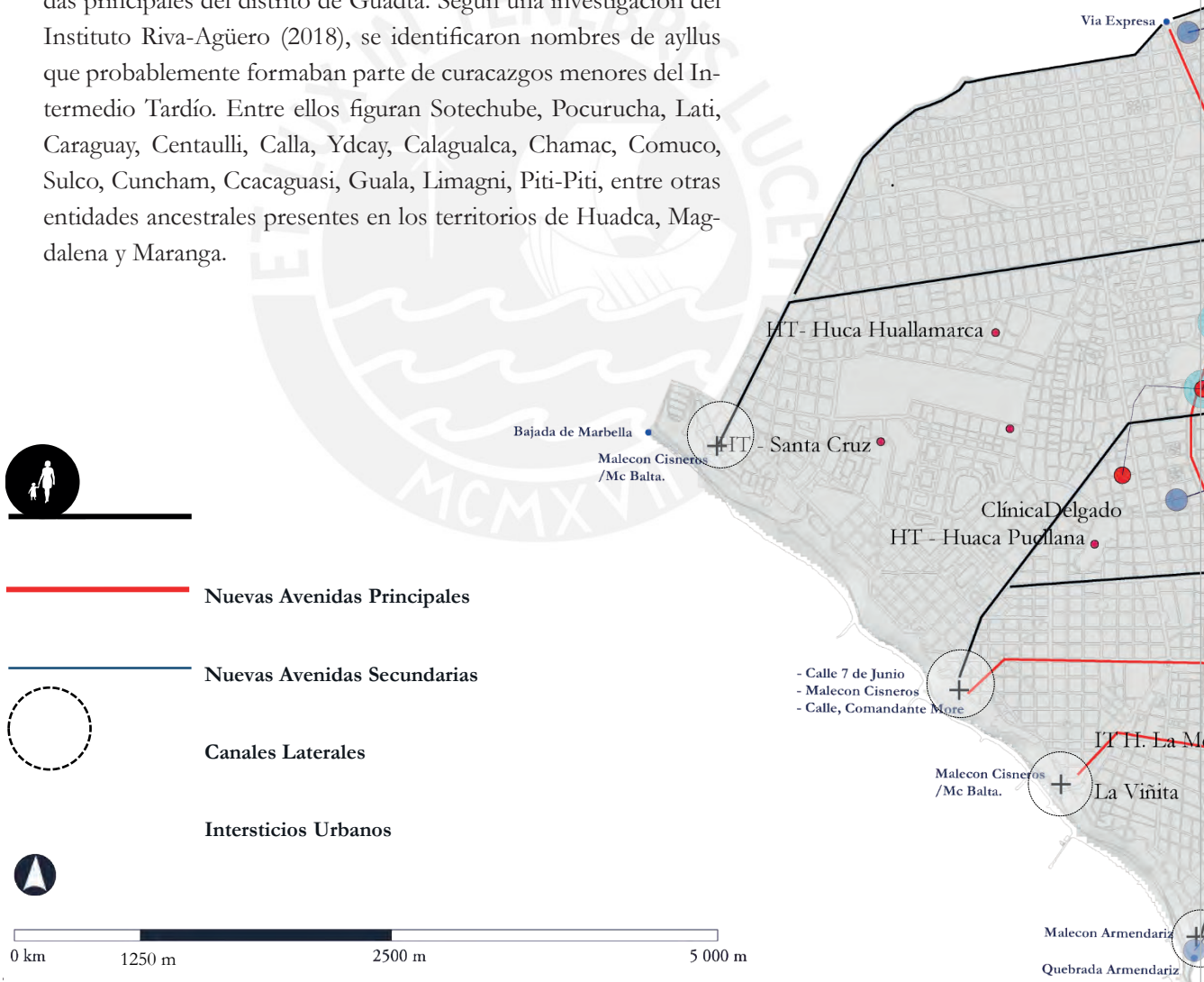
EDINSON SMT GUERRERO MARTÍNEZ

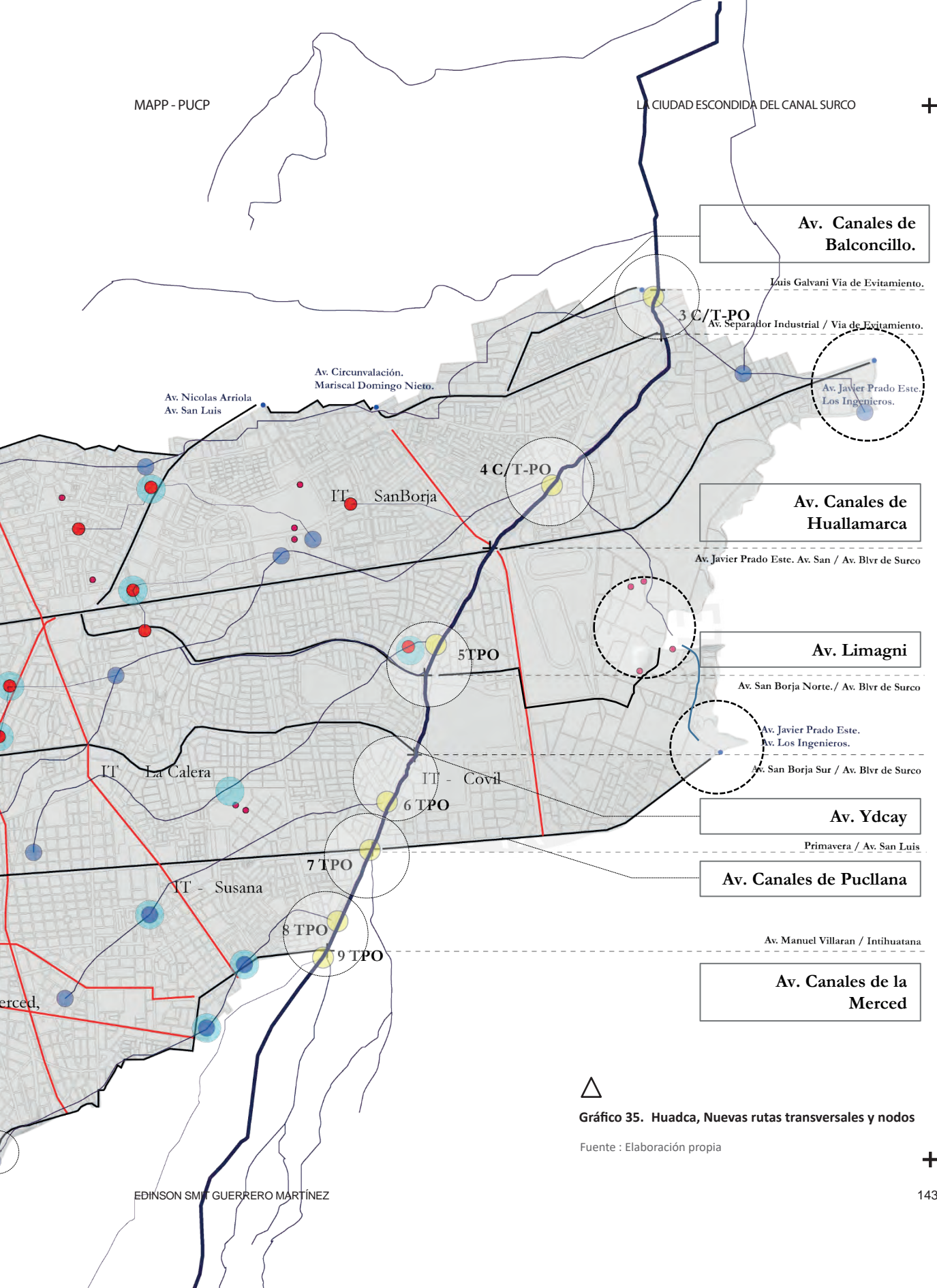


Superposición 07 : Nuevas Rutas Transversales/ Nuevos Intersticios urbanos.

Al superponer la capa de estratos prehispánicos se pueden vincular de manera estratégica con las nuevas rutas y calles principales de Huadca y a la vez establecer sinergias con los canales laterales e intersticios nodales.

Se han introducido nuevos nombres etnohistóricos para las avenidas principales del distrito de Guadta. Según una investigación del Instituto Riva-Agüero (2018), se identificaron nombres de ayllus que probablemente formaban parte de curacazgos menores del Intermedio Tardío. Entre ellos figuran Sotechube, Pocurucha, Lati, Caraguay, Centaulli, Calla, Ydcay, Calagualca, Chamac, Comuco, Sulco, Cuncham, Ccacaguasi, Guala, Limagni, Piti-Piti, entre otras entidades ancestrales presentes en los territorios de Huadca, Magdalena y Maranga.





MAPP - PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO



Av. Canales de Balconcillo.

Luis Galvani Via de Evitamiento.

3 C/T-PO
Av. Separador Industrial / Via de Evitamiento.

Av. Javier Prado Este.
Los Ingenieros.

Av. Circunvalación,
Mariscal Domingo Nieto.

Av. Nicolas Arriola
Av. San Luis

4 C/T-PO

IT - San Borja

Av. Canales de Huallamarca

Av. Javier Prado Este. Av. San / Av. Blvr de Surco

5 TPO

Av. Limagni

Av. San Borja Norte. / Av. Blvr de Surco

Av. Javier Prado Este.
Av. Los Ingenieros.

Av. San Borja Sur / Av. Blvr de Surco

IT - La Calera

6 TPO

IT - Covil

Av. Ydcay

Primavera / Av. San Luis

7 TPO

IT - Susana

Av. Canales de Pucllana

Av. Manuel Villaran / Intihuatana

8 TPO

9 TPO

Av. Canales de la Merced

erced,



Gráfico 35. Huadca, Nuevas rutas transversales y nodos

Fuente : Elaboración propia

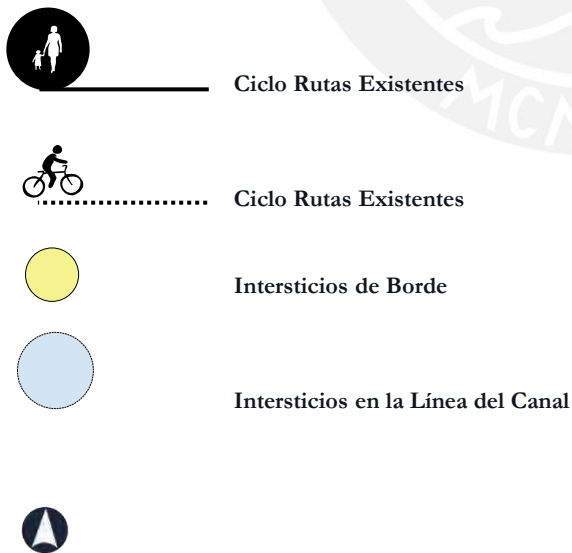


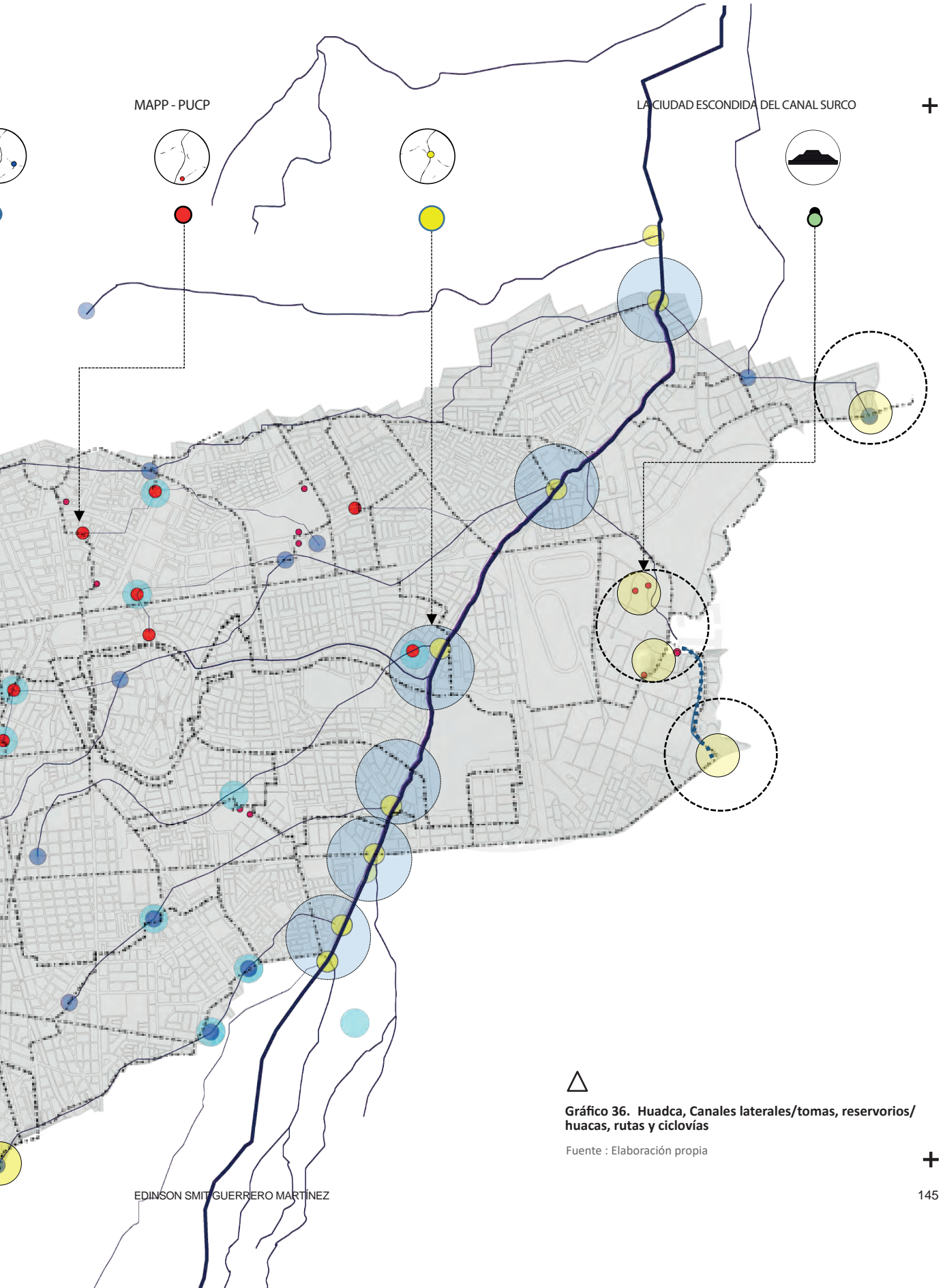
6.3. Vinculaciones en el distrito de Huadca.

Vinculación 01

Canales laterales/Tomas Reservorios/Huacas Rutas y Ciclorrutas

Georeferenciar y vincular físicamente los hitos Urbanos prehispánicos / Actuales evidencian las diferentes posibilidades de conectividad en todo el distrito Huadca, los extremos como intersticios nodales de remate, como inicio de finalización de rutas hacia la línea del canal a través de una red de Ciclorrutas enriquecida con los estratos prehispánicos.

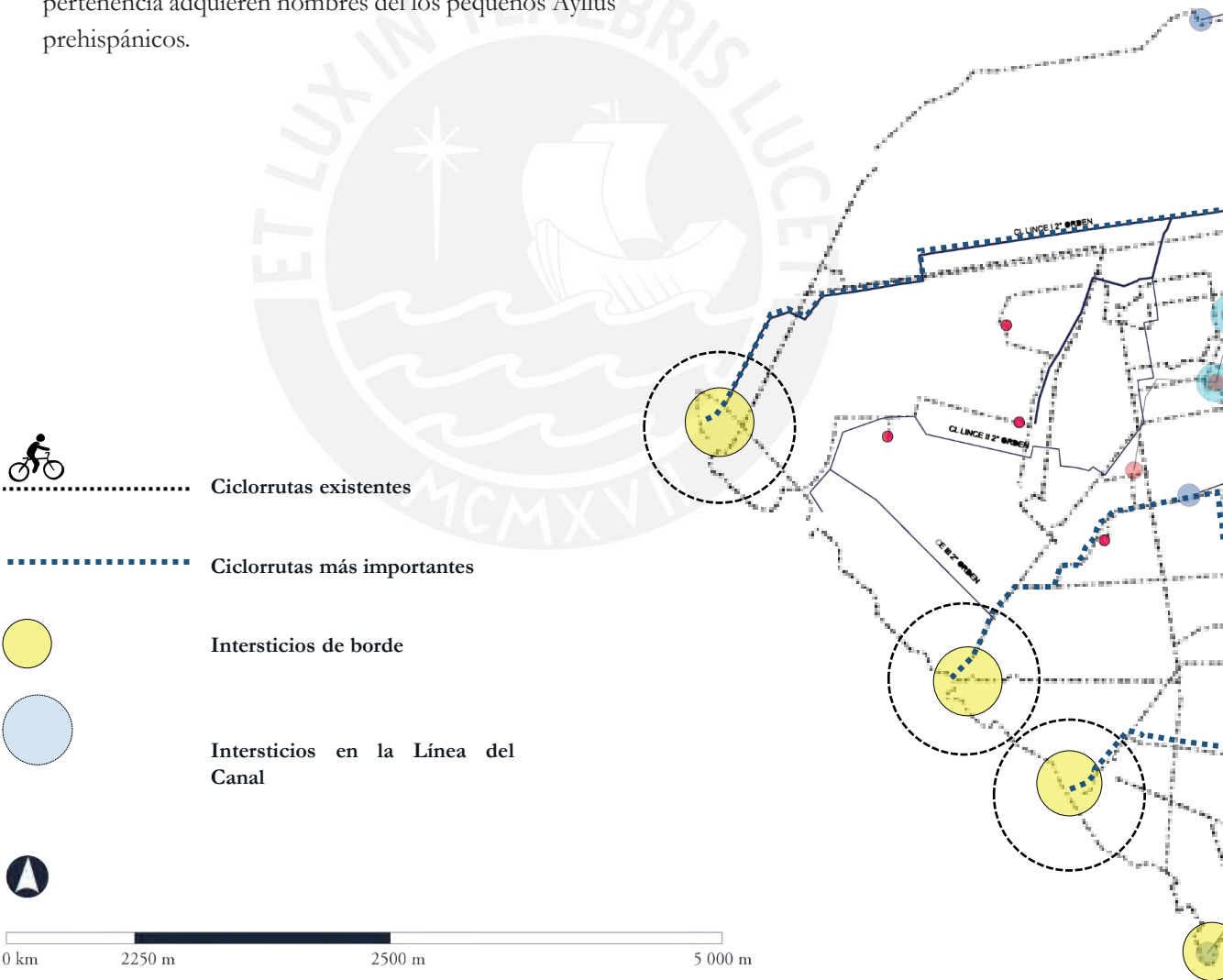




Vinculación 02

Canales laterales/Tomas Reservorios/Huacas Rutas y Ciclorrutas Turísticas

Las ciclorrutas de mayor importancia son denominadas ciclorrutas turísticas y para incrementar sus sentido de pertenencia adquieren nombres de los pequeños Ayllus prehispánicos.



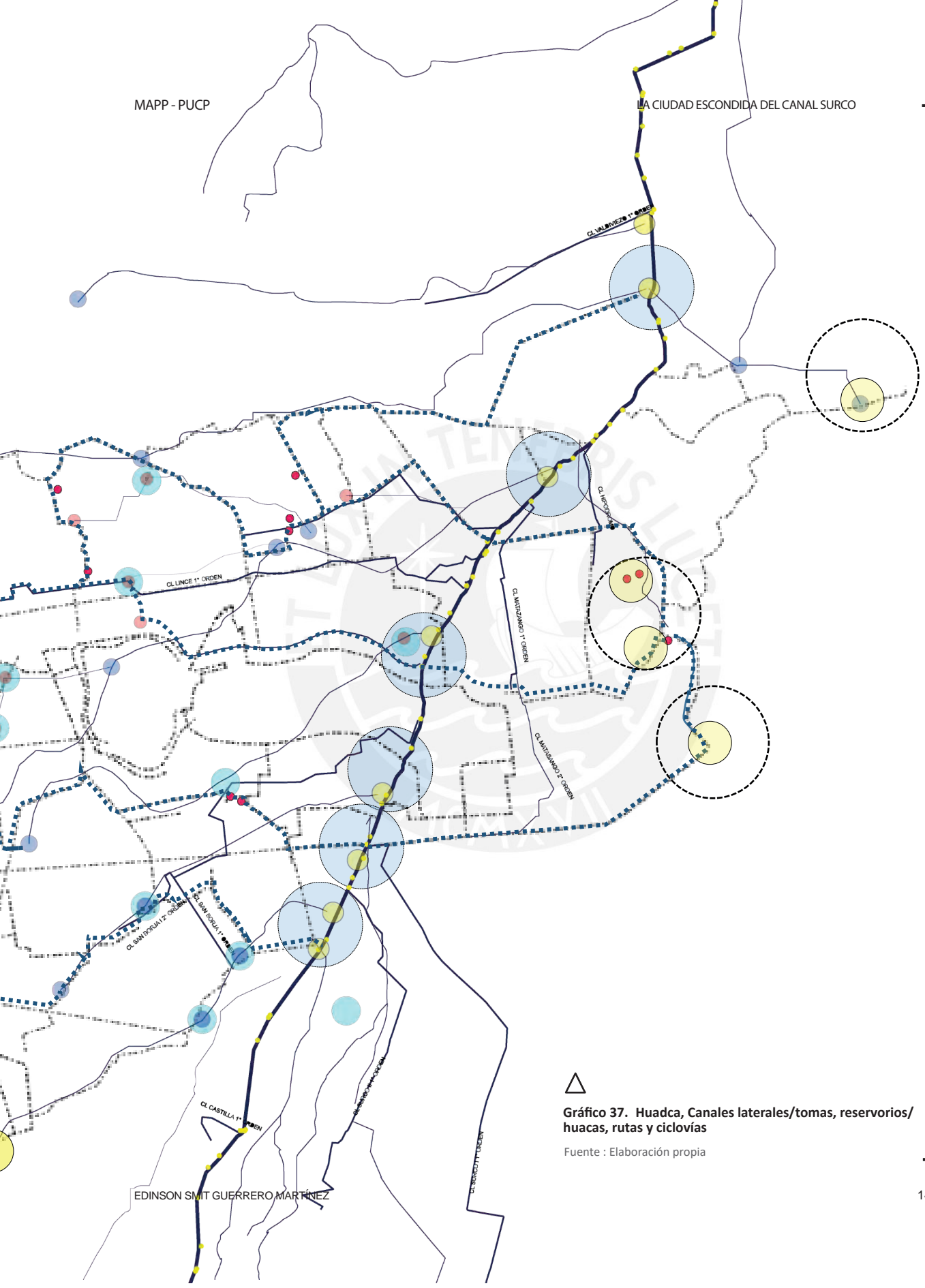


Gráfico 37. Huadca, Canales laterales/tomas, reservorios/huacas, rutas y ciclovías

Fuente : Elaboración propia

Vinculación 03

Canales laterales/Tomas Reservorios/Huacas Rutas y Ciclorrutas Turísticas

Las ciclorrutas de mayor importancia son denominadas ciclorrutas turísticas y para incrementar sus sentido de pertenencia adquieren nombres de los pequeños Ayllus prehispánicos.



Gráfico 38. Huadca, Canales laterales/tomas, reservorios/huacas, rutas y ciclorrutas turísticas

Fuente : Elaboración propia



..... Ciclo Rutas Existentes



Intersticios de Borde

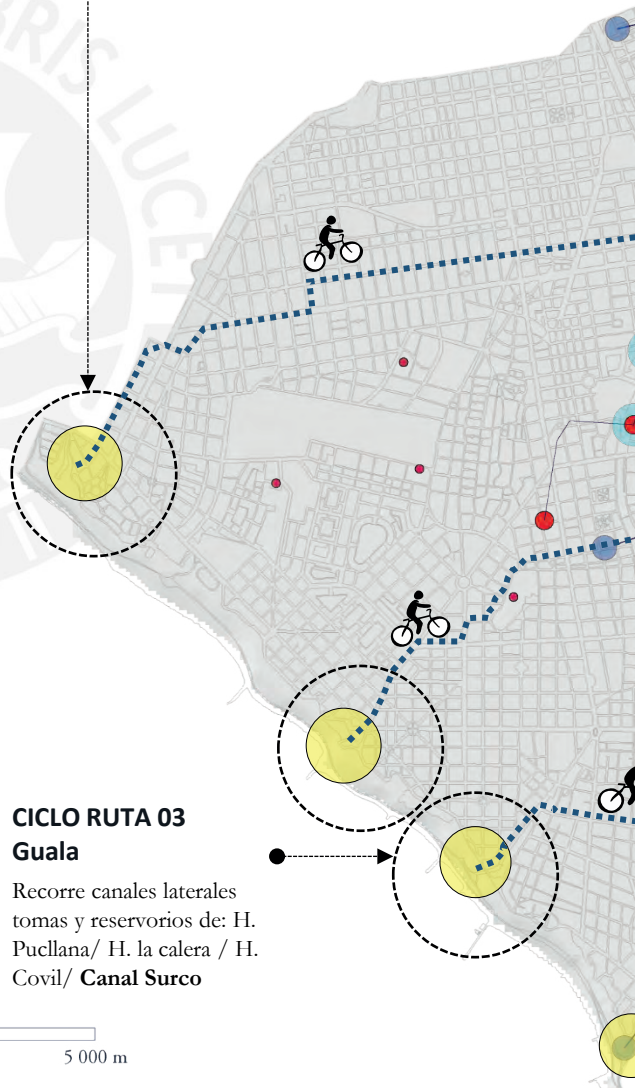


Intersticios en la Línea del Canal



● CICLO RUTA 01 Huallamarca

Recorre canales laterales tomas y reservorios de: H. Huallamarca / H. Melgarejo / H. Balconcillo /H. Santa Catalina/ H. San Borja/
Canal Surco



● CICLO RUTA 03 Guala

Recorre canales laterales tomas y reservorios de: H. Pucllana/ H. la calera / H. Covil/ **Canal Surco**



Balconcillo/ Santa Catalina

CICLO RUTA 01
Variante - Limagni

Recorre canales laterales tomas y reservorios de: H. Huallamarca y San Borja / Canal Surco y otros.

CICLO RUTA 02
Ydcay

Recorre canales laterales tomas y reservorios de: H. Pucllana/ H. la calera / H. Covil/ Canal Surco

FUTURA CICLO RUTA PRINCIPAL
"SULCO"



ST 01

Sistematización

6.4. Sistematización en el distrito de Huadca.

La sistematización busca sintetizar y simplificar proyectos concretos en lugares específicos para ser replicables y multiplicativos, para este caso se busca sistematizar una red de ciclorruta y equipamiento urbano arquitectónico en una de las rutas más importantes del distrito Huadca.



..... Ciclo Rutas Existentes



Intersticios de Borde

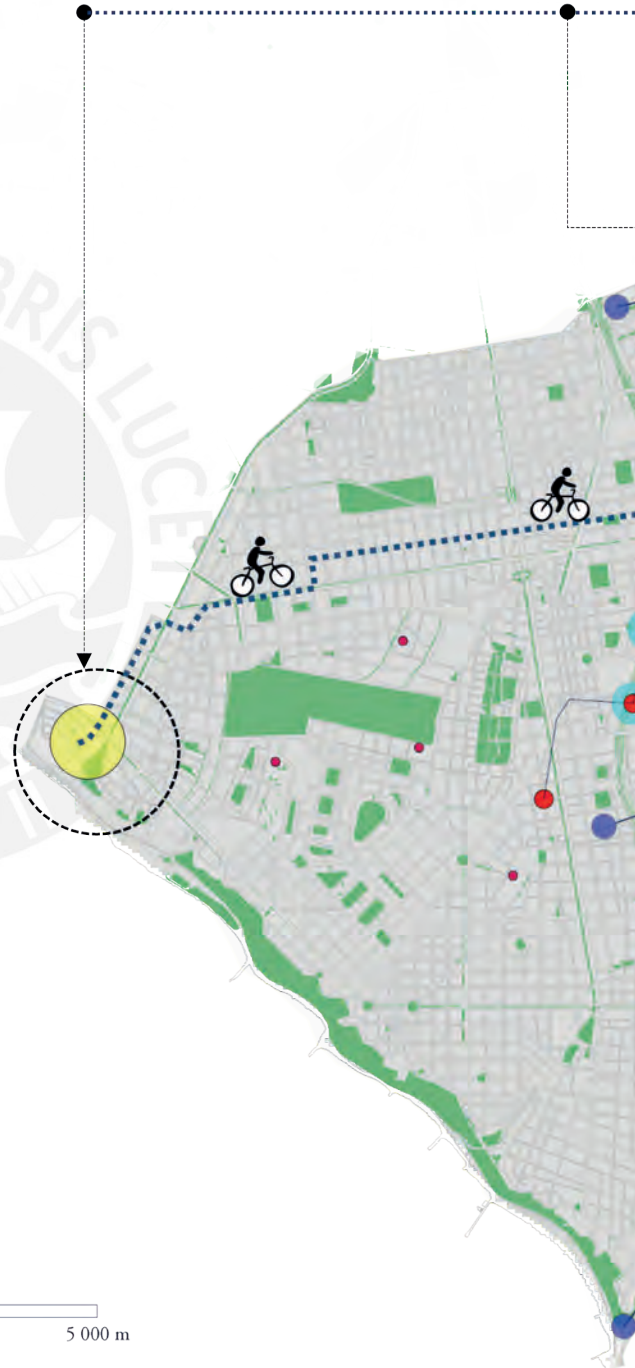


Intersticios en la Línea del Canal



01 INTERVENCIÓN DE BORDE INFERIOR.

02





SISTEMATIZACIÓN DE INTERVENCIONES URBANAS

INTERVENCIÓN LATERAL.

03 INTERVENCIÓN LATERAL.

04 INTERVENCIÓN CENTRAL

02

01

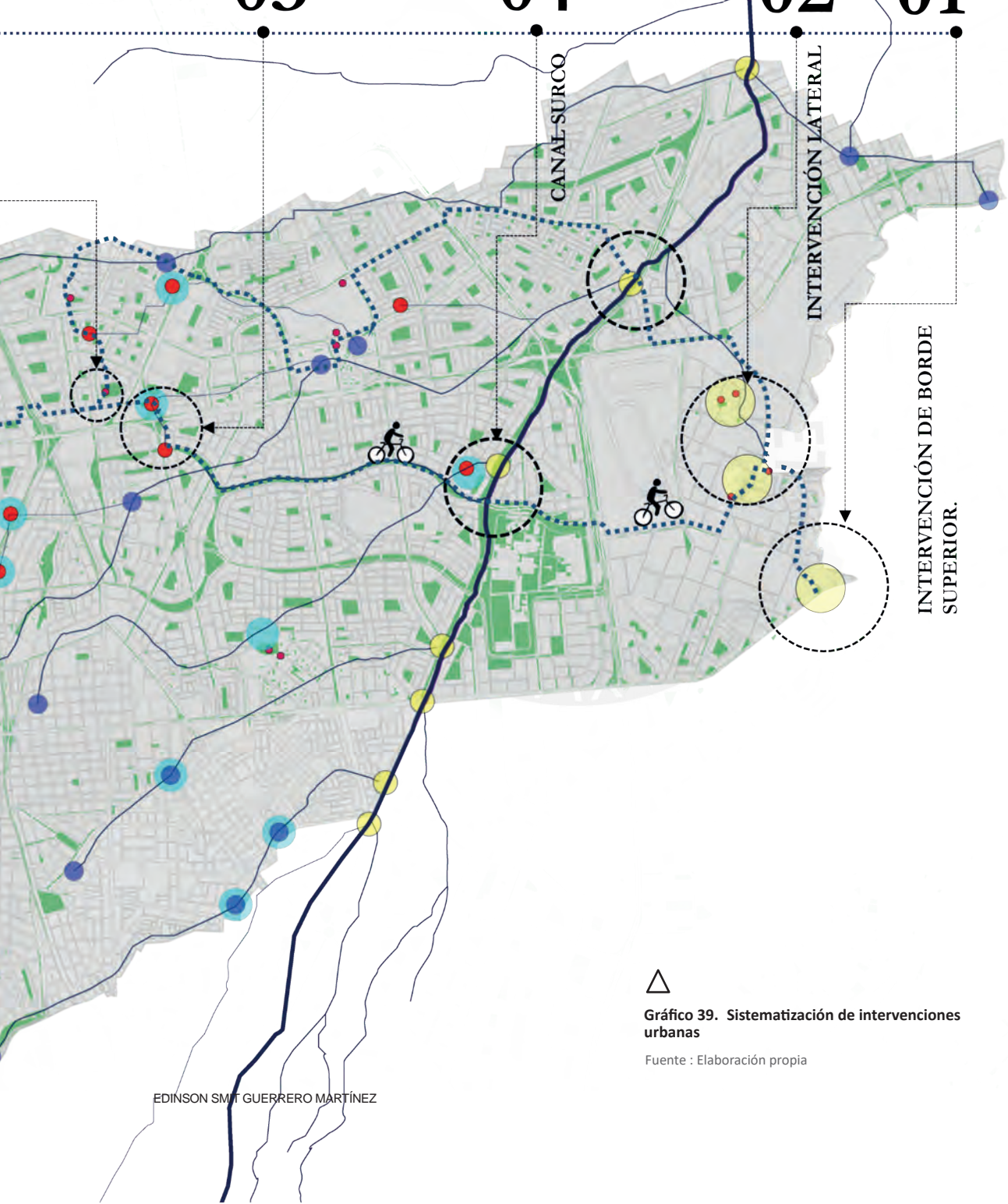


Gráfico 39. Sistematización de intervenciones urbanas

Fuente : Elaboración propia



ST Sistematización

02

6.4.1. Caso Ciclorruta Huallamarca

Siendo Huallamarca la ciclorruta más importante por su horizontalidad y conectividad, se ha sistematizado una red de equipamiento urbano arquitectónico multipropósito con la finalidad de establecer un catalogo sistémico que sea replicable en todas las rutas propuestas del distrito Huadca.



..... Ciclo Rutas Existentes



Intersticios de Borde

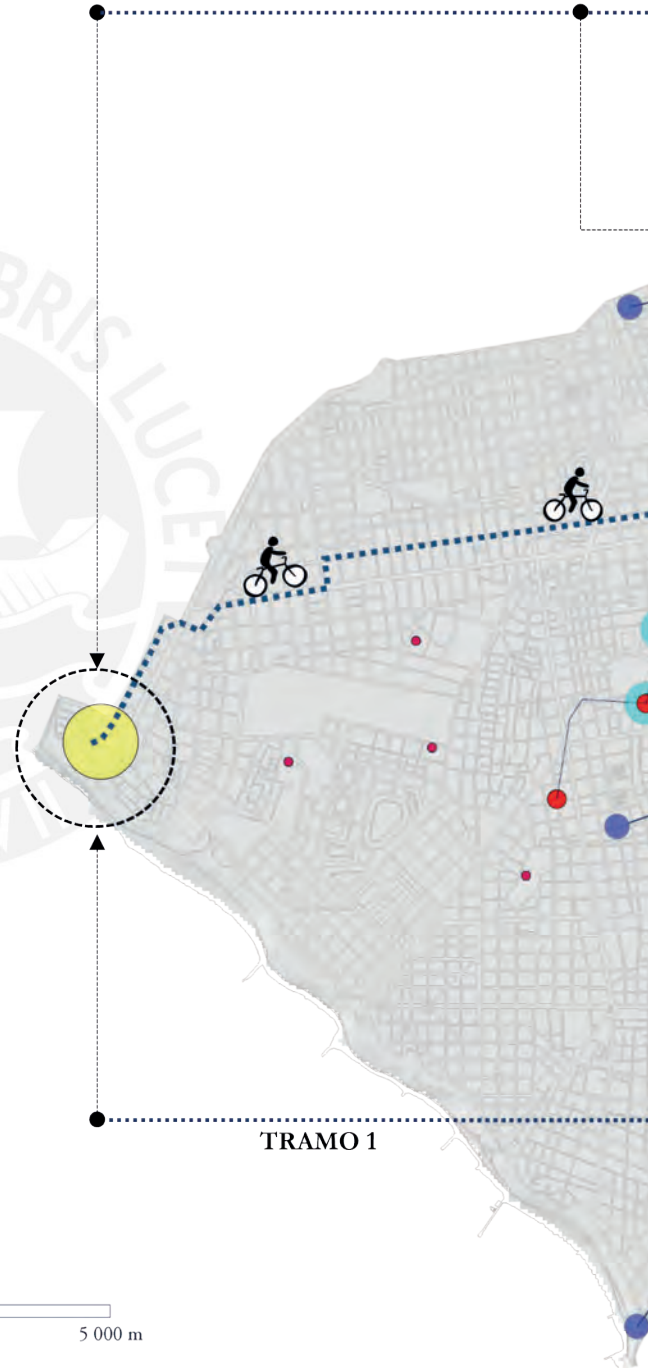


Intersticios en la Línea del Canal



01 INTERVENCIÓN DE BORDE INFERIOR.

02



SISTEMATIZACIÓN DE INTERVENCIONES URBANAS

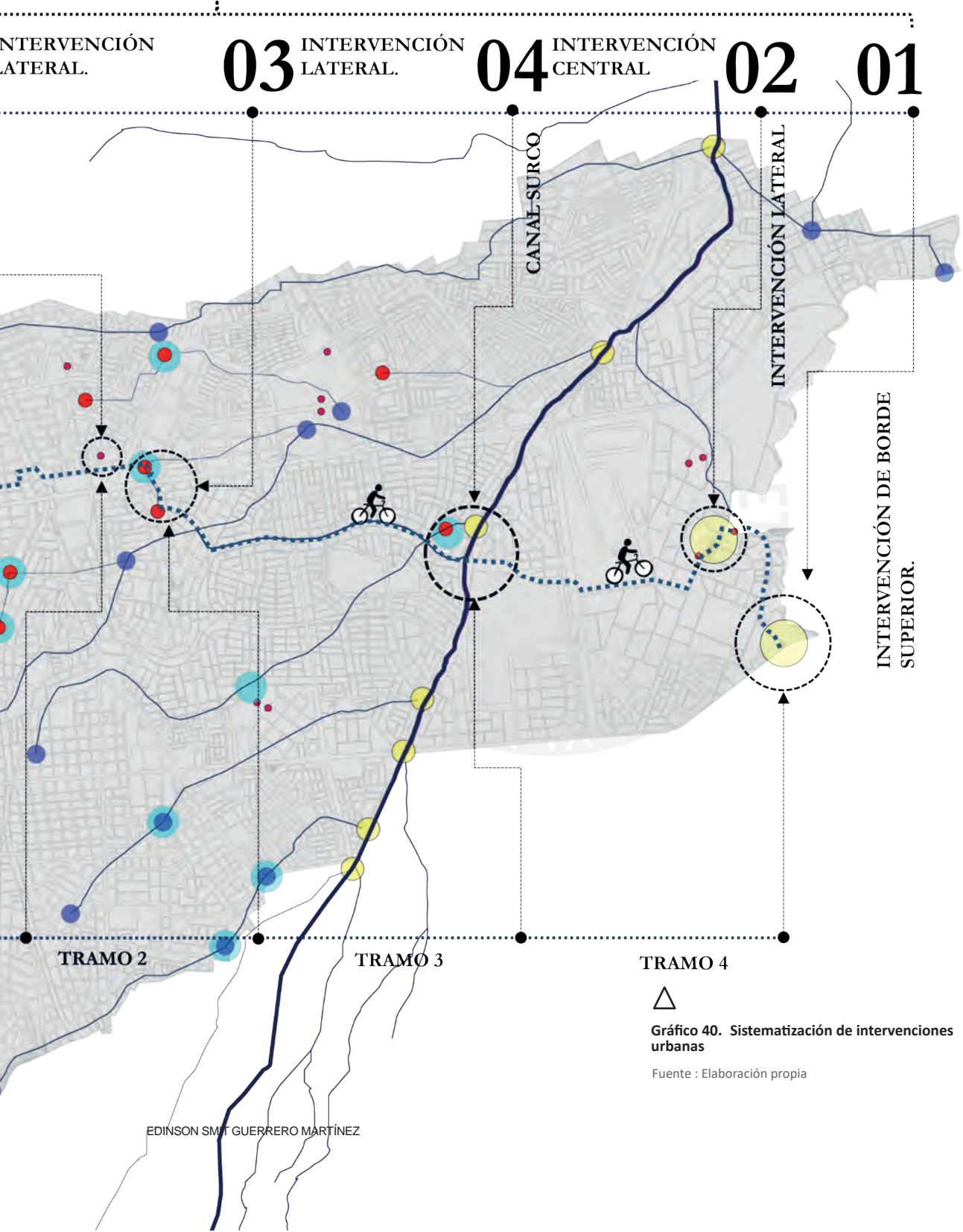


Gráfico 40. Sistematización de intervenciones urbanas

Fuente : Elaboración propia

ST 03

Sistematización

La sistematización estratégica primeramente obtiene dos sistemas de equipamiento y señalización para ciclorrutas, un sistema para rutas peatonales y por otra parte se determina un sistema de tres tipos de equipamiento multipropósito según la tipología de los hitos prehispánicos referenciados que finalmente se organizaran en un catálogo sistémico de equipamiento urbano arquitectónico.

01.

Sistematización de equipamiento y señalización para rutas peatonales.



BRANDING

02.

Sistematización de equipamiento y señalización para Ciclorrutas Secundarias



03.

Sistematización de equipamiento y señalización para Ciclorrutas Principales.



BRANDING



HITOS PREHISPÁNICOS QUE CONECTAN LAS RUTAS Y CANALES



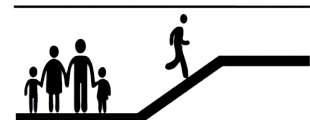
Tomas de 3º Orden



Huacas



DISPOSITIVO 01



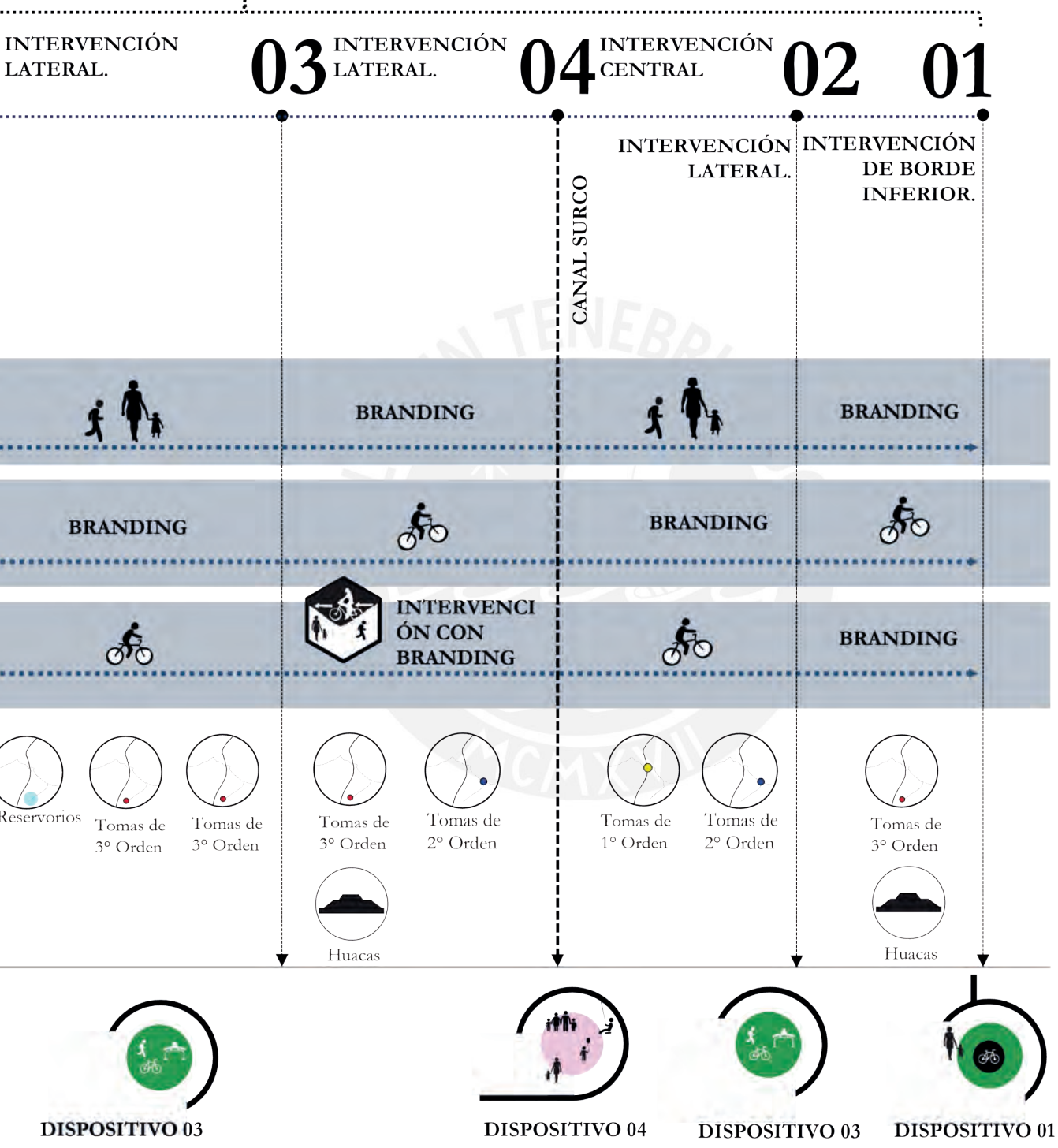
DISPOSITIVO 02

Gráfico 41. Sistemas de y equipamiento multipropósito

Fuente : Elaboración propia



EMATIZACIÓN DE INTERVENCIONES URBANAS



▲ Al sintetizar en un resumen el proceso de estrategias proyectuales de intervención y previo al planteamiento de un proyecto de catálogo arquitectónico Se introduce el branding “ Ciudad escondida del canal Surco” como herramienta de sensibilización e información en la memoria urbana de Lima que debería ir acompañando al sistema de equipamiento urbano arquitectónico.

Gráfico 42. Sistemas de equipamiento urbano

Fuente : Elaboración propia

EG

Estrategia proyectual Genral

S1

S2

S3

S4

S5

S6

S7

Superposición de Ciclorrutas metropolitanas existentes y creación de Nuevas Rutas

V1

V2

V3

Georeferenciar y vincular físicamente los hitos urbanos prehispanicos / actuales.

ST

Sistematización

B

Introducción del Branding : “La ciudad el Canal Surco”.



Llevar la gente al Canal

Canal Surco



Ciclorutas



Rutas Peatonales / (Veredas, Esquinas, Tapas.)



Canales laterales



Hitos específicos. dentro de urbanidad



Reservorios



Tomas de 3° Orden



Huacas



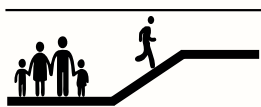
Áreas Verdes



Tomas de 2° Orden



Tomas de 1° Orden



DISPOSITIVOS LÚDICOS



Itinerario de elementos de señalización



6.5. Identidad a través de lo urbano.

Branding “ Ciudad escondida del Canal Surco”

El Branding Ciudad del Canal Surco tiene por objetivo Re Crear en el imaginario de las personas un sentido de reciprocidad y pertenecía con el canal Surco, en la medida que se reconozcan al canal como el medio que ha hecho posible la existencia de las áreas verdes de la ciudad. Comunicar todo los beneficios que los ciudadanos reciben del canal y que así también quieran protegerlo Para entender cómo las canales son parque e historia hay que resaltar las siguientes ideas: “Áreas Verdes” Explicar lo privilegiado que es tener un parque natural para el disfrute de las familias. “Historia”

Se propone una marca para revelar la ciudad escondida del canal, “Ciudad Escondida del Canal Surco” para un determinado itinerario. No en un sentido específicamente lineal, sino ejemplificante y vinculante en las rutas y ciclo rutas, una serie de elementos presentes en los distintos hitos tangibles referente a la definición de una memoria. Hemos elegido una serie de equipamientos y objetos, memoriales e intervenciones urbanas. Marcas o señalizaciones que permitan insertar en la trama urbana, en las calles, áreas públicas, retazos de señales que construyan y constituyan amparos físicos, metálicos. Piezas que sirvan para señalar, en el camino, las razones de una historia del sistema hídrico del canal Surco, que conduzcan a posibles interrogantes a la reflexión y también sea símbolo de una redefinición de lo urbano en la actualidad.

Gráfico 43. Esquema de Concepto Branding

Fuente : Elaboración propia



Gráfico 44. Placa de Branding

Fuente : Elaboración propia





¿Cómo sería una MARCA de ciudad?

la Ciudad Escondida del Canal Surco, como marca de ciudad, debería ilustrarse como una infraestructura cívica, ecológica y simbólica para Lima. Por lo tanto, se plantea trazar la línea del litoral del territorio del valle del Bajo Rímac, asociado al sistema hídrico del Canal Surco y sus ramificaciones.

De manera creativa, se propone dibujar hojas que representen la vida, en referencia a las más de 745 hectáreas de parques, jardines y avenidas irrigadas por el canal, demostrando así una ciudad inmersa dentro de la metrópoli limeña que reactiva el vínculo entre pasado y futuro en el espacio público.





“Ciudad escondida del canal Surco” es una **ciudad verde, creativa y autónoma**, inmersa dentro de la ciudad metropolitana de Lima. Aflora para hacerse visible en la urbanidad de sus ciudadanos a través de un imaginario que desafía los límites políticos actuales y busca superponer las lógicas territoriales ancestrales con la urbanidad contemporánea.

Esta nueva ciudad promueve la apropiación ciudadana y **reactiva el vínculo entre pasado y futuro en el espacio público**. Está estructurada en torno al canal, integrando conceptos de policentrismo, sostenibilidad, memoria cultural y conectividad.

El branding “Ciudad del Canal Surco” debe comunicar, en la urbanidad, todo el potencial del sistema hídrico del canal a través de placas simbólicas, ya sea en tapas, tomas y bocatomas, así como en parques, jardines, ciclorutas y rutas peatonales de los nuevos distritos Lati, Huadca y Sulco, de esta manera se difundirá estratégicamente en el imaginario colectivo de la ciudad.



Figura 61. Placa “ Ciudad del Canal Surco”

Fuente : Elaboración propia

Figura 62. Placas “ Placas Branding, Tomas, Bocatomas ”

Fuente : Elaboración propia



Figura 63. Placa “ Atmosfera de Placas en Ciclorutas”

Fuente : Elaboración propia





Figura 64. "Atmósfera de placas en rutas peatonales" Calle de ingreso al Parque del Aire, espacio irrigado por el canal Surco. En este tramo, el canal se encuentra techado por una vereda.

Fuente : Elaboración propia



Figura 65. Placa "Atmosfera de Placas en futuras Ciclorutas de la ciudad del canal Surco"

Fuente : Elaboración propia



Capítulo VII





U

n Catálogo Sistémico Urbano Arquitectónico

La pandemia de COVID-19 evidenció la vulnerabilidad de los entornos urbanos frente a crisis sanitarias, acentuando la necesidad de infraestructuras resilientes, sostenibles y saludables. En ese contexto, el canal Surco y sus ramificaciones — ancestral y activo aún hoy— se posiciona como una espina dorsal estratégica para repensar la ciudad desde sus raíces hidráulicas y territoriales. Su rol como infraestructura verde-azul, al irrigar gran parte de las áreas verdes de Lima, no solo tiene un valor funcional, sino también simbólico, ya que articula la memoria del valle del Bajo Rímac con una visión contemporánea de bienestar urbano.

A partir de esta premisa y de determinar la sistematización de equipamiento urbano arquitectónico asociado al Branding “Ciudad del Canal Surco”, la investigación propone un proyecto de implementación sistémica y replicable que organice un programa de módulos urbanos de la memoria. Estos módulos conforman un catálogo adaptativo de dispositivos urbanos que abordan ámbitos cultural, recreativo, deportivo y pedagógico, todos vinculados al sistema hídrico ancestral de Lima. Se diseñan con criterios de modularidad, bajo impacto ambiental y compatibilidad con el tejido urbano existente, lo que permite su integración en distintas escalas territoriales, especialmente en las zonas aledañas al canal Surco.

Figura 66. Fotografía del Canal Surco en el distrito de San Borja - Lima

Fuente : Foto propia

7.1. Implementación Sistémica de dispositivos para un catálogo de mobiliario urbano - arquitectónico en la ruta Huallamarca

El objetivo final del catalogo de dispositivos de la ruta Huallamarca es resignificar el canal y sus ramificaciones como detonante del espacio público limeño, promoviendo la apropiación ciudadana, el aprendizaje intergeneracional y la sostenibilidad comunitaria. Mediante estrategias como señalética interpretativa, ciclorutas, estaciones de dispositivos de gimnasios urbanos, Palestras expositivas, y espacios lúdicos e informativos, estos módulos buscan fortalecer el vínculo entre ciudadanía, paisaje e historia. Así, la propuesta no solo recupera un legado prehispánico vivo, sino que también ofrece una respuesta concreta a los desafíos pospandémicos, proponiendo un modelo de planificación urbana descentralizada, sensible a la identidad territorial y replicable en otros contextos con sistemas hídricos olvidados.



- Ciclo Rutas Existentes
- Intersticios de Borde
- Intersticios en la Línea del Canal

Gráfico 45. Sistematización de Dispositivos.

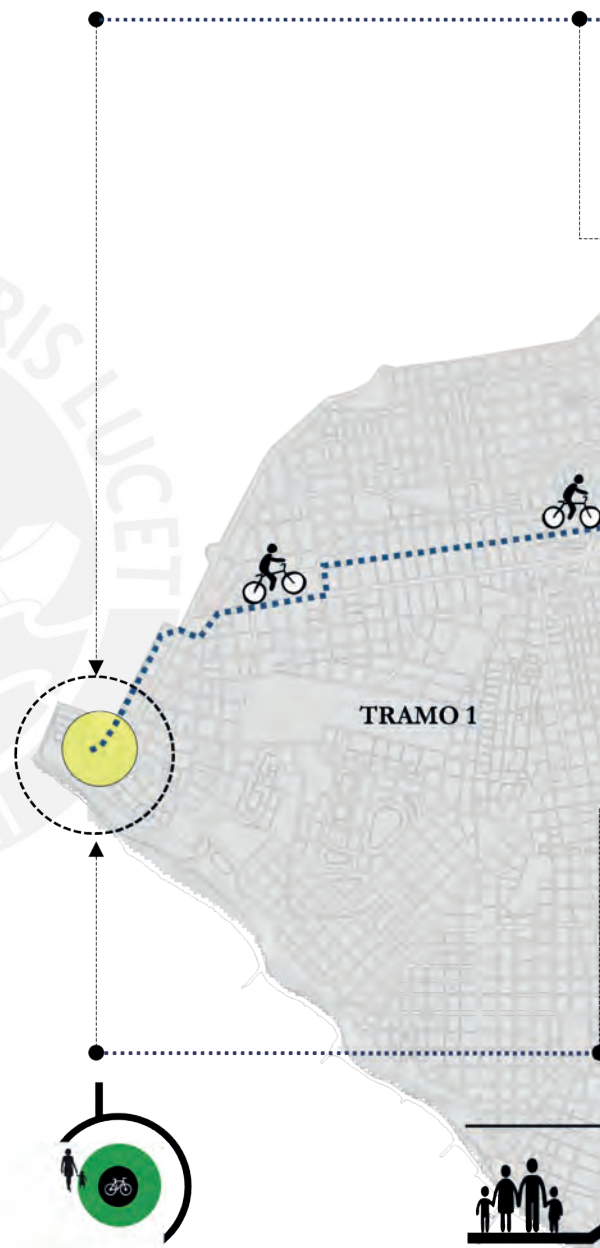
Fuente : Elaboración propia



01

INTERVENCIÓN DE BORDE INFERIOR.

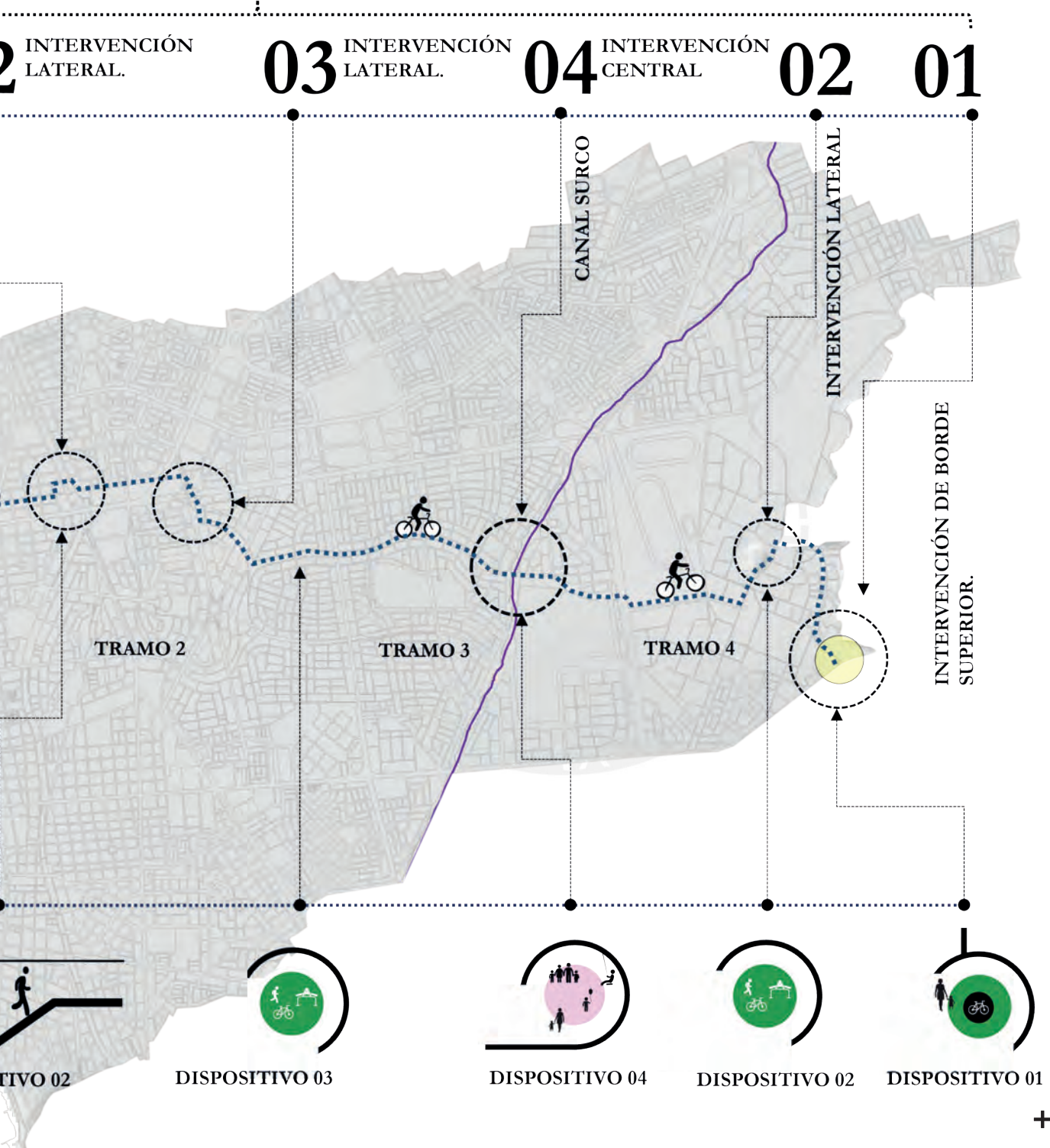
02



DISPOSITIVO 01

DISPOSITIVO

TEMATIZACIÓN DE INTERVENCIONES URBANAS





7.1.1. Dispositivos lúdicos de la ruta Huallamarca y su programa arquitectónico.

Se propone el siguiente programa Arquitectónico con una serie de equipamientos de carater creativo y dinámico

<p>NOMBRE DE DISPOSITIVO LÚDICO</p>		 <p>DISPOSITIVO LÚDICO 03 “MIRADOR- HUACA-CANALES”</p>
 <p>CARACTER DE USO</p>	 <p>Cultural, Informativo</p>	 <p>Cultural, Educativo, Recreativo.</p>
 <p>TEMÁTICA PREHISPANICA EXPOSITIVA</p>	<p>Dispositivo, lúdico, informativo, tecnológico</p>	 <p>Dispositivo Mirador de Huacas y Canales</p>













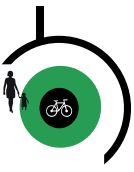
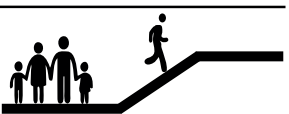











Gráfico 46. Programa Arquitectónico

Fuente : Elaboración propia



 <p>DISPOSITIVO LÚDICO 02 “GIMNASIOS AGUA-URBANOS”</p>	 <p>DISPOSITIVO LÚDICO 04 “PASARELA DE LA MEMORIA”</p>
 <p>Cultural, Deportivo.</p>	   <p>Cultural, Educativo, Recreativo, Ecológico.</p>
 <p>Dispositivo Gimnasios Urbanos De la Memoria</p>	 <p>“Pedagogía del Agua y De la Memoria del Canal</p>



<p>NOMBRE DE DISPOSITIVO LÚDICO</p>	 <p>DISPOSITIVO 01 “INFORUTA DEL CANAL”</p>	 <p>DISPOSITIVO 02 MIRADOR “HUACA-CANA</p>
 <p>EQUIPAMIENTO URBANO ARQUITECTÓNICO</p> <p>Gráfico 47. Catálogo equipamiento urbano Fuente : Elaboración propia </p>	 <p>1. Tablero lúdico - Informativa</p>  <p>2. Fuste Informativo.</p>  <p>4. Estacionamiento de Bicicletas</p>  <p>5. Banca Jardinera</p>	 <p>1. Escalera Modular</p>  <p>2. Resbaladera</p>  <p>3. Pantallas Informativas</p>  <p>4. Bloque / Banca</p>  <p>5. Antena Satelital - Wi-fi</p>



DISPOSITIVO 03
“ECOGIMNASIOS AGUA-URBANOS”



1. *Tablero lúdico- Informativa*



2. *Estacionamiento de Bicicletas*



3. *Luminarias*



4. *Bebederos Infoagua.*



5. *Fuste Informativo.*



6. *Remo Ciclon*



7. *Cintura Alisio Triple*



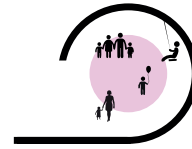
8. *Sur Tifón*



9. *Poni Poniete*



10. *Bicicletas Estática*



DISPOSITIVO 04
“PASARELA DE LA MEMORIA Y ANFITEATRO INTERACTIVO”



1. *Rampa- Escalinata Circuito - Expositivo*



2. *Paneles expositivos*



3. *Hitos Hidráulicos de Memoria*



4. *Columpios*



5. *Anfiteatro Interactivo - Multipropósito.*



6. *Plaza Lúdica Informativa - Juegos de Agua - Jardineras*



7. *Luminarias*



8. *Bebedero*



9. *Antena Satelital - Wi-fi*



10. *Basurero*





Gráfico 48. Ruta transversal de dispositivos

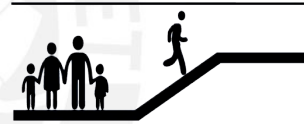
Fuente : Elaboración propia



INFORUTAS



MIRADOR – HUACA/CANALES



0.00msnm

62msnm

64msnm

134msnm

0.00Km

0.54Km

0.78Km

5.80Km





ECOGIMNASIO

BRANDING

PASARELA

ECOGIMNASIO

INFORUTAS

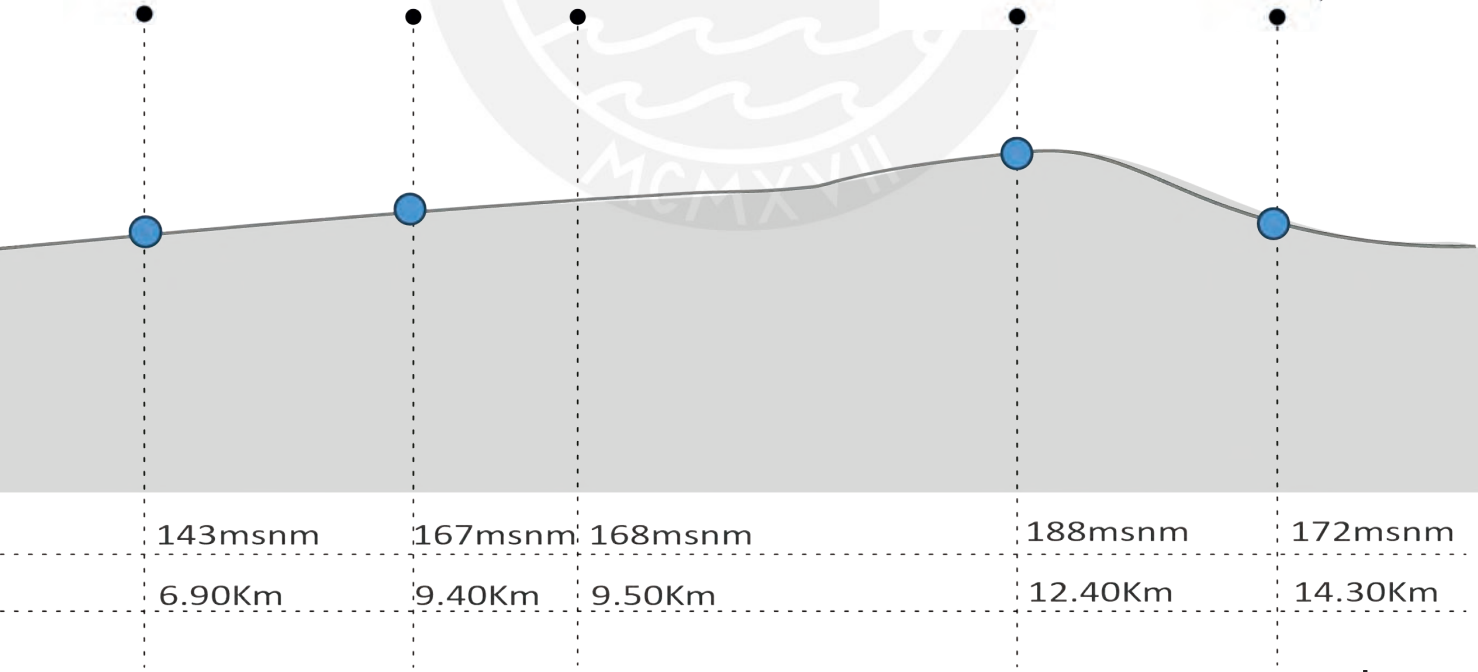




Gráfico 49. Ubicación de las intervenciones

Fuente : Elaboración propia



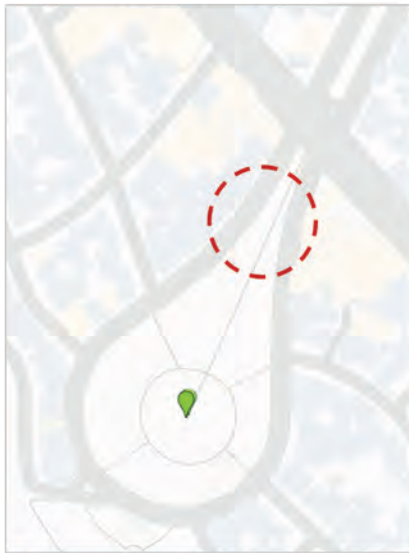
INFORUTAS



**MIRADOR -
HUACA/CANALES**



ECOGIMNASIO



Av. General Salaverry



Parque de la Pera
La Costa Verde



Av. Santa Catalina



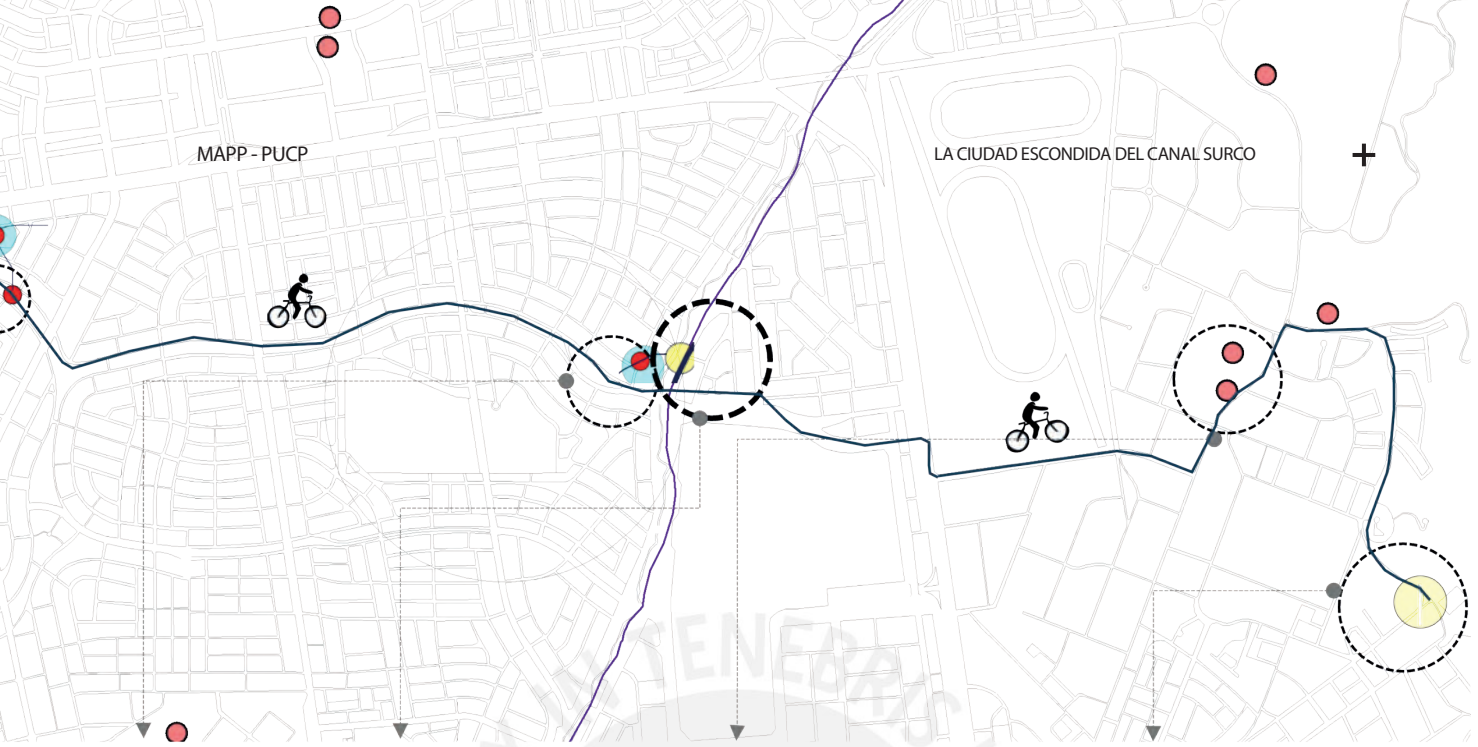
Parque Scout
Huaca





Av. José Gálvez Barrenechea





Av. Del Parque Norte
Grupo Tawa-Quiñones
CENEPRED




 Av. San Borja Norte
 Av. Boulevard de Surco

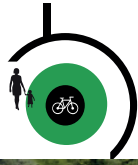
 Starbucks – San Borja norte

 Av. El Polo

 Óvalo el Polo

 Jr. José Nicolás Rodrigo

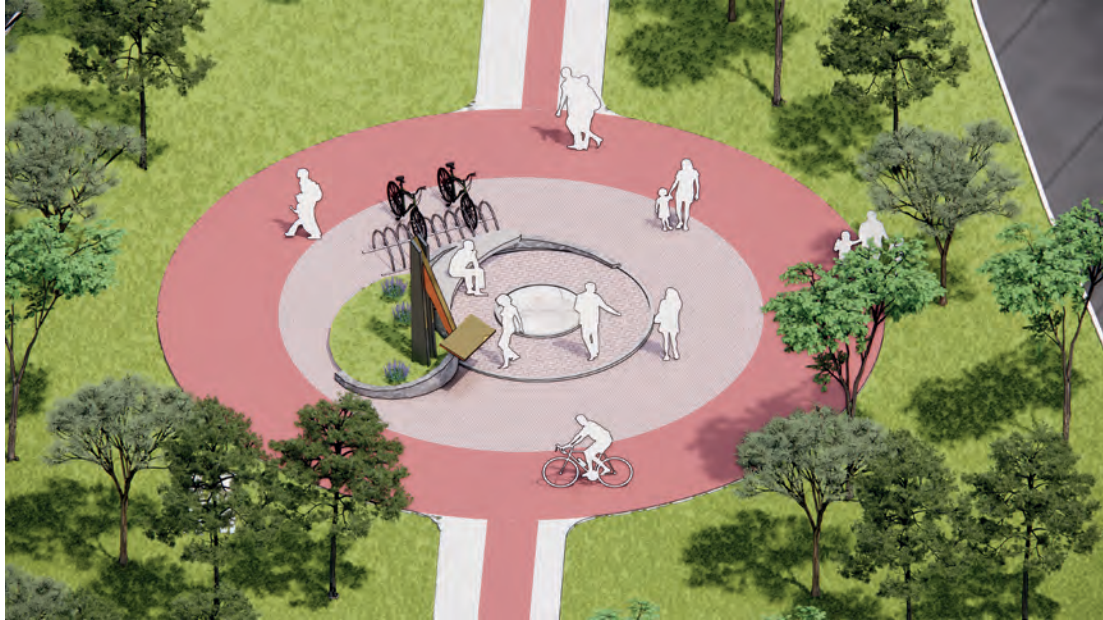
 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas



DISPOSITIVO 01
“INFORUTA DEL CANAL”

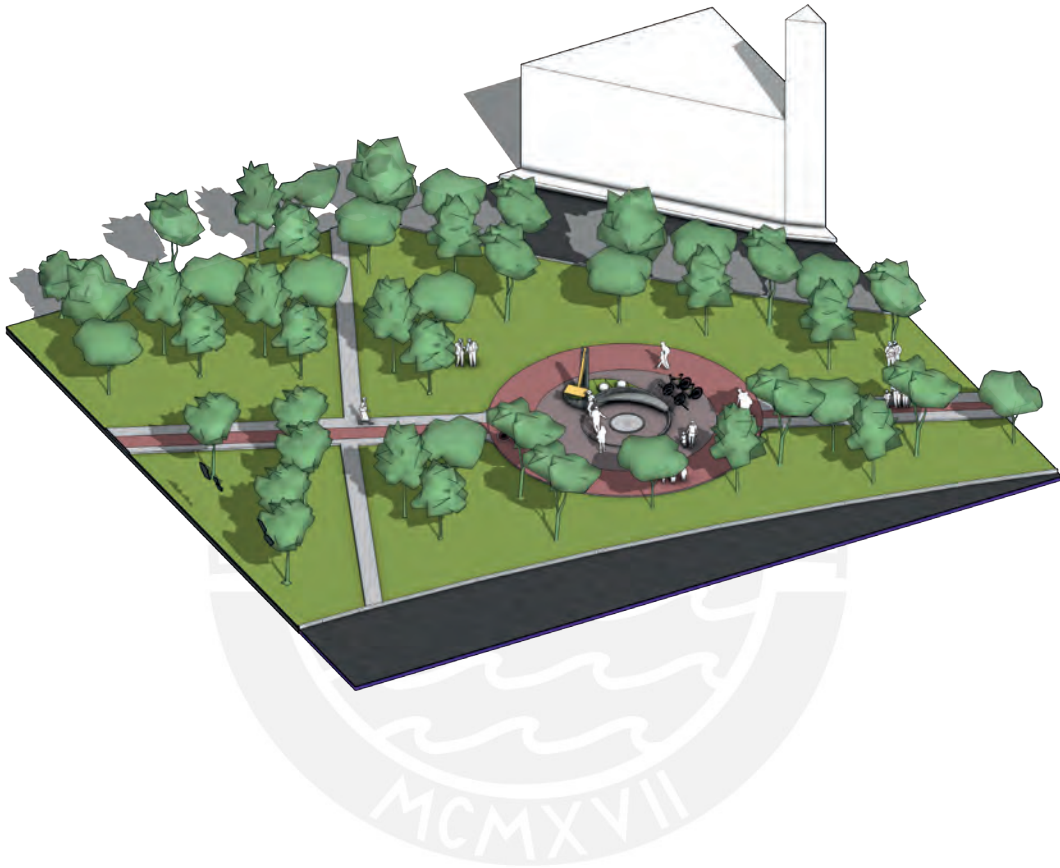
▽ **Gráfico 50. Desarrollo de dispositivo 01**

Fuente : Elaboración propia



△ **Gráfico 51. Desarrollo de dispositivo 01**

Fuente : Elaboración propia



Banca
Jardinera



Tablero lúdica infor-
mativa



Estacionamiento
de bicicletas



Fuste
informativo

Gráfico 52. Desarrollo de
dispositivo 01

Fuente : Elaboración propia





DISPOSITIVO 02 MIRADOR “HUACA-CANALES”

Gráfico 53. Desarrollo de dispositivo 02



Fuente : Elaboración propia

Gráfico 54. Desarrollo de dispositivo 02



Fuente : Elaboración propia



Estacionamiento de bicicletas



Luminarias



Bebedores infoagua



Escalera modular



Resbaladera



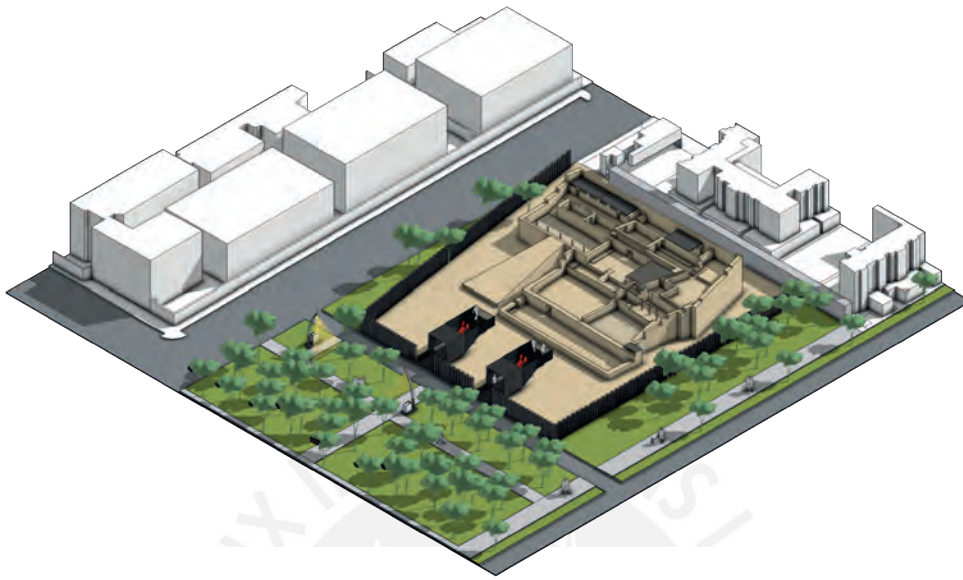
Pantallas informativas



Bloque/ banca



Antena satélital / Wi-fi





DISPOSITIVO 03 “ECOGIMNASIOS AGUA-URBANOS”



Gráfico 55. Desarrollo de dispositivo 03





Remo
Ciclón



Cintura
aliso triple



Sur Tifón



Poni
Poniete



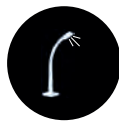
Bicicletas
estáticas



Tablero lúdica
informativa



Estacionamiento
de bicicletas



Luminarias



Bebederos
infoagua

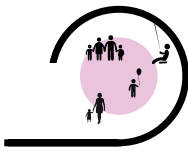


Fuste
informativo

Gráfico 56. Desarrollo de dispositivo 03



Fuente : Elaboración propia



DISPOSITIVO 04 “ANFITEATRO INTERACTIVO Y PASARELA DE LA MEMORIA”



Gráfico 57. Desarrollo de dispositivo 04



Fuente : Elaboración propia

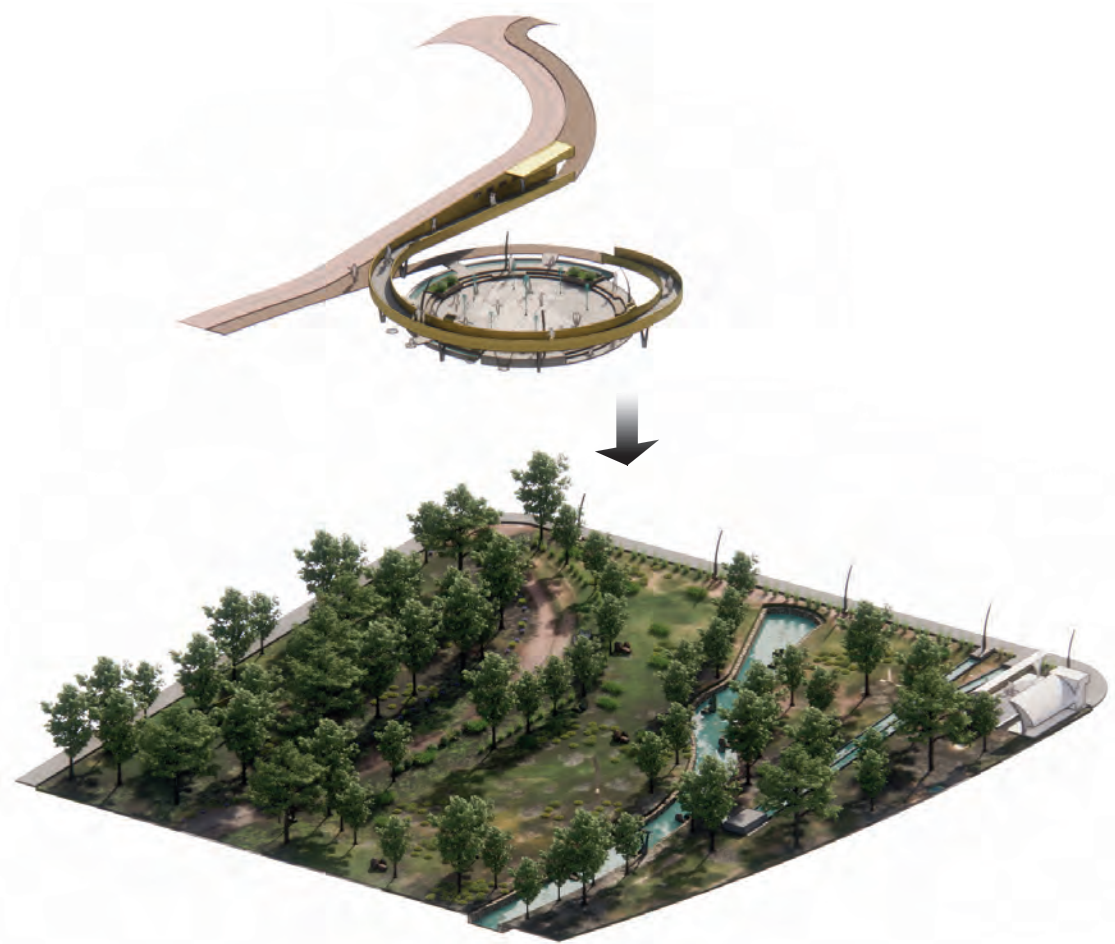


Gráfico 58. Desarrollo de dispositivo 04



Fuente : Elaboración propia





Gráfico 59. Desarrollo de dispositivo 04 - Anfiteatro



Fuente : Elaboración propia

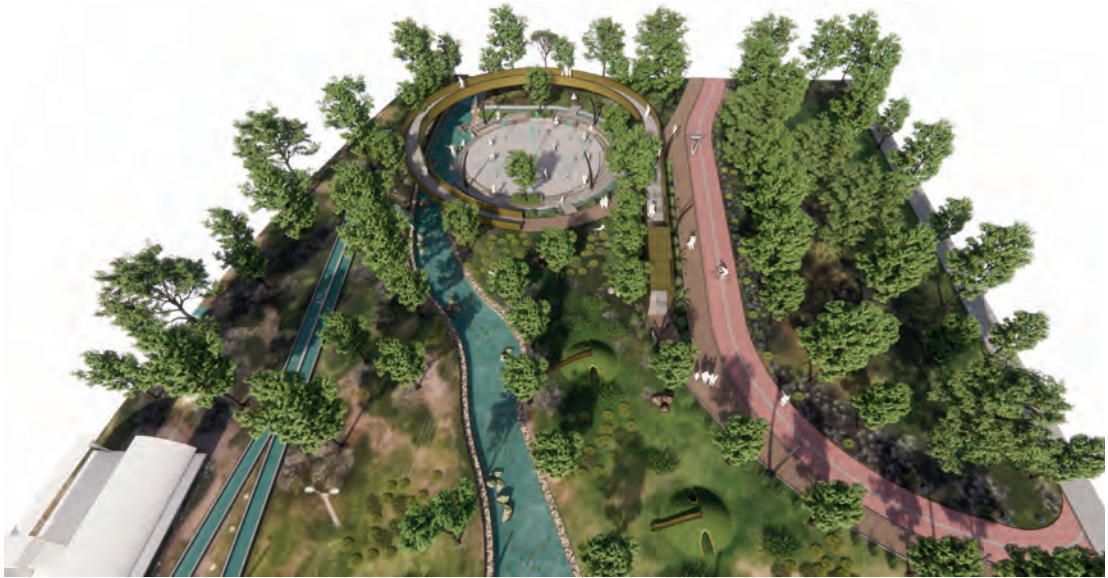
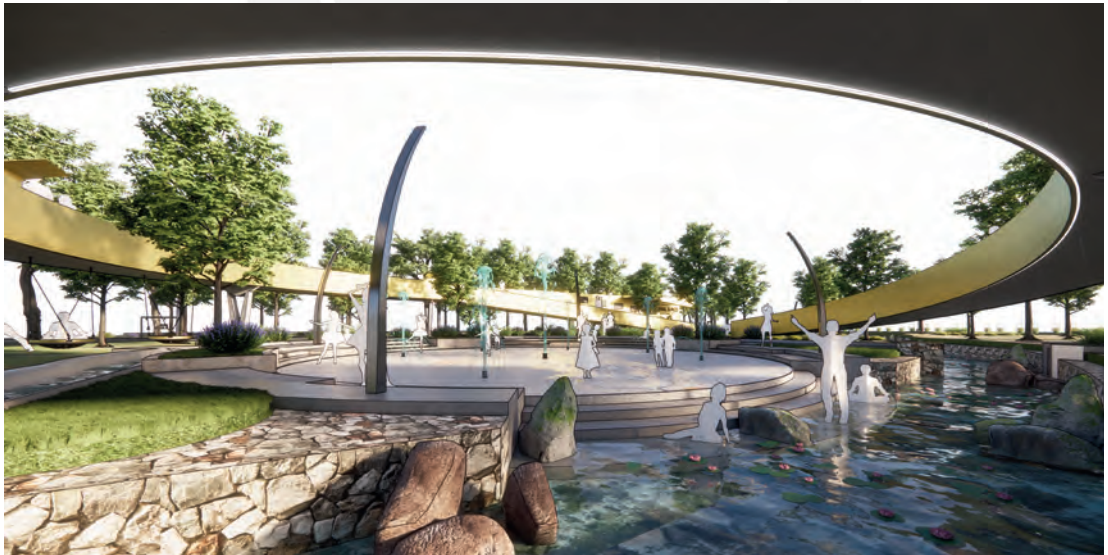


Gráfico 60. Desarrollo de dispositivo 04 - Anfiteatro



Fuente : Elaboración propia





Iluminación y Juego de aguas

Diseño de iluminación articulado con el sistema de chorros y juego de aguas basados en la temática al canal de surco.

Canal de agua lúdico

Extensión interpretativa del canal a modo de un elemento longitudinal que bordea la plaza circular y que generan actividades lúdicas en torno al temática del agua.

Mobiliario flexible fijo

Sistema de gradas y desniveles deprimidos que generan diversos usos flexibles del espacio.

Pavimento con mapa interactivo

Pavimento de la plaza circular con estampado interactivo del mapa de la ciudad del canal Surco para su reconocimiento físico en la memoria urbana de los ciudadanos.

ANFITEATRO INTERACTIVO

Anfiteatro interactivo que genera diversos tipos de actividades lúdicas y conecta físicamente el canal con las personas.

Gráfico 61. Desarrollo de dispositivo 04 - Isometría explotada.

Fuente : Elaboración propia

Gráfico 62. Isometría pasarela con entorno



Fuente : Elaboración propia

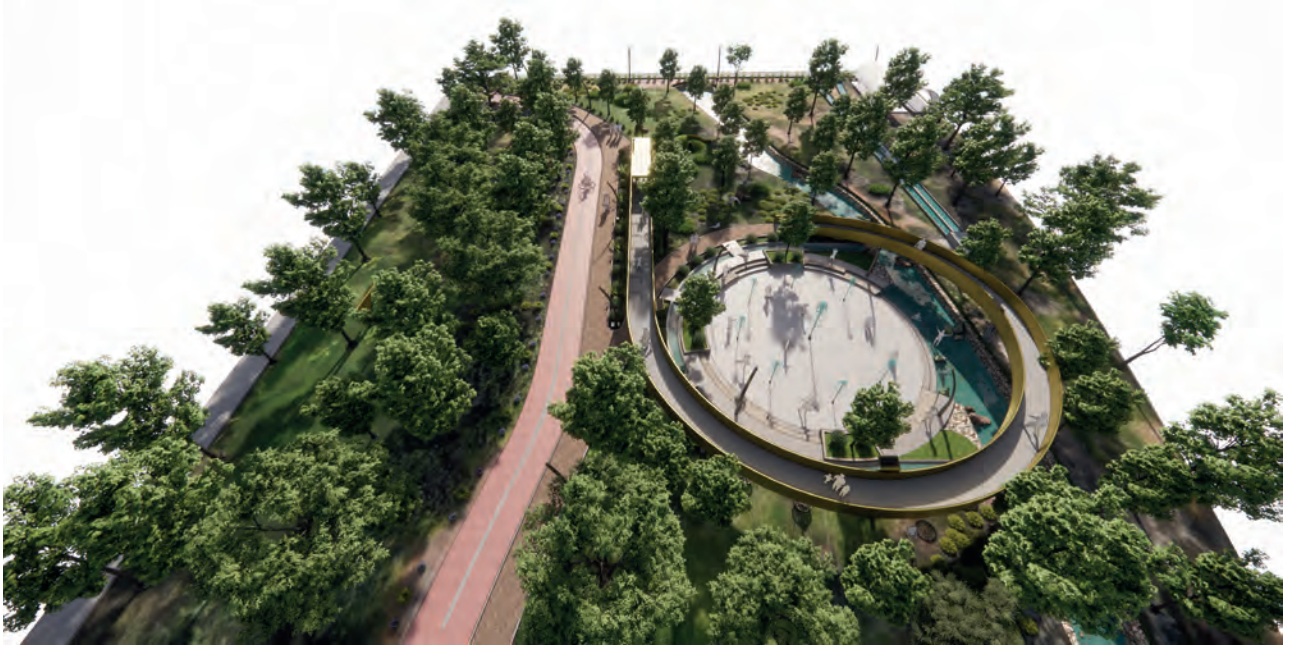


Gráfico 63. Isometría pasarela con entorno



Fuente : Elaboración propia



Gráfico 64. Pasarela expositiva desmontada

Fuente : Elaboración propia



Pasarela

Pasarela elevada sobre el paisaje y el canal que envuelve la plaza interactiva generando un desplazamiento circular expositivo, en torno a la temática de “la ciudad del canal” mediante paneles informativos.

Elementos de Soporte

Los soportes estructurales de la pasarela son aprovechados para implementar columpios para niños.

PASARELA EXPOSITIVA

La pasarela expositiva que cuenta la historia de los canales de lima, se articula a la red de la ciclo ruta Huallamarca y otras ciclo vías existentes, unificando a la plaza lúdica y el canal surco, generan un punto atractivo de dinámicas sociales, culturales y recreativas.



**Gráfico 65. Pasarela
expositiva Plot plan**

Autore: Elaboración propia







Gráfico 66. Pasarela expositiva



Fuente : Elaboración propia

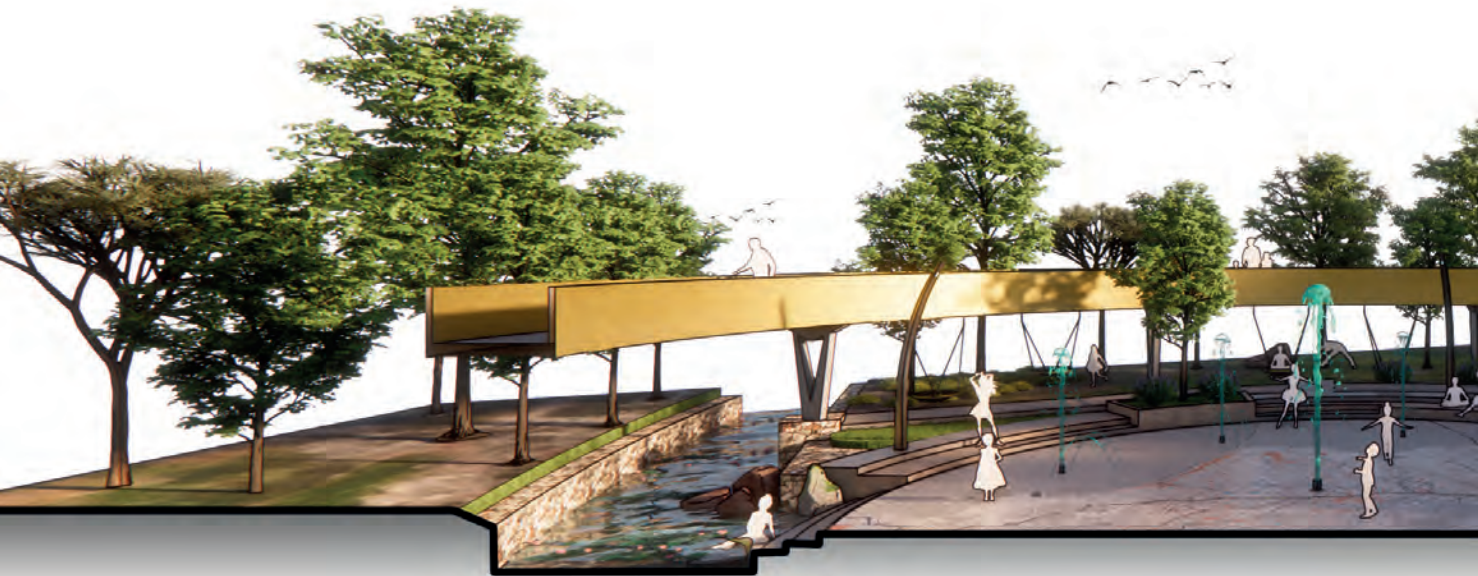




Gráfico 67. Pasarela
expositiva y rampa



Fuente : Elaboración propia

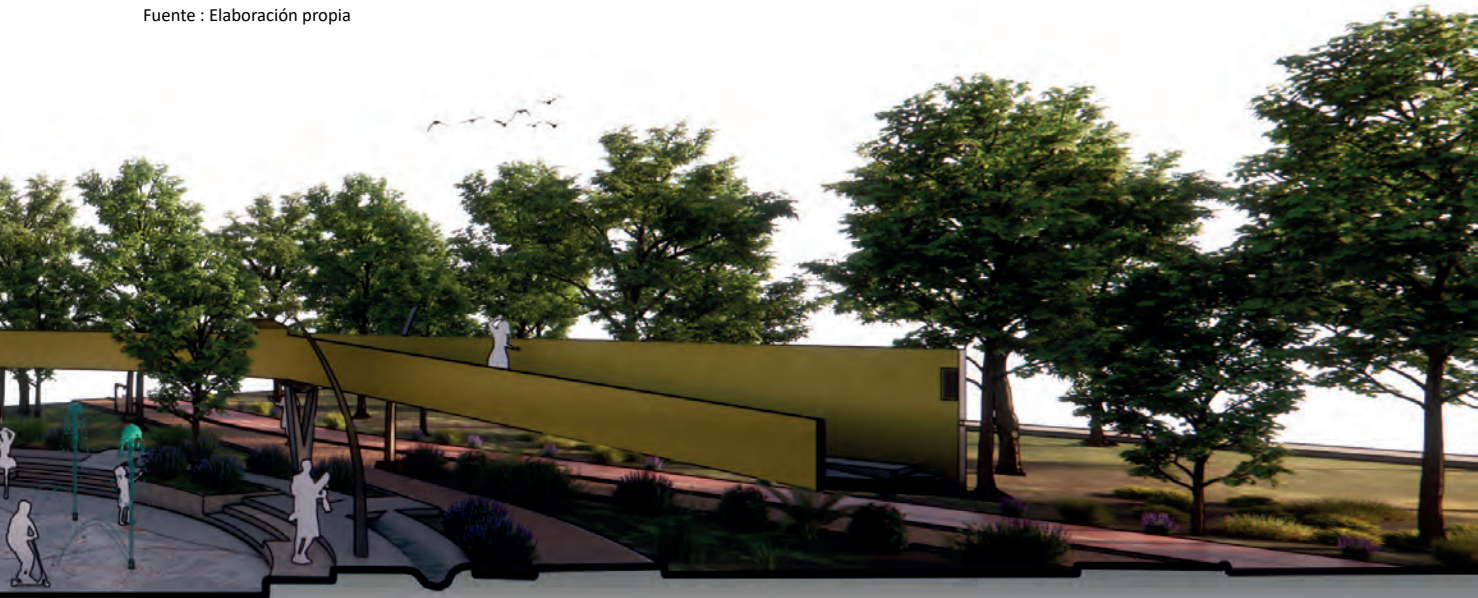


Gráfico 68. Sección de
Pasarela expositiva



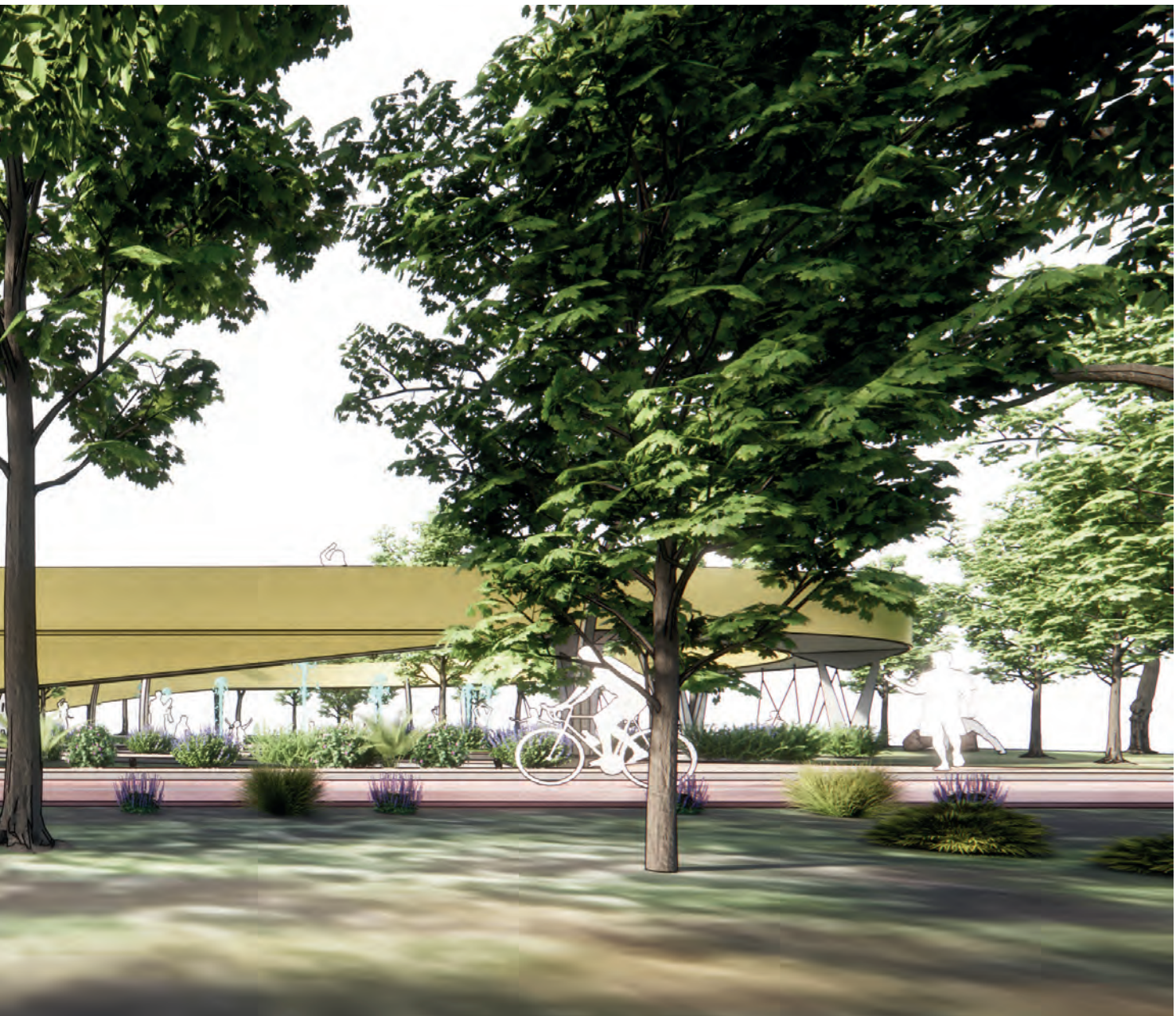
Fuente : Elaboración propia



Gráfico 69. Vista lateral de Pasarela expositiva

Fuente : Elaboración propia





7.2. Sistematización de equipamiento y señalización para rutas peatonales.

1. Bebedero Infoagua + Elemento Informativo con luminaria Led

Superficie Panel: Informa sobre el sistema hídrico de los canales de Lima, “la ciudad escondida del canal Surco”, la ubicación del geo referenciada de cada Panel Superficie piso: Informa sobre la distancia a las rutas principales en dirección a los canales laterales de Segundo Orden.

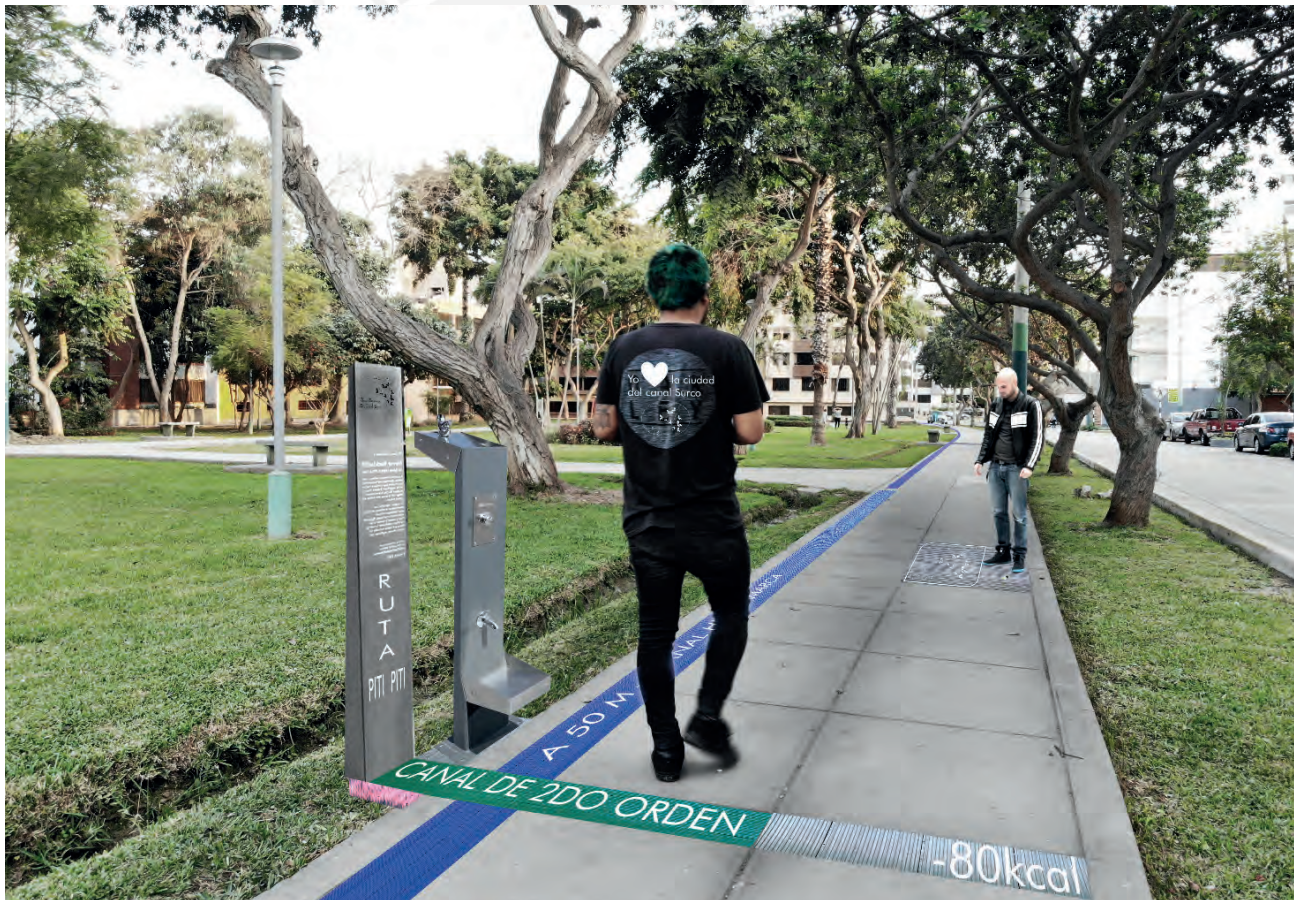
2. Placa de la ciudad del Canal Surco

3. Línea informativa de ruta.

Informa sobre las distancias en metros hacia los canales laterales.

Figura 71. “Atmosfera de tipografías en rutas peatonales”

Fuente : Elaboración propia



7. 3. Sistematización de equipamiento y señalización para ciclo rutas secundarias.

Este Sistema Informa sobre las distancias en metros hacia los canales laterales y de primer y segundo orden, también una línea informativa en toda la ciclo ruta de cuantas calorías por metro lineal se pierden durante el ejercicio y se implementa el sistema de placas “La ciudad escondida del

Figura 72. “Atmosfera de tipografías en rutas peatonales”

Fuente : Elaboración propia



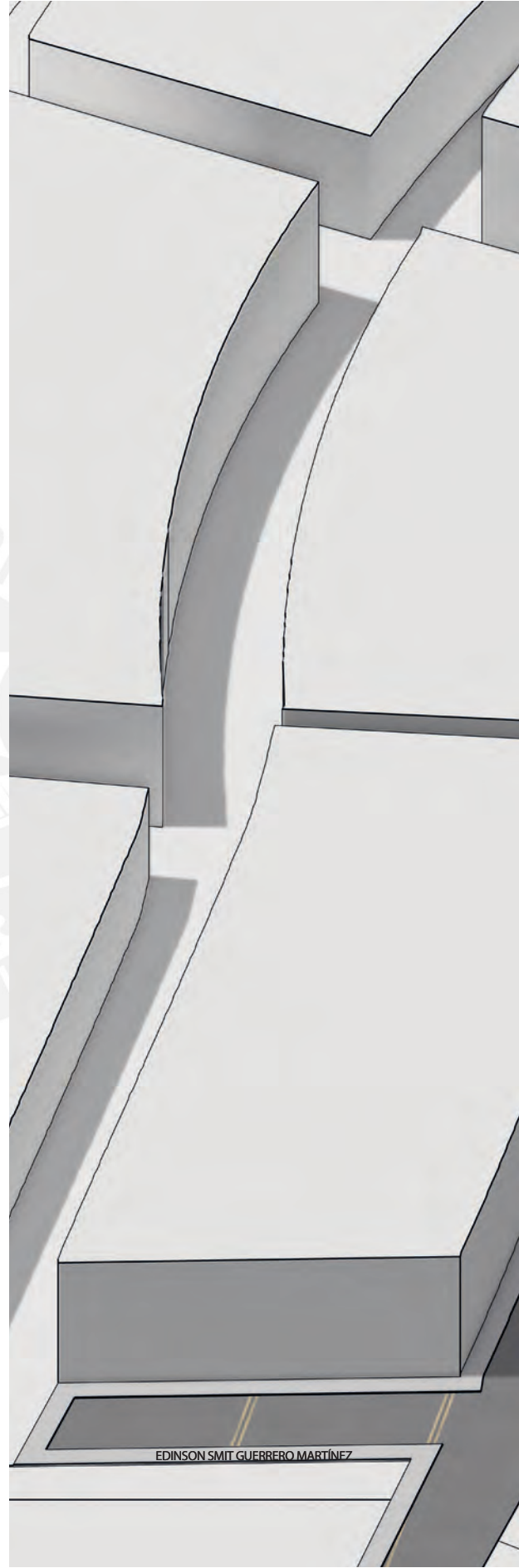
7. 4. Sistematización de equipamiento y señalización para ciclo rutas principales y nuevas.

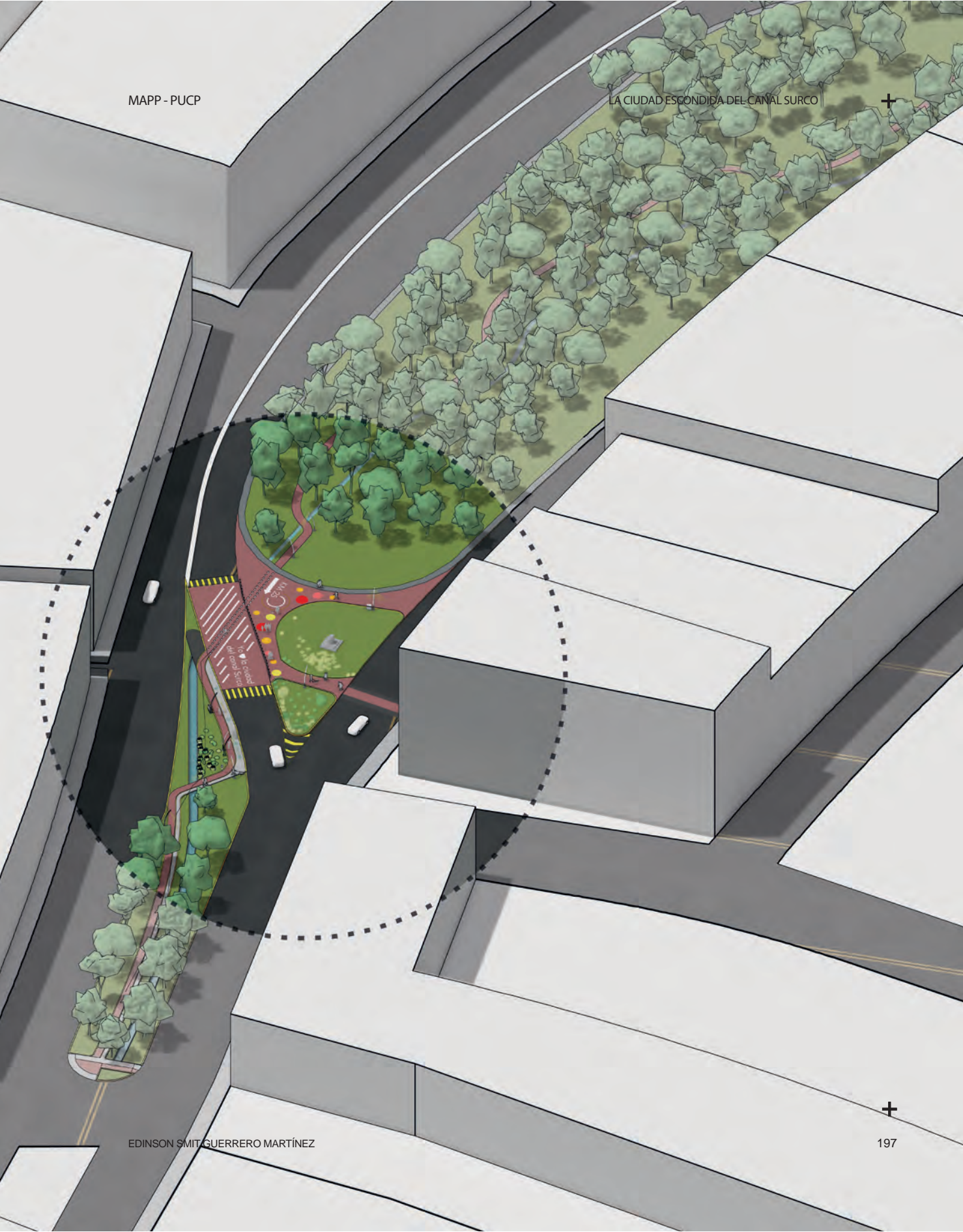
Este Sistema Branding Informa sobre las distancias en kilómetros hacia el canal principal, también una línea informativa de kilo calorías, se implementa el sistema de placas “La ciudad escondida del canal Surco” y lo más importante es que se implementan las luminarias proyector con mensajes alusivos a la “Ciudad del canal”



Gráfico 70. Isométrico de emplazamiento

Fuente : Elaboración propia





Ubicación

Av. San Borja Norte
Parque Bernardo Trefogli

Gráfico 71. Planta de ciclorruta

Fuente : Elaboración propia

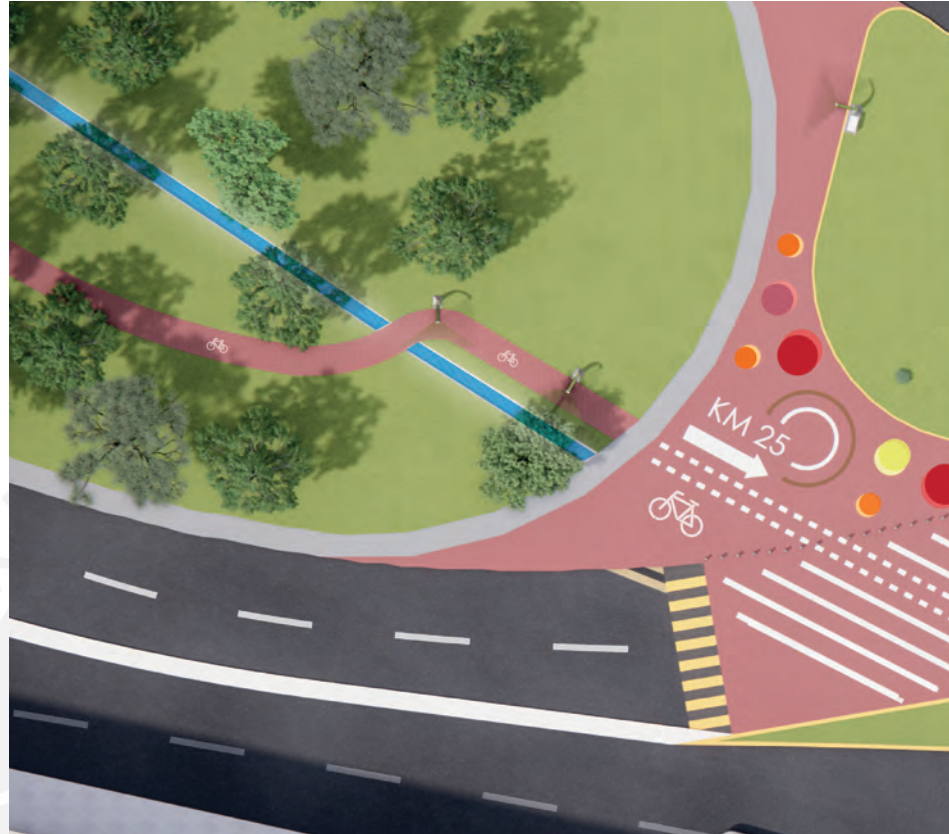


Gráfico 72. Elementos en ciclorruta

Fuente : Elaboración propia



Luminarias proyectora y rótulo traslucido para direccionar la visual al canal



MCMX || -80 Kcal ||

Yo ♥ la ciudad del canal Surco

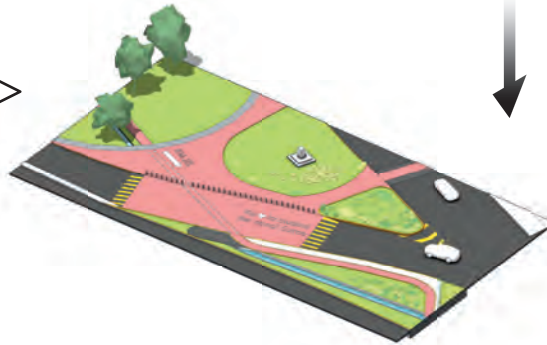
Branding y señalización para ciclorutas, para identidad de la ciudad del canal surco



Área sin intervenir



Elementos de branding



Elementos gráficos



Luminarias proyectoras



Gráfico 73. Desarrollo de elementos en ciclorruta



Fuente : Elaboración propia

Mobiliario
complementario en
la ciclorruta

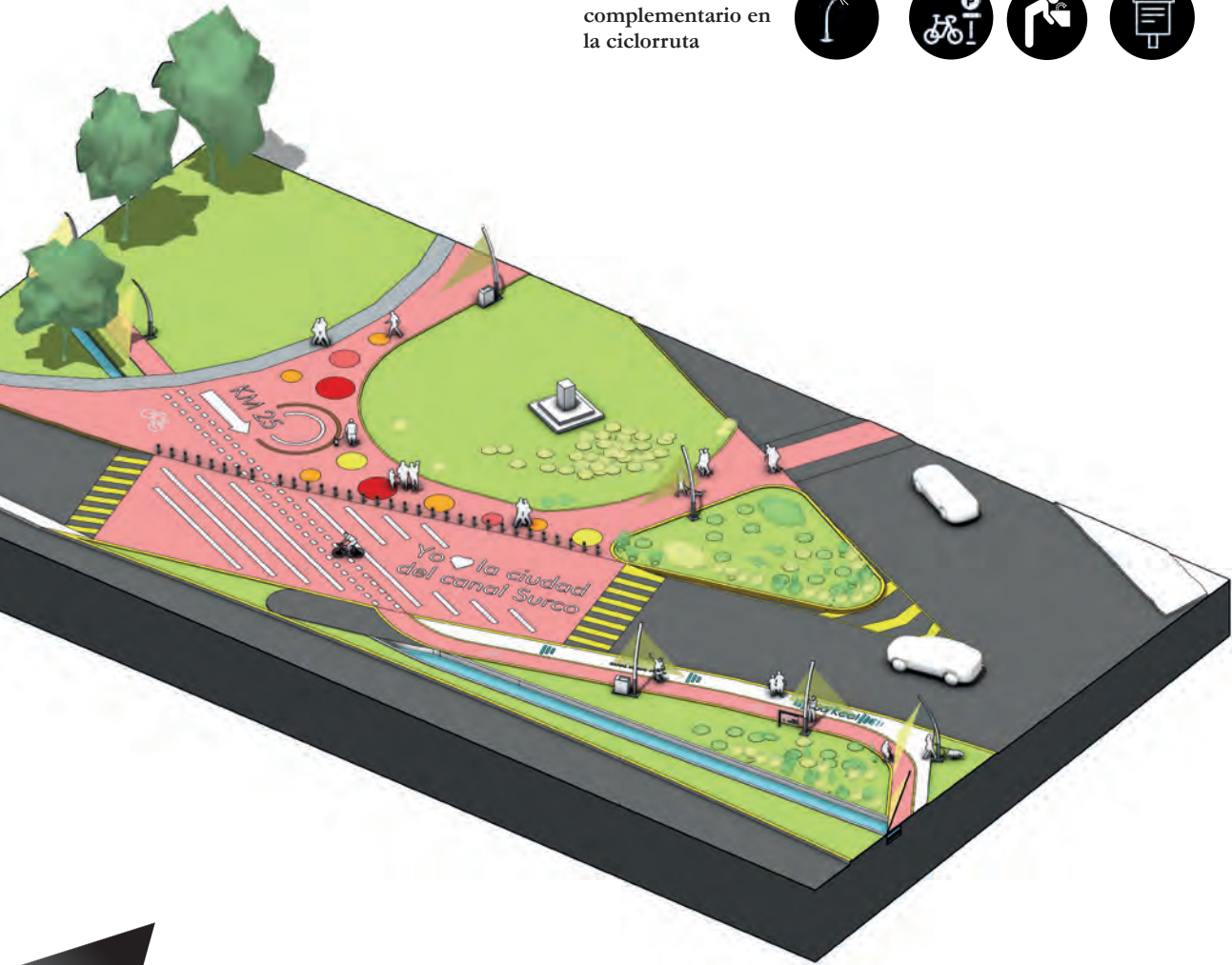
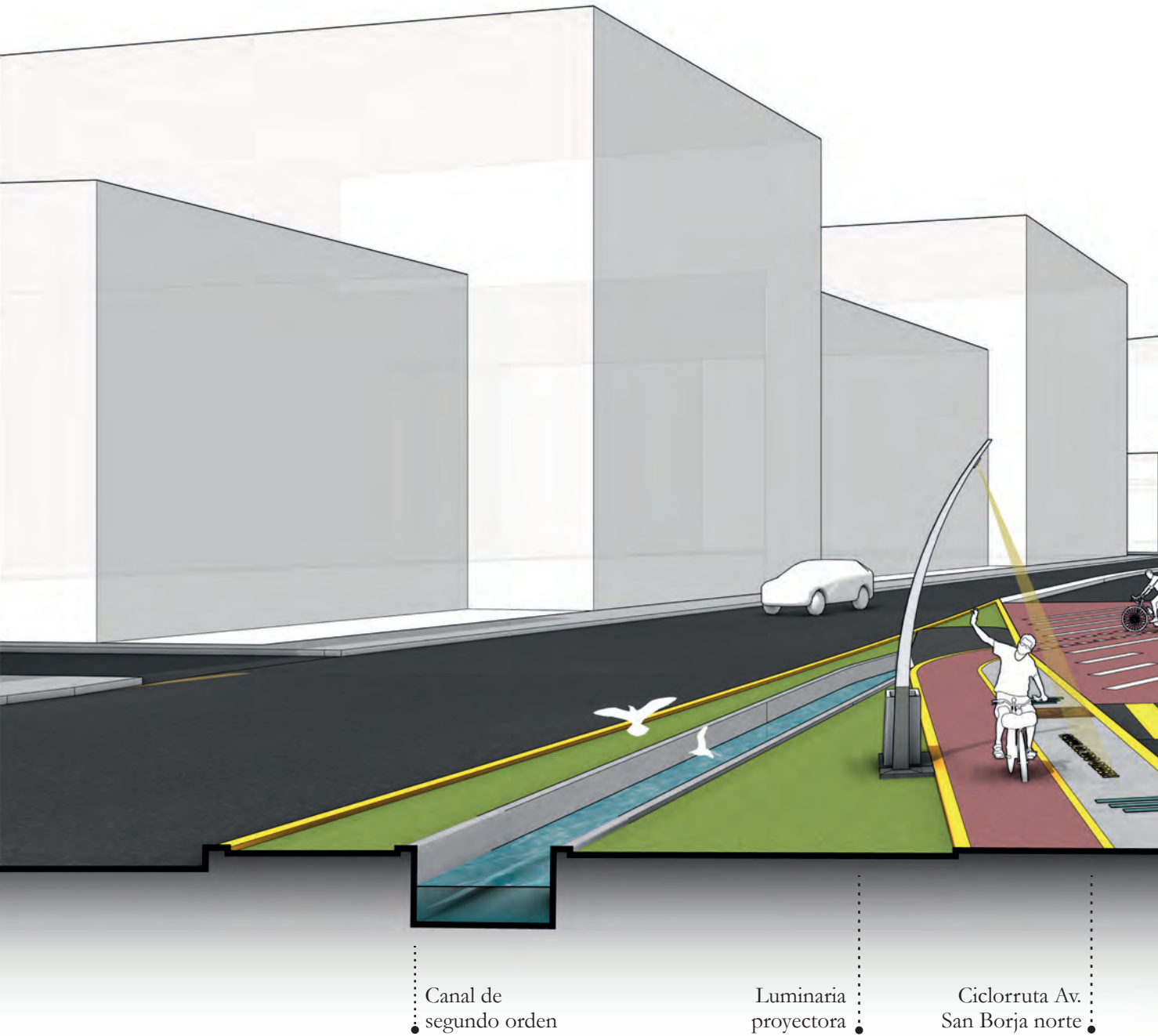


Gráfico 74. Isométrico
sección de ciclorruta



Fuente : Elaboración propia



Canal de
segundo orden

Luminaria
proyectora

Ciclorruta Av.
San Borja norte



▽ Gráfico 75. Sección de Elementos en ciclorruta

Fuente : Elaboración propia



Branding estampado
y placas metálicas

Señalización de
identidad y color

Mobiliario complementario en la ciclorruta



Figura 73. Propuesta, Fotografía aérea del canal de noche

Fuente : Elaboración propia

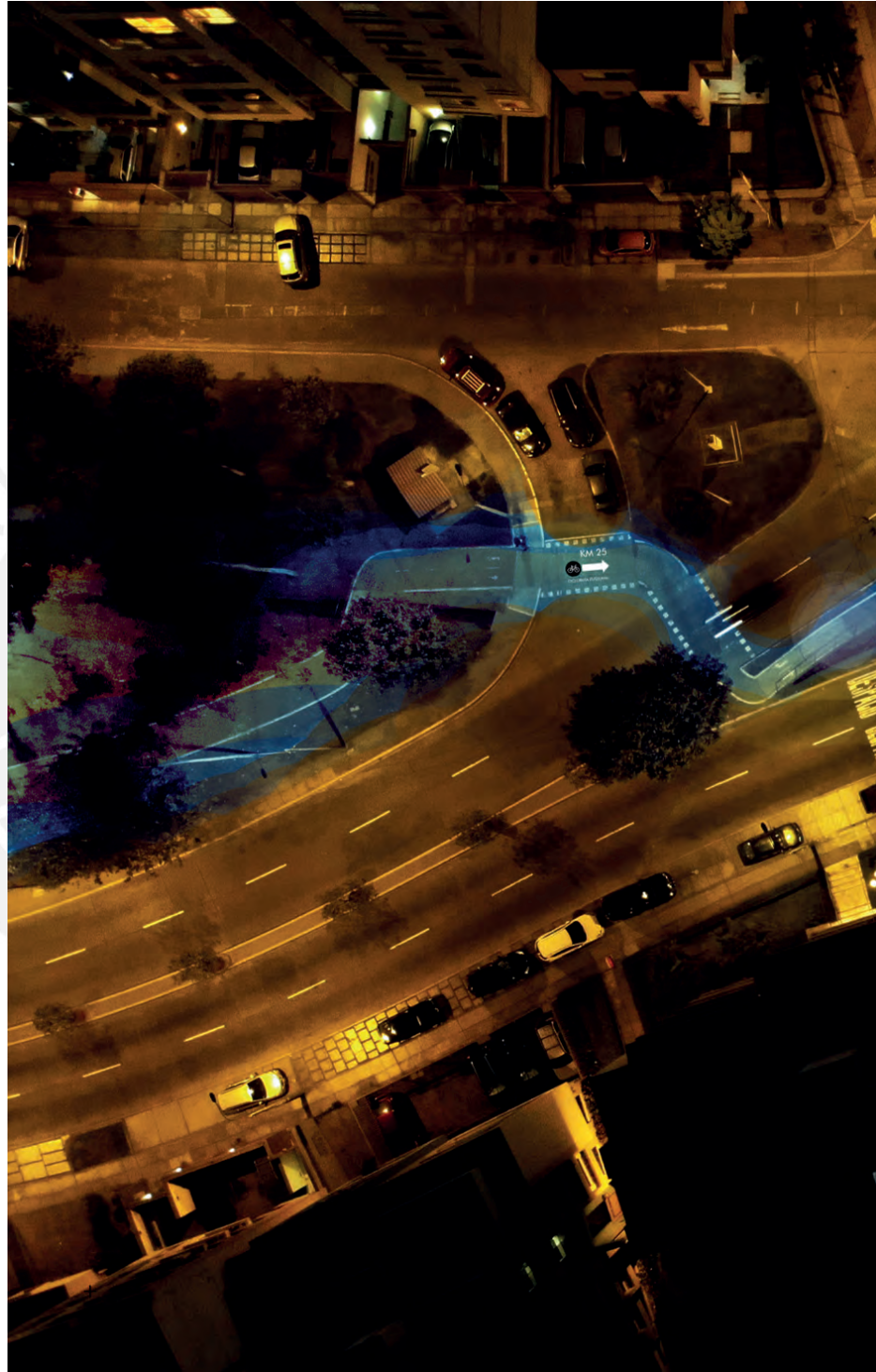
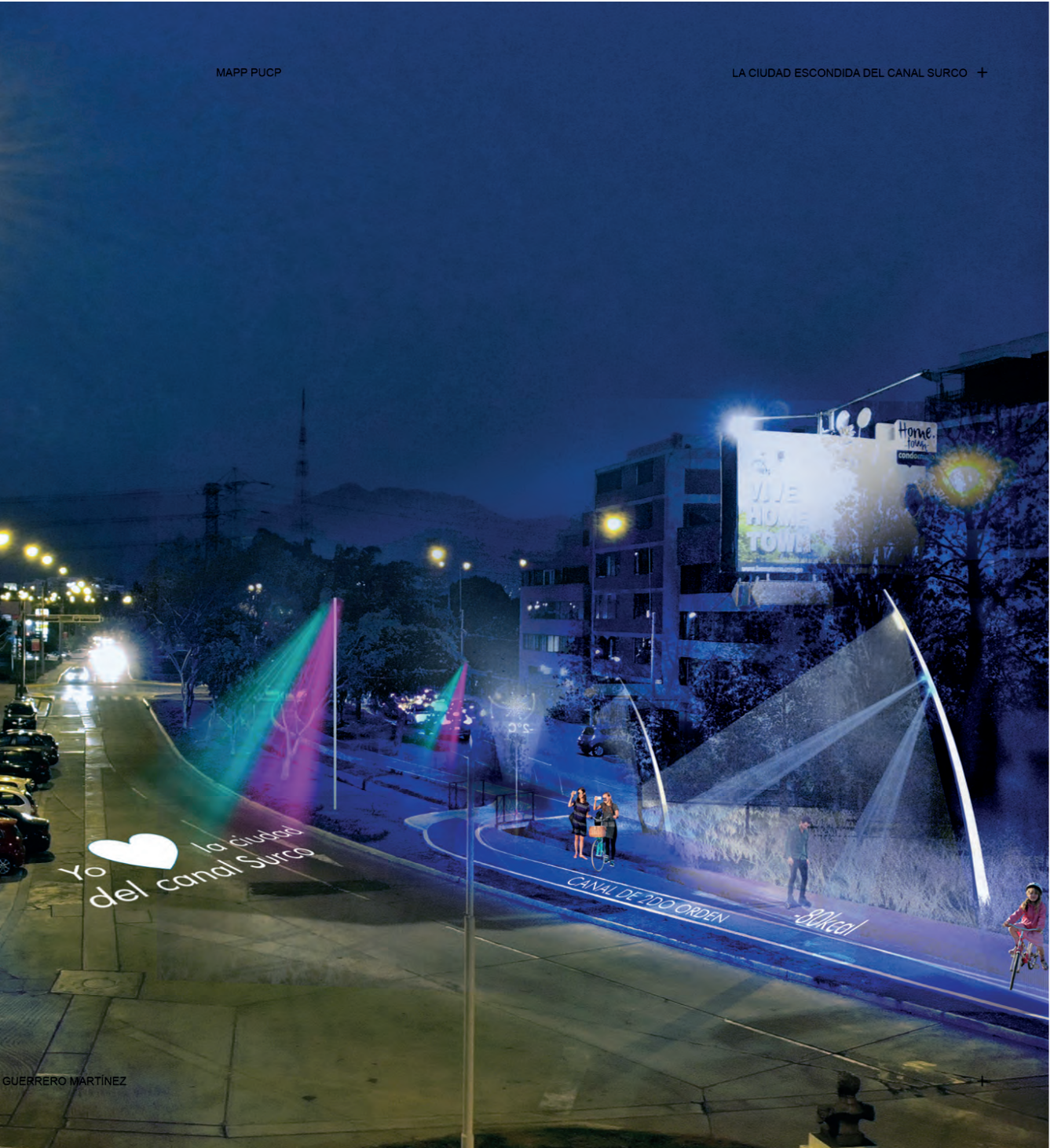




Figura 74. Propuesta, Fotografía del canal de noche

Fuente : Elaboración propia





MAPP PUCP

LA CIUDAD ESCONDIDA DEL CANAL SURCO +

GUERRERO MARTÍNEZ



Conclusiones.

El canal Surco no es solo infraestructura, es territorio con memoria.

El canal Surco representa un sistema territorial ancestral que aún articula la vida urbana, ecológica y cultural de Lima. A pesar de su invisibilidad física, sus impactos siguen siendo fundamentales para el funcionamiento de la ciudad.

Existe una ciudad latente estructurada por el canal.

Las 745 hectáreas de áreas verdes irrigadas por el canal, sus huacas, caminos y redes hidráulicas conforman una estructura urbana viva que permite pensar en una “ciudad del canal”, con identidad propia y lógicas espaciales diferentes a las políticas-administrativas actuales.

La planificación prehispánica ofrece un modelo de sostenibilidad vigente.

La organización hidrológica, ceremonial y social del territorio en el valle del Rímac demuestra una comprensión avanzada del entorno. Revalorar estas lógicas permite fortalecer nuevas propuestas de planificación urbana más respetuosas con el contexto geográfico y cultural.

La memoria urbana puede ser reconstruida desde los estratos del paisaje.

El reconocimiento de huellas territoriales – como canales, huacas y caminos precolombinos– permite superponer capas históricas y contemporáneas para reconstruir la narrativa urbana y reconectar a la ciudadanía con su entorno.

Es necesario redibujar el mapa urbano desde lógicas culturales y ecológicas.

Proponer distritos imaginarios como Lati, Huadca o Sulco permite romper con la fragmentación política-administrativa y establecer nuevas formas de habitar, basadas en continuidad territorial, memoria colectiva y sostenibilidad ambiental.

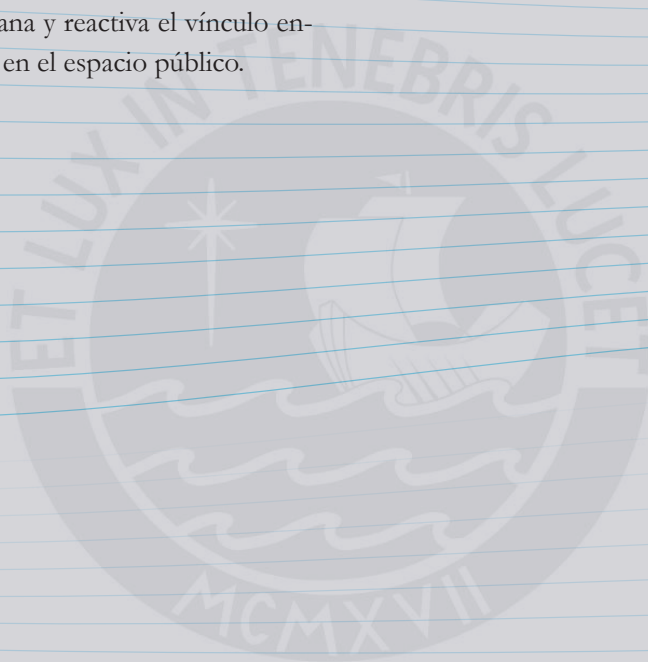
La ciudad del canal puede ser catalizador de nuevas políticas urbanas.

La visibilización del canal Surco como eje estructural ofrece una oportunidad para impulsar nuevas estrategias de intervención, que integren equipamientos, rutas, intersticios urbanos y ciclorrutas asociadas a la memoria territorial.



El canal Surco debe resignificarse como símbolo cívico.

Recuperar el canal no es solo una acción ecológica o técnica, sino un acto cultural y político que fortalece la identidad urbana, promueve la apropiación ciudadana y reactiva el vínculo entre pasado y futuro en el espacio público.



+

Recomendaciones.

Desarrollar normativas para la protección del sistema hídrico patrimonial.

Es fundamental proponer una normativa específica que proteja los trazos y elementos del canal (tomas, canales laterales, huacas, reservorios), reconociéndolos como patrimonio urbano con valor histórico y ecológico.

Promover la educación urbana sobre el patrimonio oculto.

Se sugiere implementar programas educativos y campañas ciudadanas para visibilizar el valor del canal Surco en la formación de la ciudad, reforzando la memoria colectiva y el sentido de pertenencia.

Crear distritos piloto basados en lógica territorial y no política.

Como aporte innovador, se propone crear proyectos piloto de distritos imaginarios (como Huadca, Lati y Sulco) que superpongan las lógicas prehispánicas y urbanas actuales, sirviendo como laboratorios para nuevas estrategias de planificación.

Incorporar herramientas SIG para la gestión del paisaje ancestral.

La investigación sugiere fortalecer el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para mapear, analizar y proyectar la ciudad desde sus capas históricas e hídricas, facilitando decisiones basadas en evidencia territorial.

Fomentar la interdisciplinariedad en la planificación urbana.

Se recomienda promover enfoques colaborativos entre arquitectos, urbanistas, arqueólogos, ambientalistas y geógrafos para abordar el territorio como un sistema complejo e histórico, más allá de lo visible.

Formular un plan maestro urbano basado en la lógica del canal Surco.

Desarrollar un Plan Maestro Territorial que tome al canal Surco y sus ramificaciones como espina dorsal del proyecto urbano. Este plan debe integrar sistemas ecológicos, movilidad sostenible, espacio público y patrimonio, con un enfoque proyectual que supere los límites políticos actuales.

Proponer un catálogo tipológico de intervenciones urbano-arquitectónicas.

Elaborar un catálogo sistémico de equipamiento urbano modular, adaptable a distintos contextos del canal (zonas arqueológicas, intersticios urbanos, huacas, áreas verdes), que pueda ser replicable en otras cuencas hídricas patrimoniales.

+



Desarrollar una metodología de superposición de capas históricas para la planificación.

Estandarizar una herramienta metodológica basada en Sistemas de Información Geográfica (SIG) y análisis multiescalar, que permita mapear y proyectar infraestructuras invisibilizadas (como canales, huacas, caminos) en cualquier ciudad latinoamericana.

Vincular el proyecto con instrumentos de gestión y financiamiento urbano.

Incluir propuestas de articulación con planes de desarrollo urbano, proyectos de inversión pública (PIP), asociaciones público-privadas y cooperación internacional, con enfoque en cambio climático, resiliencia y regeneración urbana.

Publicar y difundir la propuesta como modelo académico y profesional.

Convertir esta investigación en una publicación académica o manual proyectual para difusión en universidades, talleres urbanos, instituciones culturales y entidades de planificación, fortaleciendo el rol del arquitecto como activador territorial.



Bibliografía

- Chalcaltana, S; Confirno G.** (2018). Arqueología Hidráulica Prehispánica del Valle bajo del Rímac (Lima, Perú) estudio de un sistema de riego costeño. Editorial: Publicación del Instituto Riva Agüero No 335.
- Caretas.** (29 de Agosto de 2018). Parque lineal del Bicentenario. Lima, Lima, Perú.
- Centro tecnológico cartif.** (16 noviembre 2017- ICE). Renaturalizar ciudades con metodoloias NBS. urban greenup. VALLADOLID: This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 730426.
- Cogorno, G.** (2015). Agua e hidráulica urbana de Lima: espacio y gobierno, 1535-1596. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, INSTITUTO RIVA-AGÜERO.
- Crousse, J. P.** (2016). El Paisaje peruano. Lima: Arquitectura PUCP Publicaciones.
- Lizarzaburu, J.** (13 de Julio de 2016). Lima Milenaria. Lima, Lima, Perú.
- Lizarzaburu, J.** (2018). Canales Surco y Huatica: 2000 años regando vida. Lima: Depósito Legal de la biblioteca nacional del Perú N° 2018-05426e SAC.
- Lizarzaburu, J.** (2018). Canales Surco Huatica 2000 años regando Vida. Editorial: Depósito Legal en la biblioteca nacional del Perú Nro. 2018 05426.
- 2017a “Canal Surco: cordón umbilical de Lima”** Conferencia presentada en Limapolis 2017. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, 7 de marzo de 2017.
- Llanos, L.** (2015). Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad. Director de Bioestrategia, 30, 40.
- Shariff, K. S.** (julio 2017). El futuro del ultimo siglo de Lima. Revista A9 PUCP, 50, 51.
- Urbes.** (16 de diciembre de 2006). La transformación de estructura y significado del centro de Lima. Urbes, 117.
- Valledupar, M. e.** (2017). Santander Beleño Pérez. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Wilson, J.** (2015). Canal San Carlos, Nuevos Corredores Urbano-Ecológicos, Operaciones de Articulación entre una Infraestructura Descontextualizada y la Ciudad de Santiago y el Valle del Maipo. Santiago de Chile: Pontificia Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura, Diseño y Estudios Urbanos, Escuela de Arquitectura.
- Limapolis 2017**
 2017 “Página oficial de Limapolis 2017.” Consulta: 15 de abril de 2017. <http://limapolis2017.com/>
 VALLEDUPAR. <https://elcomercio.pe/tecnologia/actualidad/google-maps-conoce-ciclo-vias-existen-lima-noticia-525793> <https://m.xatakaciencia.com/energia/bicicletas-que-convierten-el-agua-en-potable>.

Anexo Glosario

ACEQUIA: (Del árabe hispano assáqya, y este del árabe clásico sāqiyah ‘irrigadora’). en www.rae.es, Consultado el noviembre de 2014.

ANA: Autoridad Nacional del Agua.

ALA: Autoridad Local del Agua.

CANAL: Cauce artificial por donde se conduce el agua para darle salida o para otros

CANALIZAR: Canalizar [RAE] Abrir canales, regularizar el cauce o la corriente de un río o arroyo, aprovechar para el riego o la navegación las aguas corrientes o estancadas, dándoles conveniente dirección por medio de canales o acequias.

CAUCE: Cauce [Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (RAE, 2015)] (Del lat. calix, -īcis, conducto de agua). Lecho de los ríos y arroyos. 2. m. Conducto descubierta o acequia por donde corren las aguas para riegos u otros usos.

CUSH: Comisión de Regantes Surco Huatica.

GWP: Global Water Partnership.

GIRH: « [...] un proceso que promueve, en el ámbito de la cuenca hidrográfica, el manejo y desarrollo coordinado del uso y aprovechamiento multisectorial del agua con los recursos naturales vinculados a esta, orientado a lograr el desarrollo sostenible del país sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas.» (ANA, 2009).

INFRAESTRUCTURA - El equipo básico, servicios públicos, empresas, instalaciones y servicios productivos esencial para el desarrollo, operación y crecimiento de una organización, ciudad o nación.



Índice de Figuras

Figura 1. Canal Surco / Distrito de Surco	
Figura 2. Canal y Parque en San Borja.....	
Figura 3. Titulares de Noticia.....	
Figura 4. Titulares de Noticia.....	
Figura 5. Un Triple Problema.....	
Figura 6. Metodología de Tesis.....	
Figura 7. Canal de Mendoza, Argentina.....	
Figura 8. Gestión Integrada de las Aguas Urbanas.....	
Figura 9. Canal Tipón, Cuzco Perú.....	
Figura 10. Sistemas Hidráulicos Prehispánicos-Incas en la trasversabilidad del Perú.....	
Figura 11. Sistemas Hidráulicos Prehispánicos-Incas en la trasversabilidad del Perú.....	
Figura 12. Territorio de Lima. Valles de Lima.....	
Figura 13. Valle del Bajo Rímac (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 14. Territorio de Lima (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 15. Territorio de Lima (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 16. Ciudad Lima, Año (Siglo XVI).....	
Figura 17. Valle de Lima.....	
Figura 18. Periodos.....	
Figura 19. Crecimiento del canal Surco en el tiempo Prehispánico hasta la ocupación Inca.....	
Figura 20. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 21. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 22. Crecimiento del canal Surco en el Intermedio Tardío.....	
Figura 23. Crecimiento del canal Surco en el Horizonte Tardío.....	
Figura 24. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 25. Crecimiento del canal Surco en el tiempo (Microcuenca del Bajo Rímac).....	
Figura 26. Canal Surco en la Actualidad - Ciudad Metropolitana de Lima.....	
Figura 27. Canal Surco en la Actualidad - Ciudad Metropolitana de Lima.....	
Figura 28. Lima Metropolitana y Distritos en la línea del canal.....	
Figura 29. Lineal del Canal.....	
Figura 30. Golf Club, Lima. Originalmente irrigado actualmente por el canal Surco.....	
Figura 31. Distritos que son irrigados por el canal.....	
Figura 32. Golf Club, Lima. Originalmente irrigado actualmente por el canal Surco.....	
Figura 33. Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del "Pentagonito".....	
Figura 34. Bicicleteada desde el Rímac a la altura de la bocatoma hasta el Océano Pacífico a la altura de la playa La Chira. Limapolis 2017.....	
Figura 38. Libro arqueología Hidráulica Prehispánica del valle del Bajo Rímac (Lima - Perú).....	
Figura 35. Blog Lima Milenaria.....	





4
11
13
13
15
18
20
24
27
29
30
32
34
36
38
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
52
54
56
58
60
62
63
65
66
66

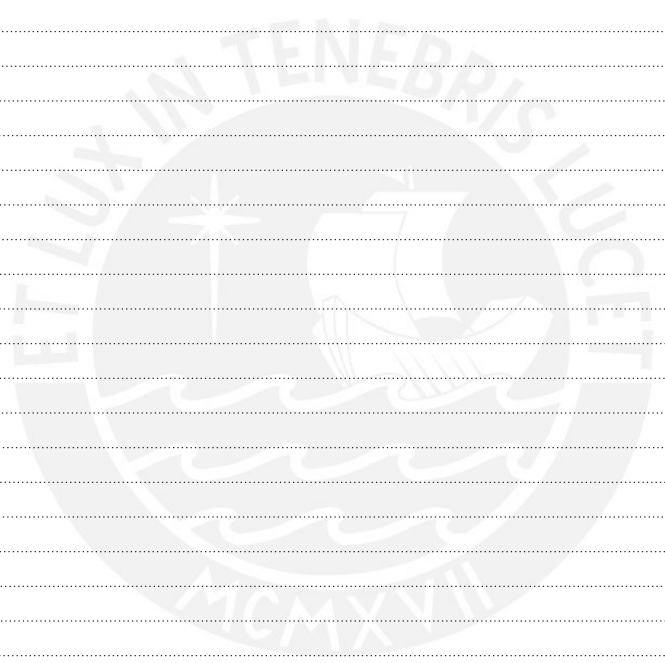




Índice de Figuras

Figura 36. Escolares del Colegio Abraham Valdelomar de San Anita visitaron la Bocatoma del Canal Surco.....	
Figura 37. Carátula del Libro Surco y Huatica.....	
Figura 39. Propuestas urbano arquitectónicas. Evento Limapolis 2017.....	
Figura 40. Síntesis de las Propuestas “Limapolis 2017: Canal Surco Integrado al Tejido Urbano”.....	
Figura 41. Publicaciones de iniciativas para el proyecto de un parque para el Bicentenario de Lima.....	
Figura 42. Proyecto Parque Bicentenario de Lima.....	
Figura 43. Paseo del Bosque, Boulevard y los alrededores del “Pentagonito” Av. San Borja Sur.....	
Figura 44. Canal Surco, (Santiago de Surco).....	
Figura 45. Grafiti, Arte urbano en el muro de Berlín.....	
Figura 46. Caída del muro de Berlín 1989.....	
Figura 48. Luminarias en Globos en evento conmemorativo.....	
Figura 47. Placas conmemorativas a lo que fue el Muro de Berlín, construido en 1961 y derribado en 1989.....	
Figura 49. Calle de edificios emblemáticos de la Rambla. Barcelona.....	
Figura 50. Plaza de la Memoria obra escultórica “El ojo que llora”.....	
Figura 51. Proyecto paisajista El Flujo del Agua.....	
Figura 52. Alfombra de la comedia en el lancashire de Blackpool, Reino Unido.....	
Figura 53. Canal urbano Mendoza, Argentina 2018.....	
Figura 54. Canales de Mendoza 2018.....	
Figura 55. Niños jugando con un barquito de Madera en los Canales de Agua, Münsterplatz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.....	
Figura 56. Canal Urbano Münsterplatz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.....	
Figura 57. Niños jugando con un barquito de Madera en los Canales de Agua, Münsterplatz, Friburgo de Brisgovia, in Deutschland, in Europa.....	
Figura 58. Canal Urbano CaCheonggyecheon - Urban Network 2003 - Seúl, Corea del Sur.....	
Figura 59. Ciudadanía de Lima, Evento PUCP.....	
Figura 60. Canal Surco, San Borja – Lima.....	
Figura 61. Placa “ Ciudad del Canal Surco”.....	
Figura 62. Placas “ Branding, Tomas, Bocatomas ”.....	
Figura 63. Placa “ Atmosfera de Placas en Ciclorutas”.....	
Figura 64. “Atmósfera de placas en rutas peatonales” Calle de ingreso al Parque del Aire, Espacio Irrigado por el Canal Surco.....	
Figura 65. Placa “ Atmosfera de Placas en futuras Ciclorutas de la ciudad del canal Surco”.....	
Figura 66. Fotografía del Canal Surco en el distrito de San Borja - Lima.....	
Figura 67. “ Atmosfera de Placas en Ciclorutas”.....	
Figura 68. “ Atmosfera de tipografías en Ciclorutas.....	
Figura 69. Propuesta en fotografía aérea del canal de día.....	
Figura 70. Propuesta n fotografía aérea del canal de noche.....	
Figura 71. Propuesta en fotografía del canal de noche.....	





..... 66

..... 66

..... 68

..... 71

..... 72

..... 72

..... 75

..... 77

..... 78

..... 80

..... 80

..... 80

..... 82

..... 82

..... 83

..... 83

..... 84

..... 86

..... 88

..... 89

..... 90

..... 91

..... 93

..... 120

..... 157

..... 157

..... 157

..... 159

..... 159

..... 161

..... 170

..... 171

..... 172

..... 174

..... 176

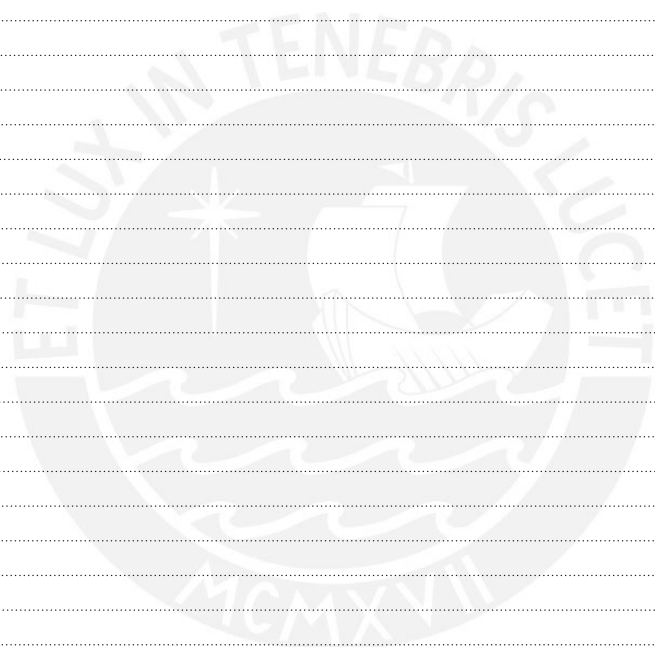




Índice de Gráficos

Gráficos 1. Canal y Parque en San Borja	
Gráfico 2. Territorio del Bajo Rimac y los sistemas	
Gráfico 3. Boceto, explicación de Nervex.....	
Gráfico 4. Territorio del Bajo Rimac y los estratos.....	
Gráfico 5. Áreas verdes en el territorio del canal.....	
Gráfico 6. Territorio del canal.....	
Gráfico 7. Áreas verdes en el territorio del canal.....	
Gráfico 8. Áreas verdes en el territorio del canal.....	
Gráfico 9. El territorio del canal.....	
Gráfico 10. El territorio del canal.....	
Gráfico 11. Áreas verdes en el territorio del canal.....	
Gráfico 12. Territorio del Canal Surco y las áreas.....	
Gráfico 13. Territorio del Canal Surco, lógicas y tiempo.....	
Gráfico 14. Sistema hidrológico en el canal de surco.....	
Gráfico 15. Topografía en el Canal de Surco.....	
Gráfico 16. Áreas verdes irrigadas por el Canal Surco.....	
Gráfico 17. Estratos prehispánicos en el territorio.....	
Gráfico 18. Estratos prehispánicos en la urbanidad.....	
Gráfico 19. Estratos prehispánicos en el territorio.....	
Gráfico 20. Urbanidad y límites políticos en el Canal.....	
Gráfico 21. Intersticios urbanos en el Canal de Surco.....	
Gráfico 22. Ramificaciones del Canal e Intervenciones transversales.....	
Gráfico 23. Llevar los ciudadanos al Canal.....	
Gráfico 24. Bocetos, distritos imaginarios del Canal Surco.....	
Gráfico 25. Distritos imaginarios del Canal Surco.....	
Gráfico 26. Distritos imaginarios del Canal Surco.....	
Gráfico 27. Distritos imaginarios del Canal Surco.....	
Gráfico 28. Distritos imaginarios del Canal Surco, Lotización.....	
Gráfico 29. Distrito de Huadca.....	
Gráfico 30. Huadca, Sistema hídrico actual.....	
Gráfico 31. Huadca, áreas verdes y sistema hídrico.....	
Gráfico 32. Huadca, Nuevas rutas y nodos urbanos.....	
Gráfico 33. Huadca, Ciclorutas urbanas.....	
Gráfico 34. Huadca, Estratos prehispánicos.....	
Gráfico 35. Huadca, Nuevas rutas transversales y nodos.....	
Gráfico 36. Huadca, Canales laterales/tomas, reservorios/huacas, rutas y ciclovías	





96
97
98
99
100
100
103
104
105
106
107
108
108
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
122
123
125
126
127
129
131
133
135
137
139
141
143

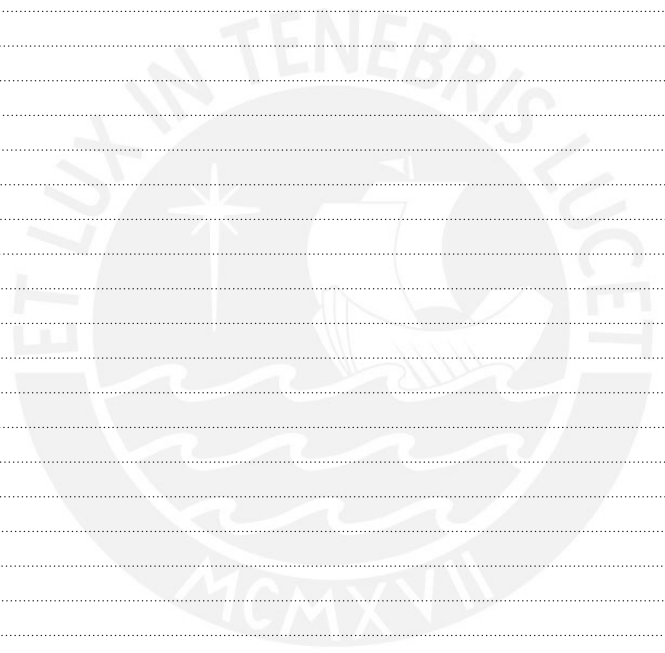




Índice de Gráficos

Gráfico 37. Huadca, Canales laterales/tomas, reservorios/huacas, rutas y ciclovías .	.....
Gráfico 38. Huadca, Canales laterales/tomas, reservorios/huacas, rutas y ciclorrutas turísticas.....	.....
Gráfico 39. Huadca, Sistemas de equipamiento multipropósito.....	.....
Gráfico 40. Sistemas de equipamiento multipropósito.....	.....
Gráfico 41. Sistemas de equipamiento multipropósito.....	.....
Gráfico 42. Esquema de Concepto Branding.....	.....
Gráfico 43. Placa de Branding.....	.....
Gráfico 44. Esquema de Branding.....	.....
Gráfico 45. Sistematización de dispositivos.....	.....
Gráfico 46. Programa Arquitectónico .	.....
Gráfico 47. Catálogo de equipamiento urbano.....	.....
Gráfico 48. Ruta transversal de dispositivos .	.....
Gráfico 49. Ubicación de intervenciones .	.....
Gráfico 50. Desarrollo de dispositivo 01 Plot plan .	.....
Gráfico 51. Desarrollo de dispositivo 01 Vista .	.....
Gráfico 52. Desarrollo de dispositivo 01 Isometría .	.....
Gráfico 53. Desarrollo de dispositivo 02.....	.....
Gráfico 54. Desarrollo de dispositivo 02 .	.....
Gráfico 55. Desarrollo de dispositivo 03 .	.....
Gráfico 56. Desarrollo de dispositivo 03 .	.....
Gráfico 57. Desarrollo de dispositivo 04 .	.....
Gráfico 58. Desarrollo de dispositivo 04.....	.....
Gráfico 59. Desarrollo de dispositivo 04 - Anfiteatro .	.....
Gráfico 60. Desarrollo de dispositivo 04 - Anfiteatro.....	.....
Gráfico 61. Desarrollo de Anfiteatro - Isometría explotada .	.....
Gráfico 62. Vista de pasarela con entorno .	.....
Gráfico 63. Vista de inicio de pasarela.....	.....
Gráfico 64. Pasarela Isometría Explotada.....	.....
Gráfico 65. Pasarela expositiva Plot plan .	.....
Gráfico 66. Vista pasarela expositiva.....	.....
Gráfico 67. Vista de anfiteatro.....	.....
Gráfico 68. Sección de pasarela expositiva .	.....
Gráfico 69. Vista lateral de pasarela expositiva.....	.....
Gráfico 70. Intervención con branding .	.....
Gráfico 71. Plot plan de ciclorruta .	.....
Gráfico 72. Elementos de ciclorruta .	.....
Gráfico 73. Desarrollo de elementos de ciclorruta.....	.....
Gráfico 74. Isométrico sección de ciclorruta.....	.....
Gráfico 75. Sección de ciclorruta .	.....





.....145

.....146

.....149

.....150

.....152

.....154

.....154

.....164

.....165

.....167

.....168

.....170

.....145

.....146

.....149

.....150

.....152

.....154

.....154

.....164

.....165

.....167

.....168

.....170

.....165

.....167

.....168

.....170

.....145

.....146

.....149

.....150

.....152

.....154

.....154

.....164

.....154

.....164

.....164



“La ciudad es una palma abierta en donde podemos leer y descubrir su pasado en las formas, medidas y proporciones de sus espacios”.

Italo Calvino. Las ciudades invisibles (1972)

“El pasado se actualiza en un esfuerzo por rechazar el olvido, anular la distancia y recuperar la historia que justifique nuestro presente”.

Silvia Hamui Sutton. Sentidos de la memoria. 2010

