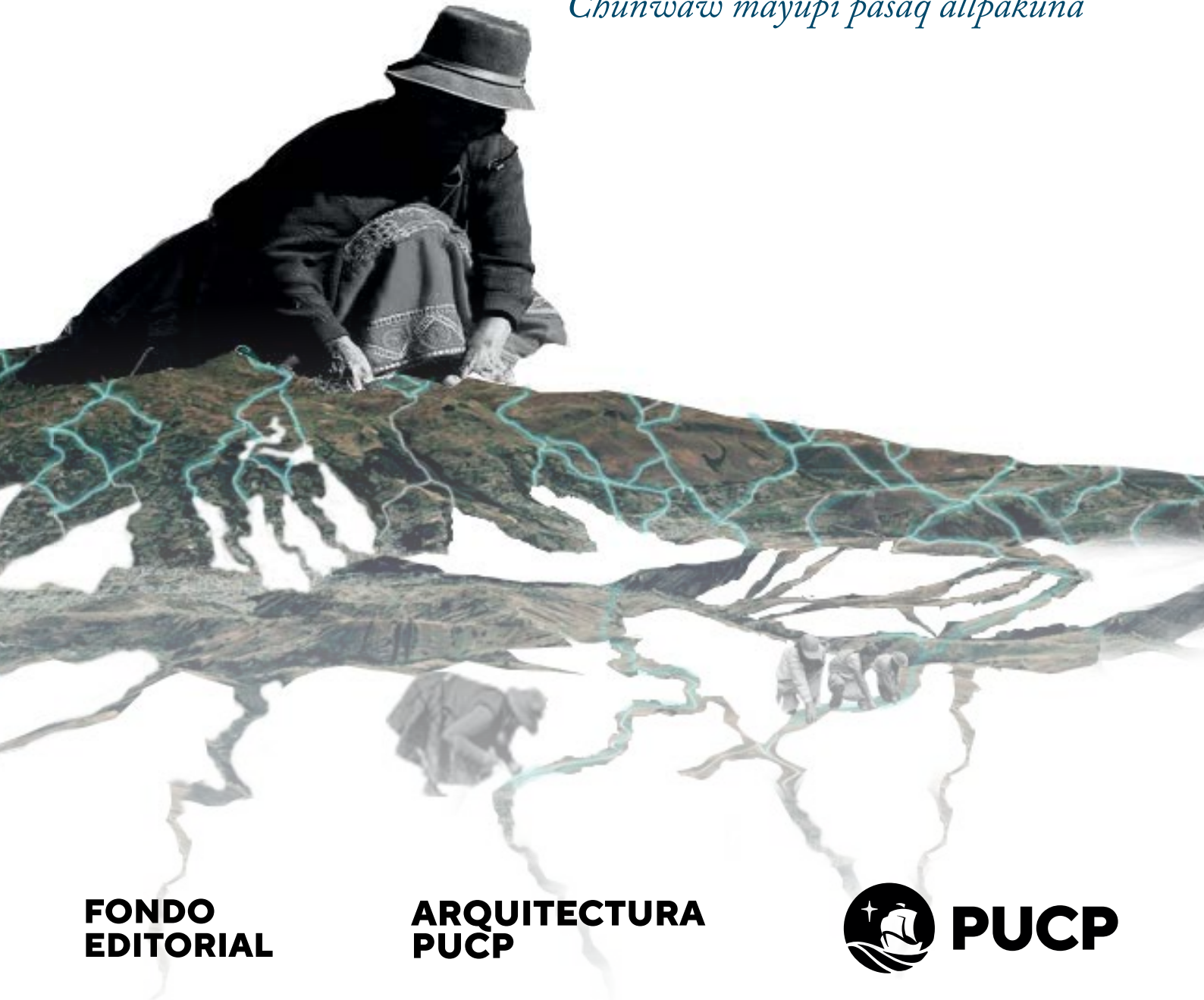


Wiley Ludeña . Luis Rodríguez  
Mario de los Santos . Miguel Ángel Santiváñez . Diego Vivas  
(editores)

# CIUDADES DE RÍO

Agonía o renaturalización. Valle del Chumbao

*Mayuyuq llaqtakuna  
Wañuy wañuychu, musuq kawsaychu.  
Chunwarw mayupi pasaq allpakuna*



**FONDO  
EDITORIAL**

**ARQUITECTURA  
PUCP**



**PUCP**







## **CIUDADES DE RÍO**

**Agonía o renaturalización. Valle del Chumbao**

*Mayuyuq llaqtakuna*

*Wañuy wañuychu, musuq kawsaychu. Chunwaw mayupi  
pasaq allpakuna*



Wiley Ludeña . Luis Rodríguez  
Mario de los Santos . Miguel Ángel Santiváñez . Diego Vivas  
(editores)



# CIUDADES DE RÍO AGONÍA O RENATURALIZACIÓN VALLE DEL CHUMBAO

*Mayuyuq llaqtakuna*  
*Wañuy wañuychu, musuq kawsaychu*  
*Chunwarw mayupi pasaq allpakuna*

FONDO  
EDITORIAL

ARQUITECTURA  
PUCP



## **PUBLICACIÓN**

*KAY QILLQASQAKUNA RIQSICHIY*

## **PRIMERA EDICIÓN DIGITAL**

LIMA, JULIO DE 2023

© PONTIFICIA UNIVERSIDAD

CATÓLICA DEL PERÚ,

FONDO EDITORIAL,

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y

URBANISMO,

SEMINARIO DE URBANISMO 2

PAISAJES HÍDRICOS Y

RENATURALIZACIÓN URBANA

AV. UNIVERSITARIA 1801, LIMA 32, PERÚ

## **DISEÑO DE CUBIERTA**

DIEGO VIVAS

## **COMPOSICIÓN DE IMAGEN DE CUBIERTA**

ADRIANA MARDINI

## **EDICIÓN**

WILEY LUDEÑA

LUIS RODRÍGUEZ

MARIO DE LOS SANTOS

MIGUEL ÁNGEL SANTIVÁÑEZ

DIEGO VIVAS

## **DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN**

MARIO DE LOS SANTOS

MIGUEL ÁNGEL SANTIVÁÑEZ

DIEGO VIVAS

## **APOYO EN EDICIÓN**

CLAUDIA NARVASTA

PAMELA PALACIOS

SERGIO PONTE

MIRELLA CUNO

DANIELA PERLECHE

## **CORRECCIÓN DE ESTILO**

ÚRSULA TANG CARHUAVILCA

## **TRADUCCIÓN AL QUECHUA**

LUIS RIVAS LOAYZA

IYOSKA URQUIZO HUAMÁN

QUEDA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL  
O PARCIAL DE LA PRESENTE EDICIÓN, BAJO  
CUALQUIER MODALIDAD, SIN LA AUTORIZACIÓN  
EXPRESA DEL TITULAR DE LOS DERECHOS.

HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA  
NACIONAL DEL PERÚ N° 2023-06111

E-ISBN: 978-612-317-875-8



Las aguas del río Andahuaylas Las bebo con su esencia y todo Para no olvidarlas	<i>Andahuaylas mayutaqa Qunchuy tuduchum upiani Manaña qunqayachinaypaq</i>
Las aguas del río Andahuaylas Las bebo con su esencia y todo Para no olvidarlas	<i>Andabuyalas mayutaqa Qunchuy tuduchum upiani Manaña qunqayachinaypaq</i>
A mi querida andahuaylina La amo con todo mi corazón Y así nunca jamás olvidarla	<i>Andabuyalas nigrataqa Sunquy tuduchum kuyani Manaña qasillakunaypaq</i>
A mi querida andahuaylina La amo con todo mi corazón Y así nunca jamás olvidarla	<i>Andabuyalas nigrataqa Sunquy tuduchum kuyani Manaña qasillakunaypaq</i>
¡Oh!, hierba de verbena, ¡oh!, hierba de verbena No solo para la noche amada Si no tengo tu amor, no existo	<i>¡Uh!, virveinay, ¡uh!, virveinay Tutallapaqchun yanayqa Manakuyakuspa qanmancha</i>
¡Oh!, hierba de verbena, ¡oh!, hierba de verbena No solo para la noche amada Si no tengo tu amor, no existo	<i>¡Uh!, virveinay, ¡uh!, virveinay Tutallapaqchun yanayqa Manakuyakuspa qanmancha</i>

Recopilación de canciones populares andinas:  
José María Arguedas, 1960-1963.  
Traducción al español: Ruth Alarcón, 2022.

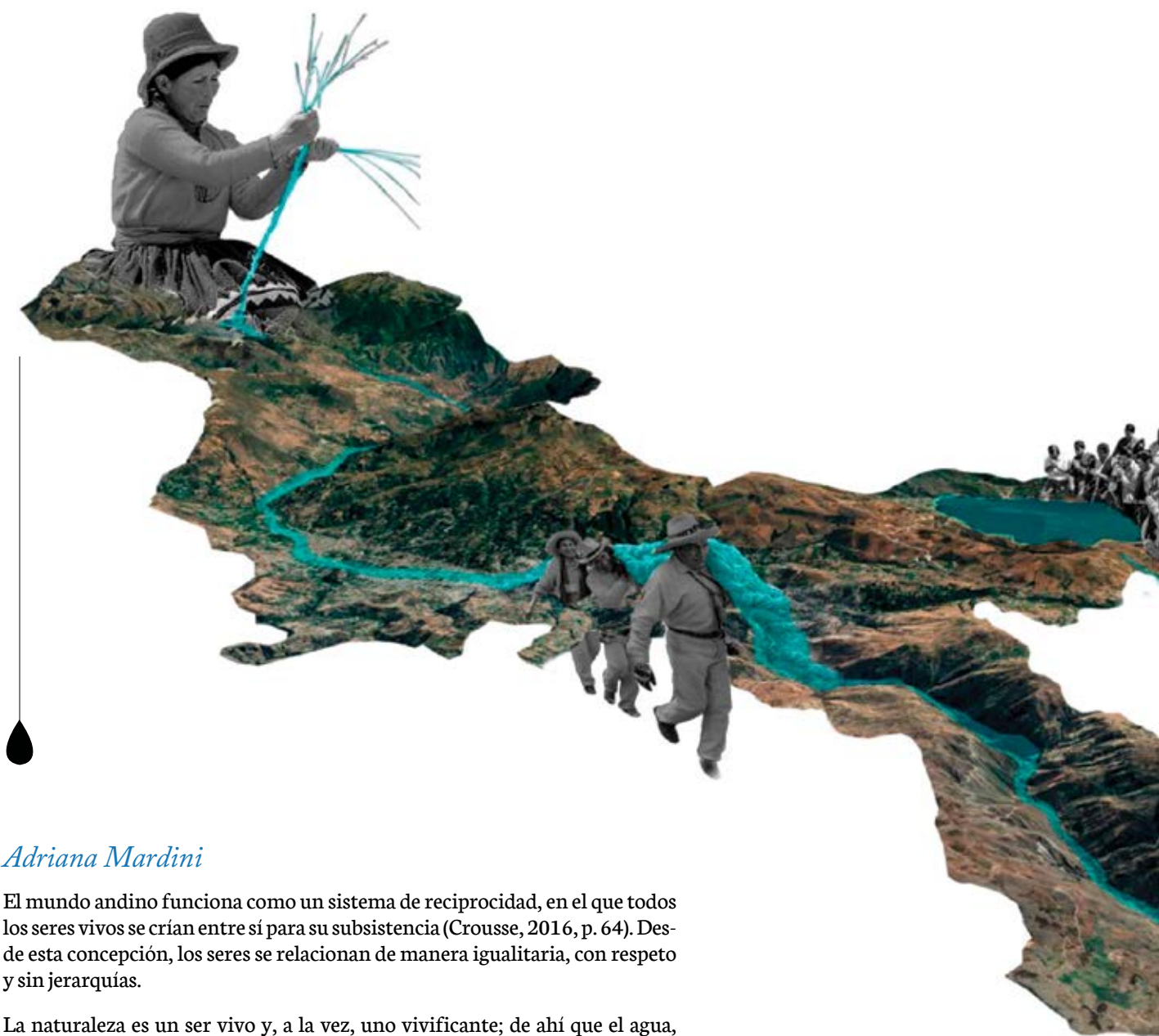


# Índice



## *Imaynatam qillgasqakuna qatipanakuchkan*

<b>Presentación</b> <i>Imakunamantam qillgasqakuna kay qillgasqankuwan rimapayawasun</i> <i>Grupo Chanka</i>	14
<b>Prólogo</b> <i>Imakunatam kay qillgasqakuna yachachiwasun</i> <i>Wiley Ludeña . Luis Rodríguez</i>	20
<b>Paraíso e infierno. Río Chumbao: otro paisaje es posible</b> <i>Kayrí, apunchikkunapa sumaq wasinchu, saqrakunapa tiyananchu:</i> <i>bukniraq sumaq rikukuq chunwasu mayutaqa gispichisuwanmi</i> <i>Wiley Ludeña</i>	30
<b>Río y territorio</b> <i>Mayninkunatas mayu puririn</i> <i>Laboratorio</i>	47
<b>Río y ciudad</b> <i>Imaynatas mayu purin llaqta ukupi</i> <i>Laboratorio</i>	97
<b>Río Chumbao e ideas para un nuevo paisaje</b> <i>Imakunatam ruwanchikman chunwasu mayu aswan sumaq puririnanpaq</i> <i>Laboratorio</i>	139
<b>Conclusiones</b> <i>Yachaykuna tukupay</i> <i>Wiley Ludeña . Luis Rodríguez</i>	224
<b>Bibliografía</b> <i>Qillgasqa yachaykuna tukupay</i>	230
<b>Anexos</b> <i>Ima huk niraq yachaykunatam kay qillgasqaman qatichiranchik</i>	237



### *Adriana Mardini*

El mundo andino funciona como un sistema de reciprocidad, en el que todos los seres vivos se crían entre sí para su subsistencia (Crousse, 2016, p. 64). Desde esta concepción, los seres se relacionan de manera igualitaria, con respeto y sin jerarquías.

La naturaleza es un ser vivo y, a la vez, uno vivificante; de ahí que el agua, desde la cosmología andina, es parte de uno de estos seres. Como sostiene Grillo (1994), forma parte de una red horizontal y vertical en el mundo, que sirve como mediador del *hanan pacha*, mundo de arriba, el *kay pacha*, mundo superficial, y del *uku pacha*, mundo del subsuelo (p. 135). Esta red de crianza de agua ha ido construyendo un paisaje cultural que nos recuerda la relación armónica entre el hombre, la naturaleza y sus dioses.

Debido a la visión occidentalizada del agua, se ha deconstruido esta red de crianza en el río Chumbao y, por tanto, su identidad, lo que ha ocasionado en la actualidad efectos nocivos. Por ello, es necesario volver a tejer esta red de reciprocidad y devolverle el equilibrio al paisaje, apelando, sobre todo, al sentido comunitario que aún se conserva en la región.

Crousse, Jean Pierre (2016). *El paisaje peruano*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Grillo, Eduardo (1994). El agua en las culturas andina y occidental moderna. En Eduardo Grillo, Grimaldo Rengifo, Julio Valladolid y Víctor Quiso, *La crianza andina de la chacra*, (pp. 131-182). Lima: Editorial Pratec.



Elaboración:  
Adriana Mardini, 2022.

# Presentación

*Imakunamantam qillqaqkuna kay  
qillgasqankuwan rimapaya-wasun*

*Grupo Chanka*



En la actualidad, se ha normalizado que el hombre tenga el «derecho» de utilizar el medioambiente y los recursos que lo rodean sin más limitación que su existencia. Creemos que esa es la causa fundamental de las graves consecuencias de la afectación del entorno en el que vivimos, en este caso particular, del río Chumbao. Muy lejos están los días en que el río fue el centro de nuestro esparcimiento infantil y juvenil. Tras una larga ausencia en nuestra tierra, qué triste fue visitarlo y comprobar su deterioro.

Sabemos que muchos otros han dedicado su esfuerzo e incluso han dejado la vida en una cruzada infructuosa por salvar el río Chumbao, que otrora fue inspiración para cantos, literatura y la vida misma de los andahuaylinos de corazón. Por esa misma razón, vemos con especial interés y gratitud el valioso trabajo realizado por los alumnos del Laboratorio de Investigación-Creación Proyectual: Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana (Lab-Pahiru) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), con la experta guía del equipo de profesores. A ello se suma el valioso apoyo de la Universidad Nacional José María Arguedas de Andahuaylas, cuyos estudiantes y docentes realizaron un levantamiento cartográfico y documental de la situación actual, además, plantearon ideas y proyectos a fin de recuperar y proteger nuestro máspreciado legado para las futuras generaciones de andahuaylinos. Es así como debe ser heredado nuestro querido río Chumbao: ambientalmente sano, y generador de vida y de bienestar para todos los pobladores del valle.

Es pertinente señalar que la grave contaminación hídrica del río Chumbao afecta la salud de los pobladores y el desarrollo de las diversas actividades del valle. Es por ello que nos permitimos recomendar a las autoridades locales de Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo, al Gobierno Regional de Apurímac y a las instancias competentes del Gobierno Central (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS]) que prioricen la ejecución, en el menor plazo posible, de proyectos de inversión pública enfocados en el mejoramiento y la ampliación de las redes de agua potable

y alcantarillado. Además de ello, se propuso que se fomente la creación de sistemas de aguas residuales en las localidades de la microcuenca del río en los distritos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera.

Esperamos que esta posibilidad de mejorar la calidad hídrica del río Chumbao no sea una oportunidad perdida para nuestra querida tierra, sino que se logre en conjunto con los diversos actores, como son el Programa Nacional de Saneamiento Urbano (PNSU) del MVCS, la Oficina Internacional del Agua de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD), entre otras entidades públicas.

El valle del río Chumbao se encuentra ubicado en la sierra sur del país, y recorre las conurbadas ciudades de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera. Con más de 90 000 habitantes, estos tres distritos conforman la ciudad más grande de Apurímac y tienen un alto consumo de bienes, recursos y servicios. Por lo que las principales preocupaciones sobre la situación actual están referidas a la falta de ordenamiento territorial, la prescindible formulación de planes maestros, la poca inversión en infraestructura sanitaria, y las fluctuantes condiciones climáticas cuyos resultados son los ciclos periódicos de inundaciones y sequías.

Bajo estas condiciones urbanas, el río Chumbao cumple un papel importante en cuanto a calidad ambiental y paisajística. Pese al gran beneficio que el río ofrece a la ciudad, este afronta una serie de problemas. En primer lugar, el crecimiento urbano no regulado adecuadamente ha invadido el recorrido de las fajas marginales en muchos tramos del río. A esto se suma el vertimiento ilegal de desagües y desechos urbanos; además del poco conocimiento y respeto de la ciudadanía acerca del valor cultural, social y potencial medioambiental que posee el río y las quebradas afluentes.

El contexto natural y cultural del valle del río Chumbao le atribuye su condición de paisaje singular en sí mismo. Probablemente, ningún otro elemento del territorio tenga tanta relevancia en las repercusiones ambientales ni en las prácticas y las costumbres sociales de la región como la tiene el río. Si se ejecutan acciones concretas basadas en conceptos modernos de arquitectura paisajista que garanticen el respeto a las fajas marginales del río por parte de la población, el sector privado y las autoridades locales, las condiciones del río tendrán otro futuro y otro destino. No es inviable si se toma en cuenta que estas acciones están establecidas por la Autoridad Nacional del Agua, de acuerdo a las políticas hídricas, y la Ley y el Reglamento de los Recursos Hídricos del Perú.

En medio de la búsqueda de soluciones, surgió la oportuna contribución de la academia mediante la investigación aplicada promovida por el Lab-Pahiru, en estrecha colaboración con la Universidad Nacional José María Arguedas. El trabajo académico ha generado herramientas de información y



conocimiento para una planificación integral a largo plazo para la ciudad de Andahuaylas, integrada por los distritos de Talavera de la Reyna, San Jerónimo y Andahuaylas. Además, se ha abordado el proceso del cambio climático y el manejo territorial del paisaje, con especial énfasis en paisajes hídricos y renaturalización urbana.

Esperamos que los resultados de este trabajo, compilados en la presente publicación, aporten no solo una visión técnica sobre lo que puede y debe ser realizado por la población, las autoridades locales, el Gobierno Regional de Apurímac y el Gobierno Central para lograr la restauración ambiental y paisajística del río Chumbao, sino que sea debatido y analizado por las fuerzas vivas de Andahuaylas para un futuro mejor.



**Fotografía:**  
Ruth Alarcón, 2022.



# Prólogo

*Imakunatam kay qillqasqakuna  
yachachiwasun*

*Wiley Ludeña . Luis Rodríguez*



Desde las célebres primeras incursiones a la realidad por parte de los estudiantes del arquitecto Fernando Belaunde Terry hasta su curso «El Problema de la Vivienda» en la Escuela de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería a mediados del siglo XX, la vinculación con los problemas del país se ha convertido en la base de toda enseñanza útil para la sociedad, aunque no necesariamente de manera innovadora.

Antes de que surgieran las primeras facultades de Arquitectura en ciudades como Arequipa, Cusco y Huancayo, a partir de la década de 1960, la conexión entre la enseñanza de la Arquitectura y la realidad del país se encontraba predominantemente acotada a los problemas urbanos de Lima. Desde entonces, el vínculo entre universidad y sociedad ha adquirido una impresionante complejidad, diversidad y proyección tanto en las universidades limeñas como en otras ciudades del país.

Sin embargo, no obstante este vibrante panorama de iniciativas y experimentos que la academia viene impulsando, más intensamente desde la década de 1970, continúa aún con una serie de temas y espacios de trabajo por descubrir o recrear bajo nuevos enfoques, métodos de enseñanza y elaboración proyectual. Tres, entre otros tantos, son los temas que podrían considerarse como aquellos que requerirían una nueva, primera o renovada aproximación.

El primero es la instauración de una nueva relación entre la arquitectura y el mundo rural. Las facultades de Arquitectura, desafortunadamente, están absorbidas en mayor medida por lo urbano como ideología y espacio de creación, dejando lo rural y sus problemas de vivienda, servicios, entre otros, al abandono inadmisibles. El segundo, la inclusión de la dimensión del territorio y el paisaje como realidades indesligables de un enfoque holístico de la arquitectura, hoy reducida a una glorificación constante de un «objeto» a diseñar desprovisto de contexto y realidad contingente. Y, el tercero, la necesidad impostergable de que la arquitectura peruana —más allá de cualquier cliché folclórico,

vernacular o turístico étnico— se encuentre a plenitud con lo esencial de aquella andinidad existencial e idiomática que el *taita* José María Arguedas trató de revelarnos con su propia vida.

Una de las principales vocaciones y fortalezas de la PUCP desde la cátedra, la investigación y el trabajo con la comunidad ha sido, precisamente, esa larga tradición de compromiso y conexión genuina con el mundo rural, la difusión del quechua y la permanente celebración de la figura del escritor andahuaylino, de su eminente *El zorro de arriba y el zorro de abajo* (1971) y de otras novelas que nos ayudaron a entender mejor el sentido esencial y profundo del Perú real.

En este marco y en la línea de trabajo que ya posee un perfil reconocible, la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP viene impulsando, desde su fundación, una conexión más perecedera entre la arquitectura y las necesidades de habitabilidad de la población rural y, en especial, en diversos territorios de la sierra y la selva.

Por una feliz coincidencia de circunstancias, intereses compartidos y tiempos académicos, en el segundo semestre de 2021 encontramos el espacio adecuado para plasmar aquellas ideas que desde hace tiempo veníamos germinando: crear un laboratorio de innovación pedagógica en el que pudieran abordarse parte o el conjunto de los tres aspectos reseñados líneas arriba: el territorio, el paisaje, el Ande peruano, el quechua, la arquitectura y la renaturalización. El resultado fue la creación del Laboratorio de Investigación-Creación Proyectual: Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana (Lab-Pahiru), una asignatura impartida entre enero y marzo del semestre académico del verano 2022. El laboratorio estuvo a cargo de los profesores Wiley Ludeña Urquiza y Luis Rodríguez Rivero, con la asistencia de cátedra del arquitecto Diego Vivas Huaccho.

El lugar y el tema elegidos para este primer laboratorio no podía ser más propicio por su naturaleza y su significación cultural: Andahuaylas y la reversión del degradado valle del río Chumbao. La ciudad de José María Arguedas y, desde la década de 1930, el centro de irradiación —del accionar de personajes como Hugo Pesce— de las primeras iniciativas para forjar una modernidad imbricada de andinidad, en el que el quechua debía convertirse en un factor de innovación social y científica.

¿Cómo hacer para que el Lab-Pahiru pudiera concretar todo lo planificado y alcanzar los objetivos previstos, en tiempos tan complicados como el que aún vivimos a consecuencia de la pandemia del COVID-19? Este es un reto complicado.

Un aspecto central de cualquier trabajo académico que aborde una problemática real en compromiso directo con la comunidad afectada es que este cuente con algún nivel de reconocimiento o validación por parte de la propia comunidad y las instituciones de la ciudad. Sin este aval, cualquier iniciativa se convertirá efectivamente en una simple iniciativa o una idea sin mayores consecuencias.

Desde la primera gestión, tuvimos una especial acogida e identificación con el enfoque que queríamos desarrollar. En primer lugar está el Grupo Chanka, un grupo de destacados profesionales andahuaylinos que pusieron a disposición del laboratorio toda su experiencia profesional y, sobre todo, el amor a la tierra y el deseo de contribuir de alguna forma a la recuperación del río Chumbao. Otro actor institucional clave fue la Universidad Nacional José María Arguedas, en especial, los docentes y los alumnos de la Facultad de Ingeniería Ambiental. Sin el apoyo de ellos, hubiera sido extremadamente imposible, dada la breve duración del curso, la ejecución del detallado levantamiento de información documental, visual y cartográfica de la cuenca del río Chumbao en toda su extensión. Junto con ellos, participaron igualmente en la elaboración del trabajo diversas personalidades, medios de comunicación y autoridades de las tres ciudades del valle: Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo. Mientras tanto en la sede del Laboratorio, en Lima, el grupo ESTERAS, un destacado grupo de exalumnos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP, se convirtió en un decisivo nodo de activación de todo el proceso junto con los estudiantes inscritos en el curso.

*CIUDADES DE RÍO. Agonía o renaturalización. Valle del Chumbao | Mayuyuq llaqtakuna. Wañuy wañuychu, musuq kawsaychu. Chunwaw mayupi pasaq allpakuna* no es el resultado de un trabajo de consultoría ni mucho menos un plan director de indefectible aplicación. Se trata de una publicación en la que se da cuenta, en primer lugar, de una singular experiencia académica y, en segundo lugar, se trata de un documento abierto y no conclusivo sobre la aplicación de una nueva aproximación metodológica y de nuevos contenidos para una indagación multiescalar del paisaje constituido por una determinada cuenca hidrográfica, en este caso la de un río como el Chumbao. Río afectado hoy por un complejo proceso de degradación que puede hacerse irreversible si es que no se adoptan medidas urgentes.

El Lab-Pahiru tiene como objetivo generar nuevos conocimientos en referencia a la transformación proyectual del ecosistema urbano de una ciudad intermedia de los Andes del Perú, en el que el paisaje hídrico constituye uno de sus principales atributos y, sin embargo, se encuentra en una situación de degradación ambiental, paisajística y social. Para tal efecto, se asumió como principal estrategia el pensar en acciones de renaturalización a fin de restituir el valor del sistema hídrico como el principal atributo de identidad paisajística del territorio y del ecosistema del valle.

En este marco, el Lab-Pahiru se transformó en una experiencia innovadora en términos de una investigación-creación proyectual, concebida desde un enfoque territorial vinculado a la temática de los paisajes hídricos y los procesos de renaturalización urbana. Como toda asignatura, los objetivos operativos estuvieron dirigidos a los siguientes aspectos: 1) dotar al estudiante de herramientas, métodos y técnicas para la comprensión del territorio en todas sus dimensiones e implicancias, su funcionamiento geológico, hidrológico, ecológico, las prácticas que sobre él se desarrollan y el conocimiento acumulado para

su domesticación a través de los siglos; 2) desarrollar en el estudiante la capacidad de selección, procesamiento, interpretación y valoración de toda la información documental, visual, cartográfica o testimonial referida al caso de estudio; 3) orientar al estudiante en el ejercicio de análisis crítico-proyectual de un caso de estudio, a la vez que utiliza la información recopilada y procesada previamente; 4) formular lineamientos e hipótesis de proyecto interescalar referidos a la restitución de un determinado equilibrio ecosistémico del valle y su sistema hídrico constitutivo.

El valle del Chumbao es un territorio alargado de aproximadamente quince kilómetros, con diversas secciones por las que discurre el río, a modo de una columna vertebral. Con una altitud que oscila entre los 2400 y 3000 m s. n. m., este valle tiene una población de aproximadamente 90 000 habitantes repartidos entre las tres ciudades principales, San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera, enunciadas en el sentido del curso del río. Desde hace no menos de dos décadas, estas tres ciudades se encuentran no solo en un acelerado y caótico proceso de conurbación, sino que la expansión incontrolada de cada una de ellas —que antes se encontraban a cierta distancia del margen derecho del río— ha terminado por desbordarse al otro margen, para absorberlo como parte subsidiaria de la propia mancha urbana.

En estas condiciones, el Chumbao ha dejado de ser un apacible río para convertirse en uno totalmente contaminado y, en algunos tramos, una especie de megadesagüe abierto que infecta y degrada todo en su recorrido. Por esta razón, el paisaje hídrico —que comprende el río, sus bordes y el conjunto de los cerros que lo circunda— se encuentra, indefectiblemente, en un proceso de inocultable degradación ambiental y estética. Ello puede hacerse irreversible si no se adoptan, con urgencia, medidas correctivas.

El factor de identidad y el motivo de orgullo de los andahuaylinos ha sido siempre la belleza del paisaje que componen el río Chumbao, y el frondoso valle de todas las tonalidades de verde y el amarillo de las retamas. Hoy, este espacio se encuentra en trance de ser desbordado por el crecimiento caótico y desfigurado de las ciudades de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo. El futuro es sombrío. Aquel paisaje bucólico y característico del valle, dibujado por el río Chumbao, parece ser apenas un recuerdo lejano.

El río Chumbao y el, hasta hace poco, fértil valle son hoy el vertedero de desagües de las tres ciudades. Es un río de basura y plásticos por doquier, de bordes deforestados, erosionados y urbanizados hasta su peligroso angostamiento. Se trata de una cuenca que ha perdido decenas de acequias y puquiales. Este es el estado crítico de un río que es, sin duda, la principal fuente de hidrificación de la cuenca del Chumbao, y los síntomas de un paisaje en trance de previsible desaparición.

Este penoso cuadro no es, ciertamente, exclusivo del territorio andahuaylino. El proceso frenético y descontrolado de expansión urbana en la red nacional de ciudades intermedias y pequeñas (la mayoría



ubicada en torno a un río) ha acelerado la degradación y la destrucción de los ecosistemas de los valles altoandinos, además de sus atributos paisajísticos, tal como acontece con el valle del río Chumbao.

Precisamente esta deplorable condición, un caso que resulta análogo al de muchas otras ciudades del país con ríos urbanos, resulta más que un problema: es un desafío para generar nuevas ideas, métodos o propuestas de cambio que pudieran servir de experiencia para otros casos similares. Es decir, una razón perfecta para crear este laboratorio.

El presente documento no pretende, ni de lejos, arrogarse la primicia de plantear alternativas para la recuperación de la cuenca del río Chumbao y del paisaje del valle. Un primer hito, en este propósito, resulta sin duda el Plan de Desarrollo Urbano del Valle del Chumbao 1990-2010 (PDUVCH), ejecutado en 1989 por el Instituto de Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería y con el apoyo de la Fundación Antoon Spinoy. El documento se desarrolló en un contexto en el que aún no se vislumbraban las primeras señales de deterioro y expansión explosiva de las tres ciudades del valle. Una de las principales propuestas del plan fue la creación del parque Lineal del Chumbao, entre otras medidas de saneamiento y preservación ambiental del valle.

En las tres últimas décadas se han producido numerosas iniciativas: planes y proyectos en los que la problemática del río Chumbao y su entorno han estado presentes, directa o indirectamente. Desafortunadamente, las iniciativas y las propuestas —como la reorientación del desarrollo urbano del valle, y la transformación del río y su entorno en un gran espacio público— no se han podido concretar por diversas razones. Todo ello constituye, sin duda, un importante legado de conocimientos y experiencias que no pueden ser obviadas en todos sus aspectos. Esta es una condición básica para recrearlas y, en algunos casos, perfilar nuevas posibilidades de renaturalización y restitución del paisaje hídrico en conexión con la dinámica urbana del valle.

El presente libro se compone de cuatro secciones. Las tres primeras abordan, de manera sucinta, el análisis del territorio del valle del río Chumbao en tres de sus escalas más importantes: la escala de la cuenca («Río y territorio»), la escala del sistema urbano del valle («Río y ciudad») y la escala de los proyectos urbanos, la arquitectura y el paisajismo («Río Chumbao e ideas para un nuevo paisaje»). En cada caso se destacan, a través de la cartografía y del texto pertinentes, algunos de los rasgos más característicos de las estructuras, los problemas y posibilidades de cada ámbito de trabajo. La cuarta sección («Anexos») contiene un registro de todo el material de investigación utilizado, elaborado y procesado para la ejecución del trabajo. Acompañan al libro en diversas estaciones a modo de artículos de reflexión, textos que abordan diferentes cuestiones de la problemática del río Chumbao y el tema de los paisajes hídricos.

Como toda práctica pedagógica que busca ser innovativa, plural y asertiva, el desarrollo del Lab-Pahiru se transformó en un activo y vital espacio de intercambio de ideas y experiencias nacionales e internacionales. Ello a través de la realización de eventos que resultaron fundamentales para activar procesos de orden proyectual más conscientes, argumentados y en diálogo horizontal con lo más destacado de la producción actual relacionada con la cuestión de los paisajes hídricos y su recuperación. El evento principal fue el *workshop* internacional Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana que tuvo lugar entre el 24 y el 28 de enero. En él participaron expositores de los proyectos latinoamericanos más relevantes en materia de recuperación de ríos urbanos, entre ellos estuvieron Sandra Iturriaga (Chile), Boris Albornóz (Ecuador), Juan David Hoyos (Colombia) y Susana López (España), junto con expertos peruanos como Anna Zuchetti, Maritza Mayo, Claudia Tomateo, Alejandro Torero, Jessica Álvarez y Carlos Espinoza.

Los resultados expuestos en el presente libro no podrían haberse formulado en todos sus términos sin la valiosísima participación y colaboración desinteresada de una serie de profesionales y expertos como Edgardo Guizado, Manuel Molina, Plinio Gutiérrez, Raúl Vivanco, Clara Figueroa, Jhon Nieto, Josué Céspedes, David Choque, Ruth Alarcón y Luis Munares, la mayoría de ellos andahuaylinos e integrantes del Grupo Chanka.

Independientemente de que las hipótesis de proyecto presentadas en el libro puedan o no ser viables o, incluso, admitidas como plausibles, lo que queda demostrado fehacientemente es que es posible y urgente pensar y soñar en *otro* río Chumbao, restituido en sus fundamentos hídricos y recuperado en sus estructuras paisajísticas, en bienestar de la población actual y futura del valle del Chumbao.

Desde la academia, lo que queda igualmente demostrado es el incuestionable valor que tienen la arquitectura y el urbanismo para fomentar en nuestros estudiantes no solo una forma de conocer nuestro vasto territorio, sino de adquirir un mejor conocimiento y compromiso con la solución de los problemas más acuciantes del hábitat peruano en general. Este es un objetivo primordial para una formación universitaria conectada con la realidad, cuya misión es hacer de cada arquitecto competente y creativo un ciudadano comprometido con los problemas cruciales de nuestra sociedad.

Expresamos nuestro agradecimiento al decano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP, Prof. Dr. Paulo Dam, al jefe del Departamento de Arquitectura, el Prof. Dr. Sharif Kahatt, así como a los miembros de la Comisión Académica por posibilitar el Lab-Pahiru durante el semestre 2022-0. Asimismo, queremos manifestar nuestro profundo agradecimiento a los miembros del grupo ESTERAS, Diego Vivas Huaccho, Miguel Ángel Santiviáñez, Mario de los Santos, Karen Tapia y Claudia Narvasta, por el compromiso y el permanente apoyo en todas las tareas del laboratorio y la edición del presente libro.

El laboratorio y la presente publicación no hubieran podido concluir satisfactoriamente sin el apoyo del Grupo Chanka y de la Universidad Nacional José María Arguedas de Andahuaylas. A estas instituciones y sus miembros les expresamos nuestro más profundo reconocimiento, en especial, a los integrantes del Grupo Chanka cuyo voluntario apoyo económico permitió el levantamiento cartográfico del río Chumbao y parte de la edición de la presente publicación. En este registro, deseamos igualmente agradecer al Prof. Mag. Luis Rivas Loayza de la UNAJMA, quien se encargó de la traducción al quechua sin más requerimiento que su solidaridad y entrañable apego a la tierra de José María Arguedas.

El libro, en lo textual, lo cartográfico y lo visual, no tendrían claridad ni fluidez sin el cuidadoso trabajo de corrección de Úrsula Tang Carhuavilca. A ella le expresamos nuestro profundo reconocimiento por su esfuerzo y compromiso voluntario con el proyecto. Del mismo modo, expresamos nuestra gratitud a la arquitecta Claudia Calenzani Bravo, a su estudio Supay Lab y a su colaboradora Natalia Manrique Junco por el extraordinario trabajo de convertir nuestras ideas de proyecto en potentes imágenes, tan realistas como persuasivas, para soñar con otro paisaje mejor y posible.



Fotografía:  
Lab-Pahiru, 2022.



# Paraíso e infierno.

Río Chumbao: otro paisaje es posible

*Kayrí, apunchikkunapa sumaq wasinchu,  
saqrakunapa tiyananchu: hukniraq  
sumaq rikukuq chunwaw mayutaqa  
qispichisuwanmi*

*Wiley Ludeña*



En la anfractuosidad de una piedra, en la sombra de un matorral, en las misteriosas grietas del barranco, entre los juncos que se sumergen en el pantano, muy en el oscuro hueco del tronco o en la telaraña sobre el árbol al cielo... En todos ellos, el hombre es invitado a alojarse, a habitar y a existir en el mundo y, desde allí, a mirar y pensar.

Gaston Breyer  
*La escena presente. Teoría y metodología del  
diseño escenográfico*

*Paisaje* viene de país, de paisano, de tierra firme y evocada. Es el territorio de nuestro origen, es nuestra patria chica, es «el lugar de las experiencias primordiales de un grupo humano determinado», como bien apunta César Naselli (1978, p. 253). Ese paisaje que arropa nuestros orígenes es nuestra primera morada esencial, la que se nutre de realidad y memoria tanto visible como invisible. El paisaje es casa primera, soporte primordial y emoción primaria.

Si bien el paisaje es la piel esencial de todo territorio, su existencia no es exactamente el propio territorio. El paisaje es mucho más que el terreno o la escena que se percibe desde lejos. Aquello que denominamos *paisaje* es, en realidad, una interpretación cultural e ideológica de este substrato.

Los entornos físicos se transforman realmente en *paisajes* desde el momento en que son leídos y percibidos social y culturalmente como tales. Por ello, si bien el territorio le sirve de base, no siempre los habitantes perciben o valoran del mismo modo el paisaje que «produce» ese territorio.

Por esta condición, aquello que denominamos *paisaje* tiene siempre una perturbadora paradoja: puede ser motivo de una maravillosa epifanía y, también, puede presentarse como un pretexto para validar inequidades e injusticias, normalizar la doble moral y justificar el deterioro ambiental como una «consecuencia inevitable del progreso».

¿Cuántos huaynos y poemas se han (y se continúan) cantando a propósito de la limpidez y la belleza del río Chumbao cuando, desde hace buen tiempo, el río se ha convertido en una cloaca abierta que recoge todos los detritus de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera? ¿Cuántos videos musicales se filman en alusión a los atributos del río y del paisaje circundante; y tienen como escenografía los basurales acumulados en sus bordes, áreas desforestadas del valle, pampas naturales convertidas en cemento y obras sin calidad estética?



Vista panorámica de Talavera, valle del Chumbao (1958 ca.). Apréciese que la plaza principal tenía aún los cuatro imponentes árboles de pisonay en cada esquina. La Torre del Reloj, el símbolo de Talavera inaugurado en 1963, aún no se había construido. Las tradicionales chacras y arboledas se encontraban a una o dos cuadras de la plaza.

Fotografía:  
Archivo de Arturo Gutiérrez Velasco.

¿Cómo interpretar esta actitud? ¿Ceguera deliberada para no ver lo que no se quiere observar? ¿Manipulación mistificadora del paisaje para pretender encubrir el desastre ambiental que cierne sobre él? ¿Doble moral para celebrar la magnificencia de un paisaje mientras este agoniza paulatinamente ante nuestros ojos y recuerdos?

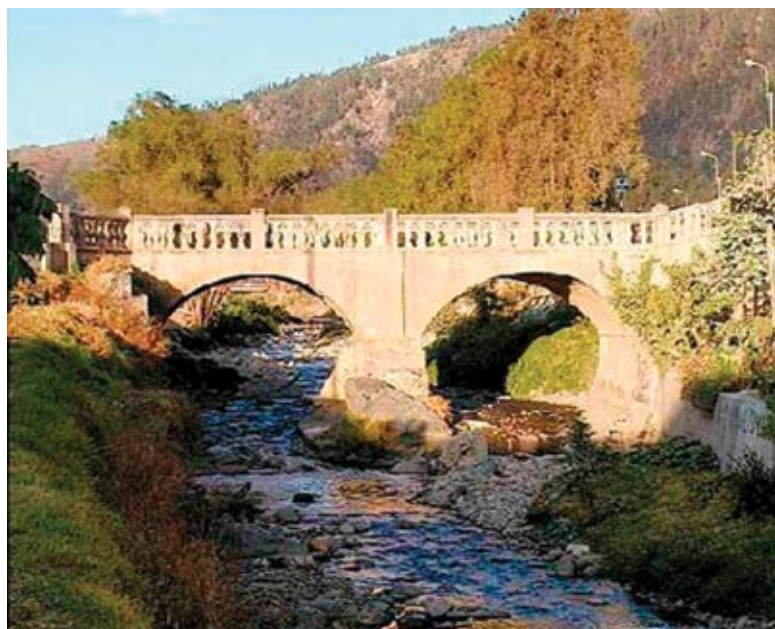
Se trata, sin duda, de contradicciones evidentes que aparecen no solo por el descuido ciudadano o por la falta de educación ambiental, sino —la mayoría de las veces— como doble moral y cinismo cultural de parte de las instituciones y las autoridades. Las que, al mismo tiempo que abogan por la belleza y la singularidad del paisaje del río Chumbao, no solo resultan negligentes ante su deterioro y destrucción irremediable, sino que son las primeras en destruir y desaparecer —con las autorizaciones «a pedido» y las obras irresponsables— aquellos atributos de los que no se cansan de publicitar como el símbolo especial de nuestra identidad chanka.

La belleza indescriptible del paisaje ha sido siempre un valor reconocido por propios y ajenos. Los andahuaylinos nos hemos sentido siempre orgullosos de ello. Visto desde cualquier ángulo —sea desde las alturas de Talavera, San Jerónimo o Andahuaylas— siempre resulta sobrecogedor ese maravilloso cuadro de todas las tonalidades de verde vibrante, compuesto por chacras, bosques de eucaliptos, duraznales y retamas que arropaban a las tres ciudades del valle. Si a ello se suma el límpido río Chumbao de la primera mitad del siglo XX, con peces y niños nadando, el paraíso estaría muy cerca.



El puente colonial de Andahuaylas sobre el río Chumbao. Cuando el puente y sus bordes naturales servían para descansar y enaltecer la belleza de ese encuadre evocador del puente y el río.

Fotografía:  
Archivo de Arturo Gutiérrez Velasco.



Hoy, este paisaje parece ser solo un recuerdo y lo poco que queda se encuentra completamente desfigurado. Las tres ciudades han crecido sin planificación, de manera desordenada y engulléndose, literalmente, a las antiguas chacras y huertas. El río Chumbao ya no es más fuente de vida ni de belleza: se ha convertido en una cloaca que va infectando todo aquello que toca. Y los cerros, que antes se erigían como los *apus* protectores sin más interferencias que el paisaje puro, hoy empiezan poco a poco a parecerse a cualquier cerro de barriada limeña o costeña. Este pedazo de un otrora paraíso paisajístico se ha transformado en un lienzo degradado, en términos ambientales y estéticos.

### **Río Chumbao y paisaje: realidad y espejismo**

El paisaje posee una doble condición: puede aparecer, a veces, como realidad irrefutable; y otras, como espejismo sobrecogedor. Tal es así que, aun cuando este se encuentra agonizando, puede irradiar señales de vida, como si gozara de buena salud: puro espejismo.

Cuando uno observa el paisaje del valle del Chumbao, sea desde el descenso del aeropuerto de Huanabamba o sea desde las alturas de la «quinta curva» bajando de Chicmo, este se nos revela sobre todo en los meses de lluvia— con todo su verdor y el río aparece como una línea que nutre el entorno. El paisaje continúa aparentemente en buen estado y lejos de un diagnóstico catastrófico. Sin embargo, no todo lo que brilla es oro y una mirada a lo lejos, en materia de paisaje, puede engañar a la vista como lo hace un oasis, verde y bello, en pleno desierto.



El puente y el río canalizado a modo de acequia urbana. La desaparición de los bordes y la burda canalización consumaron la completa desvalorización del encuadre puente-río. Esta es una tragedia cultural y ambiental en su significado histórico y paisajístico.

Fotografía:  
Lab-Pahiru, 2022.

Todo paisaje no solo es lo que se puede ver y contemplar a la distancia como un «cuadro paisajístico», sino que el territorio, en la cotidianidad, se recorre, se camina y se experimenta con todos los sentidos. El paisaje es el territorio que producimos y reproducimos todos los días. Y aquí es que de pronto —con una mirada «de cerca» y a pie del observador— este paisaje, aparentemente impoluto, se nos revela como un lienzo sucio, manchado, cortado, borrado y destrozado en partes, hasta el punto de hacerse irreconocible.

Un río de desagüe, basura y plásticos por doquier, bordes erosionados, deforestación sistemática de sus bordes y áreas circundantes, acumulación de desperdicios sólidos, angostamiento de su cauce, desaparición de decenas de acequias y puquiales; en resumen, un río completamente contaminado y una expansión urbana informal y descontrolada. He ahí el estado crítico de la principal fuente de hidrificación de la cuenca del Chumbao, y los síntomas de un paisaje en trance de su degradación y previsible desaparición.

Si a este cuadro se suma un aspecto que percola casi inadvertidamente en nuestra percepción, la desaparición de la «naturaleza-natural» y, por ende, del paisaje que la representa, entonces el estado de deterioro y desaparición de los atributos del paisaje del valle se torna irreversible. En este caso, se trata del patrón no planificado, desordenado, irracional e insostenible desde el punto de vista ambiental,

El río Chumbao contaminado permanentemente con basura, desperdicios y desagües de las ciudades de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera. Esta resulta ser una tragedia ambiental cotidiana que afecta todo el ciclo de vida del valle.

Fotografía:  
Archivo de Arturo Gutiérrez Velasco, 2018.



social y económico que se ha fomentado en materia del desarrollo urbanístico de las tres ciudades del valle. Junto con los otros factores, esta dinámica urbana depredadora ha sido la causante no solo de las lamentables condiciones en la que se encuentra el río, sino de la desaparición paulatina y sistemática de los componentes vitales (suelo agrícola, flora y fauna) del paisaje.

Por el momento, visto a lo lejos, este fenómeno puede no advertirse. Pero al recorrer el valle, es notable cómo la desaparición de aquellos caminos angostos, de bordes naturales a media altura (de cabuyas, retamas o sinuosos aparejos de piedra) que delimitaban chacras o parcelas agrícolas han sido gradualmente reemplazados, de manera extensiva, por altos muros perimetrales de cemento y ladrillo. Lo que imposibilita cualquier contacto directo con la naturaleza y con las señales del verdor que se percibe desde una vista panorámica.

Las huertas y las chacras que antes podían ser recorridas y observadas como parte de un solo paisaje, o han sido cercadas, lo que impide cualquier contacto, o han desaparecido en términos urbanísticos y cuya consecuencia es la construcción de una arquitectura desafecta por el entorno. Antes se podía acceder al río y a sus orillas, para encontrarse con el paisaje desde cualquier parte, a través de los recordados paseos y caminatas para disfrutar de los nísperos, duraznos o capulíes, como si fueran de propiedad pública. En la actualidad, este ritual tradicional y juvenil no solo es de imposible realización

por el cercamiento (o amurallamiento) compulsivo de las parcelas, sino que tampoco existen más aquellos cientos o miles de árboles frutales que componían el paisaje del valle del Chumbao. Los andahuaylinos y los visitantes no deberían engañarse. Antes el frondoso verde del valle del Chumbao, visto desde lejos, era el mismo verde visto y experimentado desde cerca. Hoy queda solo el espejismo panorámico de un paisaje que, al recorrerlo, nos revela el rostro seco y macilento del cemento, la suciedad y su lenta desaparición.

Este cuadro situacional del paisaje, es verdad, no es exclusivo del territorio andahuaylino. Desafortunadamente, desde los últimos veinte años, este proceso de degradación ambiental y estética de los valles, así como la contaminación de los ríos urbanos son un mal extendido a lo largo y ancho del país. En muchas ciudades, pero con mayor dramatismo en ciudades menores e intermedias como Andahuaylas, daría la impresión de que hubiera pasado un huaico que ha terminado por arrasar y destruir —en nombre del «desarrollo», del derecho a la inversión privada y de la libertad de hacer lo que uno quiere— las bases de la identidad de un paisaje natural y cultural, admirado y reconocido como un valor a defender y preservar.

Hoy el paisaje urbano del valle ha dejado de irradiar la belleza y la cohesión de una típica ciudad andina moderna, como siempre fue Andahuaylas, para convertirse en un remedo de los fragmentos de lo peor que irradia la arquitectura y la ciudad informal tanto en Lima como en el caso de otras de la costa peruana. Los expertos denominan a este fenómeno como el proceso de «barriadización» de la ciudad peruana. Lo que interesa ahora es contar con un lote y construir como sea, lo que a uno le venga en gana, sin respetar las normas ni el derecho a la ciudad. Las ciudades no tienen dueños, pero en estos casos pareciera que los alcaldes o los propietarios, con esta actitud, se sienten como tales.

### **Resanar o morir. Tantas veces el río Chumbao**

Desde antes de que surgieran las primeras señales de deterioro y transformación explosiva de la dinámica urbana de las ciudades que conforman el valle, a fines de la década de 1980, la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, con el apoyo de la Fundación Antoon Spinoy y la autoría del Instituto de Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería, formularon el primer Plan de Desarrollo Urbano del Valle del Chumbao 1990-2010 (PDUVCH). En él, la cuestión de la cuenca del río Chumbao y la preservación del paisaje del valle ocuparon un lugar central en la propuesta.

Este plan se convirtió ejemplo y referente nacional en los círculos peruanos de la planificación urbana: por el método, los resultados y su difusión en quechua bajo el título *Chunwarw Suyunchikpi*

La explotación reñera de forma irresponsable afecta completamente al río y destruye el paisaje natural.

Fotografía aérea:  
Lab-Pahiru, 2022.



*Ñawpaqman Purinapaq 1990-2010* (Instituto de Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería, 1990), ya que fue el primer documento técnico publicado, en el país, en una lengua originaria. En esa oportunidad, el plan propuso —entre otros planteamientos como la urgente solución del sistema de abastecimiento de agua potable y la evacuación de las aguas servidas— transformar el río Chumbao en un parque lineal dotado de numerosos espacios de recreación y un equipamiento pertinente, así como un plan de arborización y arbustización, en ambos lados de su cauce.

Desde entonces, la recuperación de la microcuenca del Chumbao y su transformación en un gran espacio público en la escala del valle han estado presentes en una serie de iniciativas y propuestas para reorientar el desarrollo urbano de las tres ciudades en pleno proceso de conurbación. Tras casi dos décadas sin un plan urbano actualizado y bajo la dirección de la arquitecta Fátima Gomero, la Municipalidad Provincial de Andahuaylas (2013) promovió la ejecución del *Plan de desarrollo urbano de la microcuenca de Chumbao 2013-2024*, en los distritos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera provincia de Andahuaylas. Lamentablemente, este plan no pudo concretarse por razones administrativas. Sin embargo, del resumen ejecutivo fue difundido como documento de trabajo, se constata, igualmente, el interés por convertir el recorrido del río en una zona de tratamiento especial.

Otra iniciativa, que plantea desde el diagnóstico hasta la propuesta de una visión holística multiescalar en los que los criterios de sostenibilidad y valorización del espacio público resultan esenciales, es el documento elaborado por la Agencia de Urbanismo de Grenoble (2013) en representación de la Asociación Internacional de Desarrollo Urbano (INTA, por sus siglas en inglés), cuyo título es *Habitar Andahuaylas. Un panel de INTA para la Municipalidad Provincial de Andahuaylas*. Este fue el resultado de un taller organizado por la Municipalidad Provincial de Andahuaylas y el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Entre otros objetivos para el valle del Chumbao, los autores del documento proponen crear «un territorio abierto y acogedor, con barrios y espacios públicos bien cuidados, una ciudad y un territorio que convierten los asentamientos humanos circundantes en un territorio incluyente, creativo y productivo» (Agencia de Urbanismo de Grenoble, 2013, p. 30). A partir de este modo de entender el de futuro, postulan, para el caso específico del río Chumbao, una condición de hilo conductor multipolar y «un rol federador desarrollando múltiples funciones, a nivel ecológico, y a nivel del paisaje relacionando las diferentes entidades de este espacio urbano aglomerado» [sic] (Agencia de Urbanismo de Grenoble, 2013, p. 43). Nuevamente, en esta propuesta se perfila estratégicamente la idea de convertir al río en un parque lineal, en el que «la revaloración del río Chumbao y de sus riberas podría así favorecer la emergencia de un vasto parque lineal dejando espacio a nuevas prácticas y usos del espacio público (netamente como columna vertebral de la implementación de una red de circulación ligera a la escala del valle)» [sic] (Agencia de Urbanismo de Grenoble, 2013, p. 43). Queda ratificada, de este modo, lo importante que es el río Chumbao como un factor de identidad paisajística del territorio y del marco de vida.

Con una visión más próxima a un paisajismo artificializado, no obstante que apela a las nociones de la ecología y la sostenibilidad, el grupo Illary & Cortejo y Coronado (2014) formuló, por la iniciativa de la Municipalidad Provincial de Andahuaylas, la *Propuesta de diseño arquitectónico para el Parque Lineal del Río Chumbao entre los puentes Tarzán (Nacional) y Choccepuquio*. El documento no abordó un plan de recuperación integral de la microcuenca del río. Más bien, el objeto de su proyecto radicó en el tratamiento paisajístico de un tramo de los 1450 m totales de río, comprendido entre los puentes mencionados en el título. El municipio requería la formulación de lineamientos para emprender con las obras de encauzamiento del río, así como la ampliación del suelo urbanizable. Lejos de cualquier enfoque de renaturalización, los autores se propusieron crear «un gran pulmón verde y parque lineal del río Chumbao» (Illary & Cortejoso y Coronado Arquitectos, 2014, p. 2). Para ello «se trata de aprovechar el encauzamiento del río para obtener, dentro de las franjas públicas de suelo, un recorrido lineal de parque que posibilite usos de ocio, deporte, expansión y recreación» (Illary & Cortejoso y Coronado Arquitectos, 2014, p. 2).

Tramo del río antes de su ingreso a la zona urbana de San Jerónimo, con un cauce limpio y su borde natural en buen estado.

Fotografía:  
Archivo de Arturo Gutiérrez Velasco, 2018.



### **Otro paisaje del valle del Chumbao es posible**

Una propuesta reciente –que recoge parte de las intenciones proyectuales formuladas en el PDUVCH y reiteradas en otros documentos– proviene del Lab-Pahiru. En el semestre académico de verano de 2022, se propuso el caso de la microcuenca del río Chumbao como tema de reflexión y proyección.

El diagnóstico fue elaborado en la escala territorial y urbana sobre la base de un trabajo de campo realizado en conjunto con la Universidad Nacional José María Arguedas, y un levantamiento cartográfico actualizado del cauce del río, desde su nacimiento hasta el sector de Chihuampata en Talavera. Se parte de la premisa de que el río Chumbao y las tres ciudades (Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo) conforman un ecosistema en el que el paisaje hídrico es uno de sus principales atributos de constitución, espacialidad territorial e identidad. Ecosistema que se encuentra, en la actualidad, en estado de deterioro grave y en proceso de degradación, situaciones que pueden ser irreversibles si no se adoptan medidas urgentes de restitución y puesta en equilibrio del valle.

El Lab-Pahiru no se propuso realizar un estudio conclusivo del problema, sino explorar enfoques y posibilidades de transformación, así como de regeneración del paisaje del valle del Chumbao, de modo que apela a nuevos fundamentos teóricos y metodológicos. Se trata de un trabajo académico, de ahí su provisionalidad y su sentido de hipótesis de proyecto, expuestos a discusiones y tomados

como referencia para una posible transformación del paisaje en un auténtico espacio de vida en armonía con la naturaleza del valle del Chumbao.

El objetivo principal de la propuesta es emprender un proyecto sistémico de renaturalización de la microcuenca del río Chumbao, a través de la restitución, la ampliación, la consolidación y la preservación tanto del substrato hídrico del valle (el río, y su extensa red de acequias y puquiales) como de la flora (arbórea, arbustiva y base agrícola) y la fauna tradicional. Todo ello con el propósito de evitar la pérdida de biodiversidad, así como de asegurar, de este modo, la ampliación y la consolidación de biotopos urbanos, en cuanto espacios de biodiversidad que aseguren la preservación del ecosistema del valle.

Al asumir que el río es el generador de la identidad paisajística del valle, las alternaciones dramáticas, tales como las que ya acontecen en la actualidad (encauzamiento artificial, erosión de bordes, deforestación de áreas colindantes, espacio de evacuación de desagües del valle, depósito de basura y contaminación recurrente, entre otros factores negativos), eventualmente podrían consumir su desaparición (existen propuestas para su canalización en ciertos tramos), y con ello, su capacidad de autorreferenciación e imaginario colectivo.

La propuesta no pretende encarnar ningún tipo de fundamentalismo ecológico, sino más bien representa una apuesta por restituir el equilibrio entre sociedad, ciudad y naturaleza, de modo que se tenga como base la regeneración de los componentes del sistema ambiental natural. Proceso que, en este caso, toma como componente nuevo su conversión en un gran espacio público para el disfrute pleno de las necesidades físicas y emocionales de recreación de los habitantes del valle.

Bajo estas consideraciones, la propuesta integral comprende diversos elementos de significación territorial, urbano y vecinal. La matriz de la propuesta consiste en la transformación del cauce del río Chumbao en el parque lineal José María Arguedas. Para ello, se plantea la articulación, alternativamente, por ambos bordes o por uno de ellos (dependiendo del sector), de un extremo a otro, por un circuito peatonal y una ciclovía. Ambos son concebidos como espacios de sociabilización efectiva; y no, simples pasarelas de tránsito. Esta propuesta de parque lineal, de catorce kilómetros, se complementa con ejes ambientales transversales (acequias) y renovados «puquiales-parques». Asimismo, cuenta con el equipamiento de servicio pertinente (servicios higiénicos, seguridad, alimentación y otros).

Como componentes de primer orden para la articulación sistémica de la propuesta, en su dimensión ecosistémica y social, se ha proyectado desarrollar tres grandes proyectos: el Parque Productivo de Talavera, la Alameda Ferial de Andahuaylas y el Parque de Piedras de San Jerónimo. Cada uno de



Aún pervive como imagen evocada y emoción viva, con su colorido paisaje, el agua limpia y el rumor de su paso.

*El río Chumbao*  
Óleo sobre lienzo, 33 cm x 44 cm  
Alejandro Galindo Yauris, 2021.



estos proyectos han sido conceptualizados sobre la base de los principios básicos del ecopaisajismo: intervención artificial mínima posible; y respeto a los ciclos de la naturaleza, a la estética de la vegetación silvestre, y promoción de contenedores educativos y recreativos para estimular la convivencia social de la comunidad.

A lo que se aspira con estas propuestas es resolver el dramático déficit de espacios públicos que, ante la imposibilidad del otrora uso y disfrute libre de la campiña (incluyendo los espacios aledaños al río que se supone son de propiedad pública), hoy se ha constreñido tan solo a los encuentros en la plaza principal y en algún otro espacio de acceso aún libre. Para los niños, los jóvenes y los adultos, los únicos que se ofertan en la actualidad como espacios de encuentro son los centros deportivos privados, los recreos de comida, las discotecas y otros espacios privatizados sin acceso público. Una sociedad sin capacidad de desarrollar la interacción entre sus miembros se hará infraterna, hiperindividualista y sin valores compartidos, como ya se observa lamentablemente en Andahuaylas.

La propuesta formulada por el Lab-Pahiru no pretende ser la única ni la mejor alternativa, ni siquiera pretende ser una propuesta como tal. Es, apenas, un boceto de lineamientos a futuro, formulado con el propósito de continuar y perfilar mejor los contenidos programáticos de muchas de las propuestas que ya se vinieron formulando desde hace décadas, en diversos planes y estudios como los antes mencionados.

## Conclusiones

En esta estación, lo que llama la atención es cómo, no obstante el tiempo transcurrido, ninguna de las propuestas formuladas han sido tomadas en cuenta; ni mucho menos, aplicadas. Por el contrario, los problemas de deterioro ambiental, contaminación y pérdida de los valores paisajísticos del río Chumbao se han acentuado y se agravan cada vez más, día a día. En esta situación, ciertamente, todos somos corresponsables por omisión o acción, pero la negligencia y la inoperancia de las autoridades, en connivencia con los egoísmos y las angurrias individuales, poseen la primera de las responsabilidades.

¿Qué nos asegura que, en esta oportunidad, la recepción de esta voluntad de transformación para regenerar el paisaje del valle del Chumbao sea distinta que las anteriores? Es posible que ya no seamos nosotros, los andahuaylinos de antes, los encargados de promover el cambio. Queremos equivocarnos. Lo que hicimos y hacemos aún hoy es continuar evocando los mejores tiempos de aquello que paradójicamente hemos normalizado durante años: la lenta desaparición de uno de los paisajes más hermosos de la serranía peruana, como es nuestro valle. Los nuevos actores del cambio serán, sin duda, los jóvenes que se forman, hoy en día desde el colegio, con una mayor sensibilidad ambiental y conciencia ciudadana, lo que puede asegurar que esta vez sí puedan concretarse propuestas como las que se han formulado antes, y son desarrolladas esta vez con mayor detalle por el Lab-Pahiru. Ello no solo para mejorar las actuales condiciones del paisaje del valle del Chumbao, sino potenciarlo con perspectiva hacia un futuro de mayores requerimientos.

Cuando se ha criticado el tipo de preocupaciones o propuestas en pro de la protección ambiental, de las calidades estéticas del paisaje y de nuestras ciudades, el argumento esgrimido siempre fue que estas demandas resultan irrelevantes en medio de otras necesidades más urgentes por resolver. En realidad, la desfiguración y la degradación ambiental y paisajística de nuestras ciudades no tienen nada que ver con nuestras carencias, o la condición de pobreza y las limitaciones económicas.

¿Por qué países con menor desarrollo en comparación al nuestro, como Ecuador o Bolivia, cuentan con ciudades más cuidadas, organizadas y preservan con entusiasmo aquellos valores que le otorgan identidad, belleza urbana y trascendencia cultural? Así como existen países ricos con ciudades en crisis y paisajes deplorables, asimismo existen países de recursos limitados, pero cuya sociedad es culta y sensible con el cuidado de la naturaleza y sus ciudades. La pobreza y la «necesidad de progreso» no puede ser, en definitiva, el pretexto para destruir nuestro patrimonio ni aquello que precisamente se pretende defender o mejorar: los valores de nuestra identidad cultural y paisajística.

Volver al grado cero del paisaje, es decir, a la tierra y la patria misma, puede ser una forma evasiva de no enfrentar los desafíos del difícil presente que nos toca vivir. Pero también, producir cultura sin un ápice

de referencia al paisaje matriz no solo es la base de un proceso de creciente deshumanización, sino la señal aterradora de un mundo que tiende a hacerse completamente artificial.

José María Arguedas, nuestro taita ancestral a quien celebramos con profunda devoción, merece algo más percedero y verosímil: ese paisaje primigenio que lo arropó al nacer, y que desafía como paisaje revivido, cuidado y celebrado tanto para el presente como para el futuro.

### *Bibliografía*

Agencia de Urbanismo de Grenoble (2013). *Habitar Andahuaylas. Un panel de INTA para la Municipalidad Provincial de Andahuaylas* (informe). Apurímac: International Urban Development Association.

Ilariy & Cortejoso y Coronado Arquitectos (2014). *Propuesta de diseño arquitectónico para el Parque Lineal del Río Chumbao entre los puentes Tarzán (Nacional) y Chocepuquio*. Apurímac: Municipalidad Provincial de Andahuaylas.

Instituto de Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería (1990). *Chumwaw Suyunchikpi Ñawpaqman Purinapaq 1990-2010*. Wiley Ludeña (ed.); Luis Rivas y Wiley Ludeña (trads.). Apurímac: Municipalidad Provincial de Andahuaylas y Fundación Antoon Spinoy.

Ludeña Urquiza, Wiley (1990a). Urbanismo-Andahuaylas: gesta popular y planificación. *La República*, 2 de octubre, p. 19.

Ludeña Urquiza, Wiley (1990b). Urbanismo-Andahuaylas: planificación participativa y futuro. *La República*, 3 de octubre, p. 19.

Ludeña Urquiza, Wiley (2008). Paisaje y paisajismo peruano. Apuntes para una historia crítica. *Textos-Arte*, (4), 59-84.

Ludeña Urquiza, Wiley (2021). El mirador del cerro Huayhuaca. Arquitectura contra el paisaje primigenio. Degradación ambiental y estética. *Grupo Chanka*. [https://www.facebook.com/red.chanka/posts/grupo-chanka-el-mirador-del-cerro-huayhuaca-arquitectura-contra-el-paisaje-primi/1943491339160758/?locale=hi\\_IN](https://www.facebook.com/red.chanka/posts/grupo-chanka-el-mirador-del-cerro-huayhuaca-arquitectura-contra-el-paisaje-primi/1943491339160758/?locale=hi_IN).

Ludeña Urquiza, Wiley (2022 enero). *Mundo andino, quechua, Arquitectura y Planificación urbana 1990-2021. Textos breves y urgentes* (separata de trabajo). Facultad de Arquitectura y Urbanismo PUCP.

Municipalidad Provincial de Andahuaylas (2013). *Plan de desarrollo urbano de la microcuenca de Chumbao 2013-2024, en los distritos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera provincia de Andahuaylas* (resumen ejecutivo). Apurímac: Municipalidad Provincial de Andahuaylas.

Naselli, César (1978). El diseño del paisaje. *Summarios*, 5(25/26), 253-286.





Fuente:  
Google Earth, 2022.

# 1

## Río y territorio

### *Mayninkunatas mayu puririn*

#### *Laboratorio*

*Para la aproximación al entendimiento de los problemas y la formulación de propuestas para el río Chumbao, el Laboratorio se basó en un entendimiento del territorio andino como matriz multiescalar de las lógicas socioespaciales y productivas de toda intervención urbana, tanto arquitectónica como paisajista. Esta concepción viene siendo trabajada en el Perú desde la década de 1960, conjugando nociones procedentes de la antropología, la geografía, la arqueología y la historia, desde las clasificaciones de Javier Pulgar Vidal, los estudios de John Murra y Olivier Dollfus hasta los más recientes trabajos de José Pineda, José Canziani y José Salaverry. Los Andes son al mismo tiempo un sistema macroecológico, «geográfico, hidrológico y climático» (Salaverry, 2006) y la fuente de sucesivas construcciones culturales, algunas de las cuales continúan vigentes. Se propone, para el laboratorio, la deconstrucción en capas de todos sus aspectos, a fin de articular variables bióticas, abióticas y antrópicas (Moreno, 2021) para su posterior recomposición a partir de un proceso proyectual multiescalar. Por ello, se parte del sistema de cuencas y microcuencas, luego se aborda el sistema de quebradas en Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo, y se analiza la estructura urbana de cada ciudad.*

# Contexto hidrológico nacional

## *Lliw suyunchikkunapi imaynatam llaqa mayukuna puririn*

El río Chumbao se encuentra en la región de Apurímac, que tiene una población de 405 759 habitantes, una superficie de 20 895.79 km<sup>2</sup> y una densidad poblacional de 19.42 hab/km<sup>2</sup>.

En cuanto a las actividades productivas de la región destaca la agricultura, sobre todo la siembra de papa y maíz, cuyas producciones han crecido a la par del incremento tanto de la superficie agrícola como del recurso hídrico.

En cuanto a la minería, destaca la producción de cobre, si bien se contrajo en 3,1% respecto a marzo de 2020, debido a la baja generación de energía de origen hidráulico. La cuenca Pampas, de la cual forma parte el río Chumbao, se encuentra ubicada en la cordillera de los Andes, y sus afluentes forman parte de la vertiente que desemboca en el río Amazonas.

**Fuentes:**  
ANA, 2021.  
INEI, 2018.  
MIDAGRI, s. f.  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

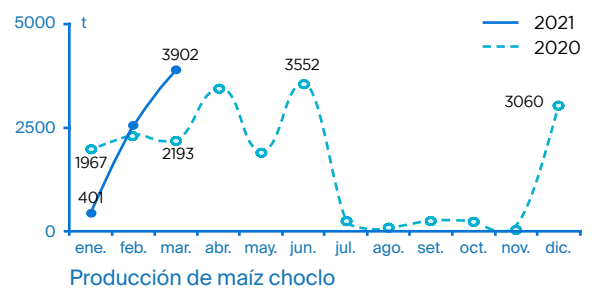
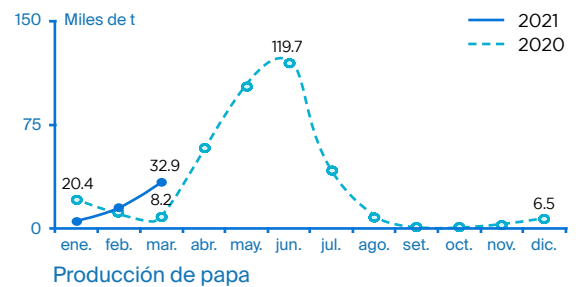


### Población de Apurímac

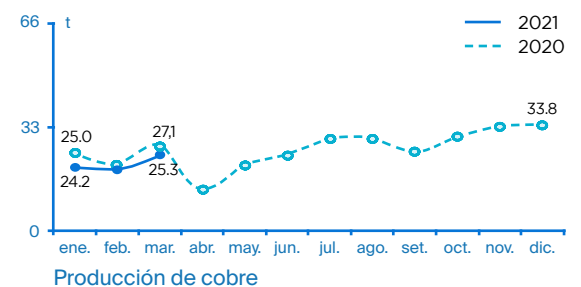
Población (2017)	Superficie	Densidad
405 759 hab.	20 895.79 km <sup>2</sup>	19.42 hab/km <sup>2</sup>



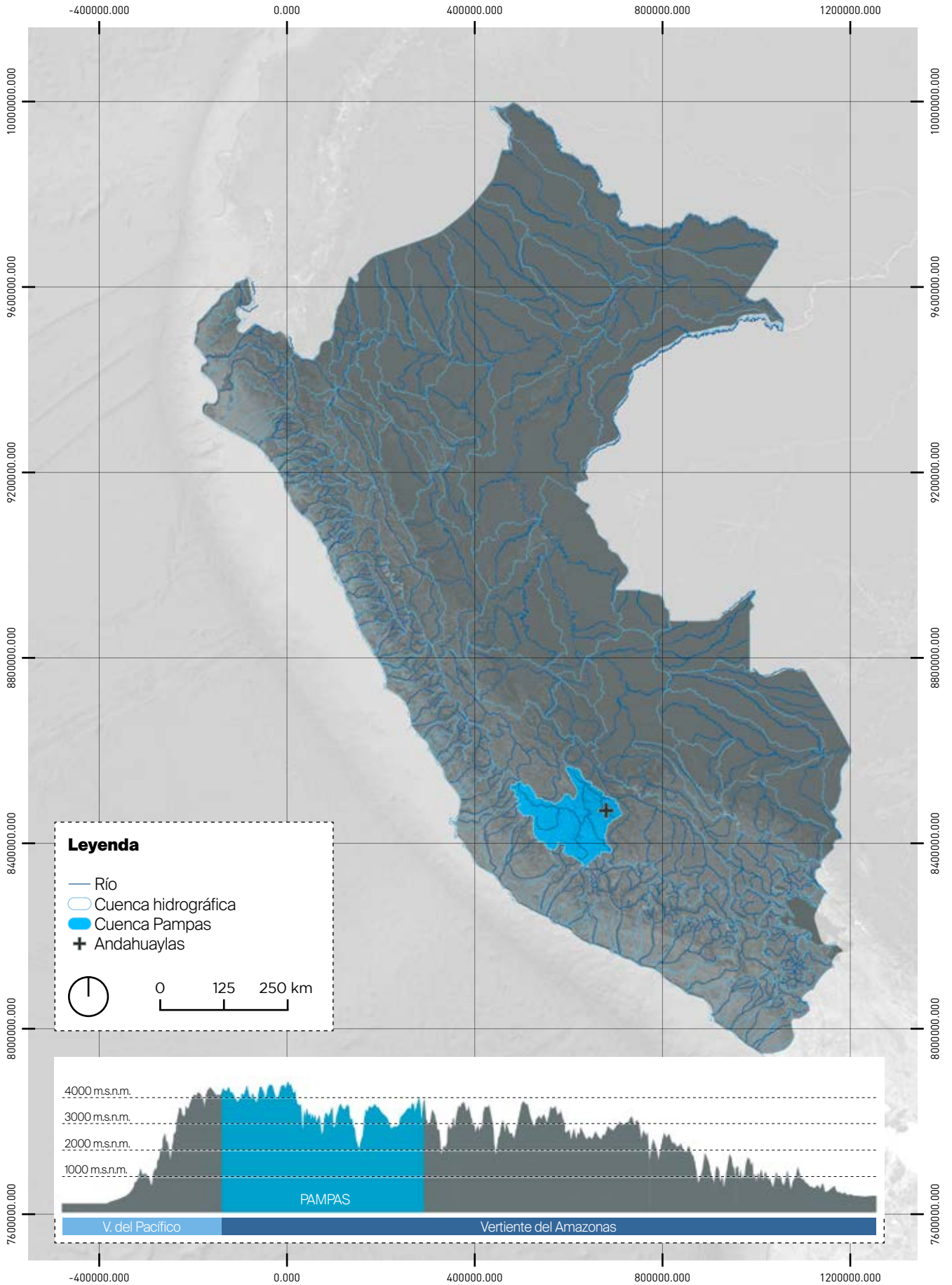
### Agricultura en Apurímac



### Minería en Apurímac







# Cuenca interandina Pampas

## *Pampas mayumanta*

La cuenca Pampas abarca las provincias de Huancavelica, Ayacucho y Apurímac. De esta última, abarca las provincias de Aymaraes, Andahuaylas y Chincheros. De las tres provincias, Andahuaylas tiene el mayor índice demográfico con 142 477 hab.; su superficie es de 3700.03 km<sup>2</sup>, lo que arroja una densidad poblacional de 38.50 hab./km<sup>2</sup>.

Sobre el recorrido hídrico, la vertiente del río se origina en una laguna altoandina ubicada en Huancavelica, y desemboca en el río Apurímac, que forma parte de la vertiente del Amazonas.

La subcuenca Bajo Pampas, de la cual forma parte la vertiente del río Chumbao, se ubica entre los 2800 y 4000 m s. n. m., por lo que se encuentra dentro de las regiones naturales quechua y suni.



### Población de Andahuaylas

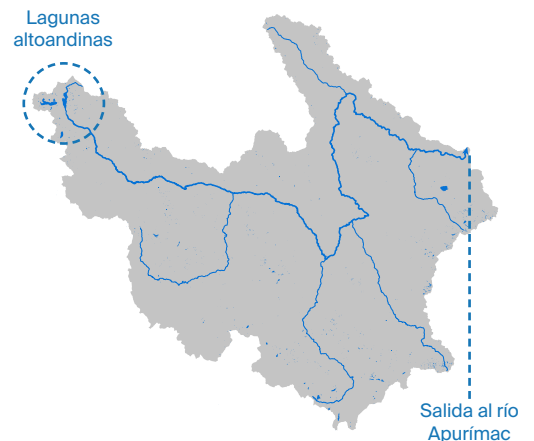
Población (2018)	Superficie	Densidad	Distritos
142 477 hab.	3700.03 km <sup>2</sup>	38.50 hab./km <sup>2</sup>	20



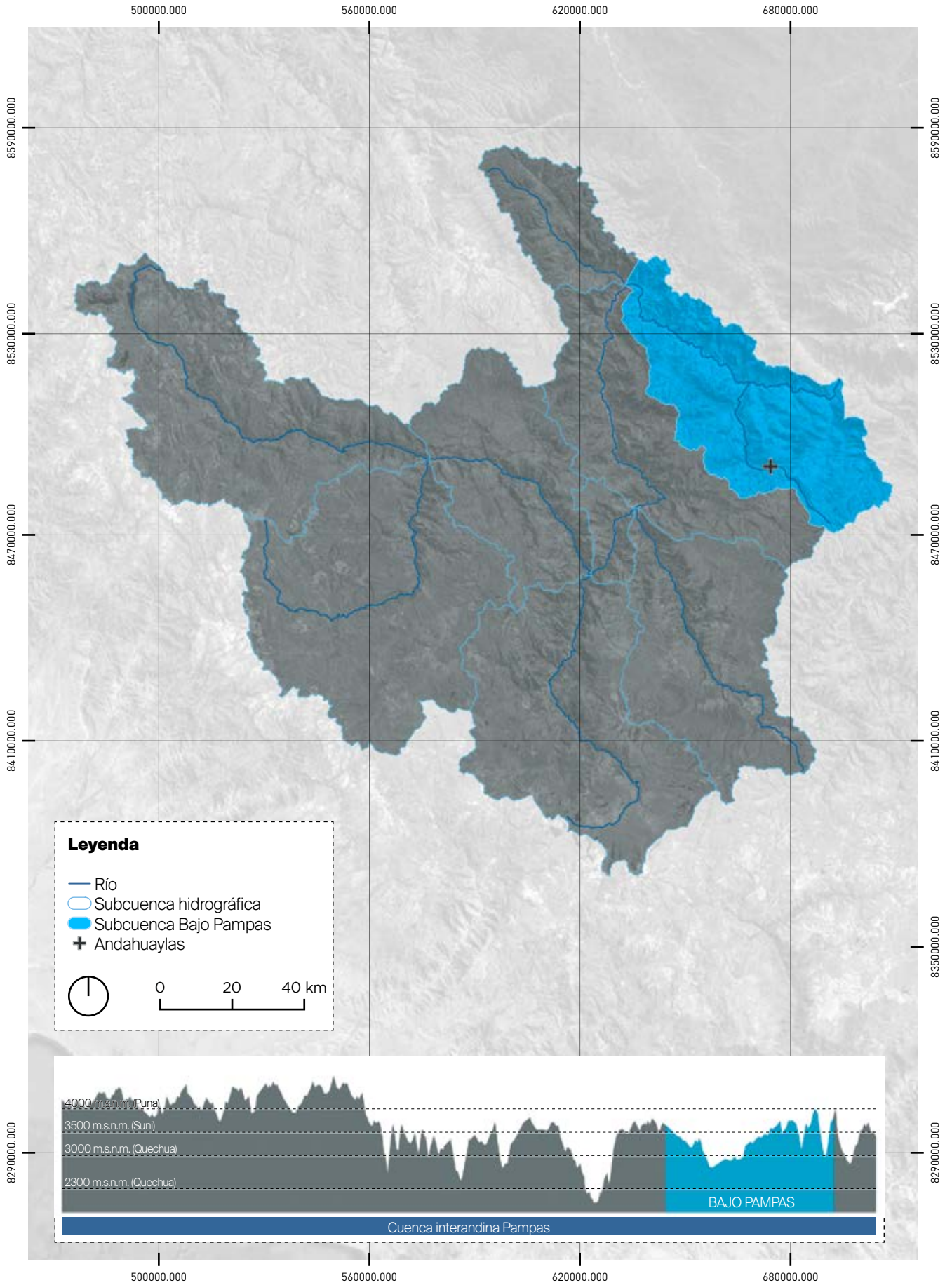
### Provincias en Cuenca Pampas



### Recorrido hídrico



**Fuentes:**  
 ANA, 2021.  
 INEI, 2018.  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022.



# Intercuencia del Bajo Pampas

*Pampasman chayaq, chunwarw mayu pasaqpi llaqtankuna imayna kasqanmanta*

La microcuenca del río Chumbao se ubica, principalmente en la región natural quechua, con una población de 57 287 hab., una superficie de 766 km<sup>2</sup>, y 74.79 hab./km<sup>2</sup> de densidad poblacional.

La microcuenca abarca ocho distritos, sin embargo, la intervención se centrará en tres de ellos: Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo.

La superficie agrícola ocupa el 23% del total de la microcuenca, en la que destacan el cultivo de tres tipos de tubérculos y de seis tipos de cereales.

En cuanto a la extracción minera en los bordes del río Chumbao, destacan los indicadores de la arcilla, la caliza y el oro aluvial.

**Fuentes:**  
ANA, 2021.  
INEI, 2018.  
MIDAGRI, s. f.  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

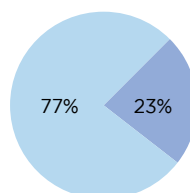


## Población de Andahuaylas

Población (2007)	Superficie	Densidad	Distritos
57 287 hab.	766 km <sup>2</sup>	74.79 hab./km <sup>2</sup>	8

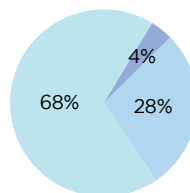


## Agricultura en microcuenca



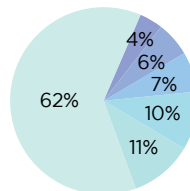
### Clasificación de tierras

- Agrícola
- No agrícola



### Producción de tubérculos

- Mashua
- Olluco
- Papa



### Producción de granos

- Quinua
- Cebada
- Kiwicha
- Maíz amarillo
- Trigo
- Maíz amiláceo



## Minería en río Chumbao



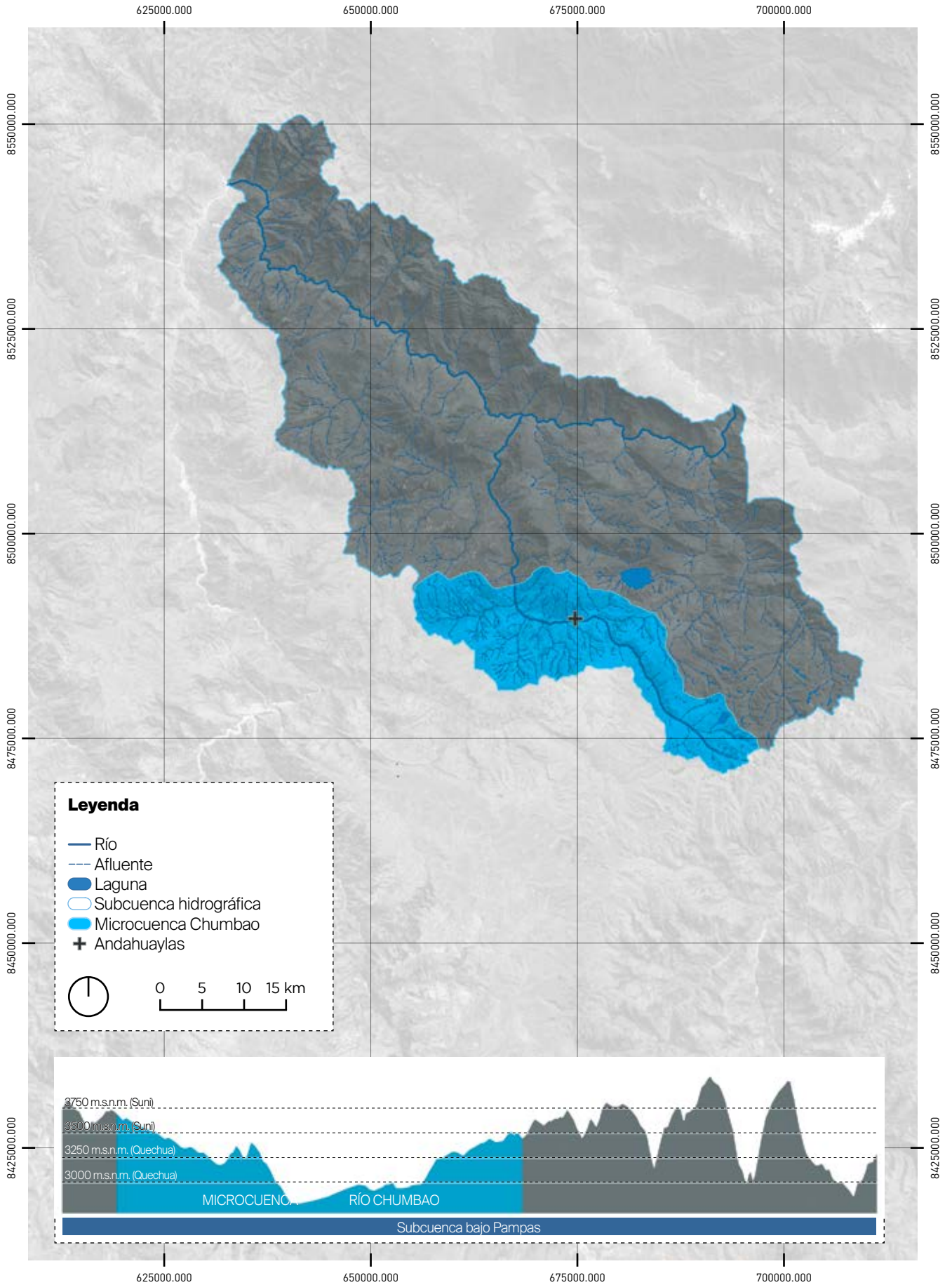
Arcilla



Caliza



Oro Aluvial





**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.

## Cambio de paradigma para la construcción de otros procesos metodológicos andinos

Diego Vivas

La gestión del agua en el Perú se ha caracterizado, tradicionalmente, por su enfoque industrial con fines metropolitanos y por un paradigma moderno hidráulico basado en el manejo de caudales (MIDAGRI, 2016). En consecuencia y para controlar el agua, se desarrollaron estrategias de infraestructura gris, las que generan en la actualidad altos costos, su implementación y planificación son complejas, y tienen poca adaptabilidad y resiliencia ante cambios e incertidumbres (Ochoa-Tocachi et al., 2019).

Esto, sin embargo, no siempre fue así. Ancestralmente, el agua fue concebida como un componente transversal que permitía la crianza de todos los seres que formaban parte del circuito (Rengifo, 1994); y que enlazaba el territorio y el paisaje en un cosmos y sistema complejo, bajo una aproximación empírico-holística y producto de una serie de iteraciones locales.

Sin embargo, esos conocimientos fueron fracturados durante la conquista. La colonialidad occidental supuso, de alguna manera, la invisibilización de estos conocimientos. Implicó, también, el alejamiento del territorio, de los saberes, así como del valor operativo y simbólico para el desarrollo del hábitat en los Andes.

El trabajo realizado durante el Lab-Pahuru se enfoca, en esta sección, en recuperar para el diseño una aproximación territorial y de cuencas, complementada con el uso de sistemas de información geográfica y de análisis multicapa del paisaje. Ello en conjunto con intercambios y diá-

logos académicos, así como con la comunidad local. Por lo que se asume un enfoque transversal sensible a las infraestructuras naturales para la seguridad hídrica, lo que permite proponer estrategias integradoras y multiescalares para el desarrollo rural y urbano sostenible, e identificar oportunidades de diseño a partir de los sistemas y dispositivos infraestructurales que componen el Chumbao. Este es un intento por comenzar a propiciar otros procesos metodológicos, desde la especificidad del territorio andino, a fin de generar cambios paradigmáticos y visibilizar nuevamente el valor inmanente de nuestros paisajes y de quienes los habitamos.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2016). *Rumbo a un Programa Nacional de Siembra y Cosecha de Agua: aportes y reflexiones desde la práctica*. Lima: Ministerio de Agricultura y Riego.

Ochoa-Tocachi, Boris, Juan Bardales, Javier Antiporta, Katya Pérez; Luis Acosta, Feng Mao, Zed Zulkafli, Junio Gil-Ríos, Óscar Angulo, Sam Grainger, Gena Gammie, Bert de Bièvre & Wouter Buytaert (2019). Potential Contributions of pre-Inca Infiltration Infrastructure to Andean Water Security. *Nature Sustainability*, 2(7), 584-593.

Rengifo, Grimaldo (1994). El suelo agropecuario en las culturas andinas y en Occidente Moderno. En Eduardo Grillo, Grimaldo Rengifo, Julio Valladolid y Víctor Quiso, *La crianza andina de la chacra*, (pp. 47-130). Lima: Editorial Pratec.



**Fotografía:**  
Ruth Alarcón, 2022.





# Sistema geológico de la microcuenca

*Kay allpakunapa uku sunqunpi imayna tupachisgam kachkan imakunapas*

El valle del río Chumbao se caracteriza por la gran extensión de rocas sedimentarias detríticas y rocas sedimentarias calcáreas, tales como la caliza. Asimismo, se hallan rocas intrusivas, tales como la diorita y la granodiorita, y rocas extrusivas, como la toba y la andesita.

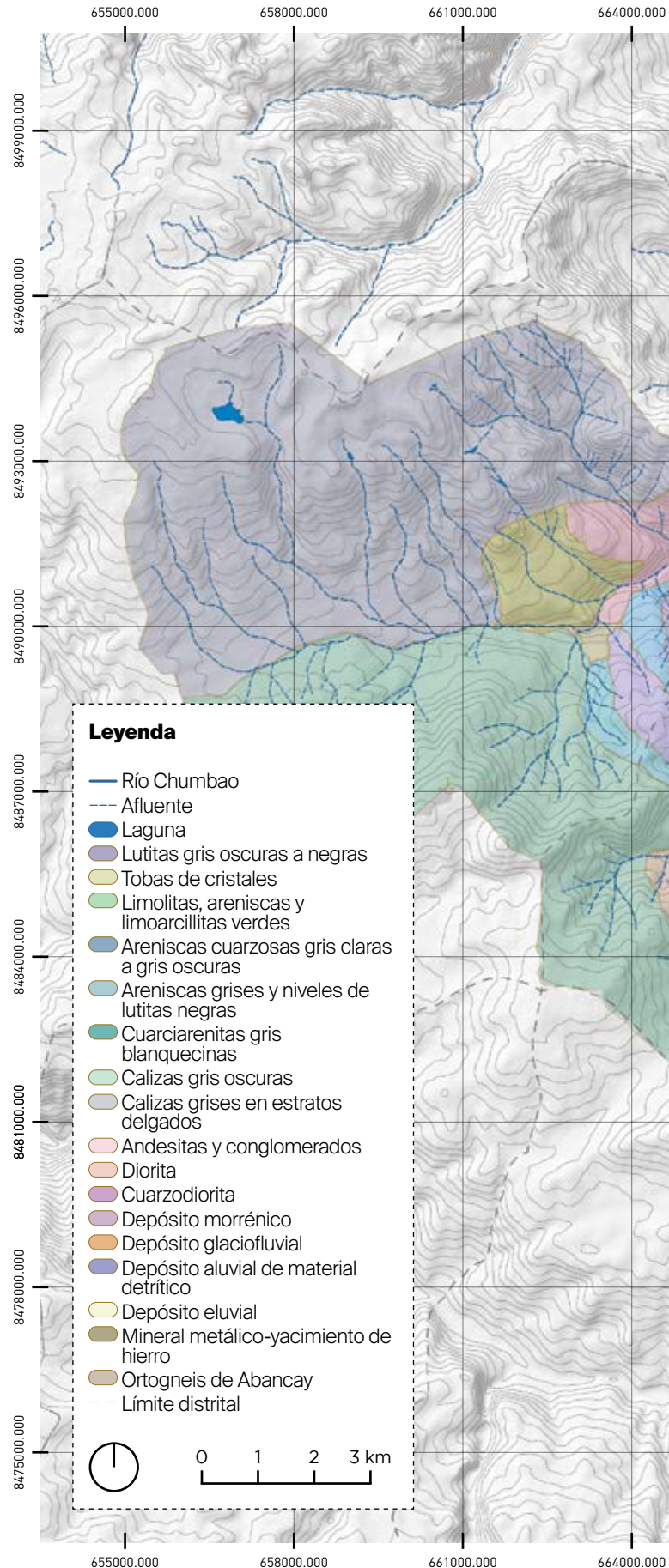
Las rocas calcáreas son las más abundantes en los flancos del valle, mientras que las rocas ígneas son más comunes al este y sureste del valle.

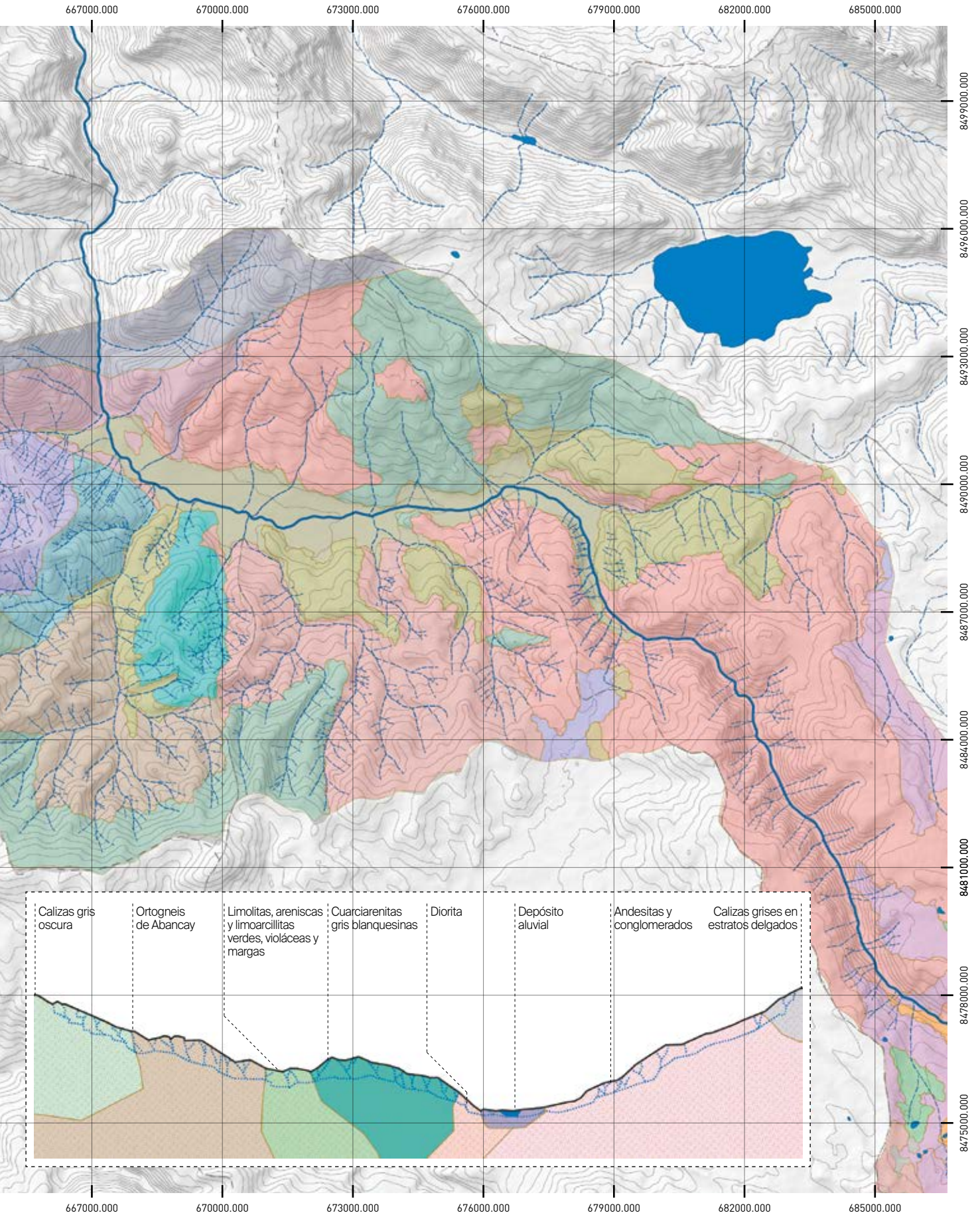
Si bien las rocas calcáreas son acuíferos por excelencia, el tipo de roca no define necesariamente que estos se formen. Actualmente, en el valle del Chumbao se encuentran tanto acuíferos calcáreos como volcánicos. Pero para identificar y clasificar los tipos de acuíferos, es necesario un estudio hidrogeológico.

No obstante ello, un aspecto a resaltar es la concentración de los acuíferos y su relación con las zona que tienen roca arenisca, cuarzoarenita, caliza, dorita y cuarzodiorita.

En conclusión, la composición geológica del valle del río Chumbao tiene una alta capacidad para el transporte y el almacenamiento de agua subterránea.

**Fuentes:**  
 ANA, 2021.  
 INGEMMET, 2003.  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022.





# Sistema hidrológico de la microcuenca

*Kay allpakunapi yakupa paqarimuyninmanta, lliw puririyninmantapas*

La construcción de reservorios y canales en las zonas altas de las microcuencas permiten el desarrollo y el abastecimiento hídrico de parcelas agrícolas en pisos altitudinales superiores al nivel de la ciudad. Estos elementos hidrológicos complementan el sistema de bofedales y lagunas existentes de las zonas altas. Por su altitud, asimismo, conservan una mejor calidad de agua que aquellos que se encuentran en niveles inferiores, debido al acceso limitado que tienen para las poblaciones aledañas.

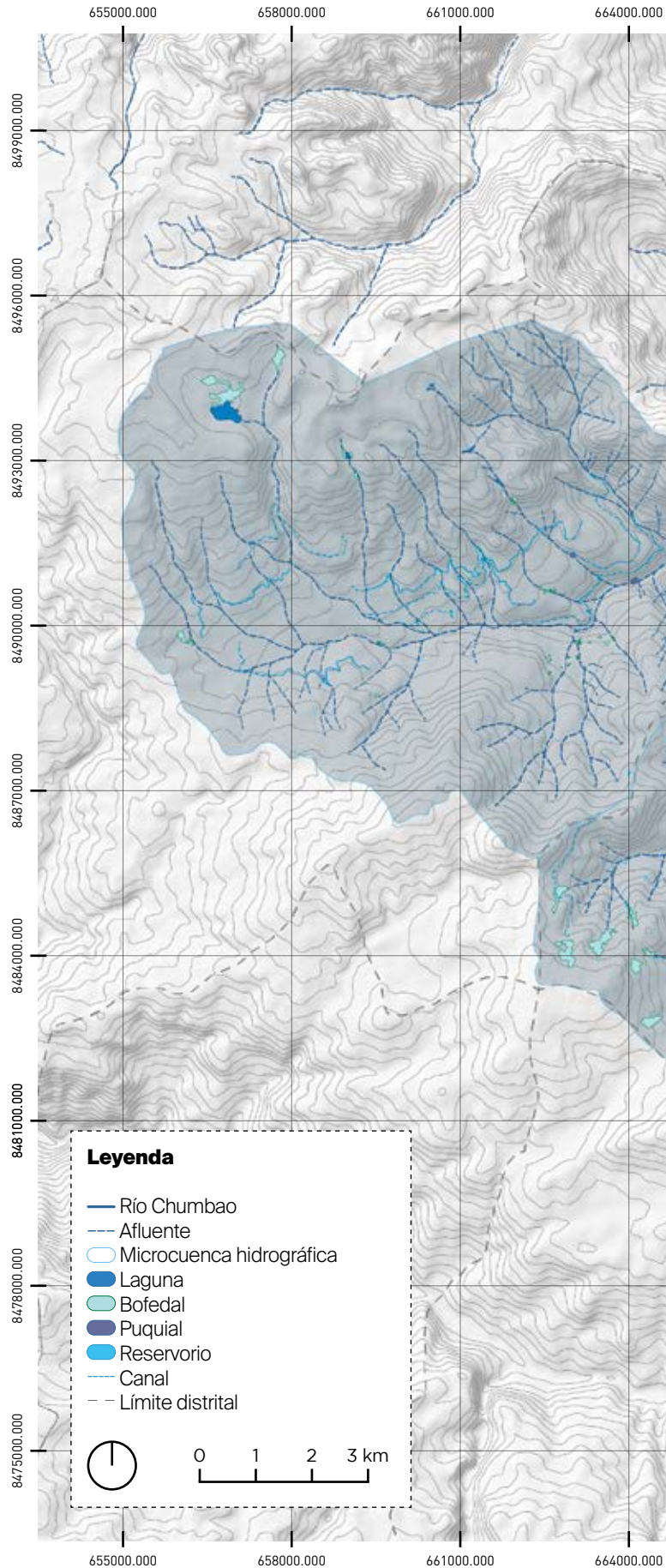
En las zonas bajas más urbanizadas, se identificó un conjunto de puquiales, generalmente están vinculados a usos más domésticos, así como un sistema de acequias transversales al río Chumbao. Todos estos componentes hidrológicos desaguan en el río, como fuente principal de hidrificación de la microcuenca del Chumbao. Cabe mencionar que si bien tiene una hidromorfología sin mayores intervenciones, su cauce se encuentra angostado en sus intervalos urbanizados.

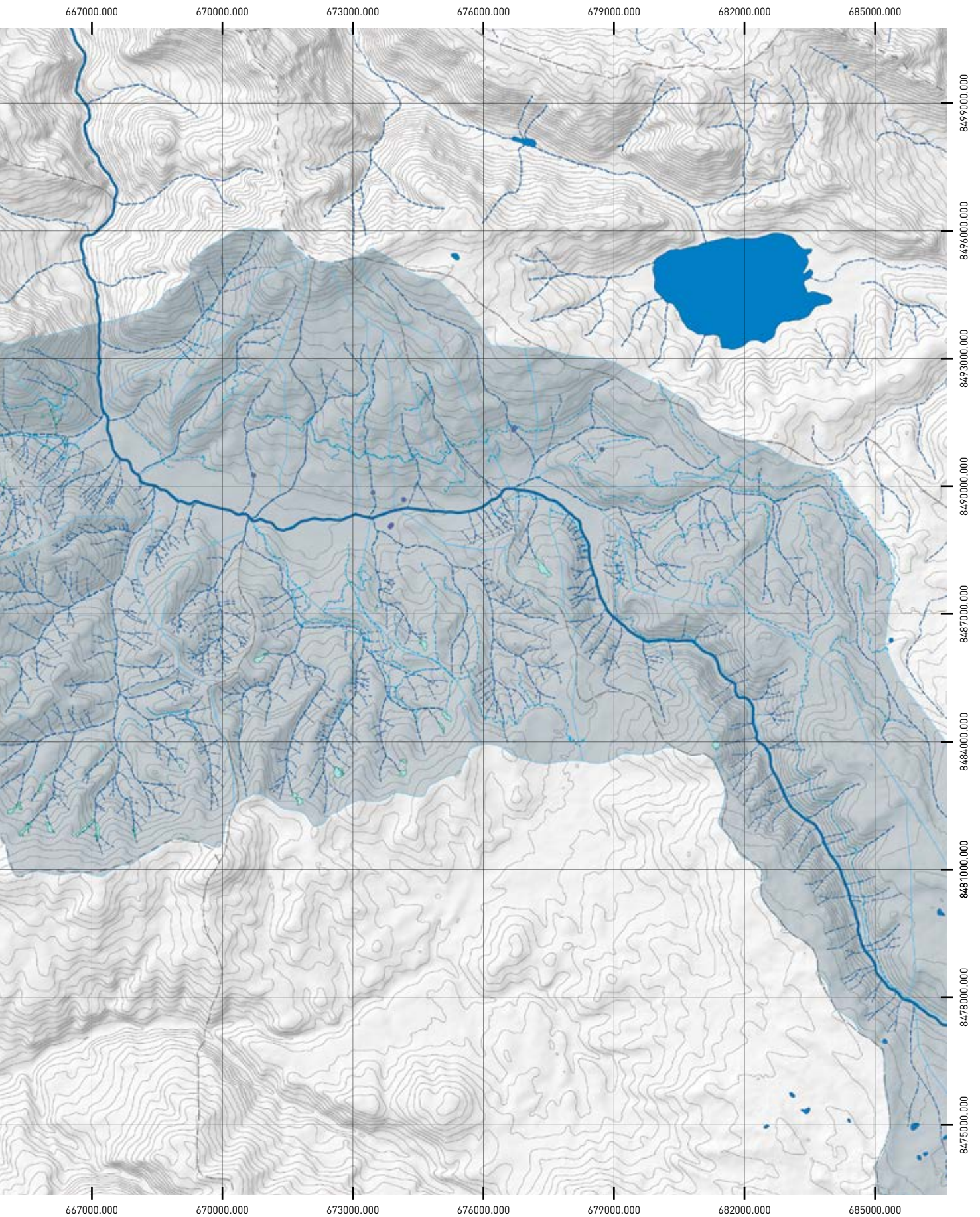
**Fuentes:**

- ANA, 2021.
- Google Earth, 2022.
- Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019.
- PNSU-OIAGUA, 2020.

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.





# Sistema ecológico de la microcuenca

*Kay chunwarw mayu allpakunapi allin kawsanapaq, tukuy imakuna imaynas kachkan*

En la microcuenca del río Chumbao se encontraron cinco unidades ecológicas: i) tundra pluvial (alpino subtropical), ii) páramo muy húmedo (subalpino subtropical), iii) bosque húmedo (montano subtropical) temporal, iv) bosque seco (montano bajo subtropical) y v) estepa espinosa (montano bajo subtropical). De todas las unidades halladas, predomina el bosque húmedo.

La variación altitudinal repercute en la diversificación de las unidades ecológicas, puesto que estas subcategorías significan una relación entre actividades antrópicas posibles y el posible desarrollo en cada microcuenca.

Una de las conclusiones más importantes es que las prácticas espaciales productivas, como la ganadería y la agricultura, se desarrollan en los bosques húmedos, la unidad ecológica más conveniente. Mas, existe la posibilidad, desde el sistema hídrico, de conectar los páramos muy húmedo con el bosque húmedo; y a su vez, con el eje del río Chumbao.

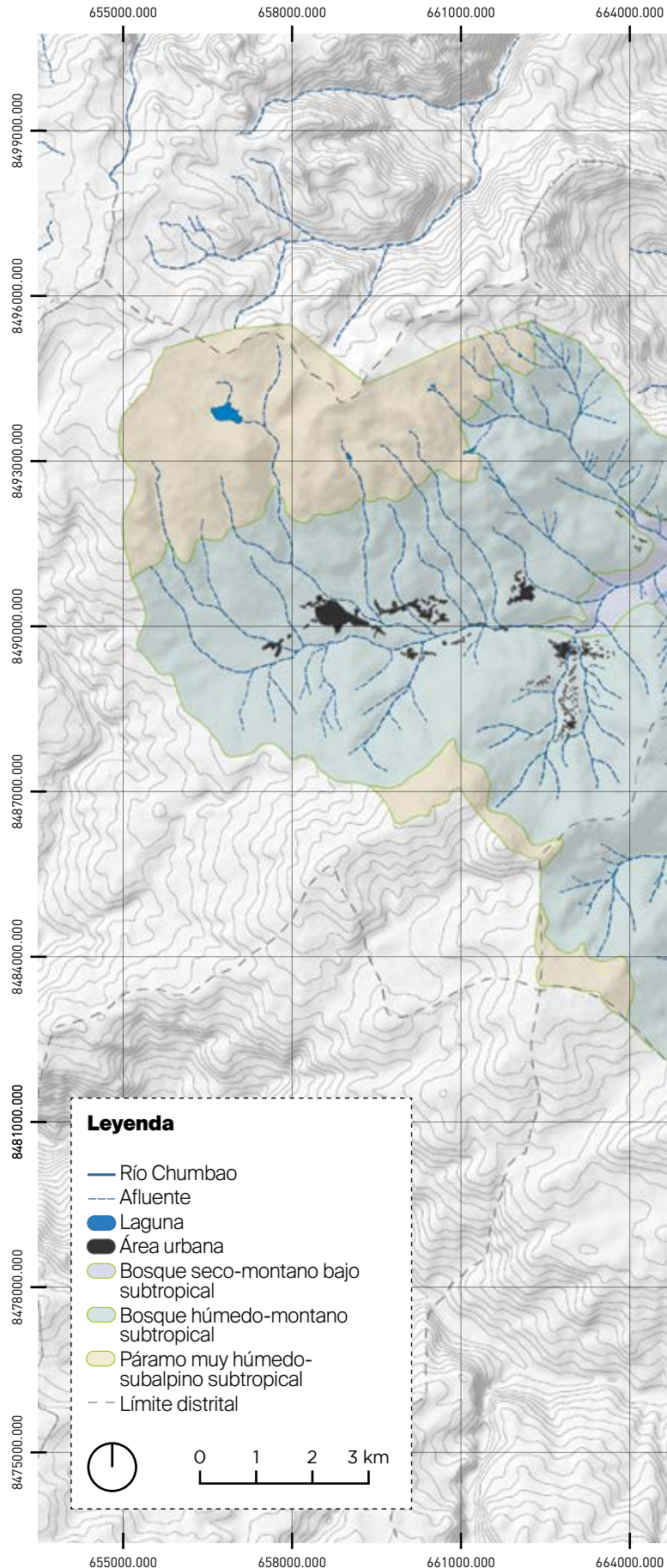
Por otro lado, en las zonas más altas se pueden incluir algunas lagunas para la actividad piscícola o derivados de irrigación. Además, pueden servir para promover áreas naturales protegidas con el fin de mejorar el equilibrio entre la actividad antrópica y la naturaleza del ecosistema.

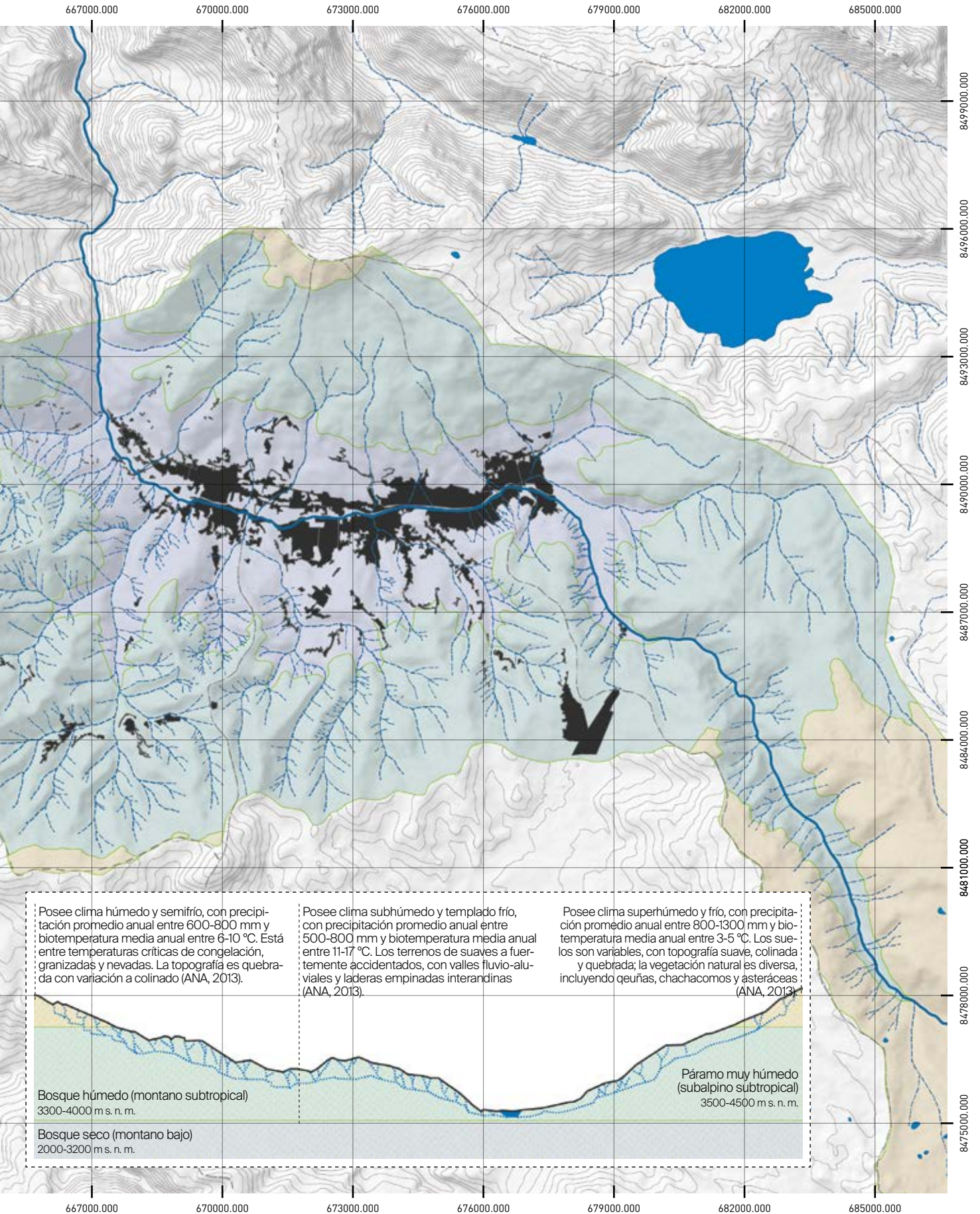
**Fuentes:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2013.  
PREVAED, 2015.

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.





# Sistema vegetal de la microcuenca

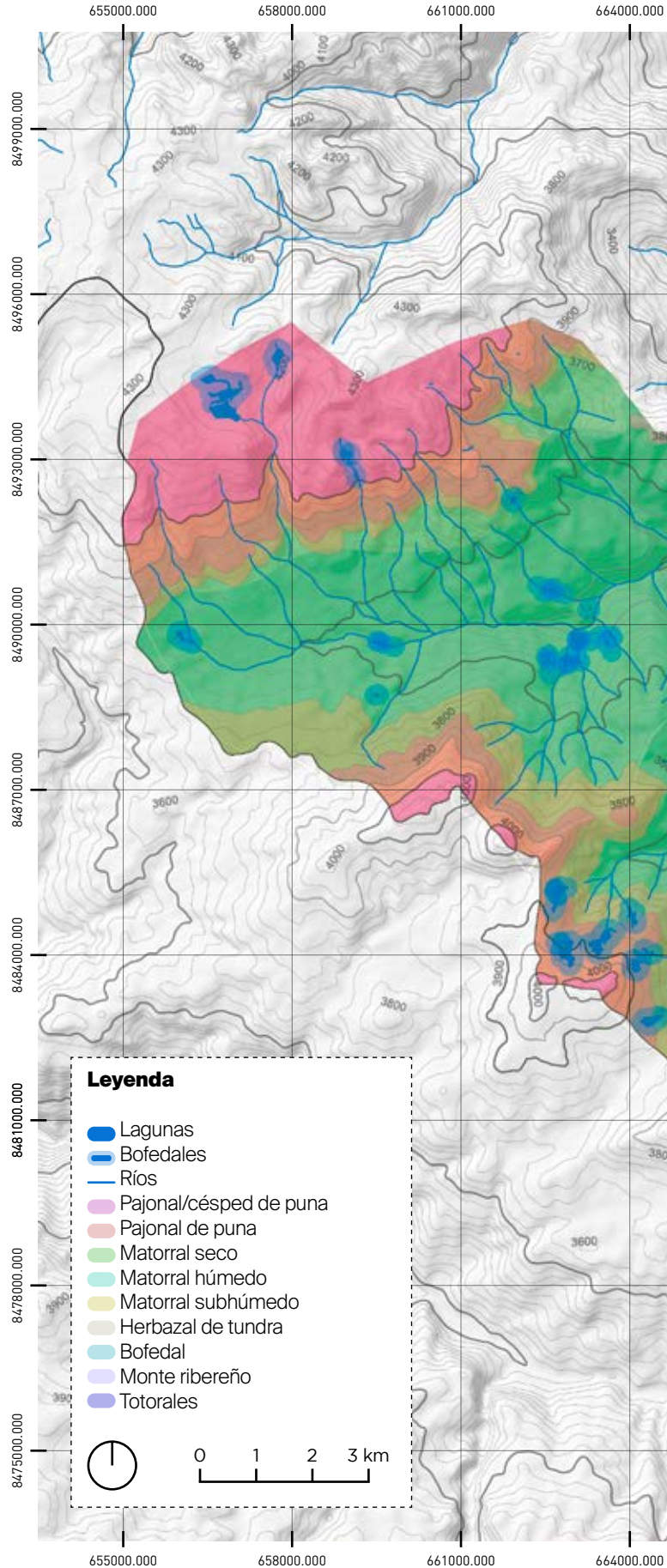
## *Tukuy ima sachakunamanta, lliw gumir qurakunamanta*

En la microcuenca del Chumbao se hallan, principalmente, las unidades de cobertura vegetal: matorrales (seco, húmedo y subhúmedo), pajonal/césped de puna, pajonal de puna, herbazal de tundra y bofedal; y en menor área, monte ribereño y totorales. De todas las unidades, la predominante es el matorral húmedo.

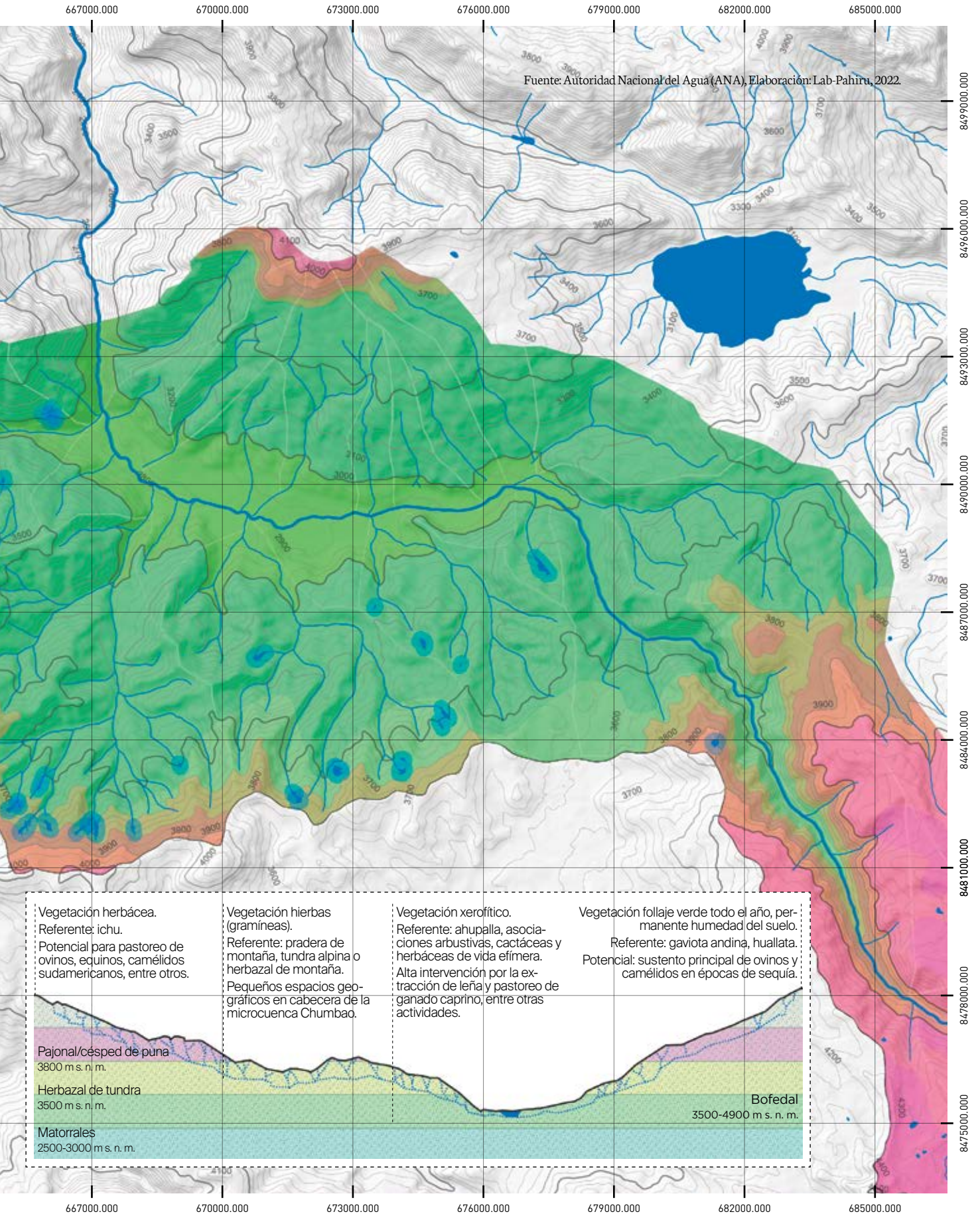
Al interrelacionar las subdivisiones de la variación altitudinal con el tipo de suelo, se genera una mayor diversificación que repercute en las formas de vida vegetal posibles en cada área.

La zona del pajonal es una gran zona de intervención debido al potencial para el pastoreo y la siembra de plantas comestibles para ganado ovino, equino y camélido. Los bofedales permanecen todo el año debido a la humedad, y sirven de equilibrio ecológico entre las actividades antrópicas y el ecosistema. Los matorrales húmedos eran, antiguamente, bosques dadas las condiciones que poseían, sin embargo, por las intervenciones antrópicas han desaparecido. Por otro lado, los totorales se han reducido, poniendo en riesgo el ecosistema de múltiples especies.

**Fuente:**  
Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2013  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022







# Sistema de caminos de la microcuenca

## *Imaynas kachkan lliw ñankuna kay allpakunapi*

La topografía característica de la microcuenca ha sido intervenida por una red de caminos que articulan los centros urbanos poblados y los diversos pisos ecológicos. Este sistema vial está relacionado con la cantidad de población de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo, para permitir los accesos no solo desde los centros poblados, sino desde yacimientos mineros y parcelas agrícolas comunicadas.

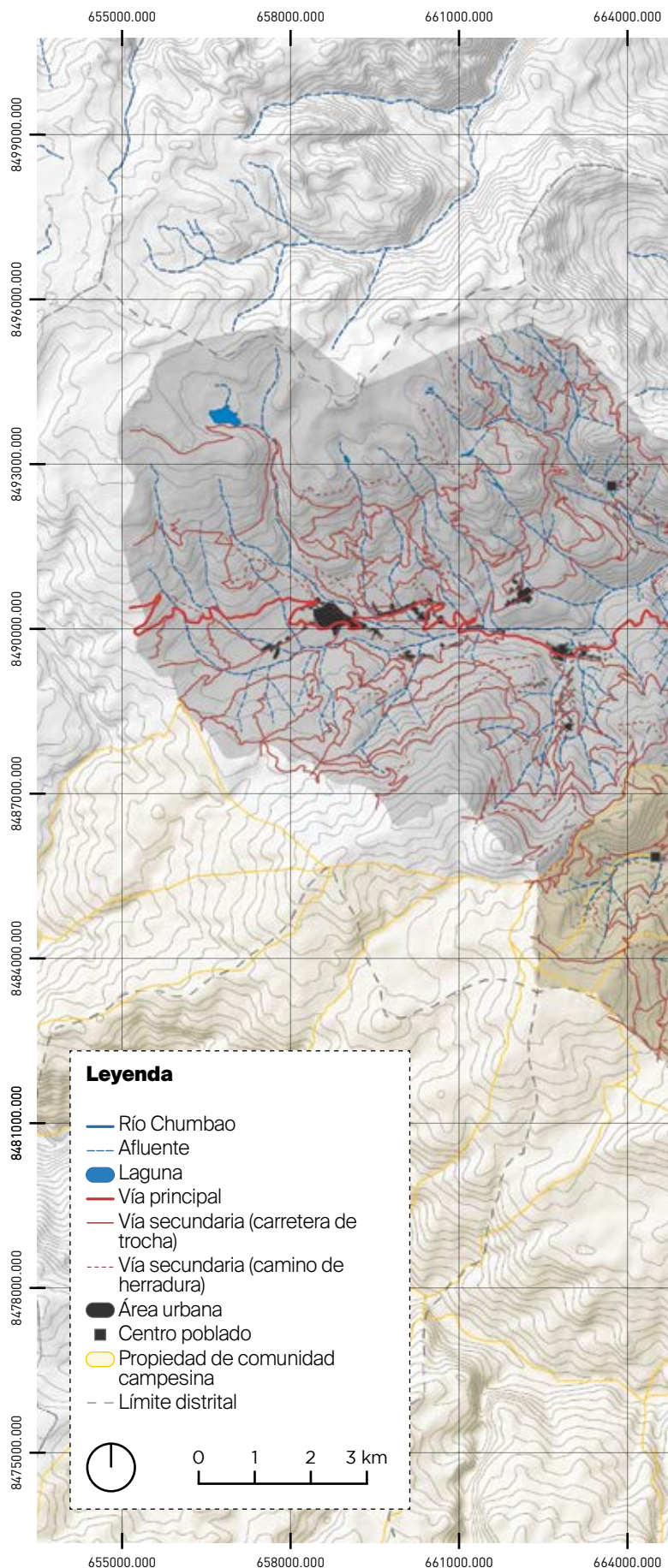
En el estudio, este sistema de caminos fue clasificado en función al uso: vías principales, como aquellas conexiones metropolitanas; carreteras de trocha, para vías arteriales carrozables; y caminos de herradura, como recorridos peatonales o hechos a caballo.

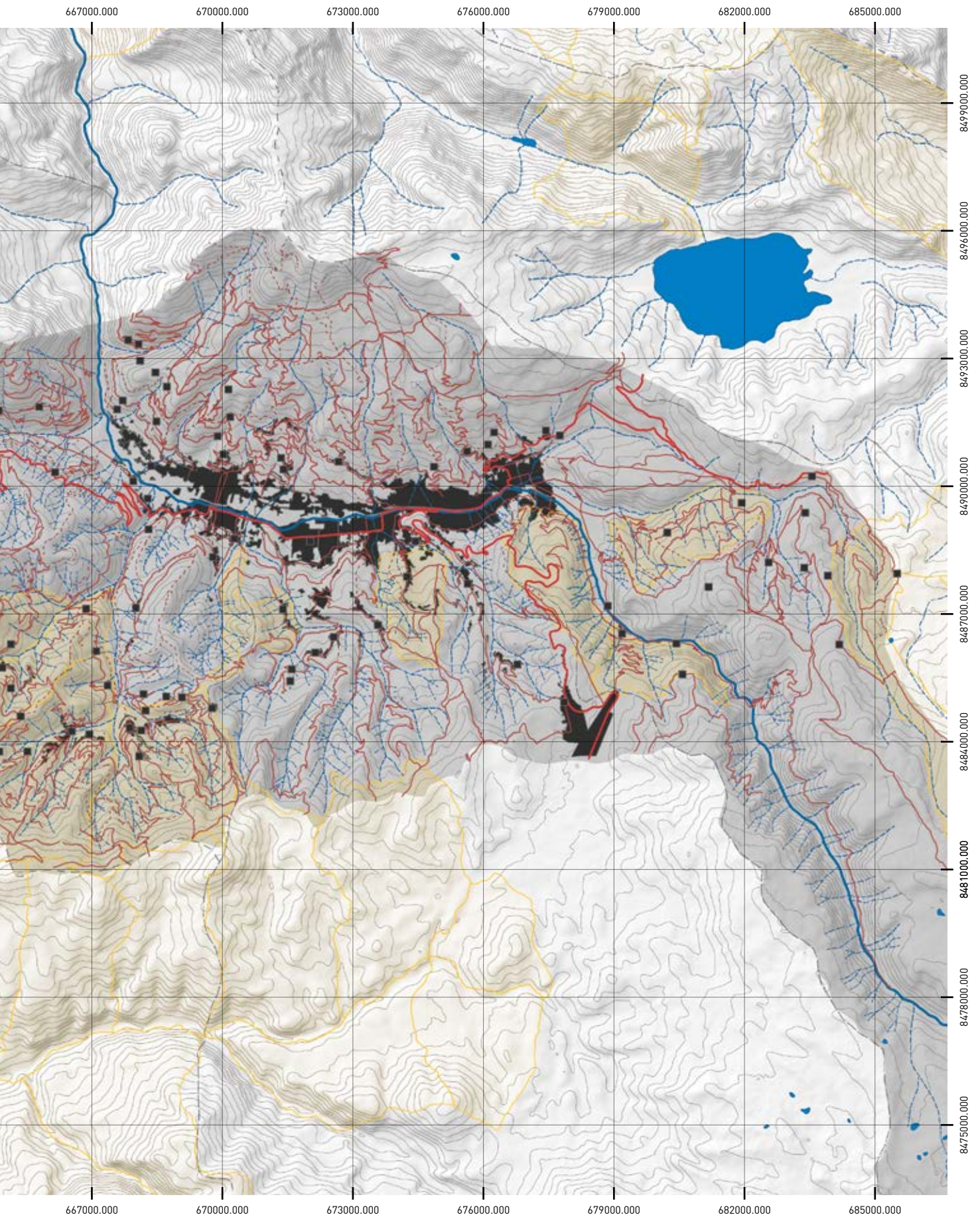
**Distrito de Talavera**  
 Población: 16 649 habitantes  
 Población rural: 48%  
 Centros poblados: 45  
 Comunidades campesinas: 24

**Distrito de Andahuaylas**  
 Población: 37 260 habitantes  
 Población rural: 27%  
 Centros poblados: 15  
 Comunidades campesinas: 17

**Distrito de San Jerónimo**  
 Población: 20 357 habitantes  
 Población rural: 55%  
 Centros poblados: 19  
 Comunidades campesinas: 8

**Fuente:**  
 INEI, 2017  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022







**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.

## *Sobre los sistemas territoriales presentes en la microcuenca del Chumbao*

*Ana Paula Espinoza . Adriana Mardini . Anabel Velarde*

El valle del río Chumbao está compuesto por un sistema geológico, hidrológico y ecológico. El análisis de cada uno de los sistemas naturales del valle ha permitido comprender que están interrelacionados y son codependientes unos de otros. De esta manera, la capa geológica, entre otros aspectos, representa el soporte del sistema hidrológico, por su gran capacidad para el transporte y almacén del agua. Asimismo, la capa hidrológica, junto con las diferentes altitudes y climas del territorio, permite la afloración de distintas especies de vegetación del sistema ecológico. Finalmente, la capa ecológica es el sustento de la fauna y de los pueblos allí asentados. Los tres sistemas naturales son gestionados y transformados por las comunidades campesinas, la cual no se discierne entre lo natural y lo social, sino que se complementan en un mismo paisaje cultural (Martínez, 2014; Mujica, 1998). En suma, el territorio del valle solo puede ser abordado desde un análisis holístico de los sistemas y de las transformaciones antrópicas.

La importancia de entender el territorio como un sistema se observa desde las culturas prehispánicas y la gestión de sus extensos valles agrícolas mediante las prácticas ancestrales de cría de agua. En esta línea, el rol de las grandes masas de agua ha sido fundamental para el sustento de comunidades y para la fundación de ciudades importantes en áreas rurales. Sin embargo, la ocupación histórica de estas ha reemplazado esta sensible ocupación sobre el territorio, por una imposición de trazo ortogonal sobre

el paisaje andino. Lo que, como consecuencia, ha transformado las formas de gestionar el territorio y, con ello, la pérdida de los saberes ancestrales y la explotación de los recursos del valle de manera insostenible (UNESCO, 2015). Así, el rol del río, como gestor del territorio, cambió por uno de foco de contaminación de la ciudad.

Ante lo expuesto, es fundamental retomar esta forma de gestión del territorio y complementarla con el desarrollo tecnológico para resolver las afecciones de áreas naturales no solo por su importancia en la subsistencia de la ciudad, sino también por el incremento de la población y sus diversas necesidades actuales. Estas decantan en prácticas como la quema de sembríos, la deforestación para la agricultura y la contaminación de las aguas, las que han venido deteriorando el río Chumbao, y seguirán siendo correlativas al aumento de su población. Por este motivo, el estado actual del río podría empeorar si las autoridades no toman las medidas correspondientes.

Martínez, Guadalupe (2014). Los paisajes culturales: entre la protección del patrimonio y la gestión del territorio. *EST*, 1(2), 91-104.

Mujica, Elías (ed.) (1998). *Paisajes culturales en los Andes. Memoria narrativa, casos de estudio, conclusiones y recomendaciones de la reunión de expertos*. Arequipa: UNESCO.

UNESCO (2015). *Patrimonio cultural inmaterial y desarrollo sostenible*. <https://ich.unesco.org/doc/src/34299-ES.pdf>.

# Valoración de prácticas espaciales

*Chaninchasqa ruwaykuna, tiyasqanchik llagta mayuntin aswan sumaq kananpaq*

Se identificaron los siguientes tres tipos de prácticas espaciales: paisajistas, económicas y sociales. El valor y la importancia radican en los rituales y las festividades, la actividad agrícola y pecuaria, y el patrimonio cultural. En esta sección es posible visualizar, por una parte, la ubicación de las prácticas en el terreno, y por otra, la relación vertical de estas con los sistemas antes mencionados.

Por consiguiente, si se analiza la práctica espacial del pastoreo, por ejemplo, es posible señalar que esta actividad se desarrolla en el piso ecológico de páramo húmedo a más de 4000 metros sobre el nivel del mar. Además, esta beneficia la actividad ganadera por la producción de pastos naturales altoandinos, como el ichu, y la existencia de bofedales, que son producto de un suelo de roca sedimentaria detrítica como la caliza gris. Así, se reconoce la relación intrínseca entre sistema geológico, hídrico, ecológico y social. Las actividades y esta transversalidad son abordados en el estudio de los mapas, así como de la lectura del estudio socioeconómico y cultural de la Autoridad Nacional del Agua realizado en 2013.

**Fuente:**  
ANA, 2013.  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022

## Prácticas en el paisaje



Canales de riego  
●●●●●



Bosques de durazno  
●●●○○



Bosques de eucalipto  
●○○○○

## Prácticas económicas



Agricultura  
●●●●●



Pecuaria  
●●●○○



Comercio local  
●●●●○

## Prácticas sociales



Carnaval del Pukllay  
●●●●●



Virgen de la Candelaria  
●●●●●



Fiesta de Año Nuevo  
●●●●●

## Actores



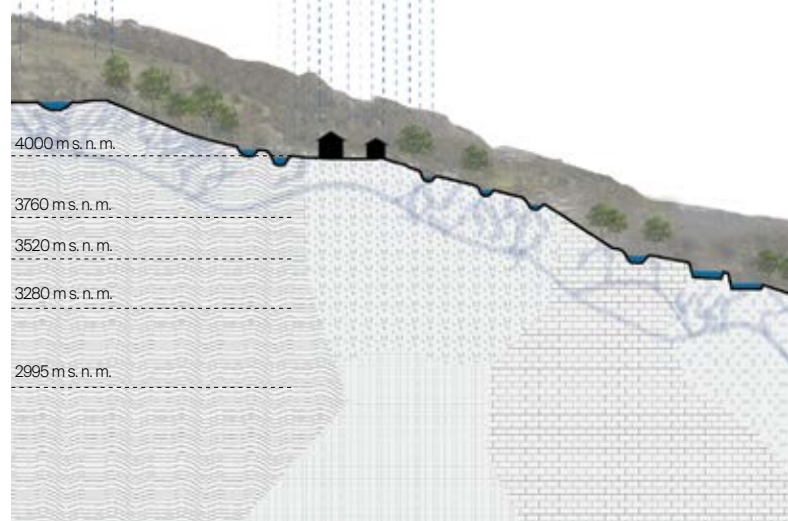
Agricultores  
●●●●●



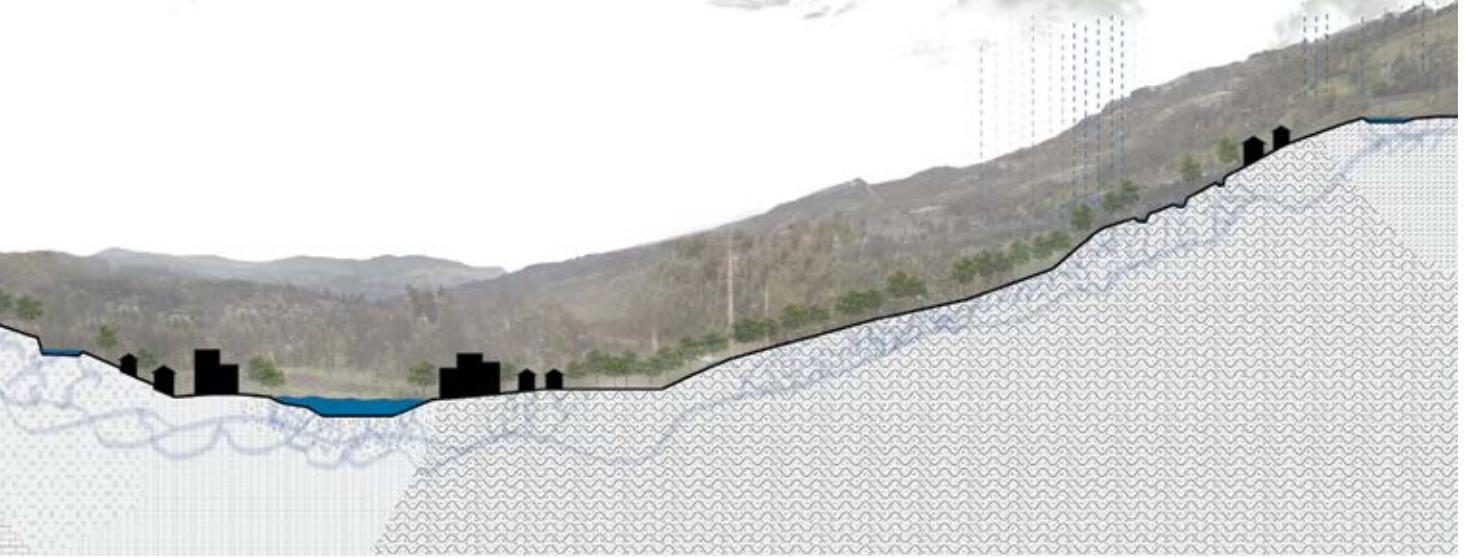
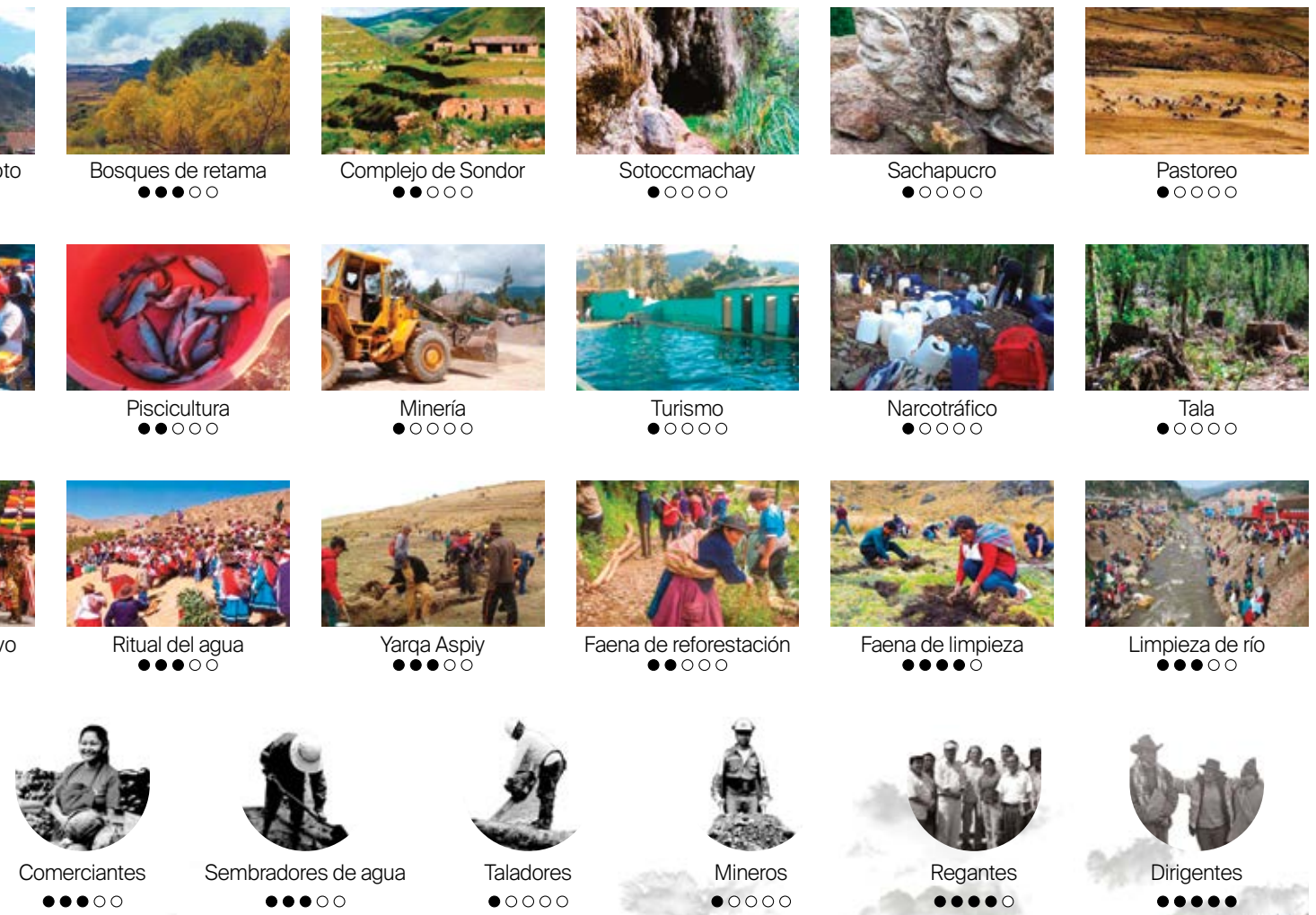
Ganaderos  
●●●●○



Piscicultores  
●●○○○



Pastoreo	Canales de riego	Soto	
Actividad agropecuaria	Actividad agrícola	-	
Faena de reforestación	Ritual del agua	Faena limpieza	Ya
Cerro Ushu Huancaray			
Páramo muy húmedo-subalpino subtropical	Bosque húmedo-montano subtropical		
Bofedales	Reservorio	Canales	
Calizas gris oscuras	Diorita	Tobas de cristales Cuarciarenti	



Sotoccmachay	Bosque de retama	Bosque de durazno	Bosque de retama	Complejo de Sondor	Canales de riego	Pastoreo	Bosque de pino		
Turismo	Piscicultura	Comercio local	Narcotráfico	Minería	Actividad agrícola		Actividad agropecuaria	Tala de madera	Minería
Yarqa Aspiy	Carnaval Puklay	Limpieza de río	Virgen de la Candelaria	Yarqa Aspiy	Faena de limpieza	Ritual del agua	Faena de reforestación		
	Río Chumbao	Cerro Yuncallo							
	Bosque seco-montano bajo subtropical			Bosque húmedo-montano subtropical			Páramo muy húmedo		
Reservorio	Puquiales	Río Chumbao	Puquiales	Canales	Reservorio	Canales	Bofedales	Lagunas	
Las gris blanquecinas	Cuarzodiorita	Depósito glaciofluvial	Andesitas y conglomerados				Calizas grises		

# Caracterización de las unidades de paisaje

*Imaynataqsiri tukuy kaqninkunawan, lliw pasaq mayupa, allpankunari, imapas kaqninkunari*

Con la finalidad de sistematizar la relación entre la capa geológica y la hídrica directamente para constituir una unidad ecológica en cada microcuenca, se definen unidades de paisaje a manera de catalizadores del territorio. A partir de ello, es posible entender su desarrollo como el resultado de la actividad antrópica trabajando sobre estos sectores de análisis. Las unidades de paisaje priorizan las subcuencas, en cuanto que factores mediadores entre las demandas del territorio general y el espacio geográfico de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo.

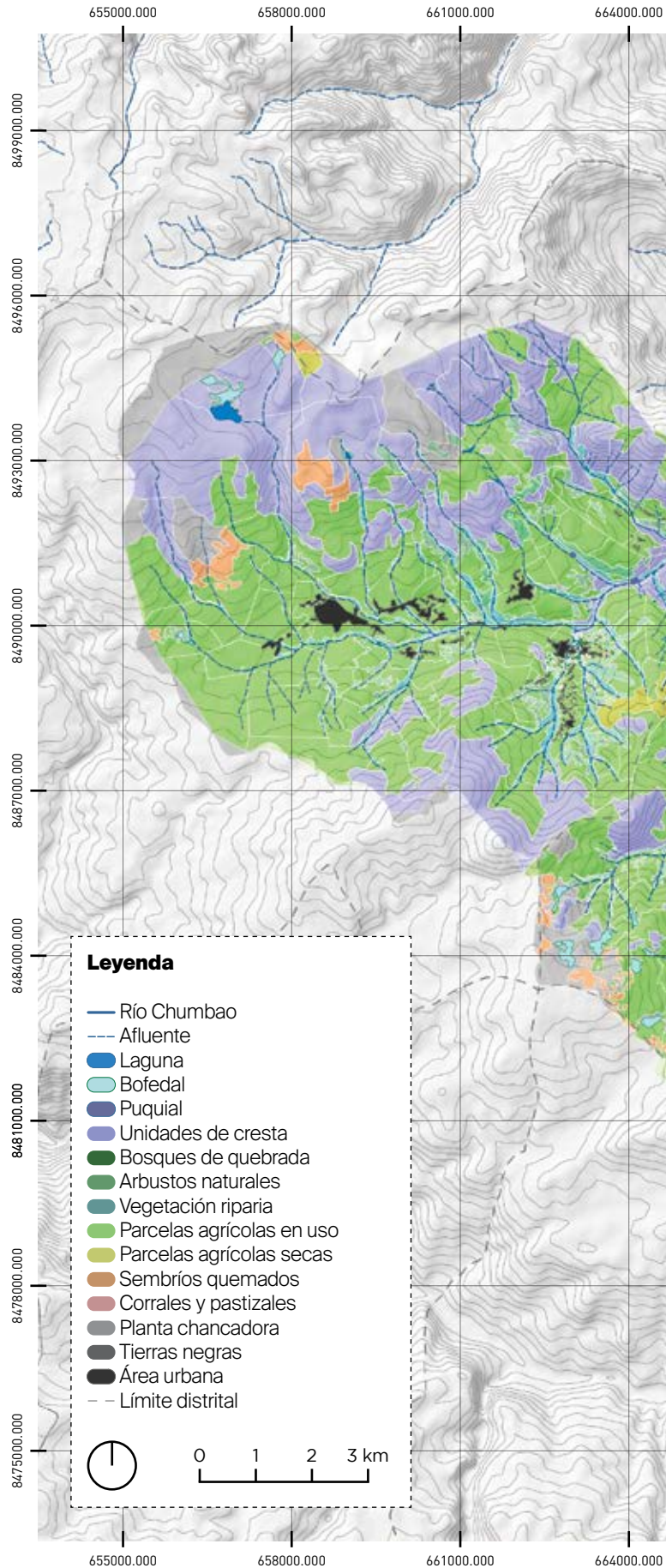
Para definir las unidades paisajísticas, se estableció como referencia el estudio geológico, que comprende la caracterización del suelo; el estudio hídrico, que comprende el sistema hidrográfico que desagua en el río Chumbao; y el sistema ecológico, que comprende ecosistemas específicos según su ubicación en el análisis cartográfico.

**Fuentes:**

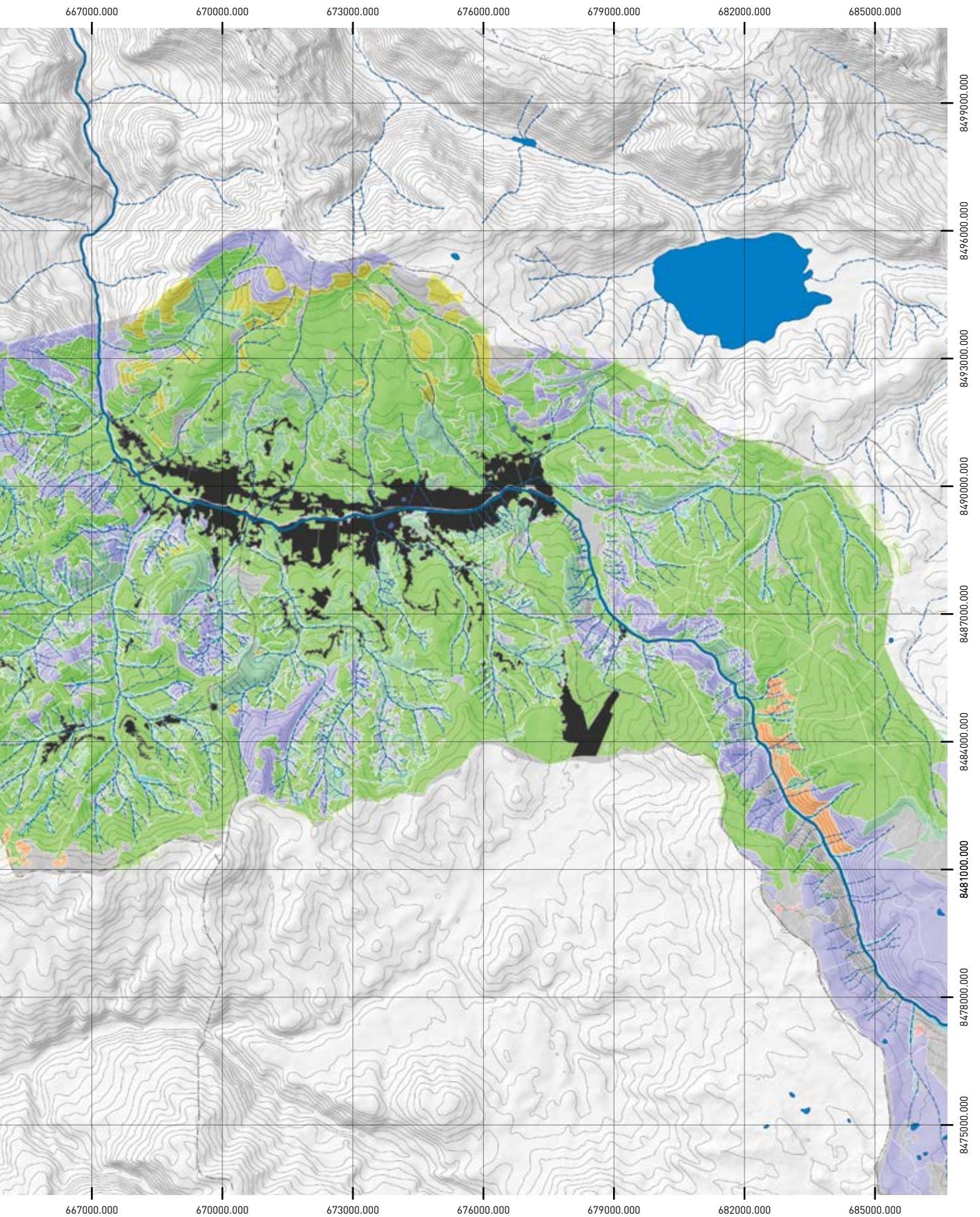
- Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021
- Google Earth, 2022.
- Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019
- PNSU-OIAGUA, 2020

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.







# Unidades de paisaje: realidad y perspectivas

*Chunwaw mayu pasaqpiri: Imaynas kachkan tukuy imary, imaynatas aswan allinta qispichiswan*

Es posible reconocer una gran variedad de unidades del paisaje, respecto a los factores geológicos, hidrográficos y ecológicos, en el valle del río Chumbao, así como en las ciudades de Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo. La riqueza de este sector radica en su biodiversidad, de ahí que las fortalezas identificadas se deban a los diversos componente vitales del paisaje (suelo agrícola, flora y fauna nativa).

Por su característica geológica, la capacidad de transporte y almacenamiento de agua subterránea es muy alta. En relación a la calidad de los suelos, estos tienen diversas posibilidades de regeneración en ciertas microcuencas del valle. Respecto a la capa vegetal, se encuentra que en algunas zonas de las microcuencas existen bosques de quebrada que coinciden con infiltración de agua aptas para posibles reforestaciones futuras.

Finalmente, uno de los principales atributos del paisaje hídrico es la presencia de puquiales y canales de riego. Por ejemplo, en Patococha la agricultura es una posibilidad, a pesar de la carencia de canales de riego, debido al piso ecológico en que se encuentra. También es el caso de la microcuenca de Hualalache, donde existen reservorios y unidades de cresta para el fortalecimiento de las zonas agrícolas.

**Fuentes:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA)  
 Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)  
 Fotografías por autores varios

**Fauna**



Pato de puna



Huachua



Cóndor andino



Gorrión

**Flora**



Molle



Qeuña



Sauce



Pir



Durazno



Yareta compacta



Aliso



Huar

**Vegetación**



Pajonal de puna



Matorral húmedo

**Ecología**



Tundra pluvial



Páramo muy húmedo

**Hidrología**



Lagunas



Canales



andino Chihuaco Ibis de puna Alkamari Gaviota andina Sapo espinoso Vicuña



no Tumbo serrano Tuna Capulí Pera Chilingua Carrizo



nhuay Qolle Tara Chachacomo Nogal Totorá Musgo



Matorral seco Monte ribereño Herbazal de tundra Totoral



Bosque húmedo Bosque seco-montano Estepa espinosa



Reservorios Ríos y vertientes Zanjas Bofedal

En el estudio de las unidades del paisaje se reconocen diversos factores que amenazan el equilibrio ecológico. Estos son de índole ambiental, cultural, social y económico, su fomento se debe al crecimiento urbanístico de las tres ciudades que rodean al río Chumbao. Algunas amenazas son las siguientes: expansión urbana desordenada, prácticas mineras, vertimiento de aguas residuales, contaminación de puquiales, pérdida de biodiversidad por la tala de árboles, incendios forestales por quema de sembríos, entre otras.

Asimismo, estas dinámicas dan como resultado no solo las deplorables condiciones en las que se encuentra el río Chumbao y alrededores, sino también una gran disminución de los componentes vitales del paisaje, como son el suelo agrícola, la flora y la fauna nativa del lugar. Por ejemplo, el pato de puna, la huachua y el cóndor andino actualmente se encuentran en peligro de extinción. Las especies en categoría de conservación son clasificadas, según la Autoridad Nacional del Agua, de la siguiente manera: estado crítico, vulnerable o casi amenazada.

**Fauna**



Pato de puna



Huachua



Cóndor andino

**Flora**



Papaya



Palto



Queuña



Plátano



Granadilla



Membrillo

**Vegetación**



Deforestación indiscriminada



Uso

**Ecología**



Dificultad de acceso hídrico



Erosión de caminos

**Hidrología**



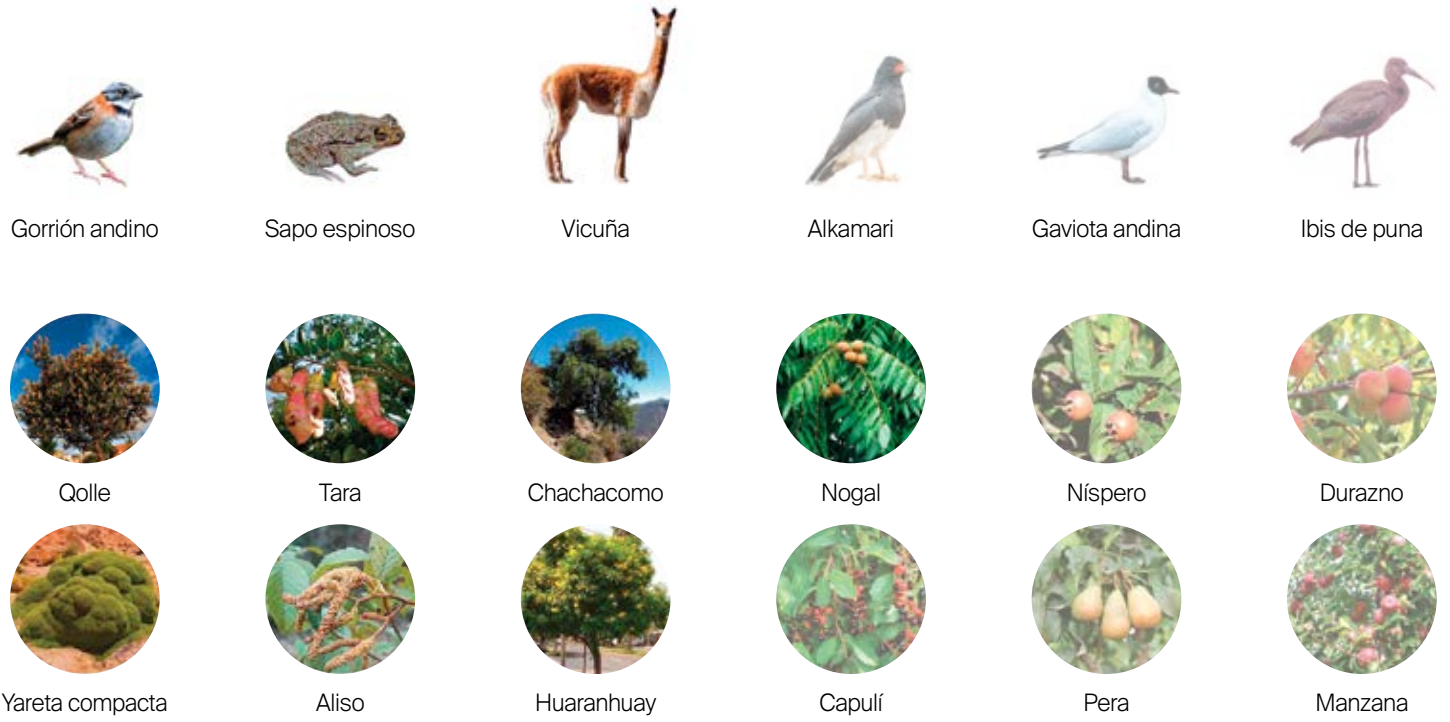
Desequilibrio ecológico



Vertimiento de aguas residuales

**Fuentes:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA)  
 Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI)  
 Fotografías por autores varios



# Clasificación de las unidades de paisaje

*Mayu pasaqpi allpakuna, tukuy ima kaqkuna sutichay*

La recopilación de la información y su respectiva clasificación se efectúan más allá de los límites físicos de las veinticuatro unidades hidrológicas consideradas para el análisis. A ello se le suma el análisis de las entrevistas realizadas a los actores locales de los sectores elegidos para el estudio de caso.

Las conversaciones con los habitantes de los centros poblados y de los alrededores de las microcuencas permiten un mejor reconocimiento y una óptima caracterización del espacio de análisis. Este método posibilita un levantamiento de información más preciso, ya que considera fuentes primarias para una clasificación sincera, sensible y coherente.

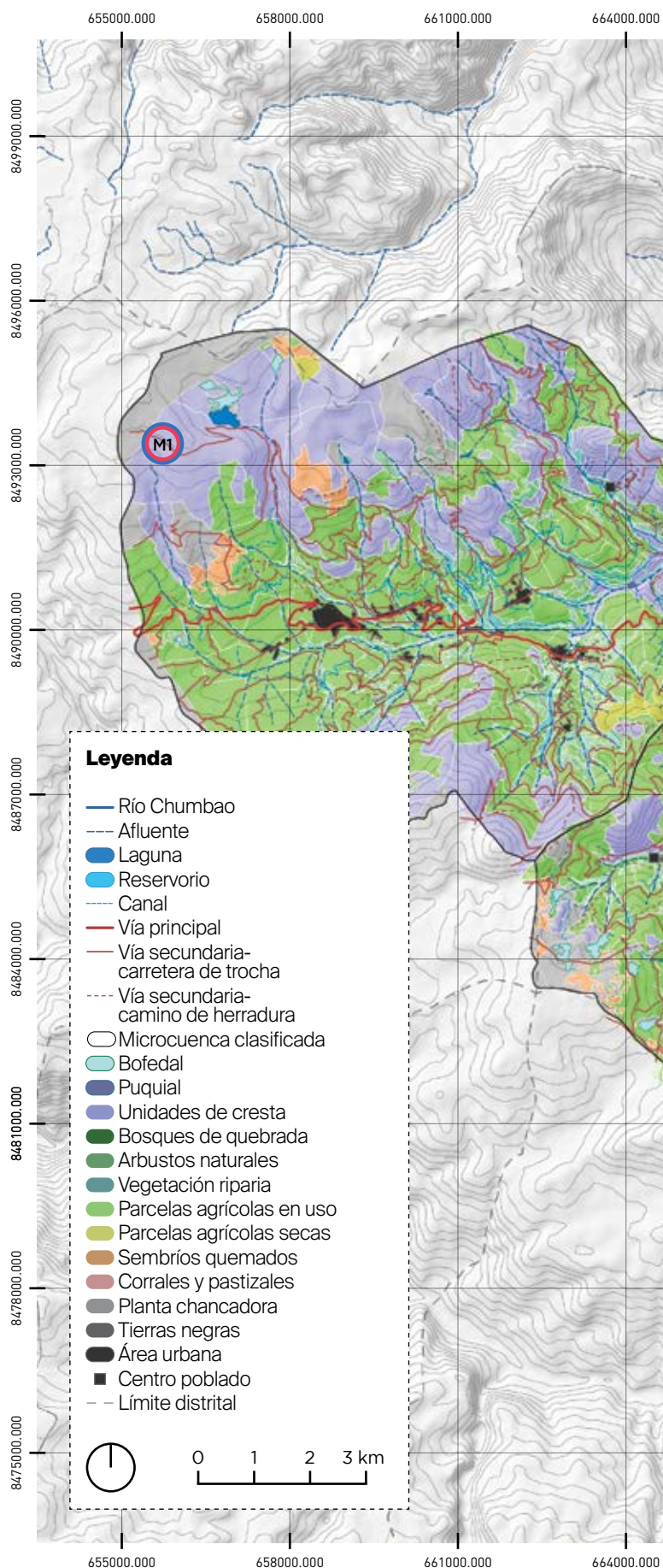
A partir de lo hallado, se clasifican las unidades de paisaje según las similitudes de sus componentes bióticos, abióticos y antrópicos. Algunas de estas unidades son las siguientes: tierras negras, bofedales, sembríos quemados, unidades de cresta, lagunas, bosques de quebrada, expansión urbana, entre otras.

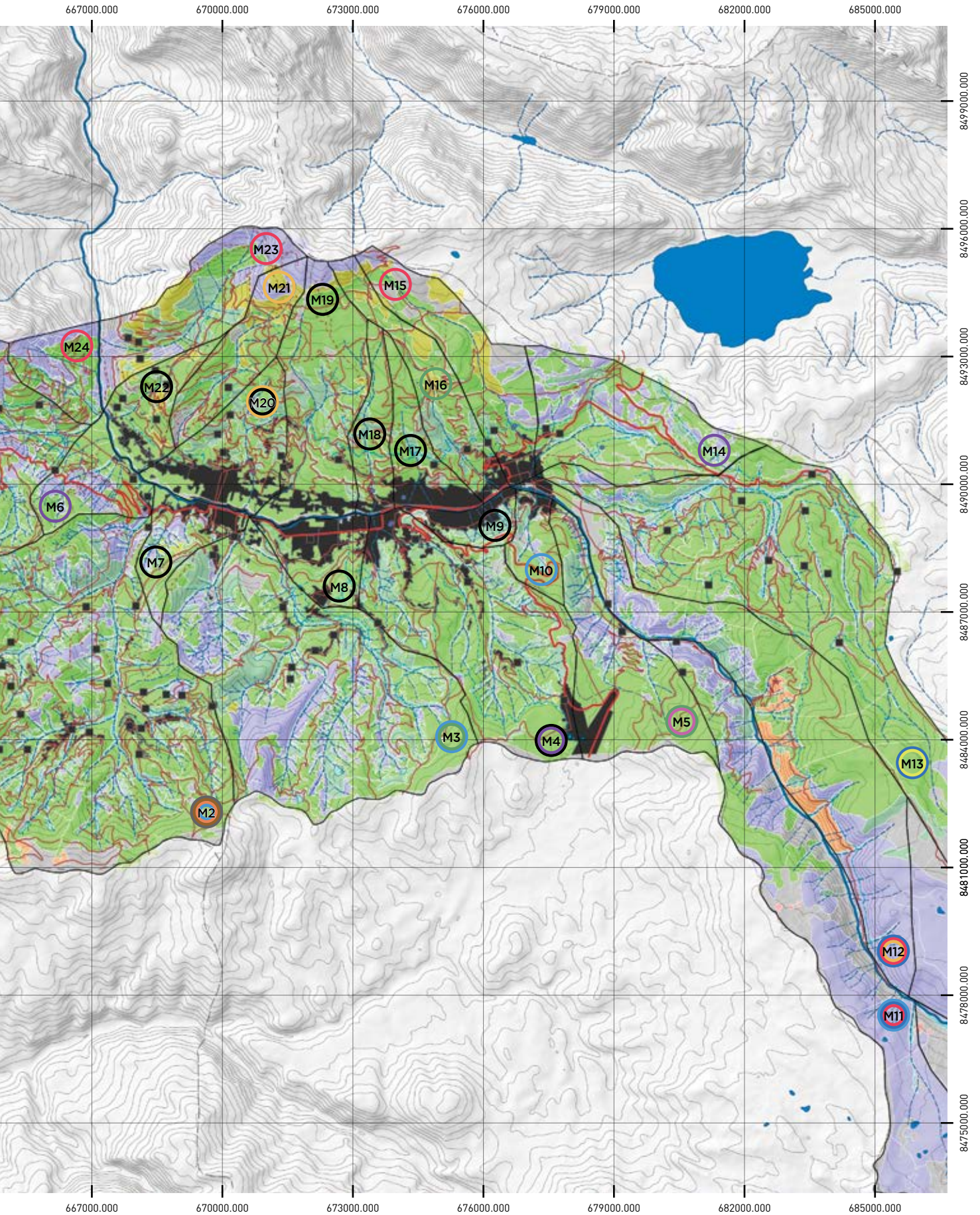
**Fuente:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021  
 Google Earth, 2022  
 Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019  
 PNSU-OIAGUA, 2020

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022







Fotografía:  
Ruth Alarcón, 2022.



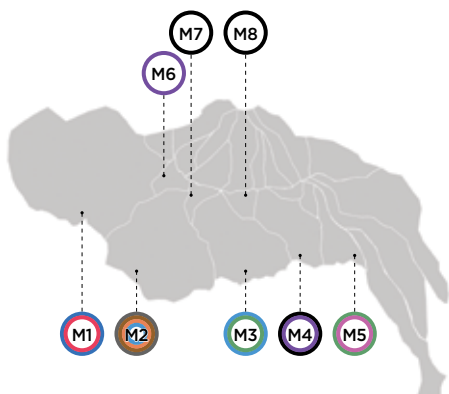


# Evaluación de las unidades de paisaje

*Mayu pasaqpi sapankama allpakunata, ima kagkunata qawapaspa chaninchay*

Sobre la base de la información recopilada se analizan las fortalezas, las oportunidades, debilidades y las amenazas (FODA). Esta herramienta permite sistematizar la evaluación de las unidades de paisaje partiendo por aquellas vinculadas a las zonas con escasa presencia antrópica.

- Tierras negras
- Bofedales
- Sembríos quemados
- Unidades de cresta
- Lagos
- Bosques de quebrada
- Expansión urbana
- Minería
- Caminos
- Áreas de cultivos
- Carretera principal
- Reservorios



**Fuente:**  
Entrevistas a los actores locales, 2021.

## Fortalezas

<p><b>M1   Coccha Huaycco</b></p>  <p>tierras negras lagunas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene lagunas, bofedales y reservorios.</li> <li>• Buena accesibilidad, carretera central atraviesa la microcuenca.</li> <li>• Zona alta (páramo muy húmedo) que favorece actividad ganadera debido a pastos naturales altoandinos.</li> </ul>
<p><b>M2   Pampamarca</b></p>  <p>bofedales sembríos quemados reservorios unidades de cresta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene la mayor cantidad de reservorios, bofedales y unidades de cresta en el valle.</li> <li>• Bosques de quebrada coinciden con áreas de infiltración de agua.</li> <li>• Bofedales sirven de equilibrio entre actividades antrópicas y el ecosistema.</li> <li>• Zona alta coincide con acuíferos calcáreos.</li> </ul>
<p><b>M3   Ccumpicancha</b></p>  <p>bosques de quebrada bofedales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene bofedales y unidades de cresta.</li> <li>• Gran extensión de bosques de quebrada.</li> <li>• Mayor área de bosque húmedo, permite la agricultura; y en las laderas de relieve suave, plantaciones de pino.</li> </ul>
<p><b>M4   Utcuna</b></p>  <p>carretera principal expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión importante con aeropuerto.</li> <li>• Tiene bofedales, reservorios y puquiales.</li> <li>• Los canales se extienden por casi toda la microcuenca y se alimentan de los bofedales y reservorios.</li> </ul>
<p><b>M5   Patacocha</b></p>  <p>minería bosques de quebrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área mineralizada de hierro no coincide con ningún acuífero mapeado.</li> <li>• Conexión con aeropuerto.</li> <li>• Gran área de bosque de quebrada.</li> </ul>
<p><b>M6   Chumbibamba</b></p>  <p>carretera principal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con carretera central.</li> <li>• Sector poco urbanizado.</li> <li>• Se ubica sobre piedras con buena capacidad de infiltración de agua.</li> <li>• Tiene reservorios de agua.</li> </ul>
<p><b>M7   Hualalachi</b></p>  <p>expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene reservorios y unidades de cresta.</li> <li>• Conexión con carretera central.</li> <li>• Conexión con núcleo urbano.</li> </ul>
<p><b>M8   Salinas</b></p>  <p>expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene puquiales y canales de riego.</li> <li>• Sector no urbanizado, se trata de áreas de cultivo agrícola.</li> </ul>

**Oportunidades**

- Microcuenca ubicada en acuíferos calcáreos con posibilidad de captación de agua.
- Reforestación de las zonas altas de la microcuenca.
- Cultivo de tierras negras en zonas de bosque húmedo.

- Extensión de canales para el cultivo en tierras negras.

- Reforestación o cultivo en área de tierras negras de la microcuenca.
- Ubicada sobre acuíferos volcánicos.
- Expansión de canales de riego.
- Posible siembra de vegetación nativa, bosques de queñuales, chachacomos, sedreales, arbustos y pastos.

- Conexión importante con el aeropuerto.
- Tiene bofedales, reservorios y puquiales.
- Gran área de cultivo.

- Reforestación de las zonas de tierras negras ubicadas en bosque húmedo.
- Desarrollo de actividad pecuaria en el piso ecológico páramo húmedo.
- Potencial para la agricultura, a pesar de que carece de canales de riego.

- Gran potencial agrícola y cultivo de plantaciones en estepa espinosa y bosque húmedo.
- Probable acuífero calcáreo dada su ubicación sobre roca sedimentaria dentrítica.
- Reforestación o cultivo en tierras negras.

- Posibilidad de reforestación y cultivo en tierras negras debido a su ubicación en el piso ecológico de la estepa espinosa.
- Facilidad de reforestación dado que otras microcuencas tienen canales extensos.

- Posibilidad de construir terrazas y andenes dada su ubicación en la estepa espinosa.
- Área favorable para desarrollo de agricultura altamente productiva con gran variedad de cultivos.

**Debilidades**

- Sector urbano asentado sobre suelos de fácil infiltración de agua.
- Caminos inconexos con la zona alta de la microcuenca.
- Bofedales reducidos por escasez de lluvia.
- Gran extensión de tierras negras.

- Centros poblados predominan la ocupación territorial, y se extienden en áreas propensas a inundaciones.
- Explotación de piedra chancadora en unidades de cresta por minería artesanal.

- Gran extensión de tierras negras, a pesar de que se encuentra en piso ecológico de bosque húmedo.
- Piso ecológico no favorece a la ganadería y el pastoreo.
- Concentración de canales.

- Contaminación de puquiales por coincidir con núcleo urbano.
- Aparición de la unidad ecológica de bosque seco durante la temporada de sequía (junio-agosto).

- Inexistencia de canales de riego.
- Pendiente abrupta.
- El sector carece de acuíferos y de rocas con capacidad de infiltración.

- Inexistencia de de riego.
- Áreas de tierras negras superpuestas a la carretera central.

- Gran extensión de tierras negras.
- Carece canales de riego.
- Debido al piso ecológico de bosque seco, gran parte de la microcuenca no es apta para el cultivo durante los meses de sequía.

- Gran extensión de área urbana.
- Sistema caminos fragmentan el piso ecológico.
- El sector carece de rocas con capacidad de infiltración.

**Amenazas**

- Incendios por quema de sembríos.
- Posible deterioro del piso ecológico causado por el sobrepastoreo.
- Expansión urbana a lo largo de la carretera central.

- Incendios por quema de sembríos.
- Posible deterioro del piso ecológico causado por el sobrepastoreo.
- Sistema de caminos podría fragmentar unidades de paisaje.

- Posible deterioro de unidades ecológicas causado por la expansión urbana.

- Expansión urbana debido a conexión con aeropuerto.
- Deterioro de unidades ecológicas y de paisaje por expansión urbana.
- Posibles deslizamientos o huaicos por depósitos eluviales en zonas altas.

- Posibles deslizamientos o huaicos por depósitos eluviales en zonas altas.
- Afectación del piso ecológico agudizada por la explotación minera.

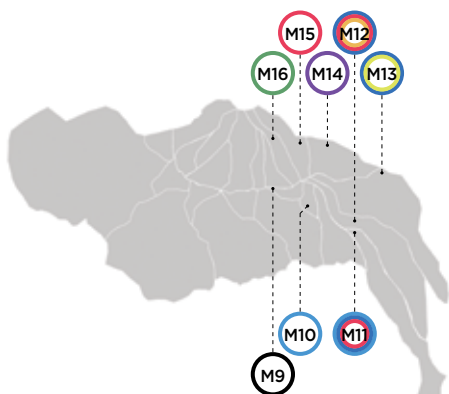
- Fragmentación de pisos ecológico causada por la carretera central.

- Posible contaminación del reservorio dado que se coextiende con el área urbana.
- Expansión urbana podría afectar el piso ecológico.
- Incendio forestal debido a quema de sembríos.

- Posible contaminación de puquiales causadas por el crecimiento urbano.
- Posible afectación del piso ecológico causada por la expansión urbana.

El análisis FODA se desarrolla a partir de la sistematización y la evaluación de las unidades de paisaje. Ello no solo se desarrolla en torno a las zonas con poca presencia antrópica, sino también en las áreas de cultivos, redes de camino que las soportan y los ecosistemas endémicos con los que conviven.

- Tierras negras
- Bofedales
- Sembríos quemados
- Unidades de cresta
- Lagunas
- Bosques de quebrada
- Expansión urbana
- Minería
- Caminos
- Áreas de cultivos
- Carretera principal
- Reservorios



**Fuente:**  
Entrevistas a los actores locales, 2021.

## Fortalezas

<p><b>M9   San José</b></p> <p>○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector principalmente compuesto de bosque de quebrada.</li> <li>• Acceso a la carretera central.</li> <li>• Tiene un canal de riego.</li> </ul>
<p><b>M10   Ccoyahuacho</b></p> <p>○ bofedales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene bofedal, canal de riego agrícola y unidad de cresta.</li> <li>• Poca área urbanizada.</li> </ul>
<p><b>M11   José Layme</b></p> <p>○ tierras negras ○ lagunas ○ bofedales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene bofedales, lagunas, áreas de bosques de quebradas y cultivos.</li> <li>• Área no urbanizada.</li> <li>• Áreas altas coinciden con roca caliza, buena infiltración de agua.</li> <li>• Tiene acuíferos volcánicos y calcáreos en la zona más alta.</li> </ul>
<p><b>M12   Yuncaya</b></p> <p>○ caminos ○ tierras negras ○ lagunas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se extiende una gran área de cultivo a pesar de no tener muchos canales de riego.</li> <li>• Tiene lagunas, bofedales en zonas altas y puquiales en la zona baja.</li> </ul>
<p><b>M13   Chacahuayoc</b></p> <p>○ áreas de cultivos ○ lagunas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran área de cultivos coincide con canales.</li> <li>• Microcuenca se alimenta de lagunas.</li> <li>• Desarrollo de actividad pecuaria debido al piso ecológico páramo húmedo.</li> <li>• Posible uso de aguas subterráneas coincide con acuíferos calcáreos en zonas altas y acuíferos volcánicos en zonas bajas.</li> </ul>
<p><b>M14   Chaccarapata</b></p> <p>○ carretera principal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con carretera central.</li> <li>• Tiene puquiales y canales de riego.</li> </ul>
<p><b>M15   Churubamba</b></p> <p>○ tierras negras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene puquial y un canal de riego.</li> <li>• Conexión con carretera central.</li> <li>• Conexión con núcleo urbano.</li> <li>• Caminos se conectan con zonas altas.</li> <li>• Área urbana no ocupa área de roca caliza.</li> </ul>
<p><b>M16   Chuspi</b></p> <p>○ bosques de quebrada</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área ocupada principalmente por bosques de quebrada y cultivos en secano.</li> <li>• Tiene reservorios y canales de riego.</li> </ul>

**Oportunidades****Debilidades****Amenazas**

- Posibilidad de espacios de agricultura en terrazas y andenes debido a su ubicación en la estepa espinosa.

- Área improductiva en sequía por encontrarse en el bosque seco.
- No se superpone sobre ningún acuífero.

- Afectación de la unidad ecológica por la expansión urbana sin planificación.

- Posibilidad de cultivo y agricultura en terrazas y andenes dada su ubicación en la estepa espinosa y bosque húmedo.
- Potencial agrícola y reforestación en tierras negras.

- Carretera central fragmenta el área de cultivo.
- No está ubicada sobre acuíferos identificados.

- Fragmentación de ecosistema debido a la carretera central.

- Capacidad para la ganadería en páramo muy húmedo.
- Posible reforestación en áreas empinadas.
- Laguna como posible fuente hídrica para la irrigación.
- Posible infiltraciones dada la presencia de bofedales y lagunas.

- Área con una pendiente abrupta dificulta la agricultura y la ganadería.
- Dificiles condiciones de trabajo debido a heladas en áreas de páramo espinoso.
- Los caminos de trocha no continúan hacia las zonas más altas.

- Afectación del piso ecológico debido a las actividades de sobrepastoreo.

- Posible uso de agua subterránea, puesto que se hallan acuíferos calcáreos y volcánicos.
- Posibilidad de actividad ganadera por ubicarse en la unidad ecológica de páramo muy húmedo.
- Posible reforestación en pendientes abruptas.

- Área de bosques de quebrada reducida.
- Área improductiva durante la sequía dado que las zonas más bajas se encuentran en el área de bosque seco.

- Incendios por quema de sembríos afecta la vegetación del río.
- Daño del piso ecológico y sus especies nativas por quema de sembríos.

- Área urbana y centros poblados ocupan gran parte de la microcuenca.
- Posibles deslizamientos o huaicos por depósitos eluviales en zonas altas.
- Caminos podrían fragmentar ecosistemas.

- Gran capacidad agrícola y de cultivo de plantaciones por estar ubicado en la estepa espinosa y bósque húmedo.
- Posible reforestación en tierras negras.

- La existencia de la carretera central fragmenta la microcuenca.
- Pendientes abruptas compuestos de sectores de tierras negras.

- Posible fragmentación de los pisos ecológicos por la carretera central.

- Posibilidad de reforestar y cultivar en tierras negras debido a su ubicación en el piso ecológico de estepa espinosa.
- Posible reforestación dada la extensión de canales de otras microcuencas.
- Posible uso del agua subterránea dado que se ubica sobre acuíferos calcáreos.

- Pendiente abrupta y zonas altas de la microcuenca con áreas de tierras negras.
- Escasos bosques de quebrada que podrían mejorar la filtración y contención del agua.
- Contaminación de puquiales por las dinámicas urbana.

- Posible deterioro de las unidades ecológicas por la expansión urbana no planificada.

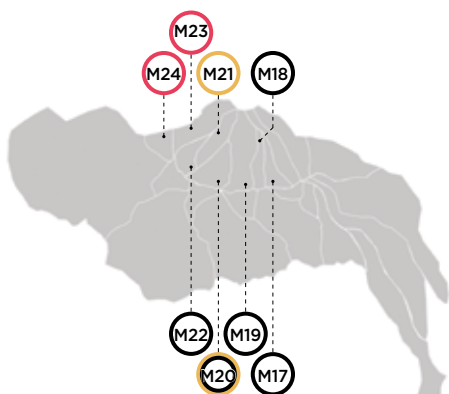
- Posible uso del agua subterránea dado que se ubica sobre acuíferos calcáreos.
- Facilidad de la crianza de agua dada su ubicación sobre rocas sedimentarias detríticas calizas.
- Áreas de páramo húmedo benefician el pastoreo, actualmente son tierras negras.

- Expansión urbana afecta el sistema vial.
- Fragmentación del piso ecológico por el sistema vial.

- Posible afectación del piso ecológico por la expansión urbana no planificada.

En los espacios de expansión urbana, el sistema de evaluación FODA es utilizado para valorar las intervenciones territoriales, incluyendo las relacionadas con infraestructuras azules y verdes (hidrológicas y ecológicas, respectivamente). A pesar de que estos espacios pueden tener diferentes niveles de urbanización y consolidación, se aplican los criterios previamente establecidos para llevar a cabo las evaluaciones correspondientes.

- Tierras negras
- Bofedales
- Sembríos quemados
- Unidades de cresta
- Lagunas
- Bosques de quebrada
- Expansión urbana
- Minería
- Caminos
- Áreas de cultivos
- Carretera principal
- Reservorios



**Fuente:**  
Entrevistas a los actores locales, 2021.

## Fortalezas

<p><b>M17   Hatun Pata</b></p> <p>○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con núcleo urbano.</li> <li>• Caminos se conectan con zonas altas.</li> <li>• Área urbana no ocupa área de roca caliza.</li> <li>• Tiene puquial y canales de riego.</li> <li>• Áreas de cultivo en seco.</li> </ul>
<p><b>M18   Ccarancalla</b></p> <p>○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con núcleo urbano.</li> <li>• Caminos se conectan con zonas altas.</li> <li>• Área urbana no ocupa área de roca caliza.</li> <li>• Tiene puquial y canales de riego.</li> </ul>
<p><b>M19   Accoscca</b></p> <p>○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene canales de riego.</li> <li>• Gran área de cultivos en seco.</li> <li>• Se ubica en área construida de Andahuaylas.</li> </ul>
<p><b>M20   Chihuampata</b></p> <p>○ caminos ○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión importante con el núcleo urbano de Talavera.</li> <li>• Tiene canales de riego y puquiales.</li> <li>• Gran área de bosques de quebrada mejora la capacidad de erosión del suelo.</li> </ul>
<p><b>M21   Ccori Ccolca</b></p> <p>○ caminos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área poco urbanizada.</li> <li>• Tiene reservorios y canales de riego.</li> <li>• Conexión con zonas altas de la microcuenca.</li> </ul>
<p><b>M22   Huaytara</b></p> <p>○ expansión urbana</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conexión con el área conurbada del distrito de Talavera.</li> <li>• Ubicada sobre estepa espinosa, área ideal para cultivo.</li> <li>• Se halla sobre acuíferos calcáreos en zonas altas.</li> <li>• Tiene canales de riego y cultivos en seco.</li> </ul>
<p><b>M23   Uchu Huancaray</b></p> <p>○ tierras negras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene reservorios y canales de riego.</li> <li>• Área poco urbanizada.</li> <li>• Ubicada sobre acuíferos calcáreos.</li> <li>• Gran extensión de bosques de quebrada.</li> <li>• Conexión con zonas altas de la microcuenca.</li> </ul>
<p><b>M24   Churcurumi</b></p> <p>○ tierras negras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene canales de cultivo.</li> <li>• Ubicada sobre acuíferos calcáreos.</li> </ul>

## Oportunidades

## Debilidades

## Amenazas

- Posible uso de agua subterránea debido a su ubicación sobre acuíferos calcáreos.
- Mejoramiento de filtración de agua y de erosión del suelo a partir de la extensión de plantaciones.

- Posible contaminación de puquiales dada su cercanía al área urbana.
- Área urbana ocupa área de páramo espinoso.
- Fragmentación de las unidades ecológicas por el sistema de caminos.

- Posible afectación de las unidades ecológicas por la expansión urbana sin planificación.

- Mejoramiento de filtración de agua y de erosión del suelo a partir de la extensión de plantaciones.
- Posible uso de agua subterránea debido a su ubicación sobre acuíferos calcáreos.
- Ubicación sobre roca calcárea permite la filtración del agua.

- Reducción de áreas de bosques de quebrada debido a la expansión urbana.

- Posible expansión urbana en torno a caminos podría afectar unidades ecológicas.
- Posible fragmentación de las unidades ecológicas por el sistema de caminos.

- Reforestación de tierras negras en la extensión de la microcuenca.
- Mejoramiento de filtración de agua y de erosión del suelo a partir de las plantaciones.
- Capacidad de uso de agua subterránea por su ubicación sobre acuíferos calcáreos.

- Área de ocupación urbana está asentada en área de páramo espinoso.

- Posible deterioro de unidades ecológicas por la extensión urbana en torno a sistema de caminos.
- Posible fragmentación de unidades de paisaje por el sistema de caminos.

- Posible capacidad de filtración de agua dada la presencia de puquiales.
- Extensión de plantaciones de pinos.

- No se superpone con acuíferos mapeados.
- Improductividad en la zona de bosque seco durante la temporada de sequía (junio-julio-agosto).

- Expansión urbana en base a la existencia de los caminos de trocha.
- Deterioro de unidades ecológicas y de paisaje por la expansión urbana.
- Contaminación de puquiales por las dinámicas antrópicas del núcleo urbano.

- Reforestación de zonas altas.
- Desarrollo de actividad pecuaria debido al piso ecológico páramo húmedo.
- Uso de agua subterránea en zonas altas, coincide con acuíferos calcáreos.

- Pocas áreas de bosques de quebrada.

- Posible fragmentación de las unidades ecológicas por el sistema de caminos.

- Extensión de plantaciones.
- Posibilidad de uso de agua subterránea en zonas altas, coincide con acuíferos calcáreos.

- Improductividad en gran parte de la microcuenca en época de sequía, por su ubicación en el piso ecológico de bosque seco.
- Escasos bosques de quebrada.

- Posible fragmentación de las unidades ecológicas por el sistema de caminos.

- Posibilidad de reforestación (zonas altas) y cultivo (zonas bajas) en tierras negras.
- Posible actividad ganadera dada su ubicación en la unidad ecológica de páramo muy húmedo.
- Uso de agua subterránea.

- Gran extensión de tierras negras.
- Improductividad en gran parte de la microcuenca en época de sequía, por su ubicación en el piso ecológico de bosque seco.

- Indicio del uso ineficiente del agua en zonas bajas con tierras negras.

- Posibilidad de terrazas y andenes dada su ubicación en el piso ecológico de estepa espinosa.
- Área favorable para el desarrollo de agricultura altamente productiva con gran variedad de cultivos.
- Posibilidad de uso de agua subterránea.

- Área de pendiente abrupta.
- Poca extensión de bosques de quebrada.

- Posible fragmentación de las unidades ecológicas por el sistema de caminos.



Fotografía:  
Ruth Alarcón, 2022.



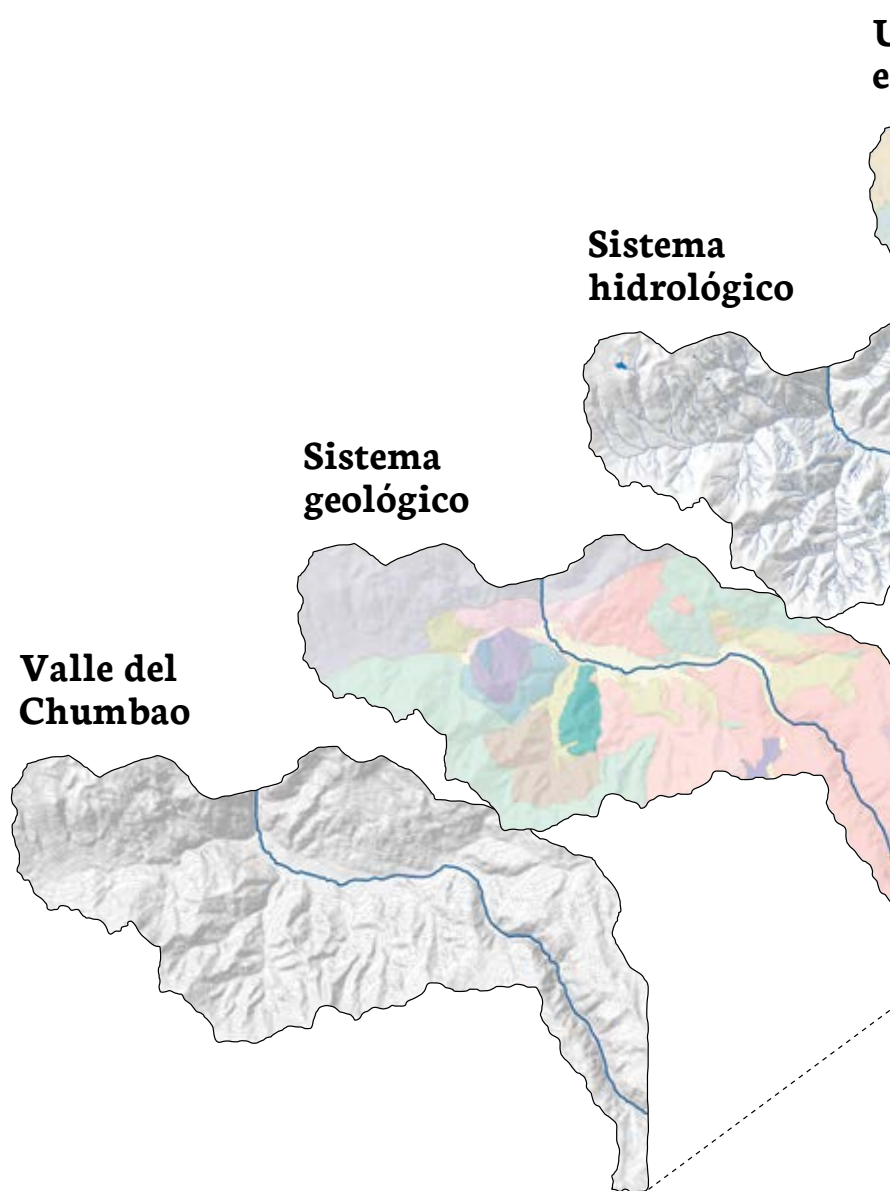


# Lineamientos a escala territorial

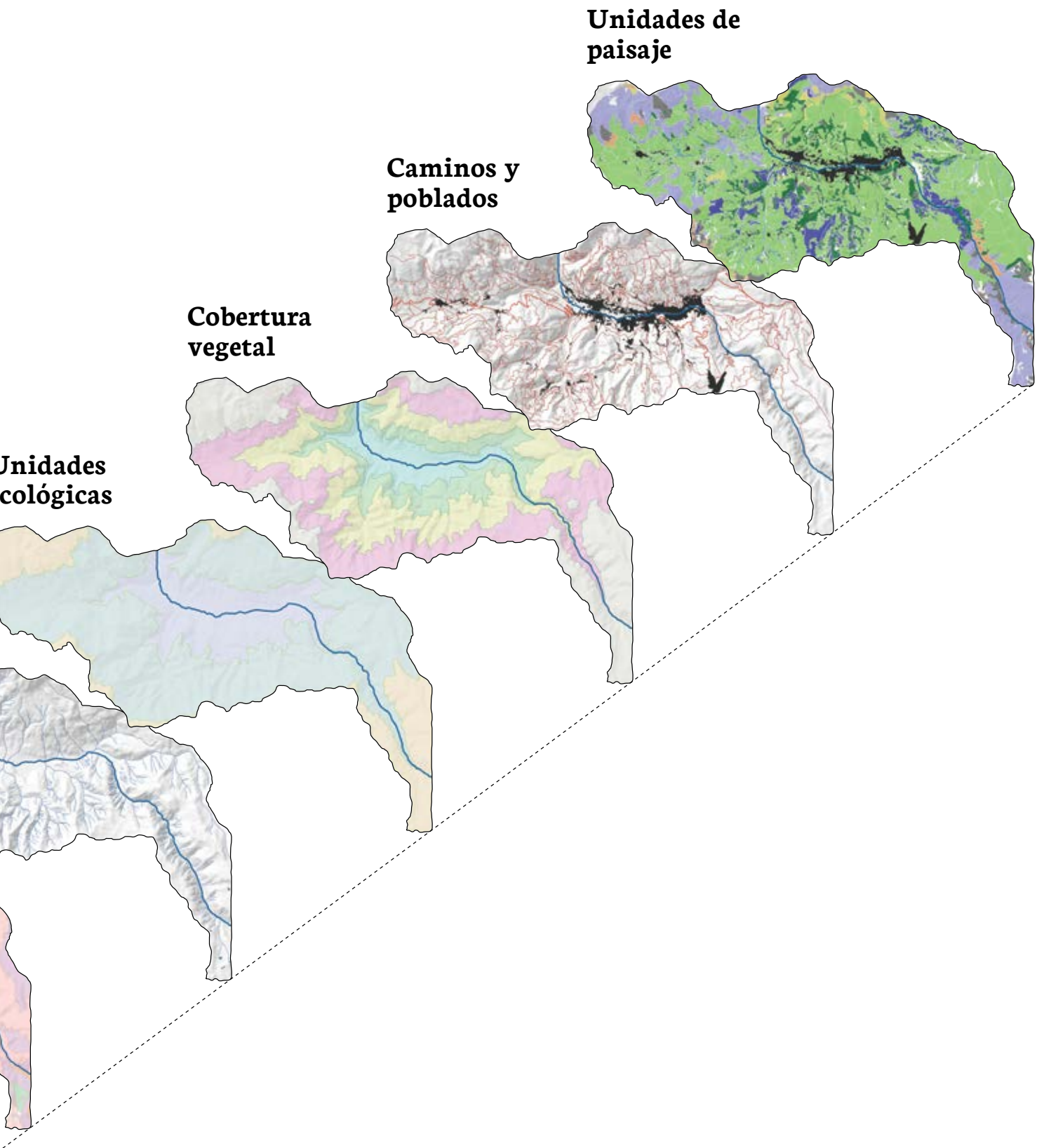
*Tiyananchik mayu  
allpakunata sumaqman  
qispichinapaq allin  
yuyaymanasqa yachaykuna*

La superposición de capas en el análisis territorial del valle permite identificar similitudes, establecer relaciones y generar vínculos entre los diferentes sistemas. Además, posibilita identificar diversos espacios de oportunidad a fin de elaborar un planteamiento integral para definir los lineamientos a escala territorial.

A partir de ello se establecen tres directrices. En primer lugar, se busca recuperar el equilibrio natural del valle mediante la interconexión de las microcuencas. Como segundo punto, se plantea compatibilizar las actividades antrópicas con las actividades de la naturaleza. Finalmente, se busca potenciar los servicios ecosistémicos que brinda el valle.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



# Estrategias a escala territorial

## *Sumaqman allpa tiyasqanchikkunata qispichinapaq ruwaykuna*

A partir de los tres lineamientos de la escala territorial, es posible plantear cuatro estrategias para abordar e intervenir en el valle.

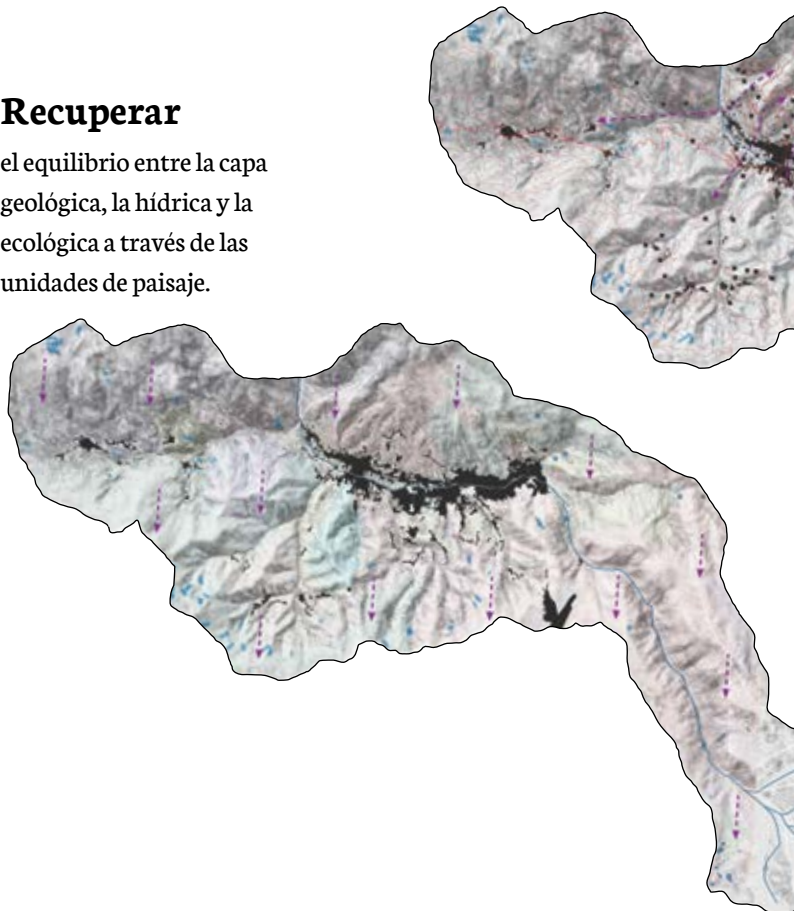
En primer lugar, se propone recuperar el equilibrio entre las capas geológica, hídrica y ecológica a través de las unidades de paisaje. Como segundo punto, se plantea interconectar las microcuencas mediante el eje del río, con el fin de establecer una unidad territorial sostenible en el valle del Chumbao. En tercer lugar, se busca compatibilizar las actividades antrópicas con las dinámicas de la naturaleza. Finalmente, se establece potenciar los servicios ecosistémicos del valle del río Chumbao.

### Conectar

las microcuencas a través del río a fin de establecer una unidad territorial sostenible en el valle.

### Recuperar

el equilibrio entre la capa geológica, la hídrica y la ecológica a través de las unidades de paisaje.



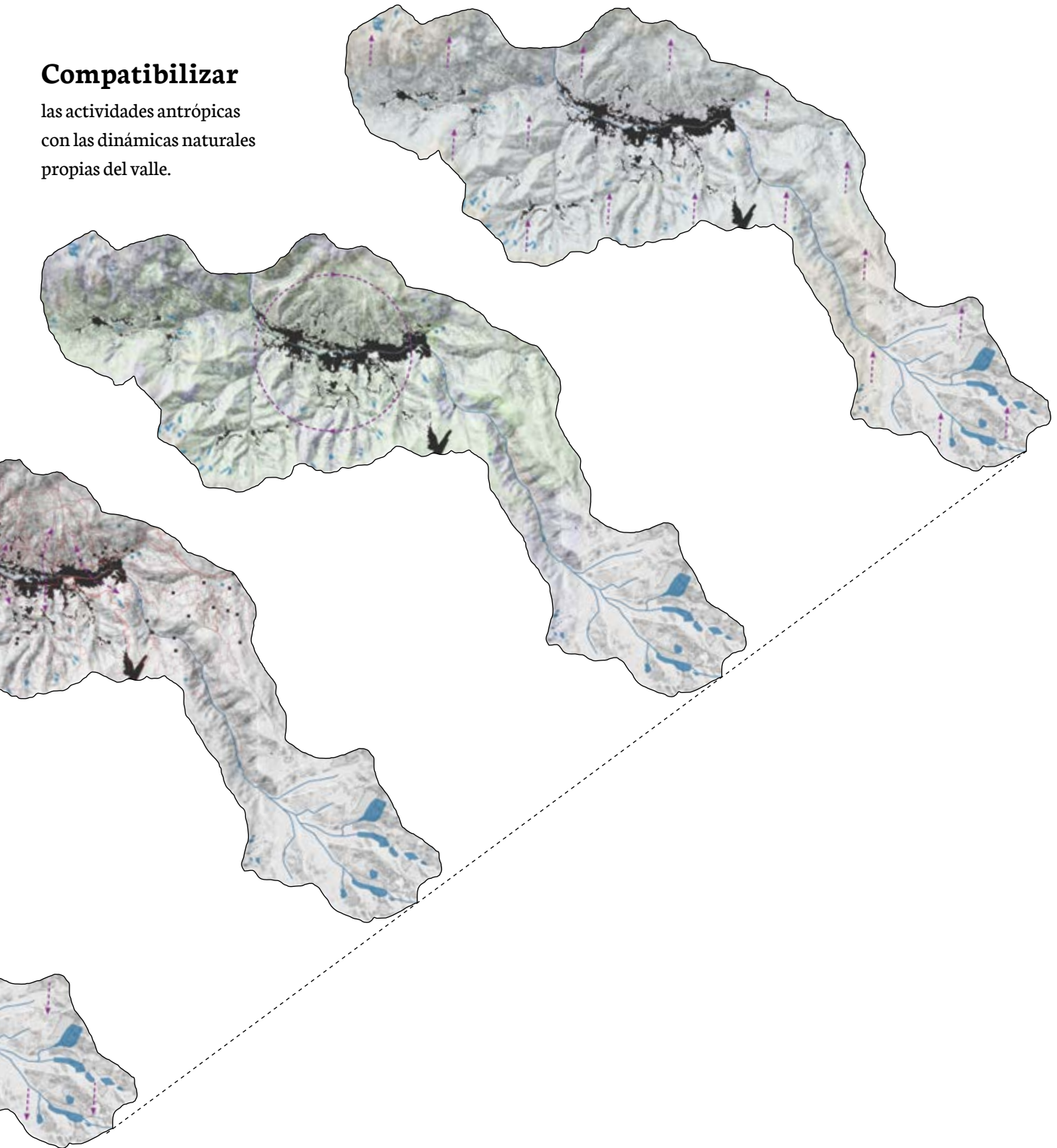
Fuente:  
Lab-Pahiru, 2022.

## Potenciar

los servicios ecosistémicos del valle del río Chumbao.

## Compatibilizar

las actividades antrópicas con las dinámicas naturales propias del valle.





**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.

## Hacia nuevos modelos urbanos pensados desde el territorio

Mario de los Santos

Según el teórico italiano Alberto Magnaghi, el territorio puede entenderse de la siguiente manera:

[...] El producto histórico de largos procesos de coevolución entre el poblamiento humano y el ambiente, la naturaleza y la cultura, y por tanto, como el éxito de la transformación del ambiente a través de sucesivos ciclos de civilización estratificados (2011, p. 54).

Así, el territorio, o en todo caso su construcción, involucra expresamente la interacción entre el medio natural y la ocupación humana. Se trata de un producto en reelaboración constante por medio de múltiples intervenciones antrópicas en la naturaleza que buscan, originalmente, hacer habitable aquello que resultaba adverso para los seres humanos.

En el Ande, el territorio actual es el resultado de un largo proceso de adaptación del ser humano a su entorno, centrado en el modelamiento del medioambiente a través de prácticas de recreación de la naturaleza (Crousse, 2016, p. 63). El territorio andino proviene, pues, de una tradición de origen milenario que se interrumpió tras la llegada de Occidente a la región.

Hoy en día, los valles andinos se alejan cada vez más de aquel proyecto territorial primigenio, basado en la «crianza de la naturaleza», para así presentar insólitos paisajes en los cuales la dispersión urbana y la conurbación son los nuevos patrones de modelación. Tal como

son los casos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera, núcleos urbanos surgidos en torno al río Chumbao.

Conviene, en este punto, cuestionarse si toda ciudad andina está destinada, indefectiblemente, a expandirse de forma descontrolada sobre su medio natural, o si, por el contrario, resulta necesario establecer límites y directrices que guíen un desarrollo urbano basado en la conciencia del lugar en el que se halla la ciudad.

Un crecimiento urbano inconsciente de su entorno territorial conduce a la ciudad hacia procesos acelerados de desterritorialización que, guiados únicamente por las lógicas del crecimiento económico, terminan mermando los ecosistemas que sustentan al espacio urbano y volviendo inhabitable el territorio que la acoge.

Resulta urgente, pues, advertir aquellos indicios que evidencien el surgimiento de un proceso desterritorializante de modo que se establezcan acciones para detener dinámicas urbanas nocivas para el territorio y reparar el daño sobre el medio natural. Son necesarios modelos urbanos alternativos, pensados desde el territorio, para reencauzar el desarrollo de las ciudades contemporáneas.

Crousse, Jean Pierre (2016). *El paisaje peruano*. Lima: Fondo Editorial PUCP.

Magnaghi, Alberto (2011). *El proyecto local: hacia una conciencia del lugar*. Barcelona: Arquitectonics.



**Fuente:**  
Google Earth, 2022.



# 2

## Río y ciudad

### *Imaynatas mayu purin llaqta ukupi*

*Laboratorio*

*El estudio de las ciudades circundantes al río Chumbao abarcó tres centros urbanos: Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera. Debido a sus respectivas expansiones, se han combinado en una gran mancha urbana paralela al eje este-oeste del río. El procesamiento de la información se realizó a partir del estudio cartográfico en el que se registró la evolución urbana desde mediados del siglo XX hasta la actualidad. Mediante el procedimiento del overlay mapping se analizaron los centros urbanos consolidados, desde sus componentes demográficos, geológicos, ecológicos hasta sus unidades de paisaje. La superposición de problemáticas de carácter urbano y ambiental a las cartografías realizadas buscó la clasificación y la evaluación de las zonas de conservación ecológica (M1), de producción agrícola (M2) y de consolidación urbana (M3), para reconciliar a los ciudadanos de los tres centros urbanos con el río Chumbao.*

# Valle del Chumbao y evolución urbana

*Imaynatas llaqtakuna  
wiñachkan lliw chunwarw  
mayu pasaqpi*

Mediante el análisis de la evolución de la microcuenca del Chumbao, se evidencia que el río y la topografía han determinado el crecimiento de las ciudades en la cuenca. La ocupación progresiva de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo en uno de los márgenes del río se produjo bajo el entendimiento de que este es el principal recurso hídrico.

Los tres núcleos urbanos se establecieron en la primera mitad del siglo XX. Durante la segunda mitad, se conurbaron entre sí y se expandieron hasta, finalmente, ocupar el margen opuesto. Ello tuvo como consecuencia el encauzamiento del tramo del Chumbao a tal punto de desaparecer su huella hídrica.

**Fuente:**

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 1996.  
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2009.  
Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2020.

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.

## 1900-1950

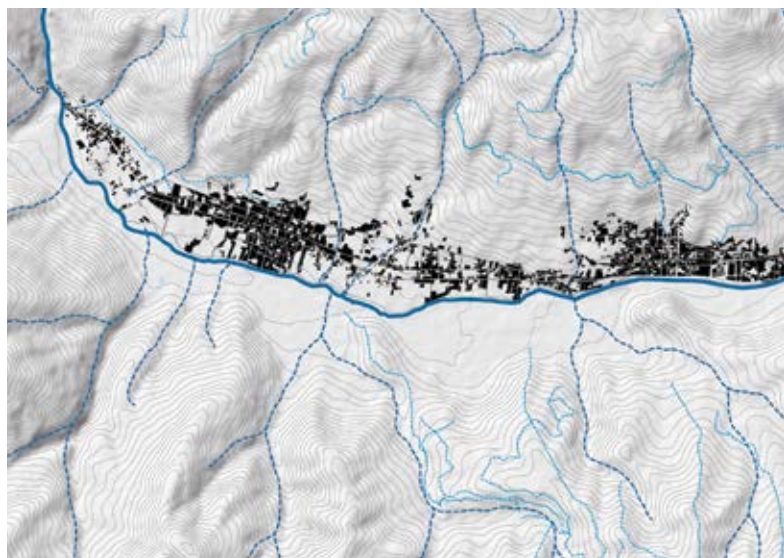


## 1940

Demografía (Apurímac) : 280 213 habitantes (INEI, 1996)  
Ocupación de la población : Agricultura



## 1970-1990



## 1993

Demografía (Apurímac) : 396 098 habitantes (INEI, 2009)  
Demografía (Andahuaylas) : 128 390 habitantes (INEI, 2009)  
Ocupación de la población : Agricultura

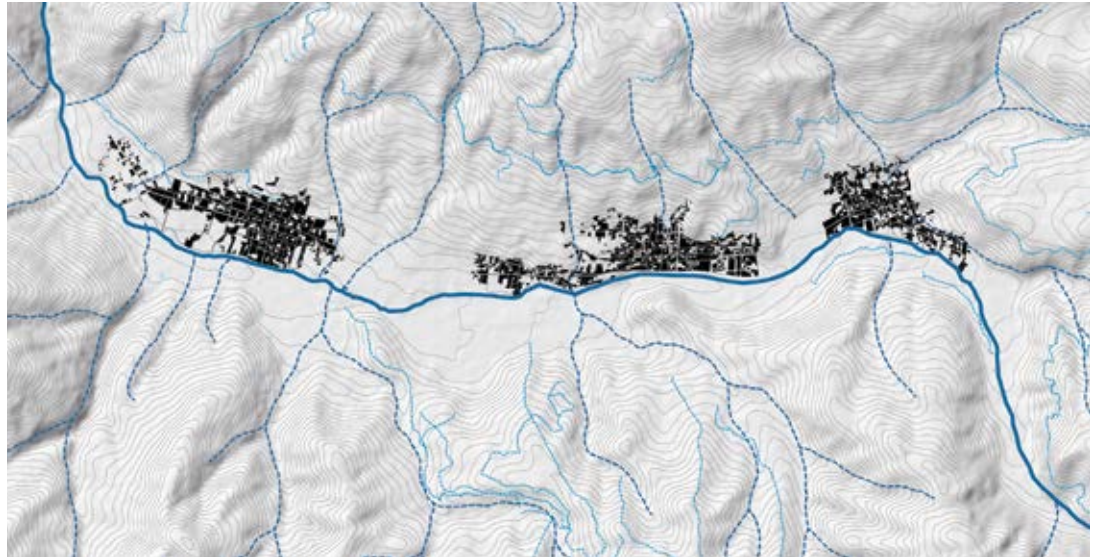


Fundación de distritos  
Sistema hídrico no antropizado



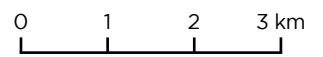
**1950-1970**

Crecimiento urbano  
Primeras canalizaciones

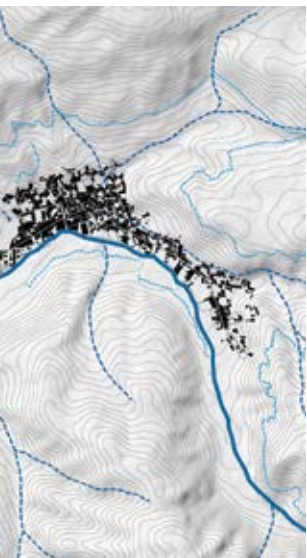


**1961**

Demografía (Apurímac) : 303 648 habitantes (INEI, 2009)  
Ocupación de la población : Agricultura

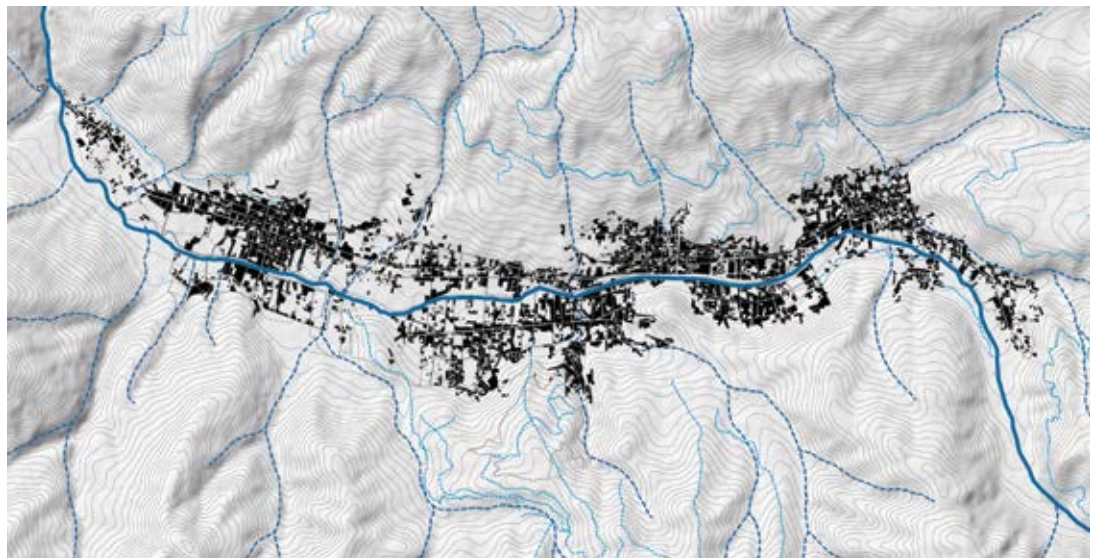


Conurbación  
Sistema hídrico entubado



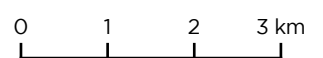
**1990-2020**

Formación de gran ciudad  
Desaparición de huella hídrica



**2020**

Demografía (Apurímac) : 430 736 habitantes  
Demografía (Andahuaylas) : 150 758 habitantes  
Talavera: 19 906 hab.  
Andahuaylas: 46 305 hab.  
San Jerónimo: 22 041 hab.



Ocupación de la población : Agricultura y minería



**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.



# Población, área urbana y densidad

## *Llaqta ukupi imaynatam runakuna mirarichkan*

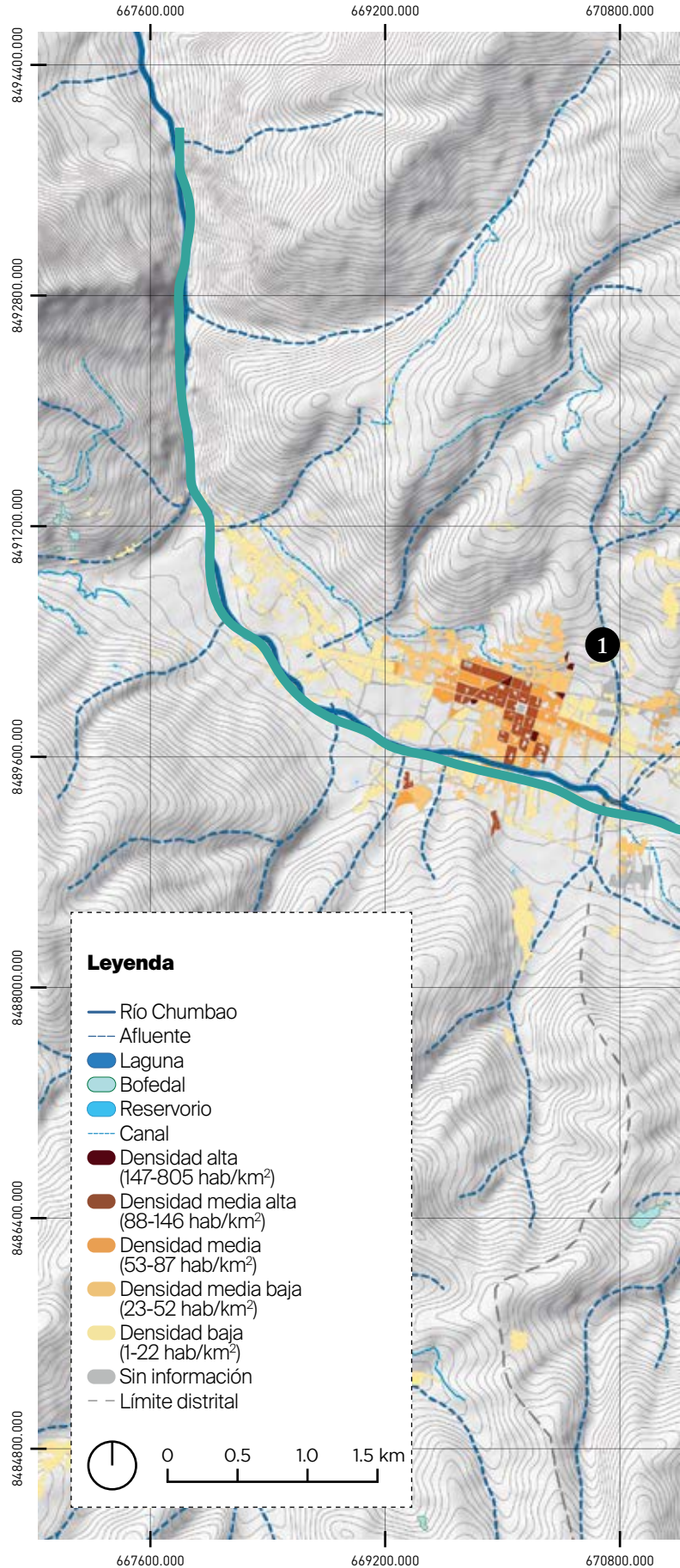
La microcuenca del Chumbao es una zona de paso del área central del país; se encuentra entre tres importantes ciudades con características similares: Ayacucho al oeste, Cusco al este y Lima al noroeste.

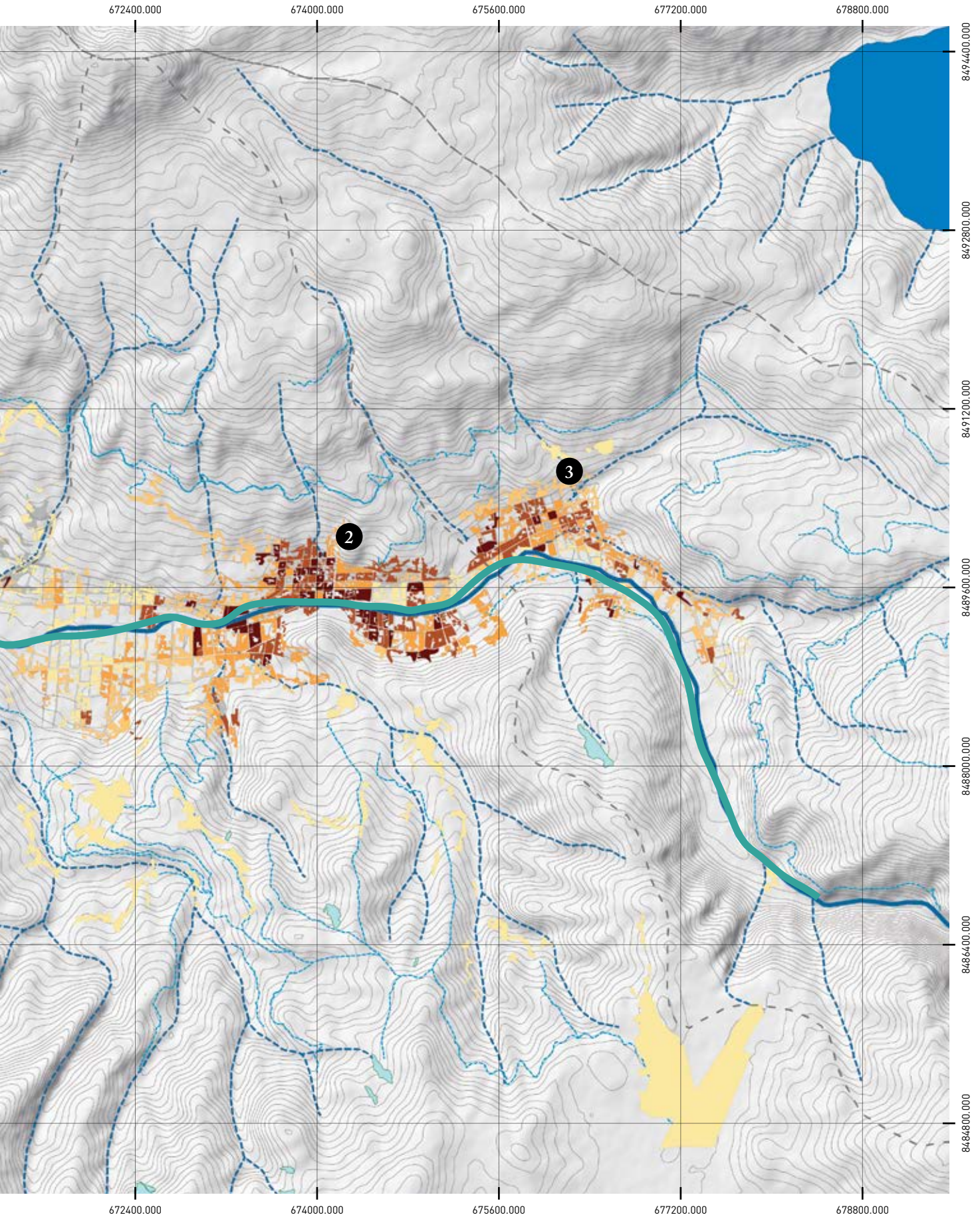
En este sentido, la cercanía de la carretera principal a las ciudades de Andahuaylas y San Jerónimo ha ocasionado que estas tengan una mayor densidad poblacional y consolidación respecto a Talavera. Estos fenómenos ocurren, descontroladamente, adyacentes a los márgenes del río de la ciudad.

1. Talavera: 134.30 hab./km<sup>2</sup>  
Población: 19 906 hab. / Área: 148.22 km<sup>2</sup>
2. Andahuaylas : 125.14 hab./km<sup>2</sup>  
Población: 46 305 hab. / Área: 370.03 km<sup>2</sup>
3. San Jerónimo : 92.84 hab./km<sup>2</sup>  
Población: 22 041 hab. / Área: 237.42 km<sup>2</sup>

**Fuente:**  
 Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021.  
 Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2020.  
 Municipalidad Provincial de Andahuaylas, 2023.  
 Municipalidad Distrital de San Jerónimo, 2023.  
 Municipalidad Distrital de Talavera, 2023.

**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022.





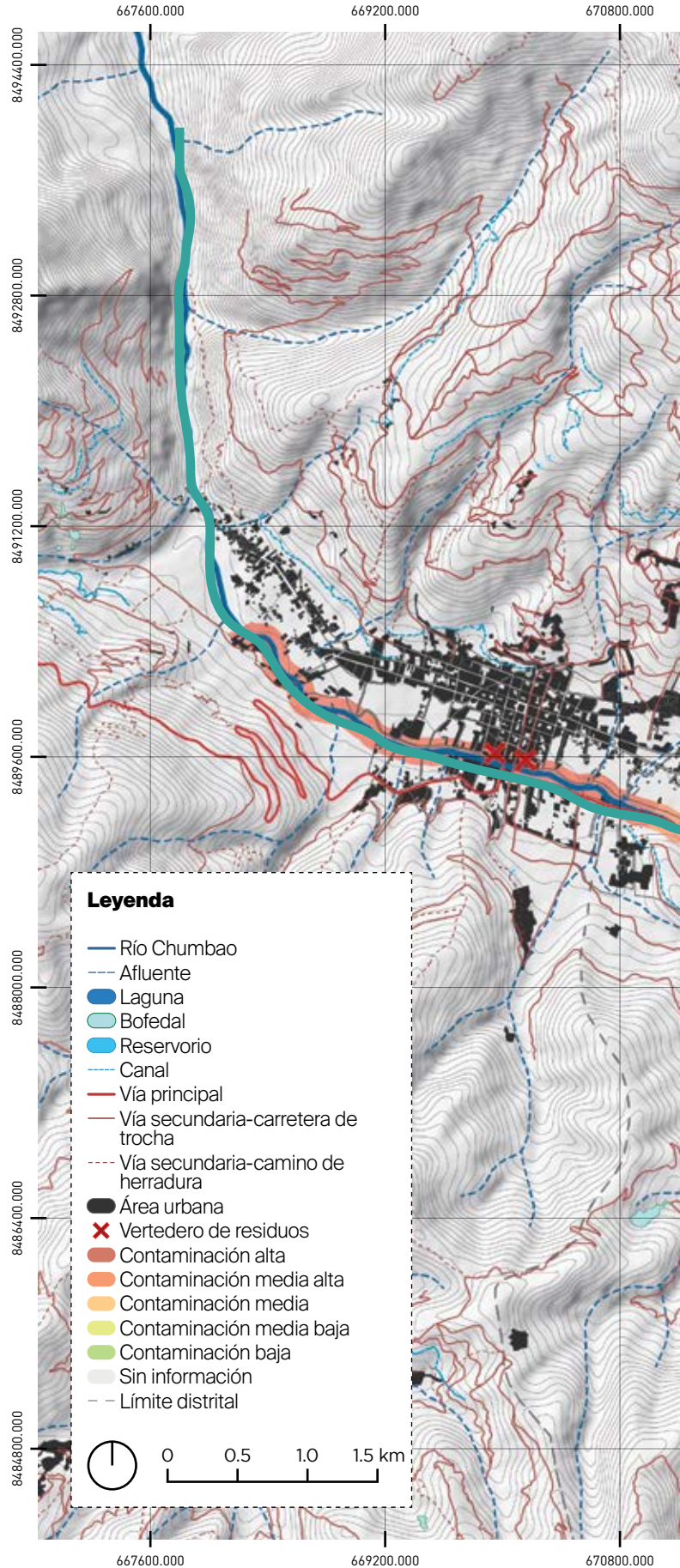
# Río Chumbao, problemas y áreas críticas

*Ima sasapakuykunam kachkan lliw chunwarw mayu pasaqpi*

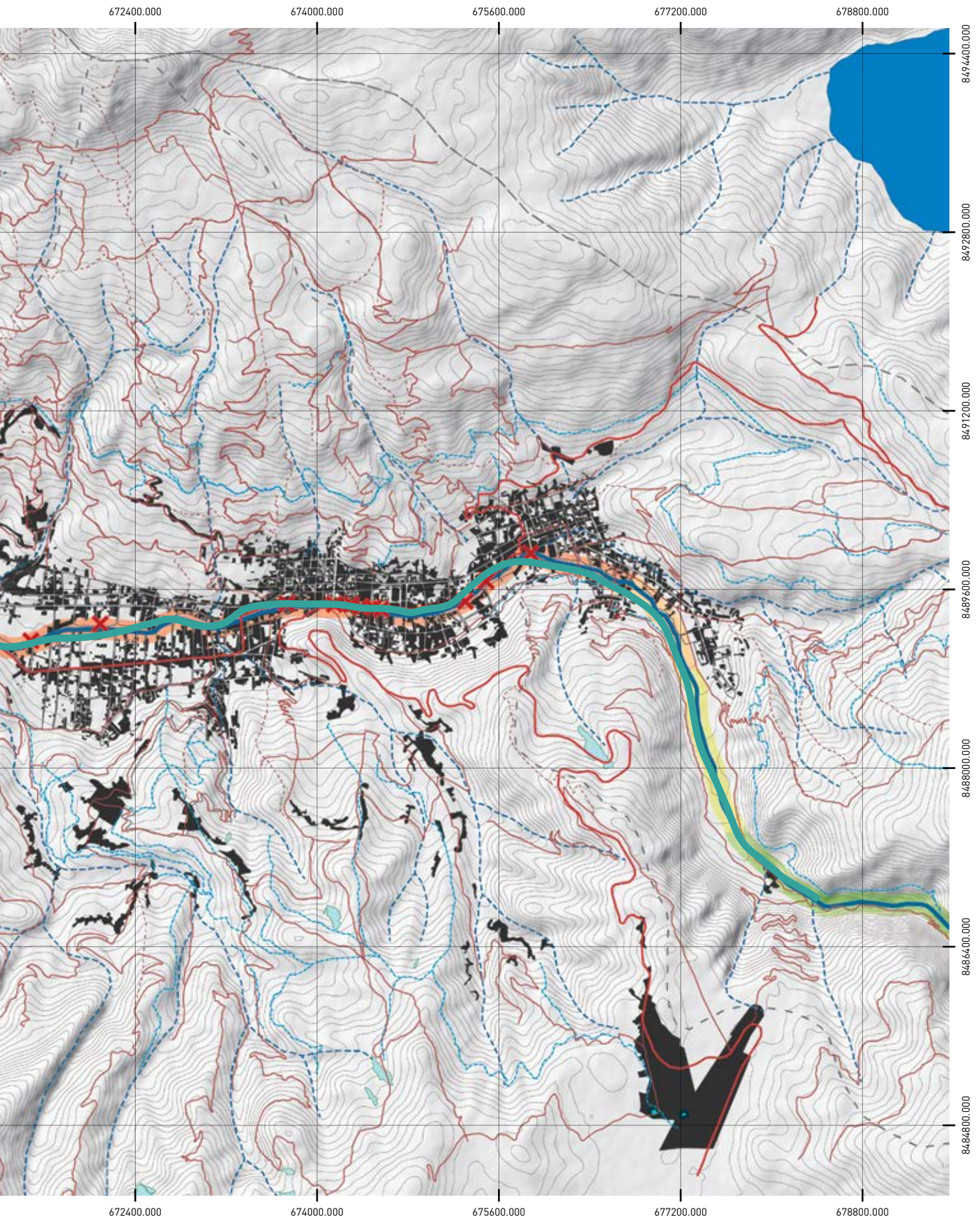
El área urbana de los distritos de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo sigue en continua expansión y depredación del territorio. La ciudad, en su proceso de consolidación, no ha podido coexistir sosteniblemente con el río, todo lo contrario, ha cortado sus fluidos naturales, ha reducido las zonas de bosques y ha puesto en peligro de extinción especies de flora y fauna.

La cuenca hidrográfica presenta factores contaminantes como los vertederos, la intensidad urbana que genera desperdicios y la actividad minera constante. El río Chumbao se ha consolidado como el botadero de los centros urbanos que están a sus bordes. La sección del cauce que recorre San Jerónimo tiene un índice de contaminación considerablemente menor que el que recorre Talavera, donde se alcanzan los niveles más altos. El grave problema ambiental del río Chumbao impacta directamente en la calidad del agua que llega a Talavera y Andahuaylas.

**Fuente:**  
 Google Earth, 2022.  
 Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021.  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022.









**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.

## Contaminación del río Chumbao

*Ruth Alarcón*

De acuerdo a las normativas nacionales, los municipios locales son responsables de la gestión integral de los Residuos Sólidos (RRSS). Según el Ministerio del Ambiente (MINAM) a 2016, la generación de residuos sólidos en Apurímac fue de 59 801.18 t; y el per cápita diario, 0.67 kg por habitante. En el valle del Chumbao, los residuos sólidos que se generan provienen principalmente de los distritos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera. El cálculo de la cantidad de desperdicios que generan las tres localidades del valle del Chumbao a 2020 es de 59 toneladas por día. De acuerdo con la misma fuente de información, en Apurímac solo el 30% (18 101 t) de RRSS tienen un destino adecuado en rellenos sanitarios. Si aplicamos este porcentaje al valle, significa que 41.3 t diarias de RRSS van a parar a botaderos y al río, lo que degrada las superficies y la fuente hídrica.

Según la OEFA, la contaminación de pueblos y sus ríos con RRSS se debe principalmente a las siguientes deficiencias:

1. No se segregan los RRSS, lo que impide tanto la reducción de desperdicios como la contribución con la educación escolar en temas ambientales.
2. Nulo reciclaje y tratamiento de residuos orgánicos, así como la falta de escombreras, rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.
3. Falta de organización de la población para exigir a los gobiernos locales el cumplimiento de sus responsabilidades. Se suma la carencia de capacidades técnicas

en los municipios y la gestión municipal sin continuidad: cambio de alcaldes, funcionarios y técnicos. Lo que conlleva la desarticulación de los planes de corto, mediano y largo plazo.

4. Falta de promoción sobre los impactos negativos en la salud de la población.
5. Existencia de botaderos de residuos sólidos que generan focos infecciosos de gran magnitud.

Por la salud de la población y la conservación del río, es urgente que los gobiernos locales se responsabilicen de esta problemática, a fin de que enfoquen sus esfuerzos en la educación ambiental. Esto resulta importante para orientar los proyectos que minimicen la generación de residuos sólidos y se enfoquen en gestionar su clasificación y tratamiento; reciclar y generar abono orgánico, a fin de articular la municipalidad, los recicladores, empresarios y productores de compost; y la promoción de proyectos de mejoramiento de agua potable y alcantarillado, como formas de cuidar la salud de los habitantes del valle.

Ministerio del Ambiente (2016). *Reporte Estadístico Departamental*. Apurímac: SINIA.



Fotografía:  
Mario de los Santos, 2022.



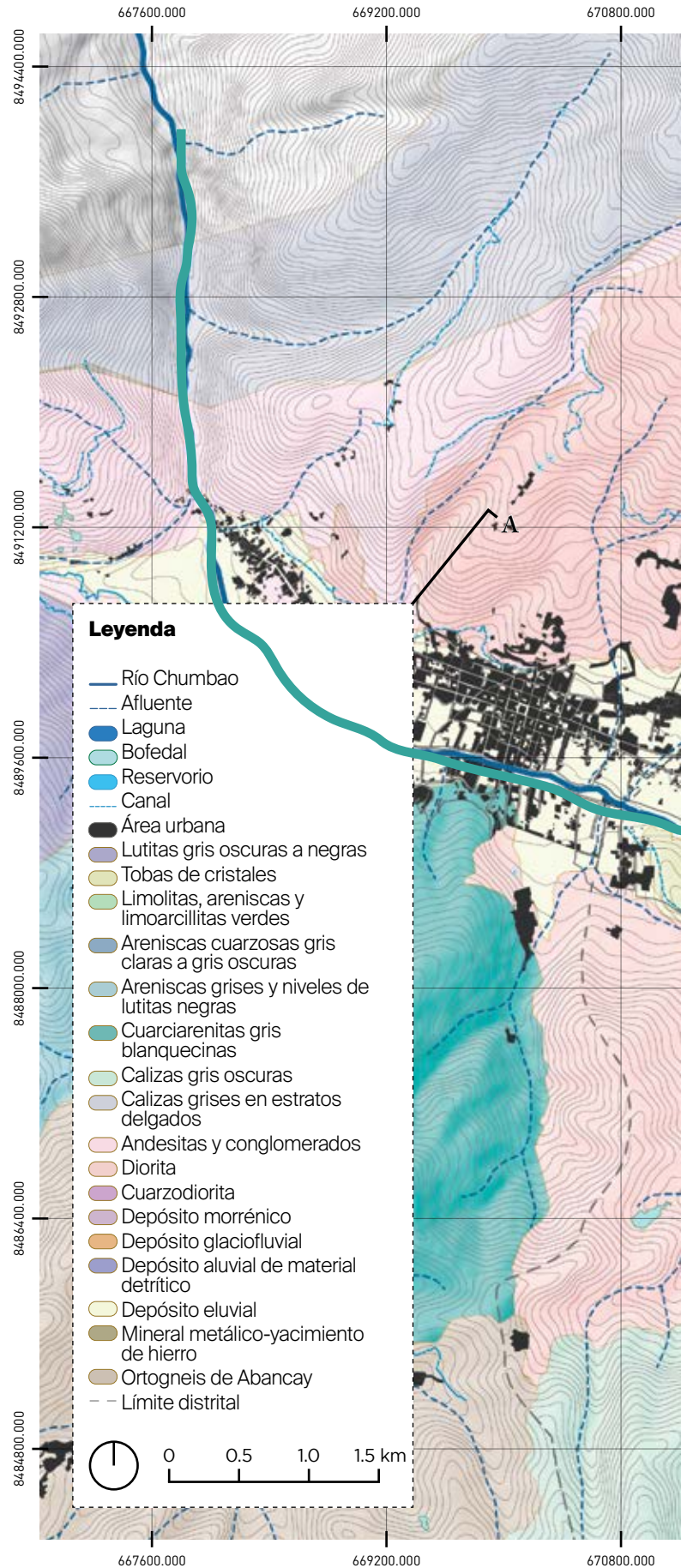
# Valle del Chumbao y sistema geológico

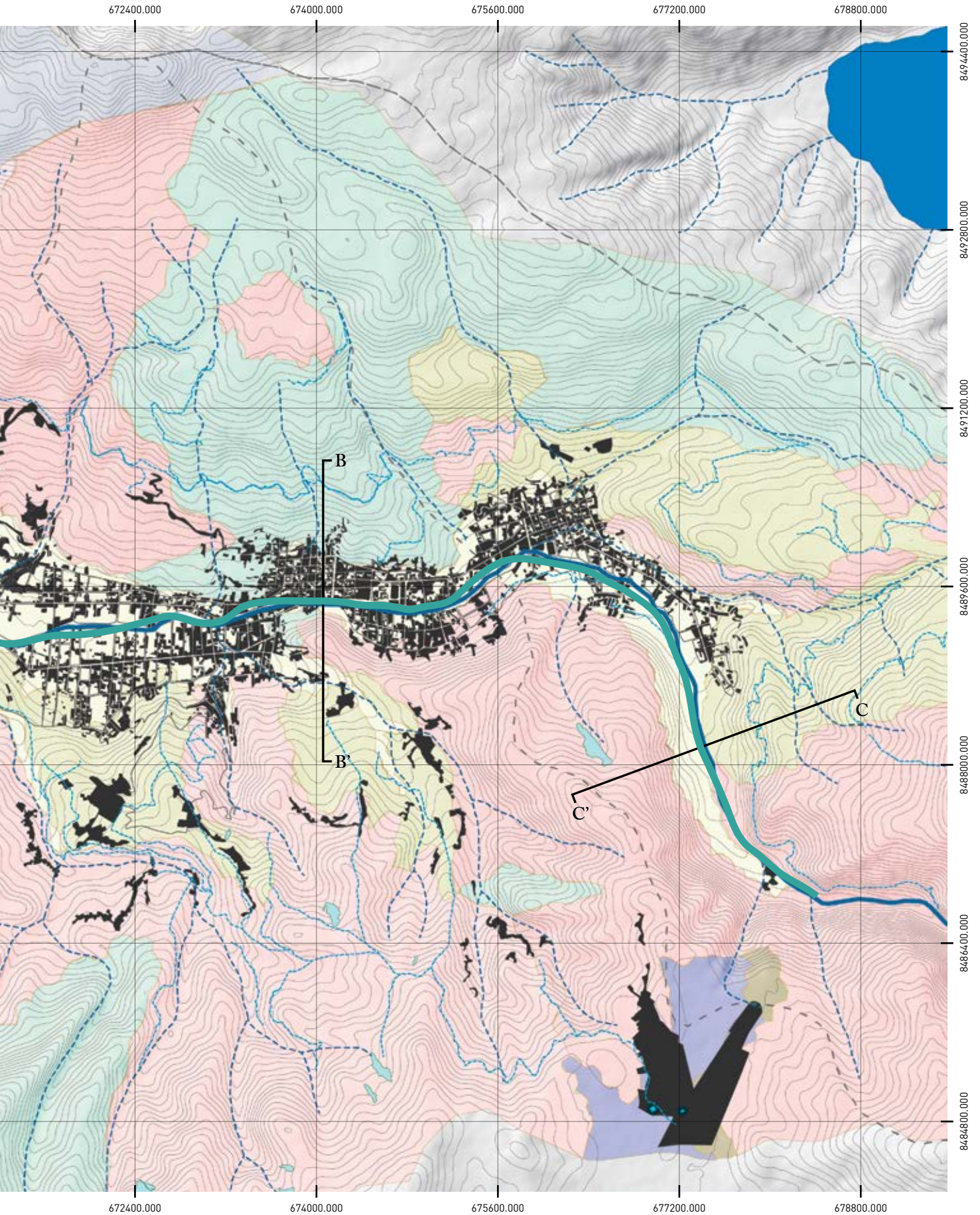
*Chunraw mayupa allpa uku sunqunpi, imaynam huñusqa kachkan tukuy ima kaqninkuna*

El sistema geológico de la microcuenca presenta diversos tipos de suelo, entre los que predominan el depósito aluvial, como depósito volcánico-glaciario cuyo estado está poco consolidado. Y sobre estos dos componentes geológicos se extienden, principalmente, las zonas urbanas de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo.

En el margen sur del río Chumbao predominan las dioritas, como roca característica de origen volcánico. En el margen norte, hacia la parte superior de la pendiente natural del valle, se hallan componentes como andesitas y conglomerados, retenidos en matriz arenosa. En una cota más alta se ubican suelos con calizas grises, con una buena estratificación en su contenido.

**Fuente:**  
 Autoridad Nacional del Agua, 2021.  
 INGEMMET, 2003.  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahuru, 2022.





# Valle del Chumbao y sistema ecológico

*Chunwaw mayu pasaqpi, sumaq kawsanapaq tukuy allinkunamanta*

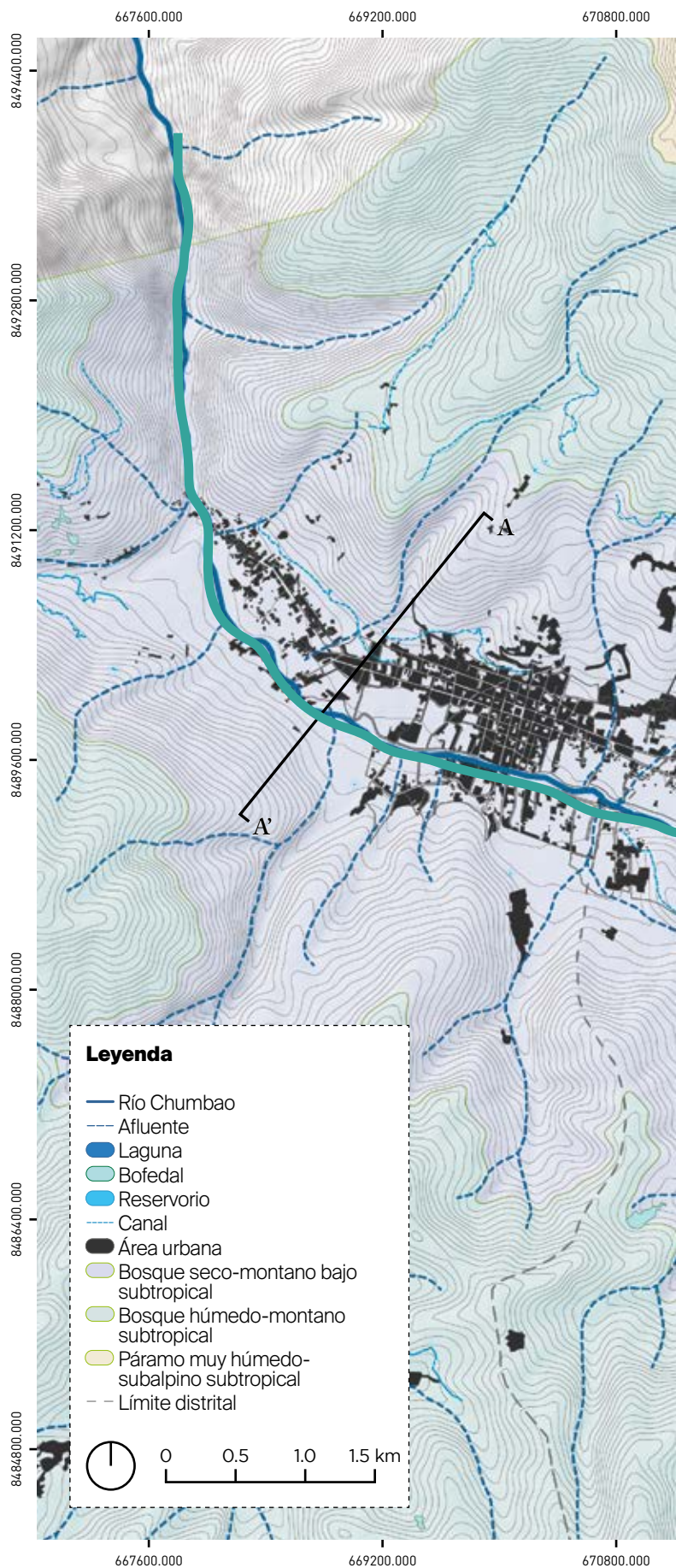
Tanto Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo se sitúan, principalmente, en ecosistemas alpinos, los que se encuentran en montañas altas, así como en ecosistemas montanos, que se encuentran en niveles inferiores. Específicamente, se emplazan en los siguientes cinco: tundra pluvial, páramo muy húmedo, bosque húmedo, bosque seco y estepa espinosa. La mayor parte del casco urbano se encuentra en este último ecosistema, los que se caracterizan por tener suelos ricos en hierro.

**Fuentes:**

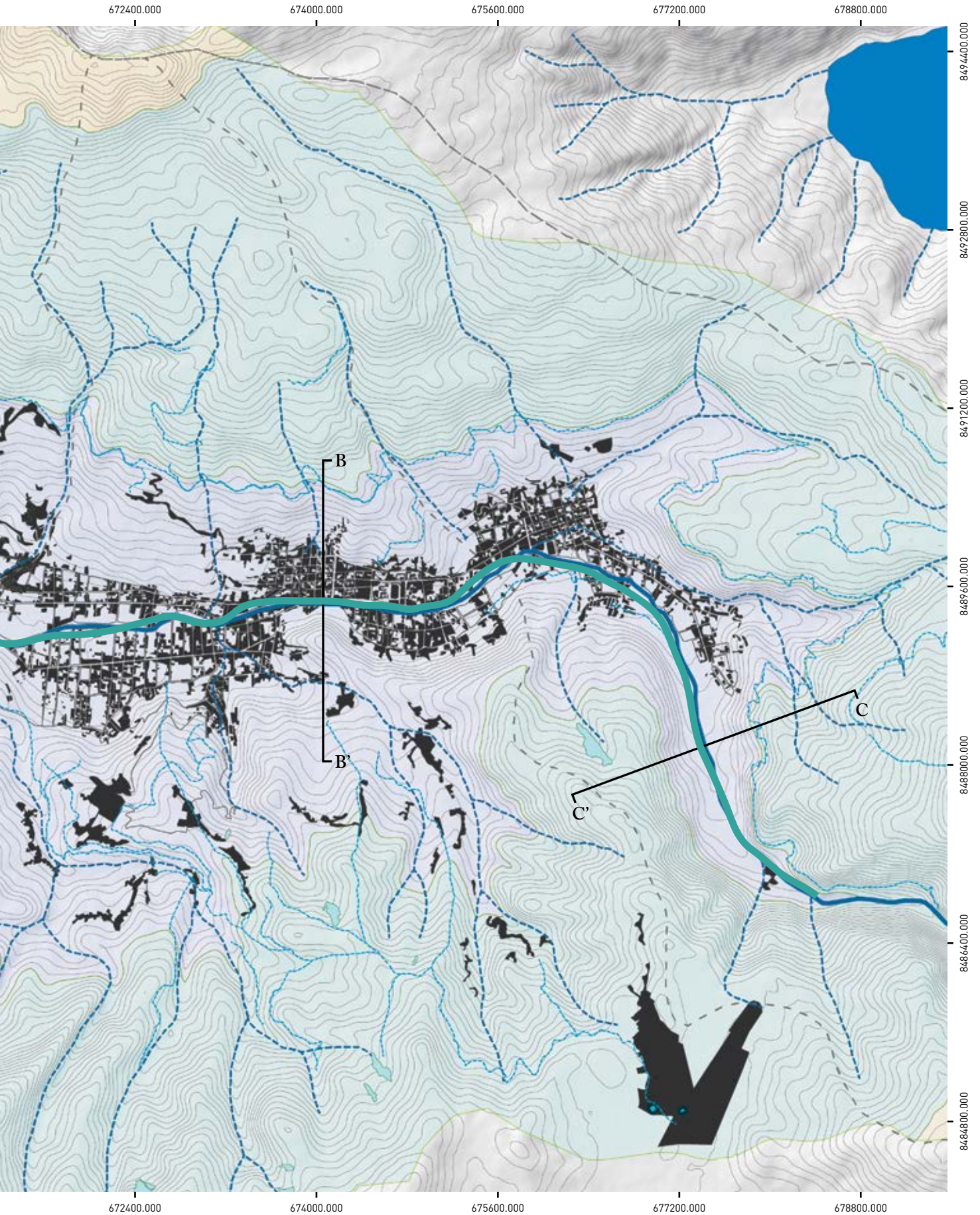
Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2013.  
PREVAED, 2015.

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.







# Estratos de soporte bajo la ciudad

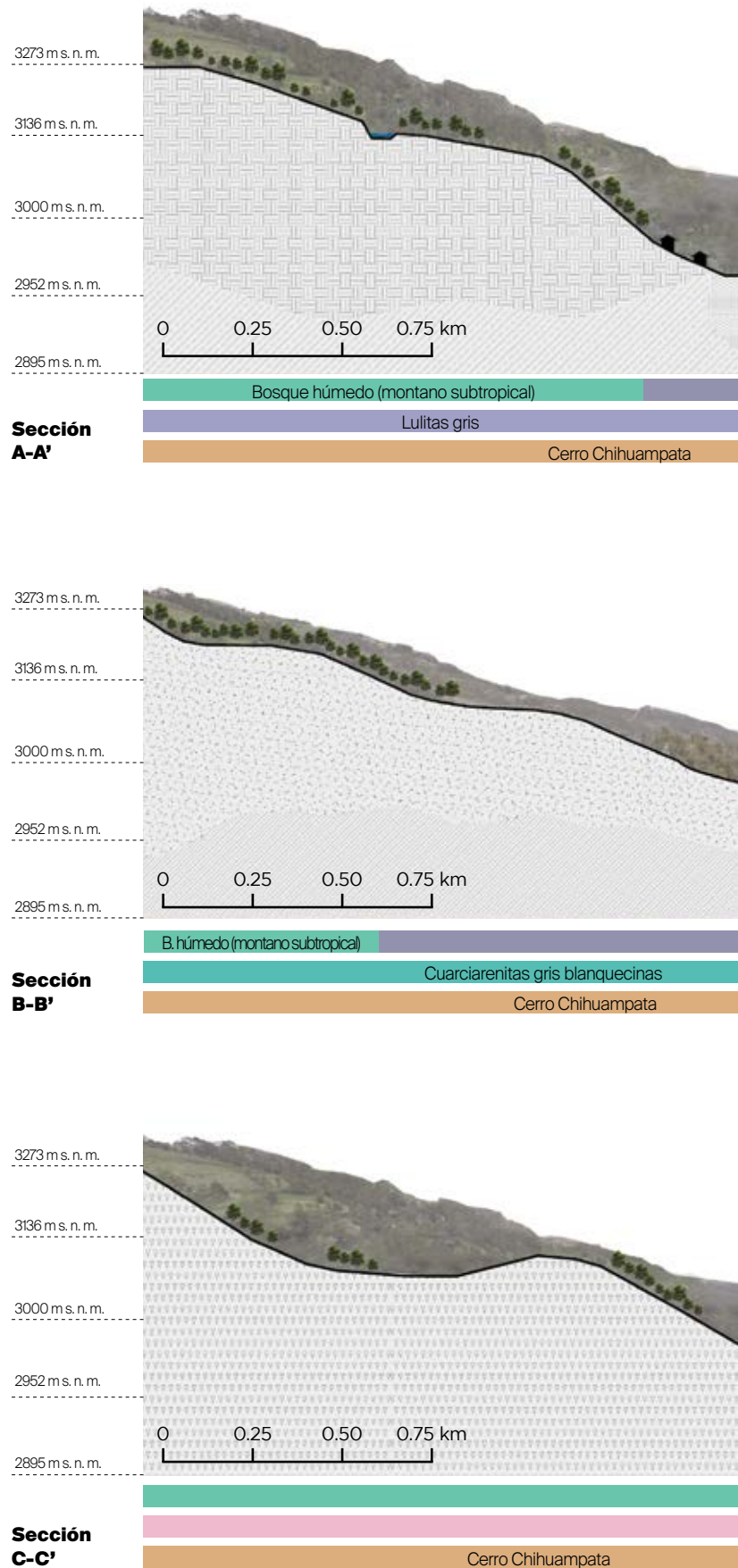
*Imakunam kachkan llaqtapa uku allpankunapi allinlla kawsanapaq*

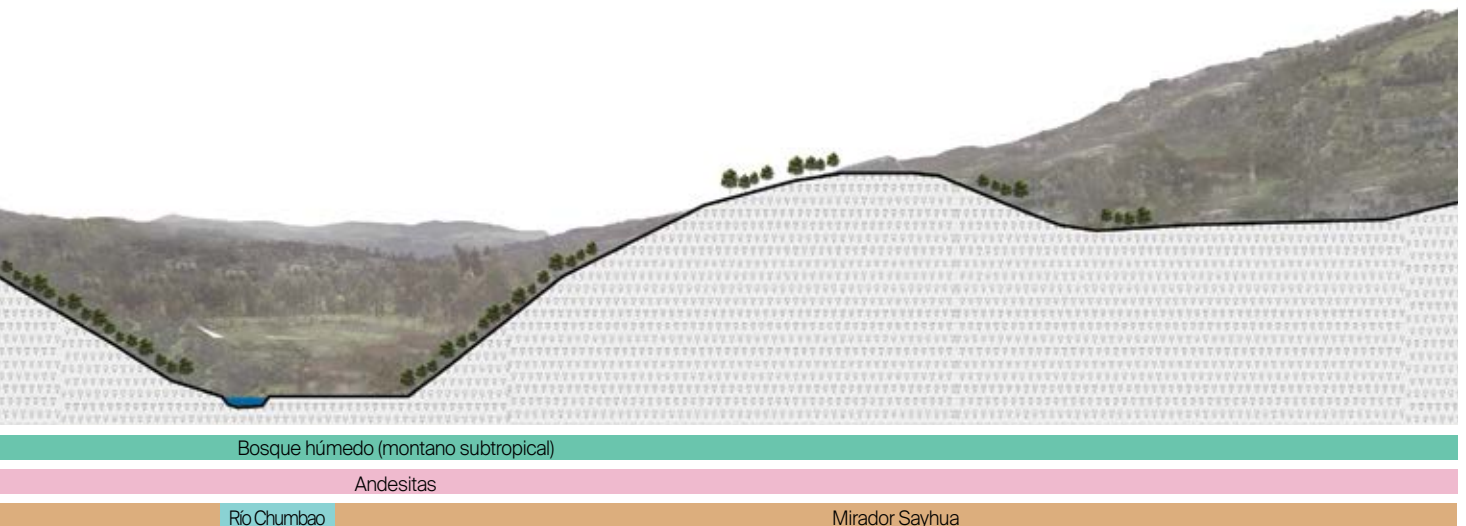
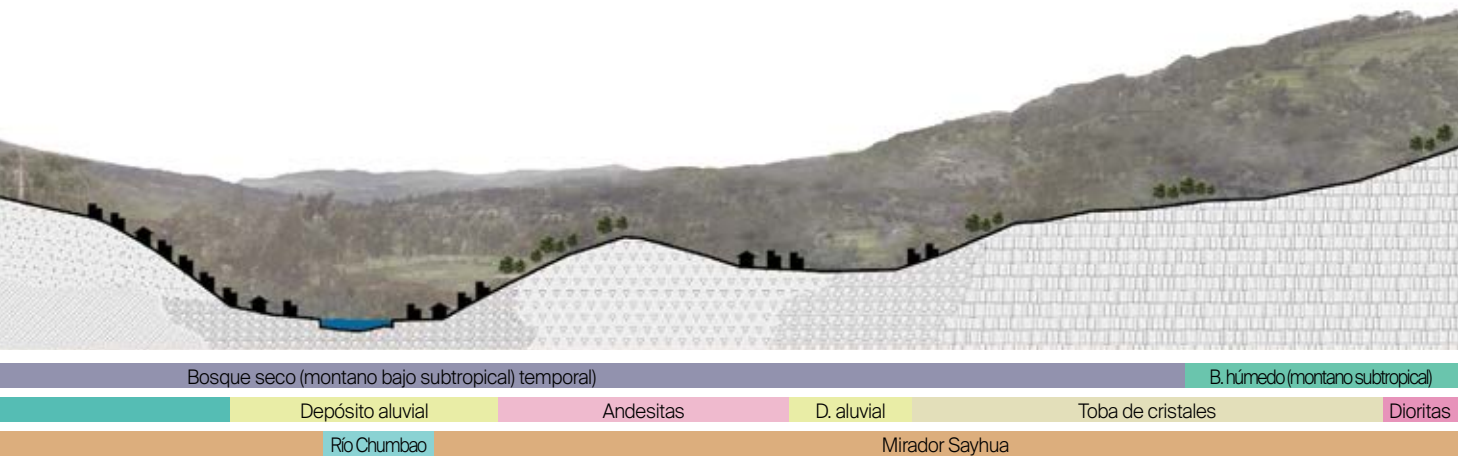
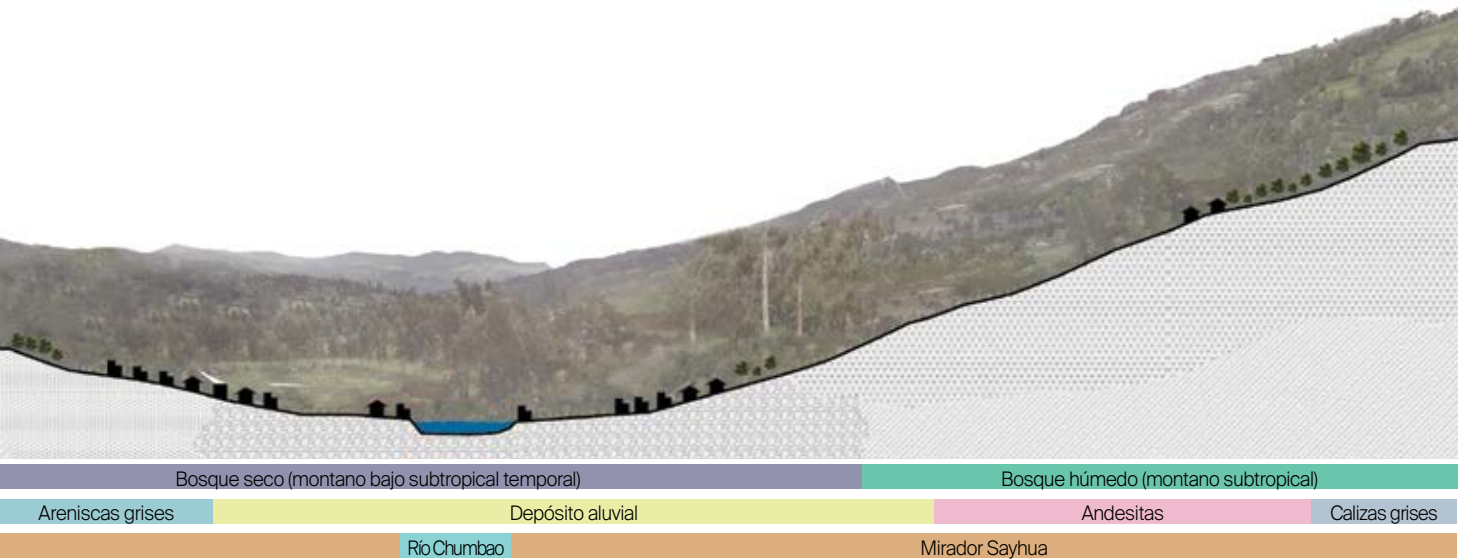
La unidad ecológica que predomina en las zonas altas de la microcuenca es el bosque húmedo (montano subtropical). En la variedad de su composición geológica se hallan calizas grises oscura, andesitas y dioritas.

Por su parte, la zonas bajas y urbanizadas del valle se componen, principalmente, por la unidad ecológica bosque seco (montano bajo subtropical temporal). La unidad geológica predominante es el depósito aluvial, cuyo estrato es la base de los tres distritos.

Además de ello, es importante reconocer la existencia de una red hidrográfica subterránea de varias capas, así como las zonas de vegetación y bosque en las zonas altas. En su conjunto, deben preservarse y evitar su urbanización, ya que provocaría que el suelo no fuera permeable, la falta de filtro de agua ocasionaría procesos de erosión y poca mitigación frente a posibles inundaciones en las partes bajas de la microcuenca. Resulta conveniente, en ese sentido, que estas zonas cuenten con abundante vegetación endémica para mitigación dichos riesgos.

**Fuente:**  
 Google Earth, 2022  
 Autoridad Nacional del Agua, 2021  
 INGEMMET, 2003  
**Elaboración:**  
 Lab-Pahiru, 2022.







**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.

## *La ciudad andina contemporánea: el último estrato del territorio*

*Miguel Ángel Santiviáñez*

La ciudad que vemos hoy es la capa más reciente en el territorio. En el caso de las ciudades andinas, resulta de la relación entre la ocupación humana y su medio natural constituido durante siglos: el asentamiento en el medio físico, si bien estuvo marcado por necesidades productivas y de supervivencia, fue consustancial al respeto y al culto por el agua, elementos naturales trascendentes en el espacio (Ludeña, 2008, p. 62), como ríos y lagunas. El modo de entender los elementos inertes dentro de la cosmovisión del Ande estuvo marcada por su designación sagrada.

Los procesos históricos contemporáneos de ocupación del territorio, sin embargo, han roto los ciclos que se creyeron lógicos dentro de la armonía natural, cuando sus recursos fueron objeto de mayores intereses. El caso de Andahuaylas demuestra cómo los centros poblados han quebrado el equilibrio entre el territorio y su armonía natural, deviniendo una urbe rebasada por la artificialización en su estrato más reciente y la pérdida de su esencia.

En las últimas décadas, la fascinación por lo artificial (Ludeña, 2008, p. 76) ha caracterizado a ciudades andinas como Andahuaylas. En ellas, el paisaje se ha transformado por dinámicas principalmente urbanas, las que han ocasionado la deforestación y la depredación de suelos. La relación entre ciudad y territorio asentada en un marco de armonía ecológica yace roto por las nuevas dinámicas, las que se han consolidado física e ideológicamente en el espacio y el imaginario ciudadano, respectivamente.

Es evidente que el descontrol en la expansión urbana, la depredación de recursos y parcelas agrícolas, y la contaminación sistemática de espacios naturales en contextos urbanos han alterado los ciclos ecológicos preexistentes. Entonces, es posible cuestionar si los problemas de esta ciudad andina nacen, finalmente, desde las necesidades urbanas contemporáneas. Maderuelo explica que el fenómeno de la globalización impone estándares de funcionalidad que explota los servicios urbanos y homogeniza las ciudades del siglo XXI, convirtiendo muchos lugares que solían tener una esencia auténtica en una sucesión de espacios anónimos desjerarquizados (Maderuelo, 2010, p. 598).

El paisaje urbano contemporáneo de Andahuaylas es atravesado por actividades extractivas, contaminación y desequilibrios sociales que no solamente alteran su naturaleza en términos ecológicos, sino también en términos referidos a la autenticidad construida por los habitantes antiguos del Ande. Es importante entender la relación entre las distintas capas temporales y espaciales del territorio para actuar y proponer sobre su capa más reciente, la ciudad andina contemporánea.

Ludeña Urquiza, Wiley (2008). Paisaje y paisajismo peruano. Apuntes para una historia crítica. *Textos-Arte*, (4), 59-84.

Maderuelo, Javier (2010). El paisaje urbano. *Estudios geográficos*, 71(269), 575-600.

# Síntesis biotópica en torno a la ciudad

*Lliw chunraw mayu pasaqpi, allinlla kawsanapaq sapaq rakisqa tukuy allinkuna*

El sistema hídrico de la microcuenca del río Chumbao se compone de distintas unidades de paisaje, tales como vegetación riparia, bosques de quebrada, zonas de arbustos naturales y unidades de cresta. Estas se hallan en torno a los centros urbanos de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo. En función a ello, es posible reconocer las diversidades de la cobertura vegetal en los márgenes del cauce del río, según la clasificación en la zona urbana.

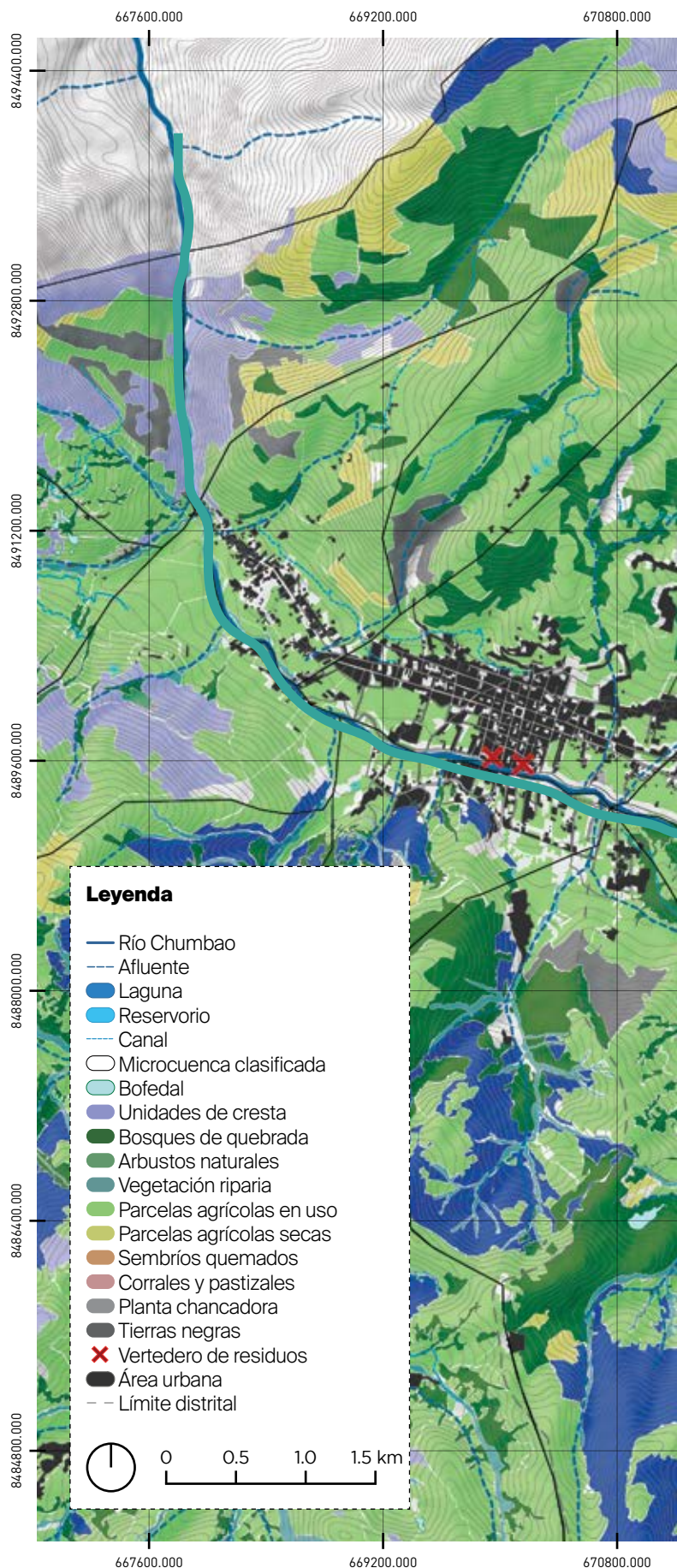
En la presenta cartografía se presenta una serie de capas traslapadas a fin de explicar la complejidad de los biotopos en torno a la ciudad. La finalidad es analizar los espacios con condiciones ambientales homogéneas en las que habitan flora y fauna típicas.

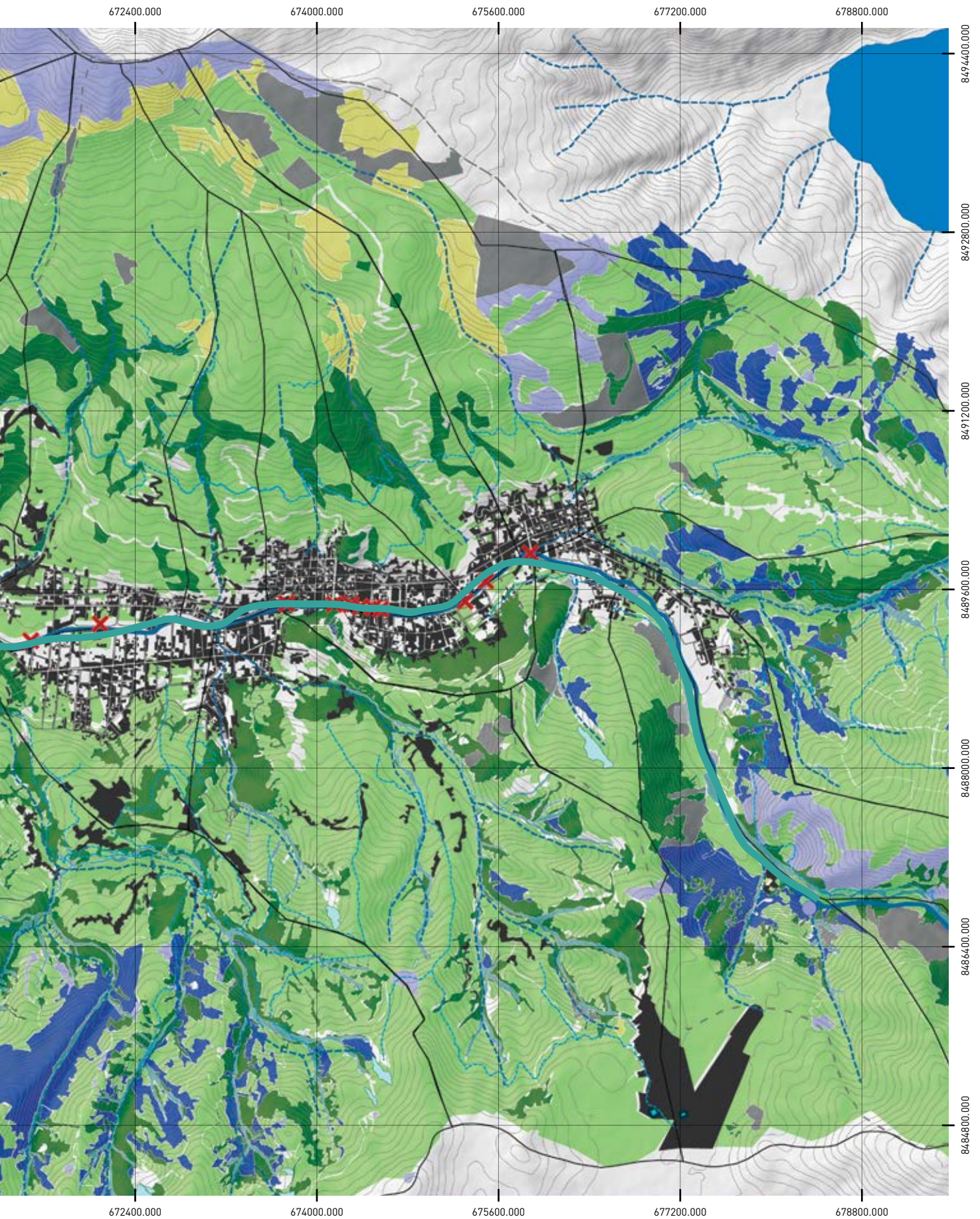
**Fuente:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021.  
 Google Earth, 2022.  
 Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019.  
 PNSU-OIAGUA, 2020.

**Elaboración:**

Lab-Pahiru, 2022.







Fotografía:  
Mario de los Santos, 2022.





# Valle del Chumbao y unidades de paisaje

*Chunwaw mayu pasaqpi, kusiƿgalla kawsanapaq sumaq rikukuykunamanta*

La identificación de las unidades de paisaje consiste en analizar las capas geológicas y ecológicas estrechamente relacionadas con el sistema hídrico del Chumbao. Estas se interrelacionan con las actividades humanas desarrolladas en ellas, lo que permite caracterizarlas en su contexto urbano.

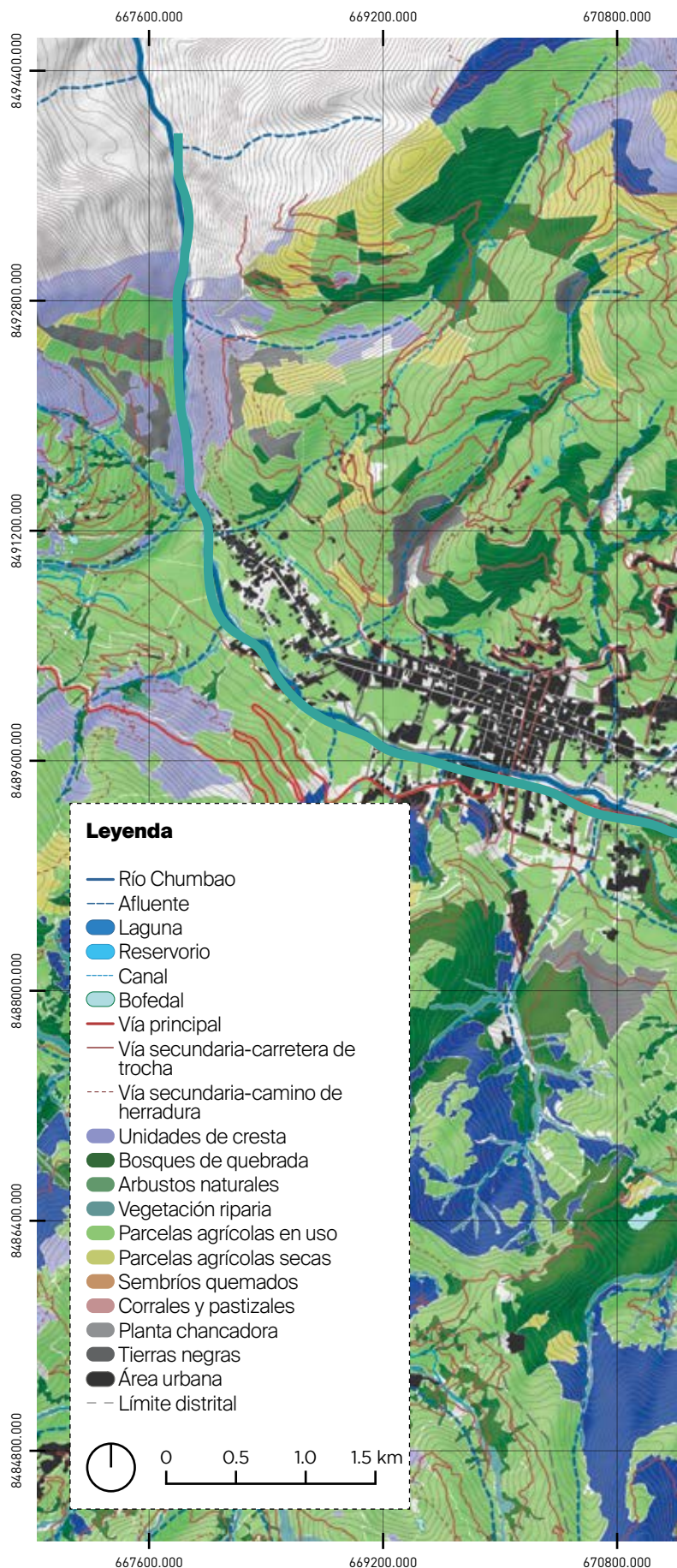
Las ciudades de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo, asentadas en las riberas del río, están rodeadas por unidades de paisaje. Entre las más abundantes están las parcelas agrícolas y de sembrío; los bosques riparios, húmedos y secos; las parcelas de cultivo en uso y desuso; las áreas de sembrío; las coberturas verdes como bosques de quebrada y arbustos naturales; así como los parches vegetales. Sin embargo, estos componentes son los causantes de la progresiva canalización y desaparición de la huella hídrica. Asimismo, la sistemática explotación del suelo es ocasionada por las chancadoras de piedras del área.

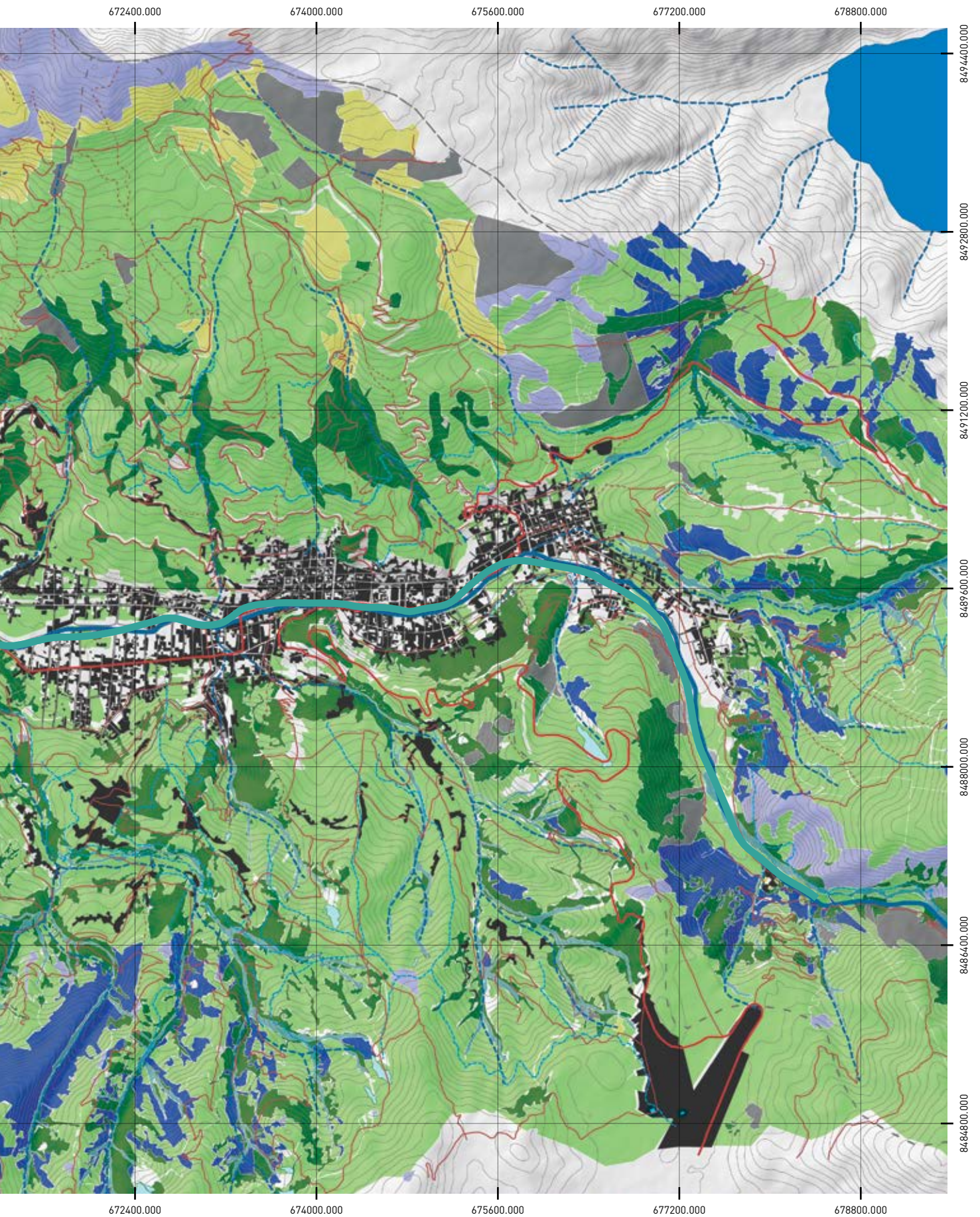
**Fuente:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021.  
 Google Earth, 2022.  
 Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019.  
 PNSU-OIAGUA, 2020.

**Elaboración:**

Lab-Pahuru, 2022.





# Valle del Chumbao y zonificación ambiental

*Sumaq rikukuykuna imaynakunas kachkan chunwarw mayu pasaqpi, llamkaspa sumaqman kutichinapaq*

La identificación de macrosectores ayuda a clasificar por tipos las propuestas de renaturalización para el río Chumbao. Para ello se identifican características o condiciones comunes en la microcuenca, así como espacios en los que predominen los bosques y los matorrales, las parcelas agrícolas para el cultivo y el sembrío, y los centros urbanos consolidados. En función a ello, es posible caracterizarlos a partir de los siguientes tipos:

- Zona de conservación ecológica
- Zona periurbana controlada y producción agrícola
- Zona de consolidación urbana

Asimismo, en los macrosectores identificados confluyen factores como la red de afluentes hacia el río Chumbao, los sistemas de caminos carrozables y pedestres, el índice de urbanización en los centros urbanos, así como la red hídrica. Es a partir de ello que se proponen los lineamientos para los proyectos específicos, como sistemas representativos de intervención en el paisaje dentro de la ciudad.

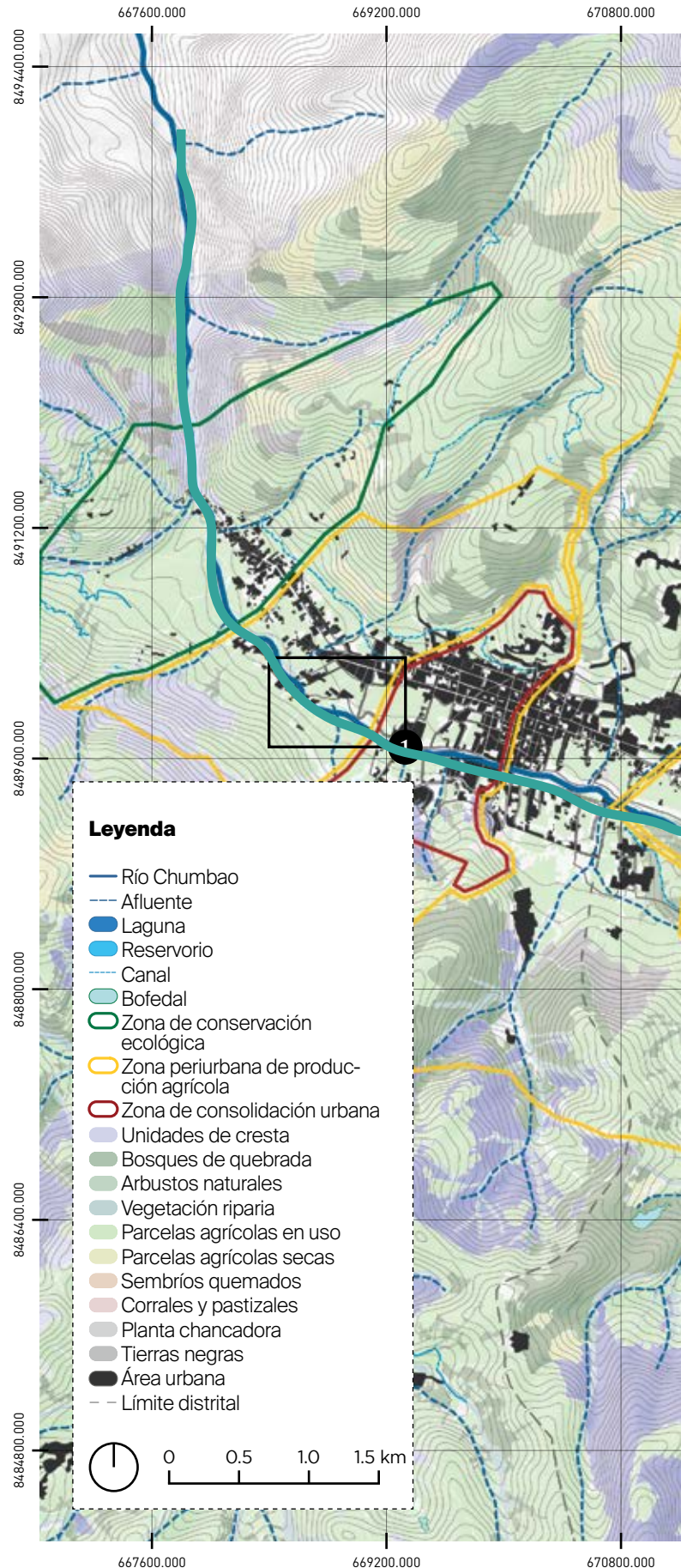
- M1. Parque Productivo de Talavera
- M2. Alameda Ferial de Andahuaylas
- M3. Parque de Piedras de San Jerónimo

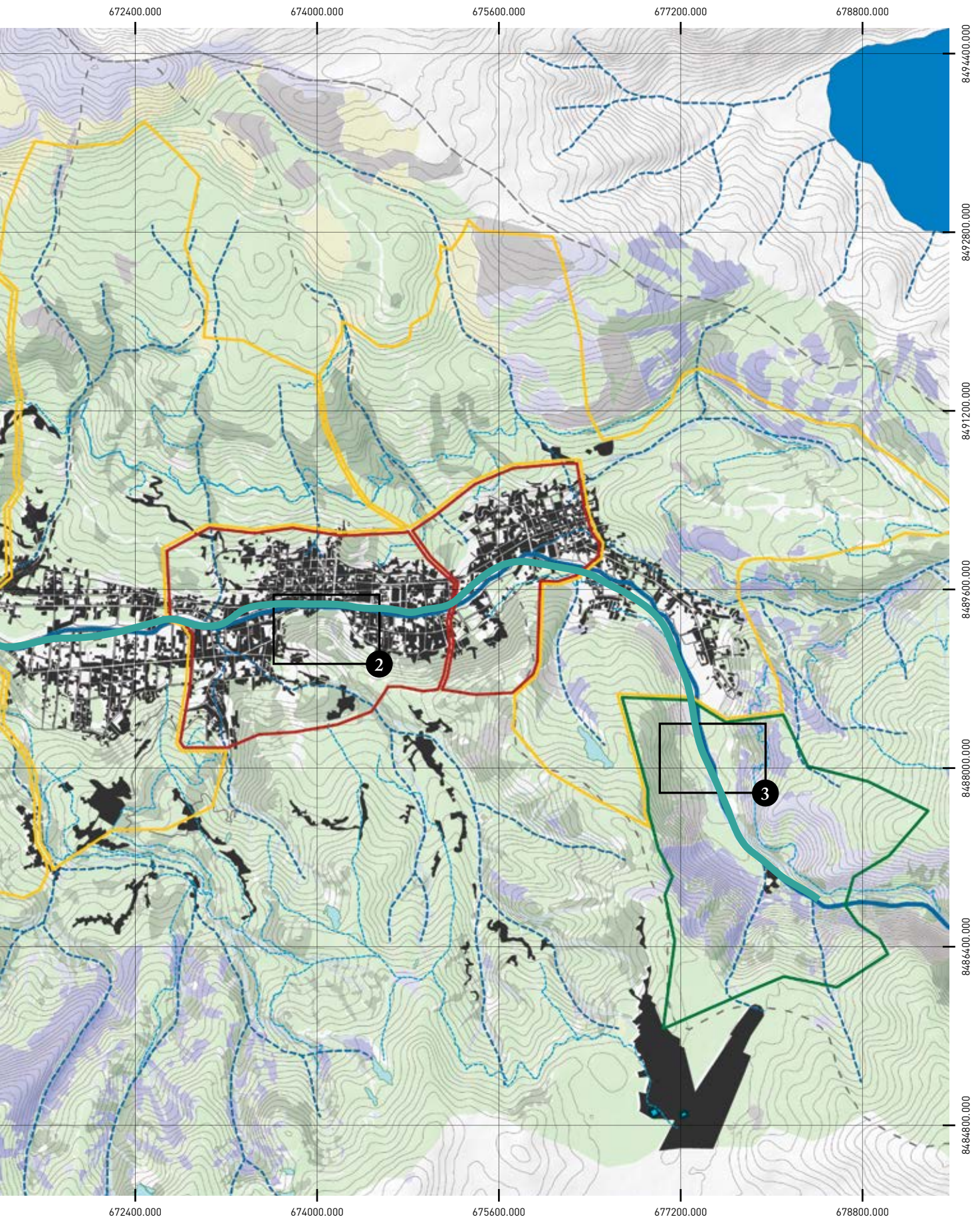
**Fuente:**

Autoridad Nacional del Agua (ANA), 2021.  
 Google Earth, 2022.  
 Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera, 2019.  
 PNSU-OIAGUA, 2020.

**Elaboración:**

Lab-Pahuru, 2022.





# Evaluación de macrosectores según tipo

*Ima kasqallanmanta lliw imapas sumaq rikukuykunata llamkanapaq chaninchay*

Sobre la base de la definición de zonas de conservación ecológica, de producción agrícola y de consolidación urbana, se genera una matriz que permita el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en cada uno de estos elementos.

En líneas generales, cada uno de los macrosectores está condicionado por el uso antrópico. En el caso de la zona de conservación ecológica, comprende una gran cantidad de reservorios y masas de agua superficiales, aunque el sistema vial es fragmentario a lo largo de su recorrido por los distintos pisos altitudinales. De otro lado, la zona periurbana controlada de producción agrícola representa una importante dinámica económica y social en la zona debido a la fertilidad del valle, pero con riesgos de incendios y sobrepastoreo en los pisos ecológicos. En el caso de la zona de consolidación urbana, si bien cuenta una trama vial consolidada, la explotación sistemática de las áreas en proceso de urbanización depreda los recursos aún existentes.

**Fotografías:**  
Lab-Pahiru, 2022.

## Fortalezas

### M1 | Zona de conservación ecológica



- Tiene la mayor cantidad de reservorios, bofedales y unidades de cresta en el valle.
- Presencia de puquiales y canales de riego.
- Mayor parte de la superficie no urbanizada, se tratan de áreas de cultivo.



### M2 | Zona periurbana controlada de producción agrícola



- Conectada con carreteras y vías de transporte.
- Tiene áreas aún no consolidadas.
- Presencia áreas ideales para cultivo.
- Cuenta con reservorios de agua.



### M3 | Zona de consolidación urbana



- Interconectada con carreteras y vías.
- Consolidación urbana y conexión con núcleos urbanos.
- Sistema pedestre conectado con zonas altas.



## Oportunidades

- Reforestación o cultivo en tierras negras.
- Expansión de canales de riego.
- Posibilidad de sembrar vegetación nativa, bosques de queñuales, chachacomos, sedrales, arbustos y grandes extensiones de pastos naturales.



## Debilidades

- Caminos no conectados con la zona alta de la microcuenca.
- Bofedales en proceso de reducción por escasez de lluvia.
- Alto porcentaje de tierras negras.



## Amenazas

- Incendios por quema de sembríos.
- Daño del piso ecológico y sus especies nativas por quema de sembríos.
- Deterioro del piso ecológico por el sobrepastoreo.



- Variedad de pisos ecológicos permite el desarrollo de actividades pecuarias.
- Posible uso de aguas subterráneas en zonas altas y bajas.



- Ocupación de la ribera del Chumbao y de los bordes de las carreteras y caminos pedestres.
- Fragmentación del piso ecológico por la red vial.



- Riesgo de incendio por quema de sembríos.
- Posible deterioro de los pisos ecológicos por el sobrepastoreo.
- Afectación de pisos ecológicos por la explotación minera extensiva.
- Posibles deslizamientos o huaicos por depósitos aluviales en zonas altas.



- Posibilidad de captación de agua por la microcuenca ubicada en acuíferos calcáreos.
- Posibilidad de reforestación de las zonas altas de la microcuenca para evitar erosión y expansión urbana.
- Posibilidad de cultivo de tierras negras.



- Ocupación del área urbana en zonas de filtración de agua.
- Explotación de piedras chancadoras, por la minería artesanal, en las unidades de cresta.
- Contaminación de puquiales en los núcleos urbanos.



- Posible deterioro de las unidades ecológicas ocasionado por la zona urbana y su continua expansión.





Fotografía:  
Mario de los Santos, 2022.

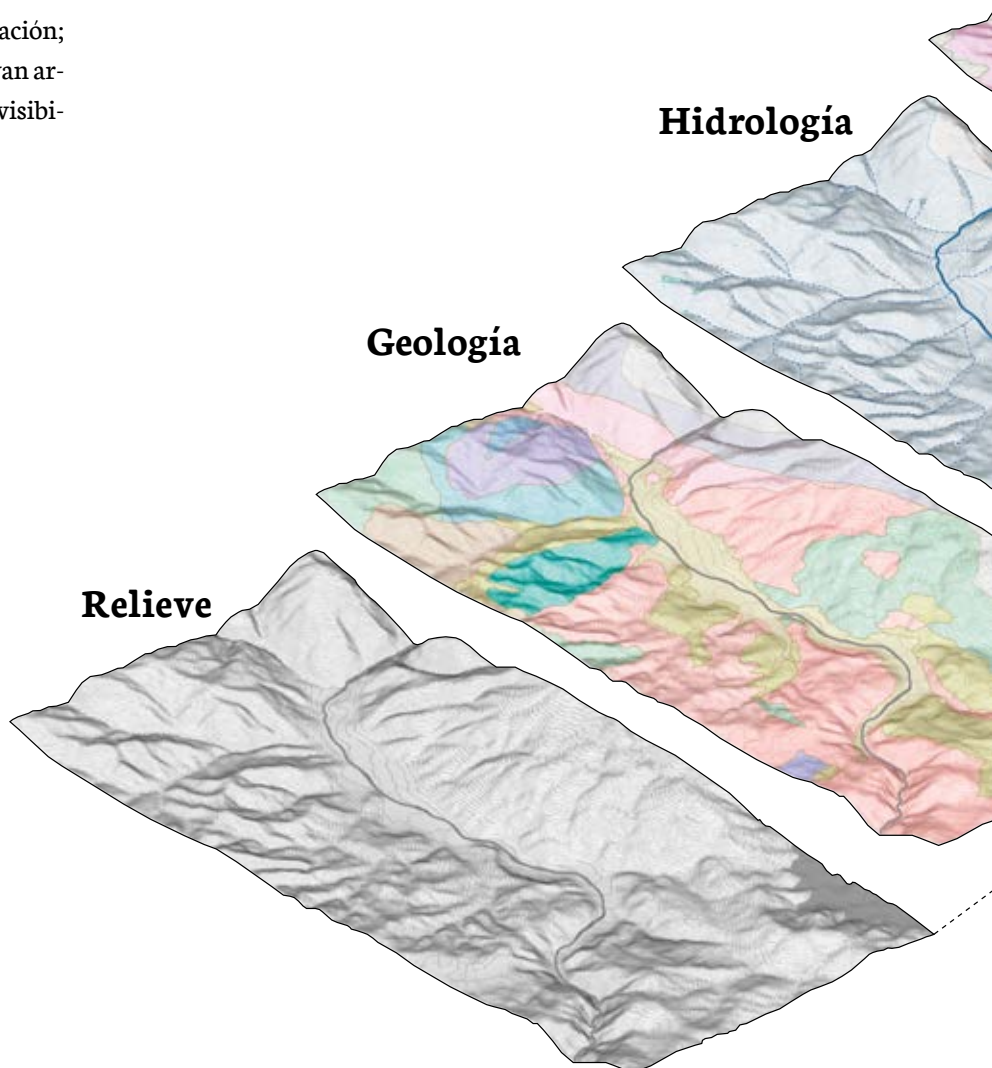




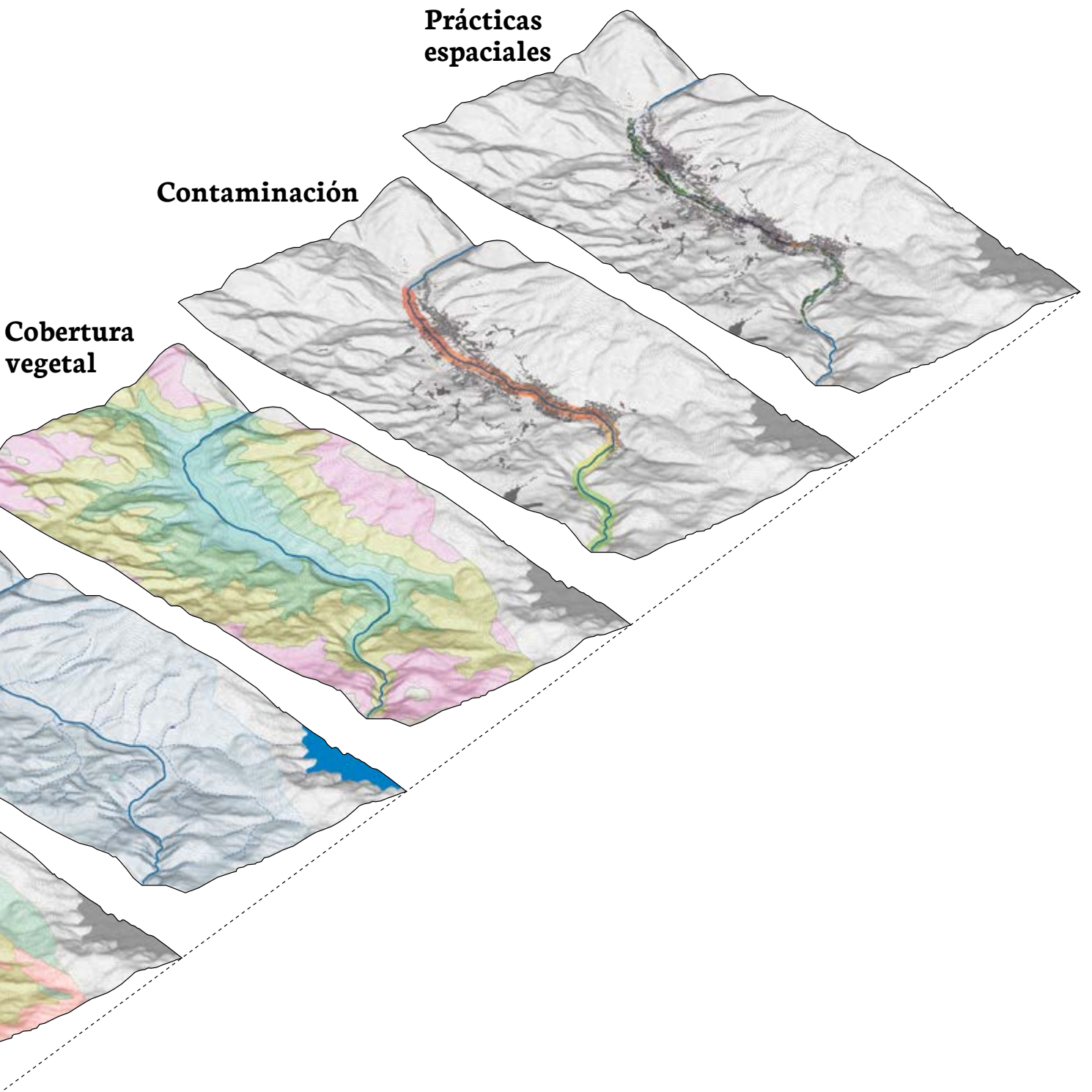
# Lineamientos a escala urbana en relación al río

*Llaqta mayuntin sumaq  
qispinamphaq, allin  
yuyaymanasqa yachaykuna*

Los ejes de acción comprendidos en los lineamientos estratégicos son los siguientes: reconocer el relieve topográfico, la geología altitudinal y la hidrología del Chumbao; rehabilitar la cobertura vegetal sobre la base de los beneficios de sus servicios ecosistémicos; mitigar las acciones de contaminación; y empoderar las prácticas sociales que convivan armoniosamente con el paisaje fluvial, a fin de visibilizar la red hídrica dentro de la ciudad.



**Elaboración:**  
Lab-Pahuru, 2022.



# Estrategias a escala urbana en relación con el río río

*Llaqta mayuntin sumaq qispinampaq allin llamkaykuna*

El objetivo de las intervenciones se basa en la integración recíproca entre el río y la ciudad. A partir del reconocimiento previo de capas, se proponen acciones establecidas en el marco de un proceso y en función de las prioridades: desde lo existente controlable hasta lo proyectual objetivo.

Desde lo existente, es necesario controlar la expansión de las actividades antrópicas para preservar no solo los espacios naturales, sino los límites de las huellas agrícolas, atribuirles valor y consolidar la huella urbana de los distritos. Al mismo tiempo, es fundamental recuperar el equilibrio entre la capa geológica, la hídrica y la ecológica del valle, a través de la gestión de las unidades del paisaje, de modo que el río Chumbao sea el protagonista de la ciudad.

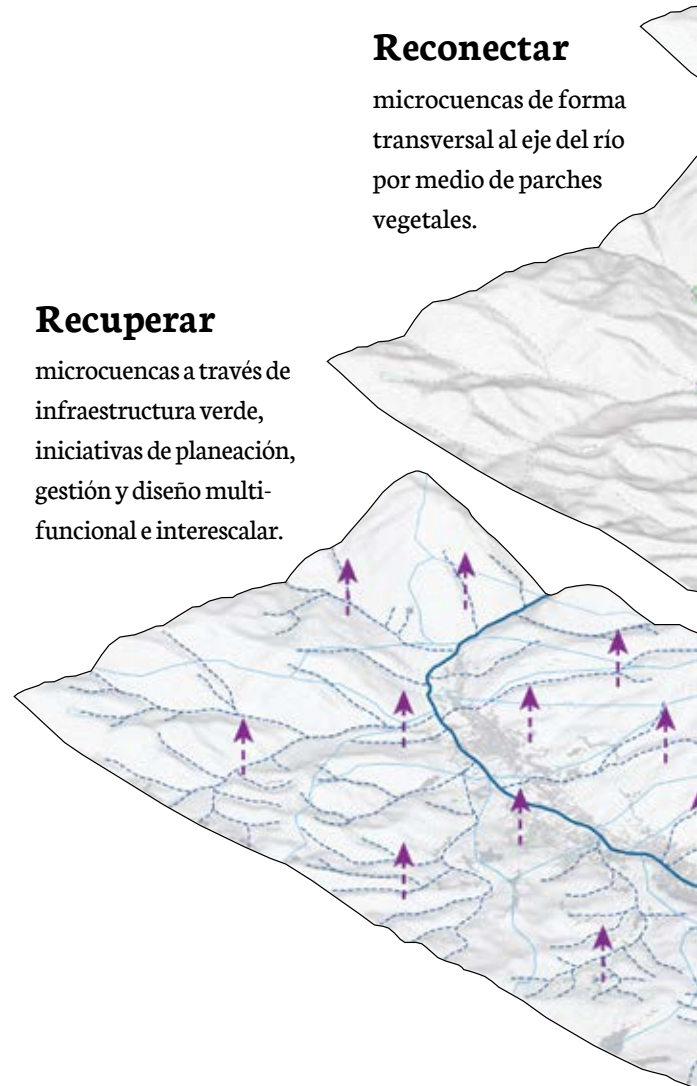
La articulación de los parches vegetales interconecta la biodiversidad entre los ecosistemas contiguos al río. Aves y especies polinizadoras conservan la diversidad y garantizan la sostenibilidad de estos espacios, asimismo, potencian la resiliencia de los ecosistemas y regeneran la sucesión ecológica de las especies desde su origen. Este tipo de ecosistemas se fortalecen con otras actividades antrópicas que mejoran su capacidad de adaptación.

## Reconectar

microcuencas de forma transversal al eje del río por medio de parches vegetales.

## Recuperar

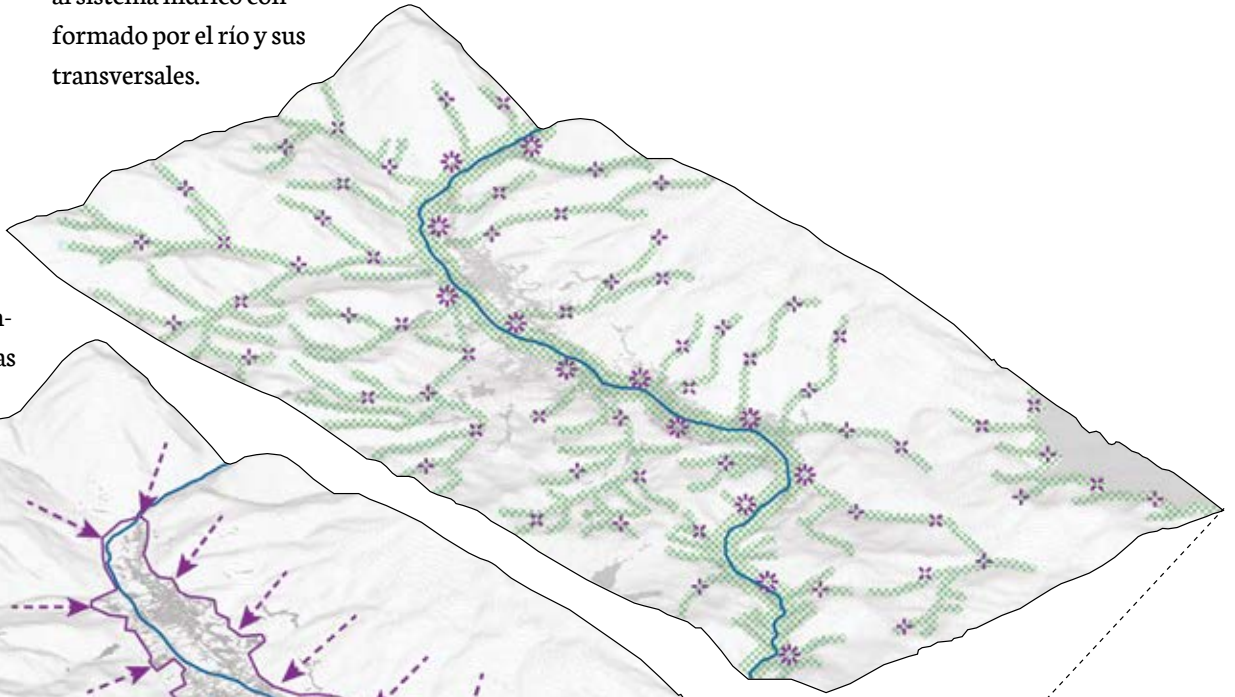
microcuencas a través de infraestructura verde, iniciativas de planeación, gestión y diseño multifuncional e interescalar.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

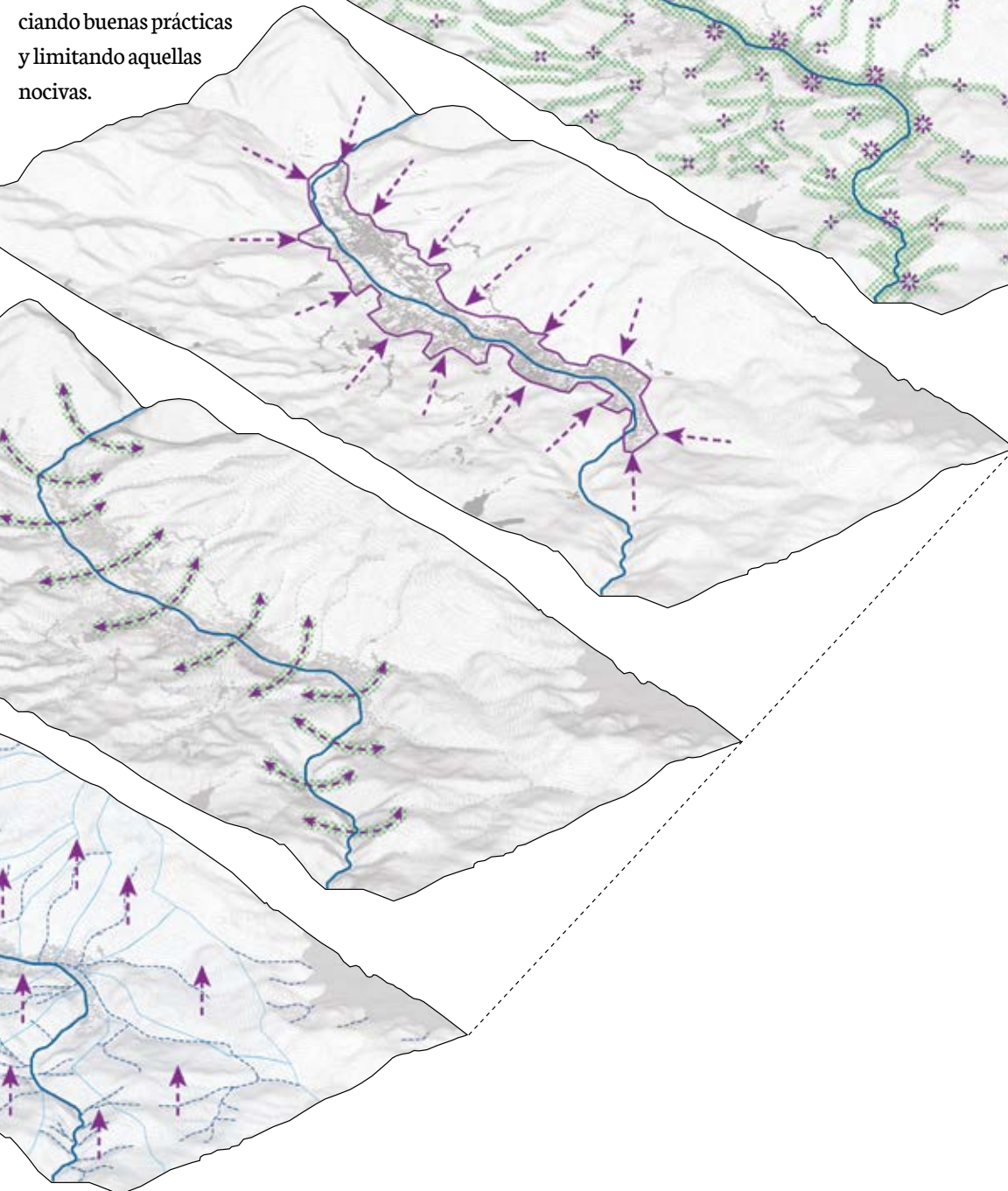
## Regenerar

ecosistemas asociados al sistema hídrico conformado por el río y sus transversales.



## Controlar

el crecimiento de la huella antrópica potenciando buenas prácticas y limitando aquellas nocivas.





Fotografía:  
Mario de los Santos, 2022.



# Acciones para transformar la ciudad y el río

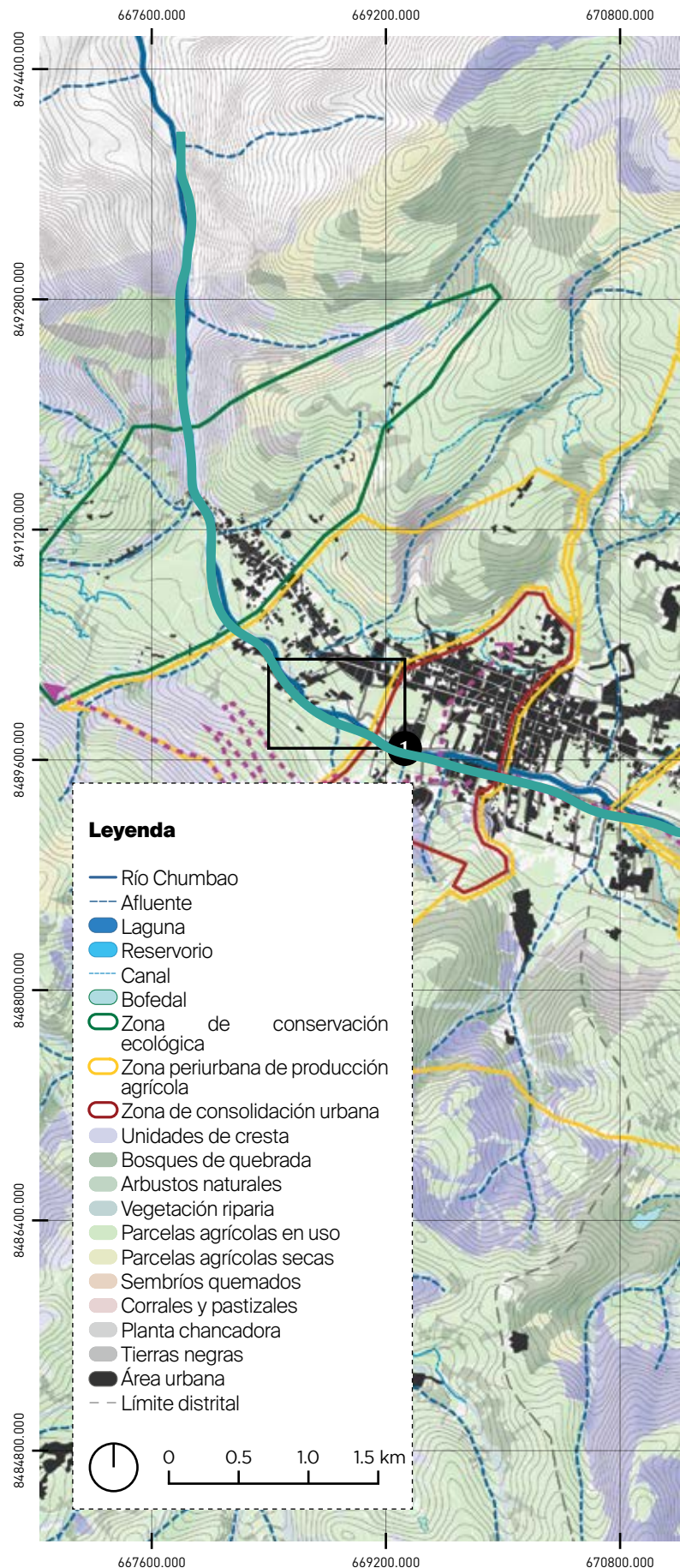
*Llaqta mayuntin sumaqman qispinampaq allin ruwaykuna*

La propuesta general parte de la regeneración de los paisajes hídricos con la premisa de recuperar el río Chumbao para sus habitantes. La directriz de dicho objetivo es la armonía y el equilibrio entre ciudad y naturaleza en cuanto que componentes del sistema ecológico.

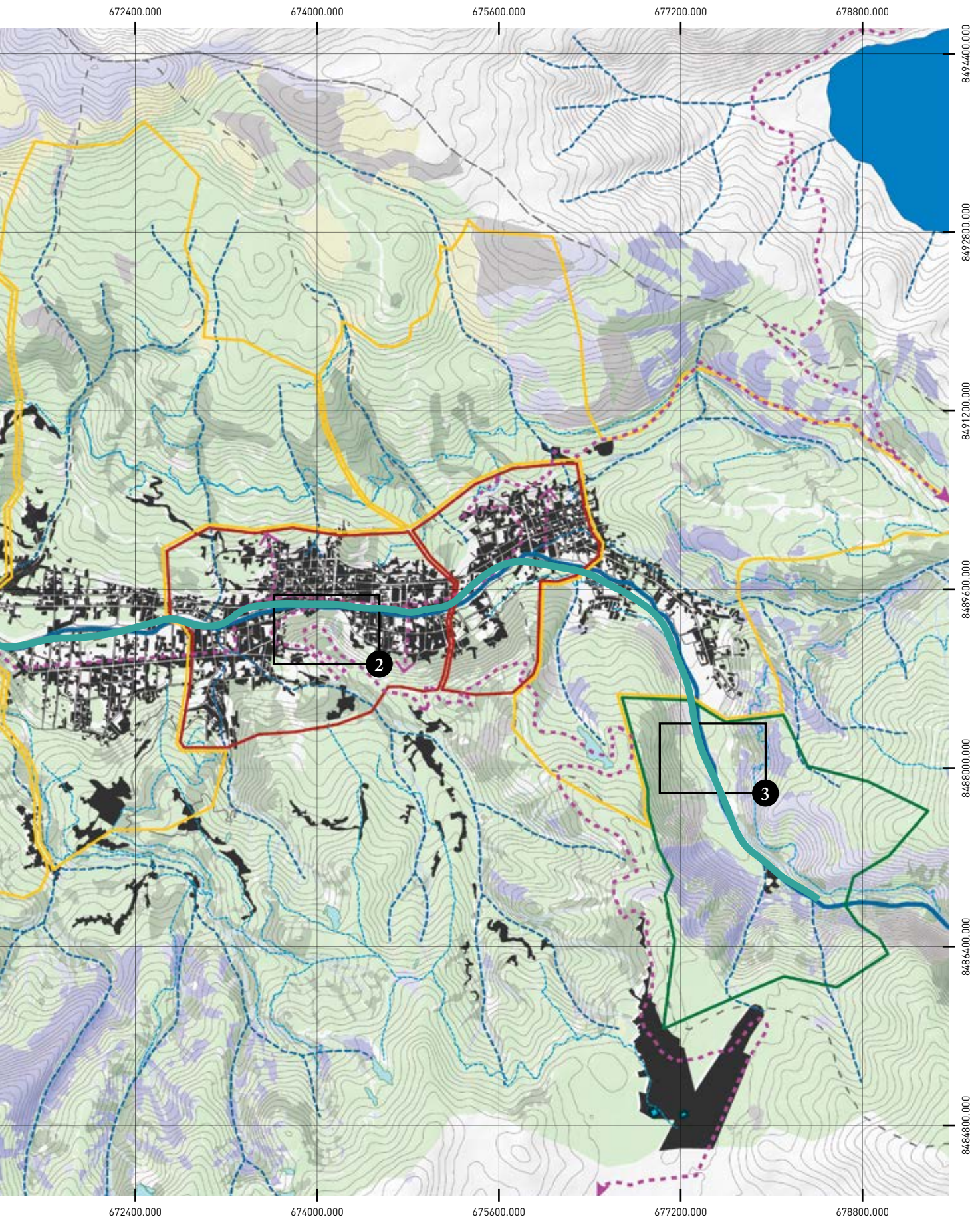
El reconocimiento y la evaluación de macrosectores son el primer paso para formular las propuestas de rehabilitación y renaturalización, a fin de aportar espacios públicos para la plenitud de sus habitantes, así como la satisfacción de sus necesidades de recreación y disfrute. Es así que surge la propuesta integral para la transformación del río en un parque lineal.

Se plantea la articulación de circuitos peatonales y ciclistas en los 14 kilómetros, complementada con ejes ambientales transversales y equipamientos de servicio. Las estrategias de acción se concretan en los siguientes tres proyectos importantes: el Parque Productivo de Talavera, la Alameda Ferial de Andahuaylas y el Parque de Piedras de San Jerónimo. Buscan resolver el déficit de espacios públicos en los centros urbanos consolidados, y ser los lugares de *huñunakuy* para niños, jóvenes y adultos. El propósito general es que la sociedad se vincule nuevamente con el río Chumbao en sus múltiples escalas.

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.









Fuente:  
Google Earth, 2022.

# 3

## Río Chumbao e ideas para un nuevo paisaje

*Imakunatam ruwachikman  
chunwaŵ mayu aswan  
sumaq puririnanpaq*

*Laboratorio*

*Las propuestas de renaturalización del paisaje del valle del Chumbao son una forma de exploración de enfoques y potencialidades. Como trabajo académico, buscan ser un conjunto de posibilidades para convertirlo en un espacio de encuentro entre la naturaleza y los núcleos urbanos de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo. El paisaje actual del río Chumbao está en un estado crítico. Invasión urbana en sus bordes, actividades incompatibles con la preservación ecológica, así como pérdida del carácter público, productivo y cultural son algunas de las falencias más graves.*

# Nuevos paradigmas para un nuevo paisaje

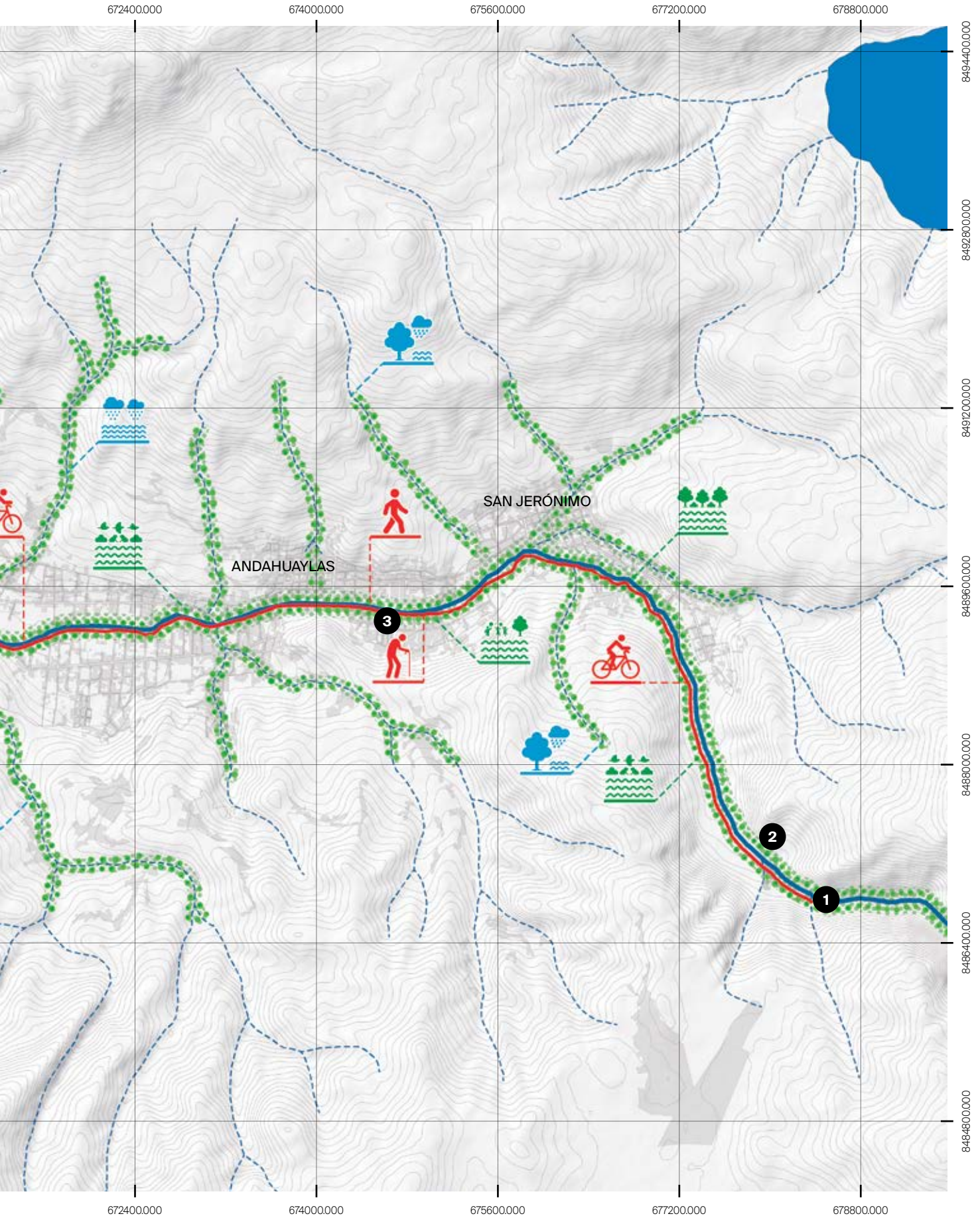
*Musuqmanta sumaqta llaqtanchikta qawarinapaq, musuq ruwaykunamanta*

Los flujos en la ciudad de Andahuaylas están en creciente aumento. Actualmente, las dinámicas de movilización urbana priorizan el uso de automóviles antes que el uso de bicicletas o los circuitos peatonales. Ante ello, el proyecto propone el desarrollo de un paradigma de movilidad enfocado en el peatón y el transporte público, para lo cual se establecen estrategias a partir de la pirámide de movilidad. Estas generan un nuevo sistema de flujos en la ciudad y defienden el derecho a una accesibilidad para toda la ciudadanía andahuaylina.

El proyecto tiene como premisa principal consolidar al río como el vertebrador del valle. Se busca desarrollar una infraestructura ecológica en sí misma que propicie tanto la movilidad sostenible como un eje de regeneración de recursos. Además, se busca contribuir con un espacio de intercambio comercial y cultural, correlacionado con las demandas contemporáneas y el metabolismo de sus recursos. El río y su sistema hídrico ofrecen una oportunidad para renaturalizar el paisaje mediante las ideas desarrolladas en los siguientes capítulos.

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.





# Ideas para un nuevo paisaje en el río Chumbao

*Imakunatam ruwanchikman chunwaw mayu puririyinpi suma sumaq rikukunampaq*

Las propuestas para transformar los paisajes hídricos del valle buscan cuestionar el actual modelo de interacción entre la ciudad y el río. En esa línea, los planteamientos están basados en las necesidades productivas, sociales y recreativas de la sociedad chanka. A partir de ello, se establecieron conceptos en torno a las dinámicas territoriales, la sostenibilidad de los paisajes ecológicos y la generación de nuevos enfoque antrópicos como el Parque de Piedras de San Jerónimo, la Alameda Ferial de Andahuaylas y el Parque Productivo de Talavera. Estos toman como eje los atributos del río Chumbao a fin de convertirlos en espacios de apropiación y encuentro para los habitantes. Esta puesta en valor, asimismo, se considera en los 14 km de extensión del Parque Lineal del río Chumbao.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.





Elaboración:  
Mirella Cuno, 2022.



# Parque Lineal del río Chumbao

*Lliw mayu pasaqpi, tiyarikunapaq,  
samarikunapaq, kusirikunapaq,  
sumaq kaʷsanapaq, lliw  
tukuy ima kaʷsaykunamanta,  
ruʷaykunamantapas*

*Lab-Pahiru*

# Depredación de la ribera del río Chumbao

*Chunwarw mayu pasaqpi, tukuy sachakuna qulluchisqakunamanta*

La desterritorialización de ciudades como Andahuaylas ha desconectado a las personas con el territorio que habitan, y ha generado un sentimiento de desarraigo y desconexión con el lugar. A ello se suma la falta de consideración del impacto ambiental y social que los modelos urbanos han generado en el río. De igual manera, los modelos de movilidad que han superpuesto al auto como el protagonista de las calles aledañas al Chumbao provoca una gran emisión de gases contaminantes y relegan la circulación peatonal cerca del río.

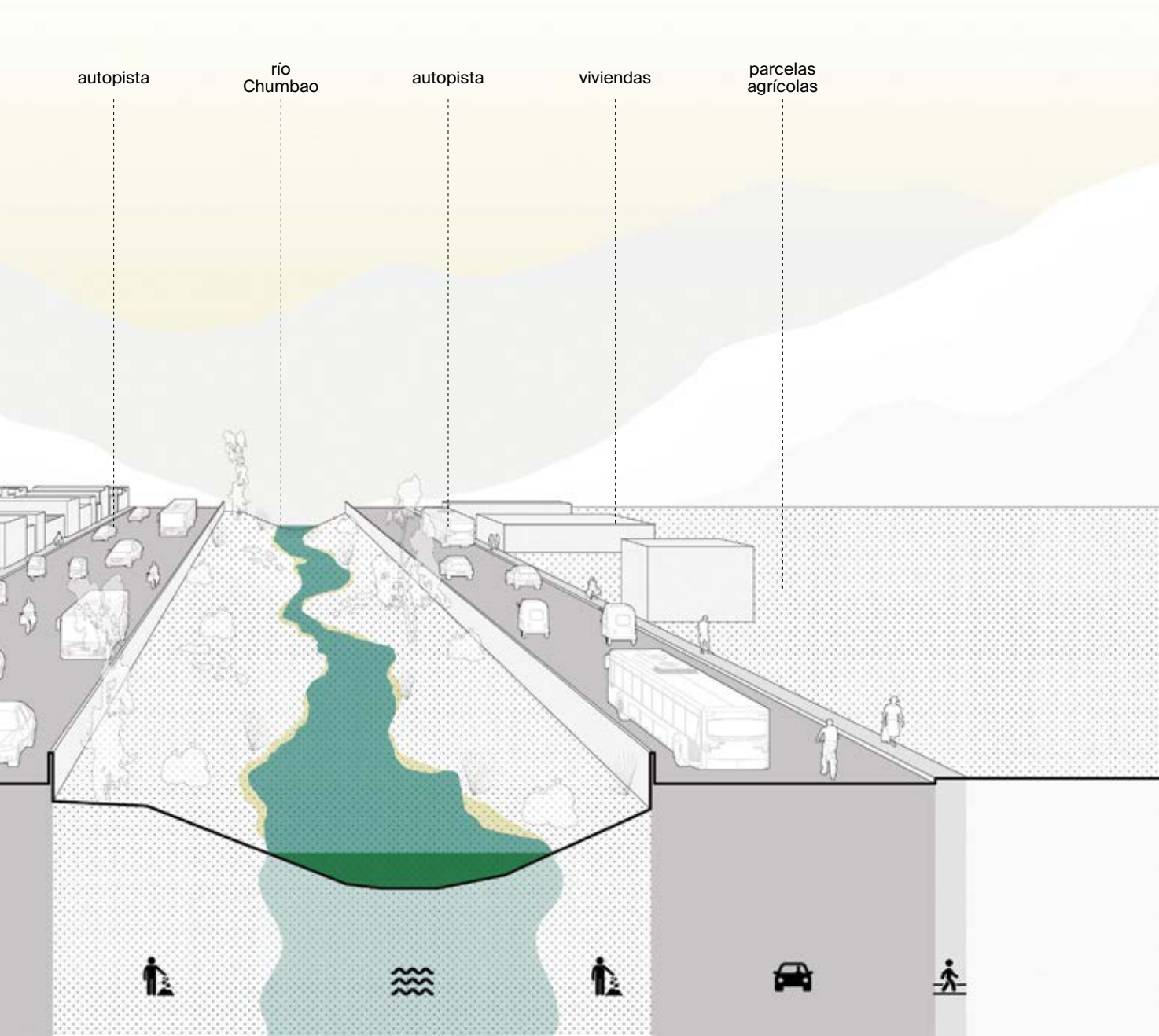
Por otro lado, la falta de consideración del impacto paisajístico y ambiental de los proyectos urbanos ha conllevado al deterioro del paisaje y la pérdida de la biodiversidad. Esto a su vez ha generado una desconexión entre las personas y la naturaleza, lo que puede tener un impacto negativo en su calidad de vida.

La réplica sin cuestionamiento de modelos urbanos ajenos al lugar ha ocasionado el desarraigo del río en el imaginario colectivo, es decir, ha perdido su valor como elemento simbólico y cultural en la sociedad.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

**Situación actual**

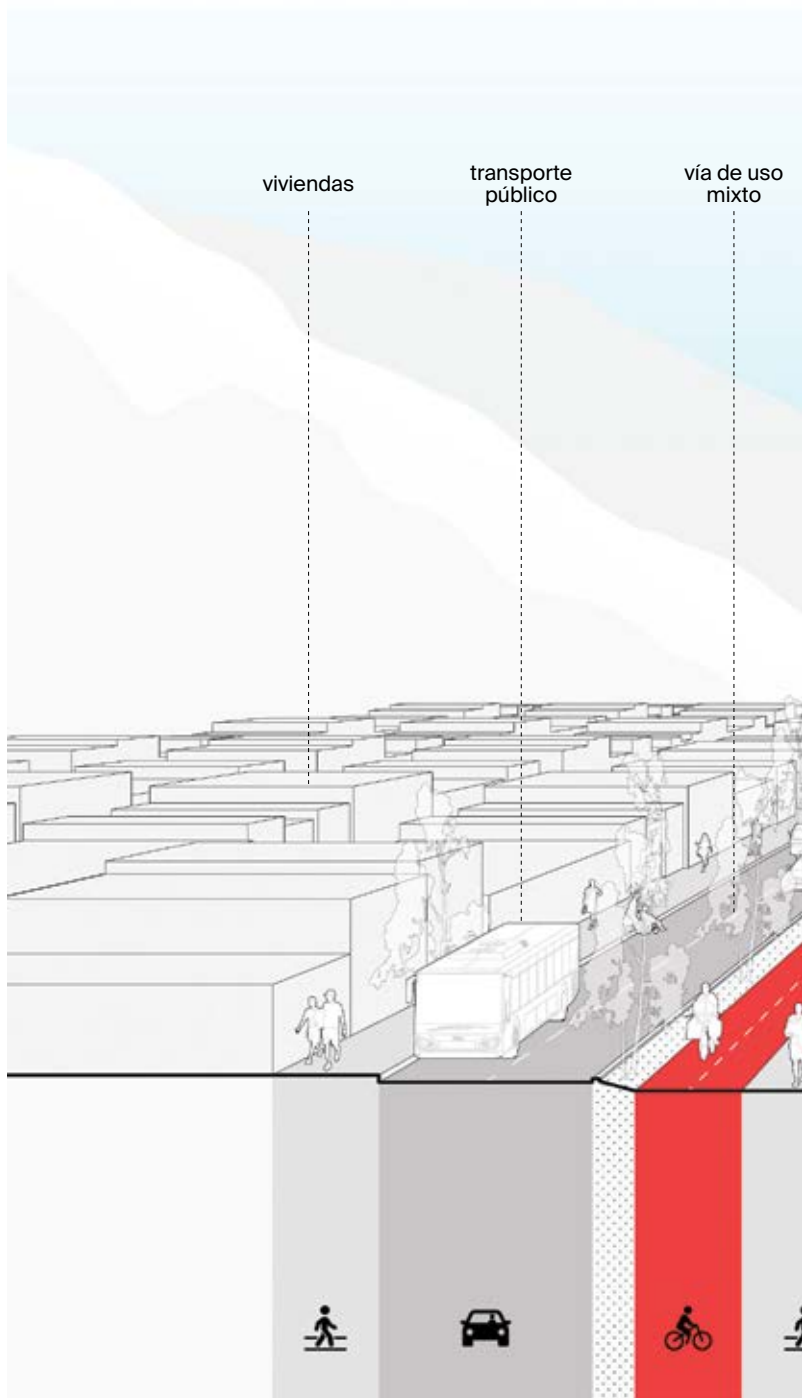


# Recuperación de la ribera del río Chumbao

*Chunwaw mayu pasaqta musuqmanta kawsarichinamanta*

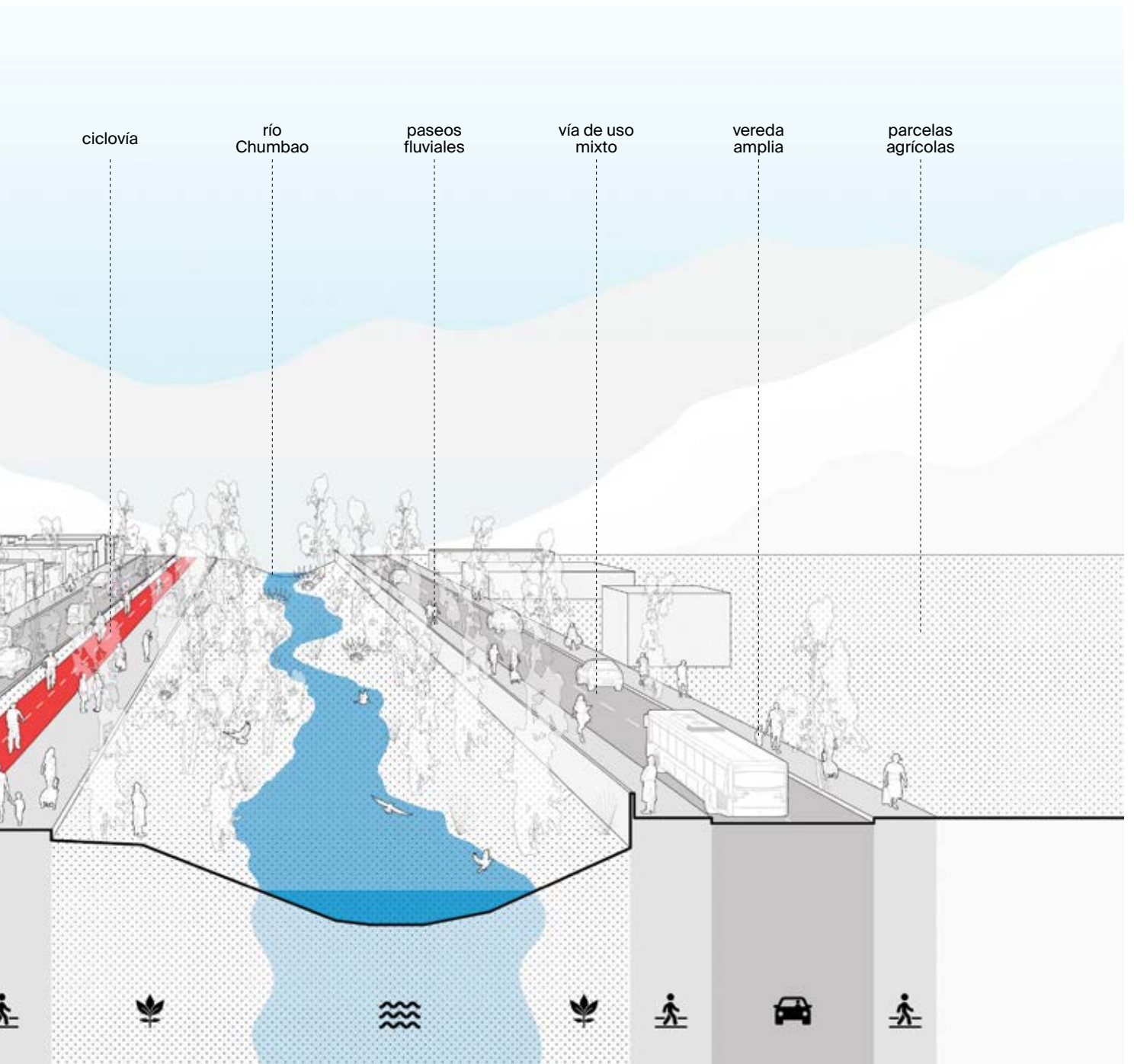
El potencial ecológico, urbano, social y económico del borde fluvial es aprovechado en la propuesta de revitalización ecológica del valle del Chumbao. En el planteamiento se incluye, además, la mitigación de los efectos del cambio climático y el mejoramiento de la ribera.

La estrategia del proyecto es organizar la movilidad espacial por franjas, en las que se diseñan los diversos componentes en función del cambio de paradigmas sobre el transporte. Ello con la finalidad de optimizar las vías de tránsito no solo para el transporte privado, sino para el ciclistas, el transporte público y, sobre todo, el peatón. La propuesta de un circuito de movilidad peatonal, ciclístico y de micromovilidad permite recorrer el valle desde sus extremos de forma sostenible.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

**Propuesta**

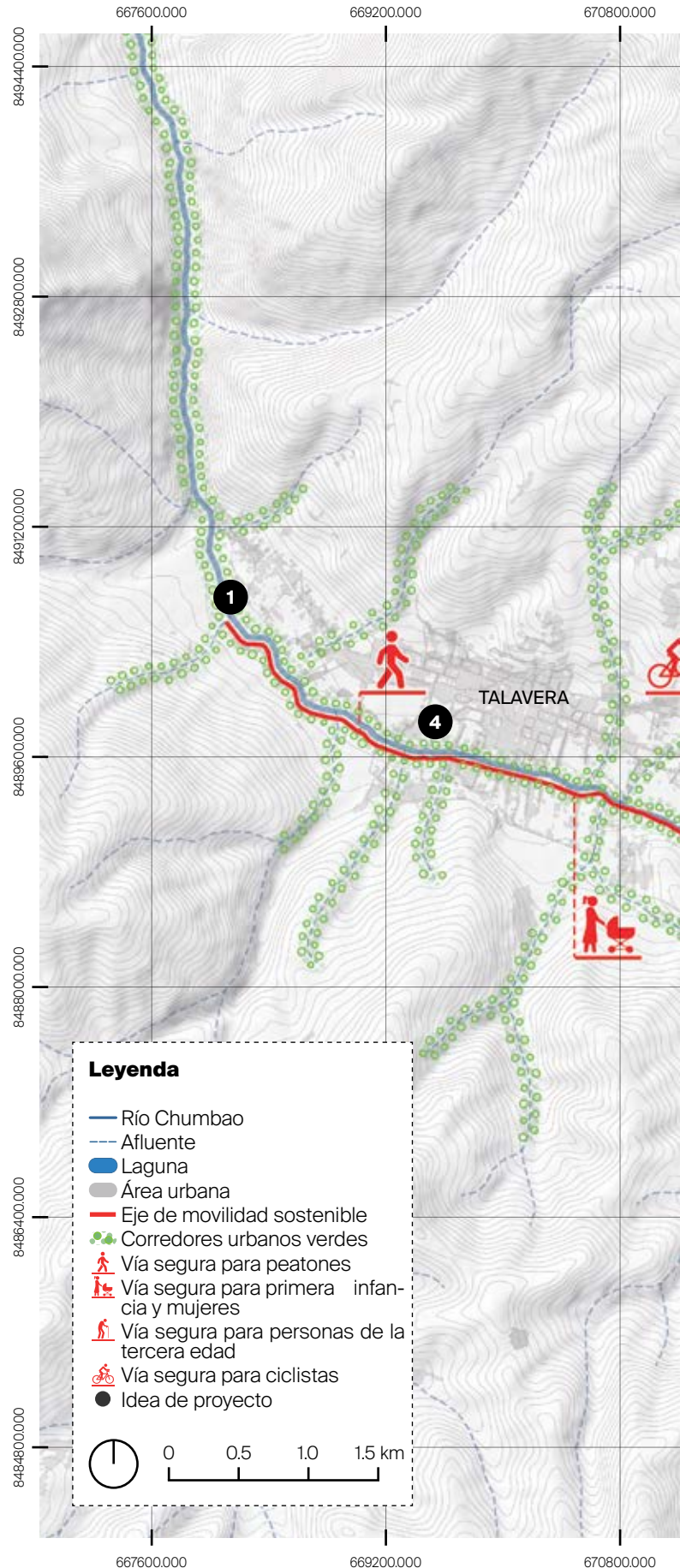


# La ribera como eje de movilidad sostenible

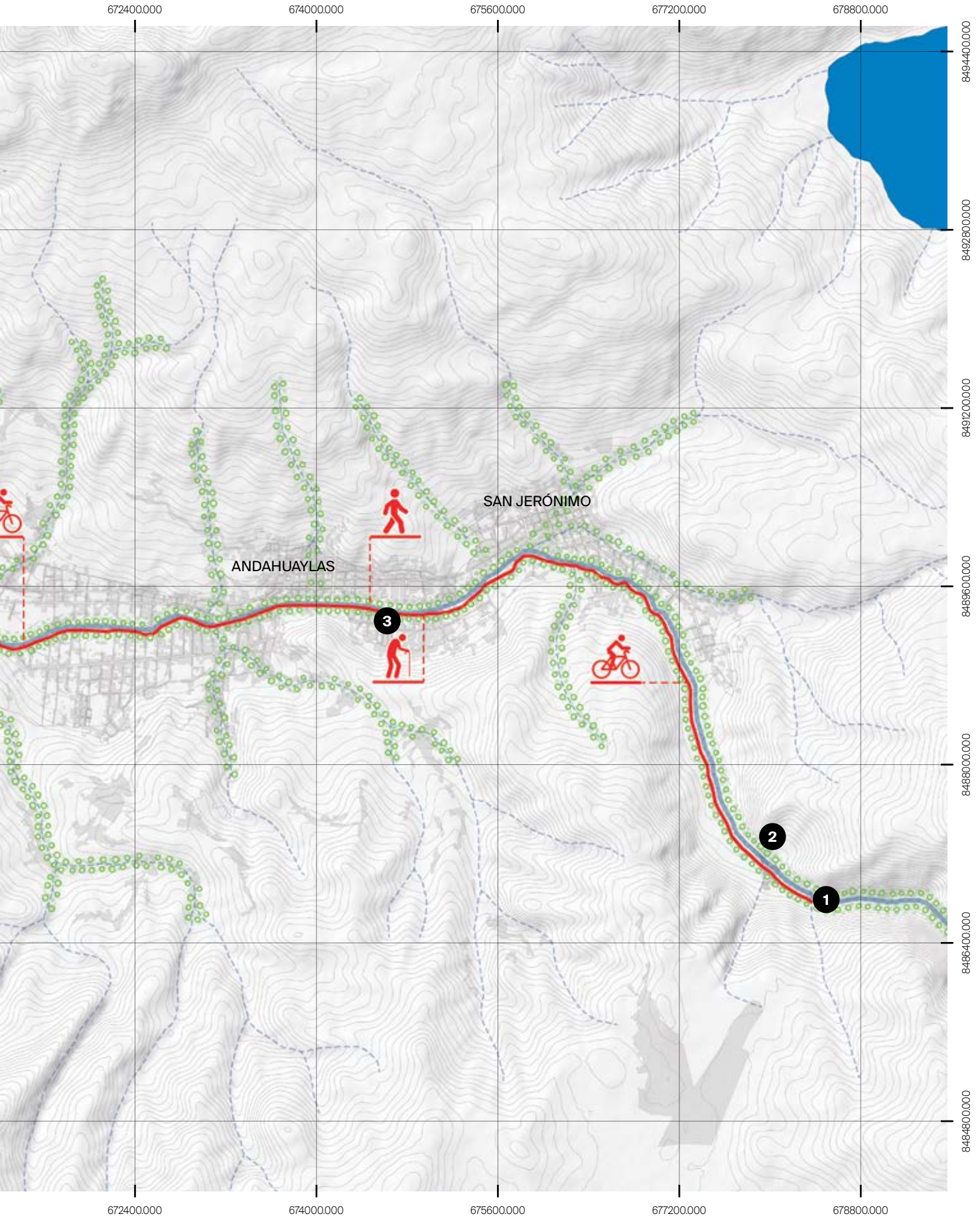
*Imakunatam ruwananchik, mayupatankunata purispapas, imakunata ruwaspapas, mayunchik chuyalla kanampaq*

El río es, actualmente, el vertedero de desechos, la parte trasera de la ciudad, sin embargo, no siempre fue así. El proyecto plantea recuperar su condición de eje ecológico, pero bajo el enfoque de la democratización de su acceso, y un paradigma que prioriza la movilidad sostenible.

Anteponer al peatón, así como jerarquizar el transporte público y el ciclismo por encima del automóvil son estrategias que reducen las desigualdades desde la movilidad. Dicho enfoque se relaciona con la generación de externalidades positivas para la mayoría de la población y no solo para un ámbito reducido de usuarios (vehículos privados, industrias), a la vez que reduce la contaminación.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



# El río como eje de movilidad sostenible

*Imakunatam ruwananchik,  
mayupatankunata purispapas,  
imakunata ruwaspapas,  
mayunchik chuyalla kanampaq*







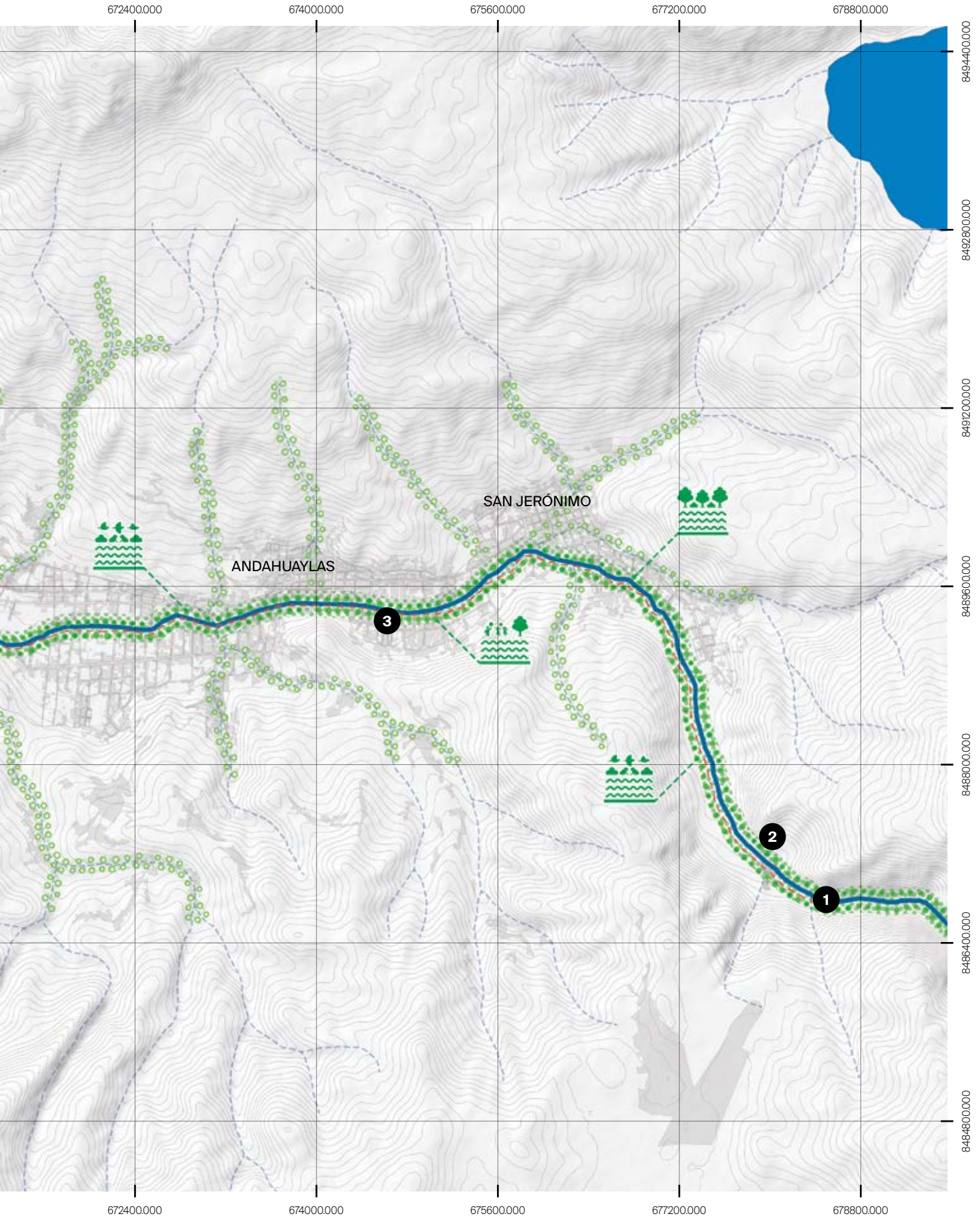
# El río como eje de movilidad sostenible

*Imakunatam ruwananchik,  
mayupatankunata purispapas,  
imakunata ruwaspapas,  
mayunchik chuyalla kanampaq*









# La ribera como espacio renaturalizado

*Lliw mayupa patankunaqa,  
sumaq tukuy ima sachakunawan,  
allin imakunawampas  
pachachisqam kanan*



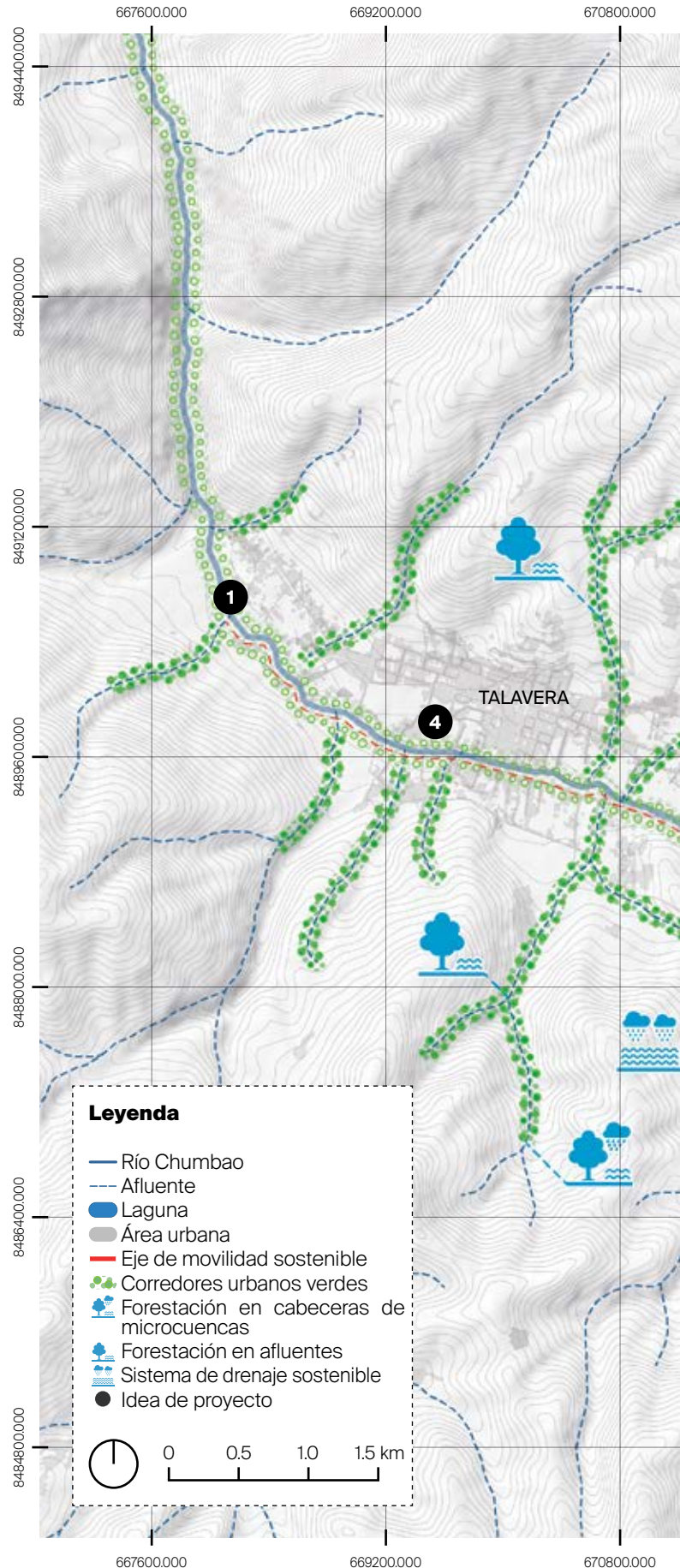


# Acequias y quebradas como ejes transversales

*Mayupa iskaynin lawninpi yarqachankunapas, qaqachankunapas allchapanamanta*

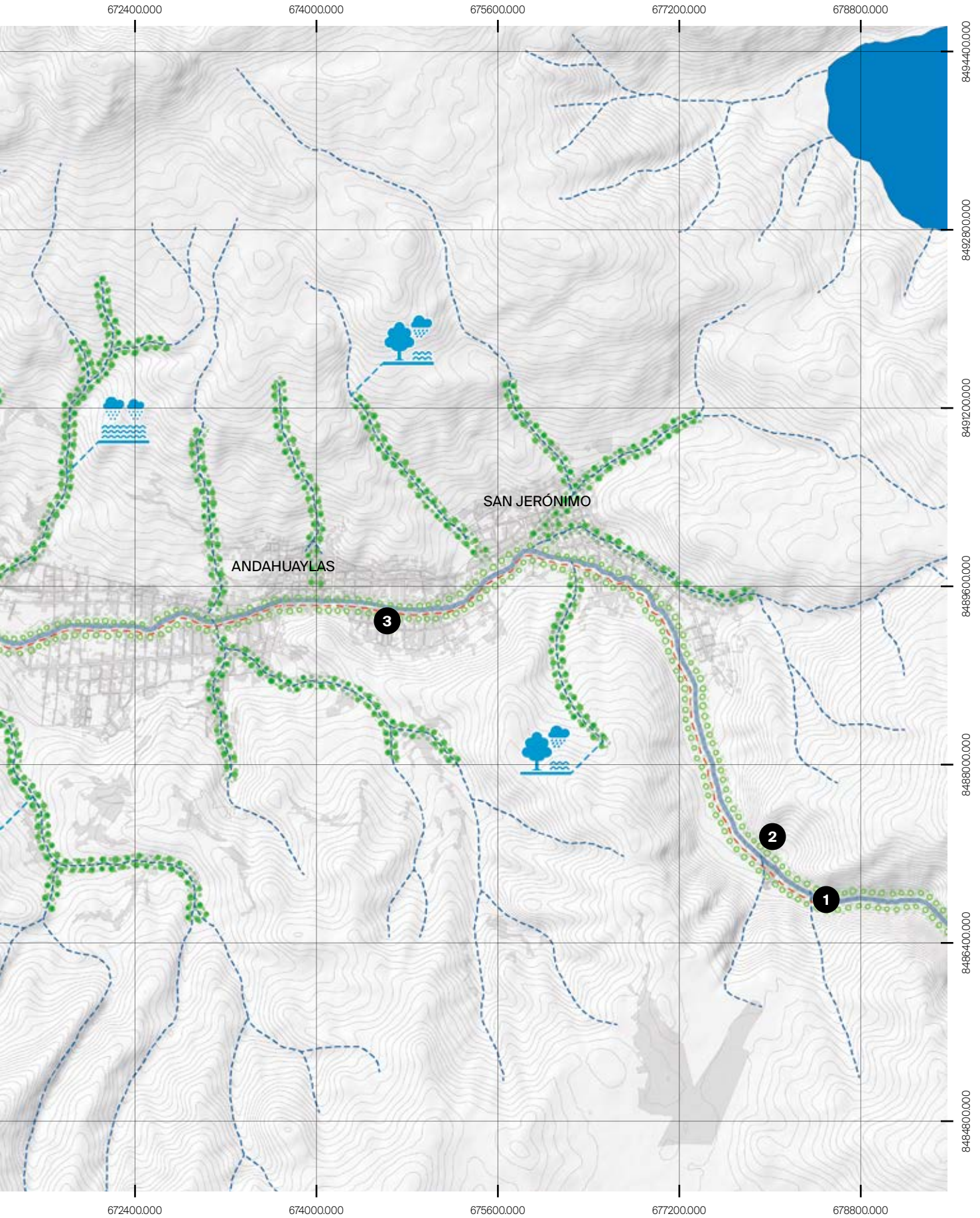
La propuesta de recuperación del río no solo comprende la ribera del cauce, sino los ejes transversales a este: las redes de afluentes artificiales y naturales. La intervención de las acequias y las quebradas transforma el interior del tejido urbano, de modo que consolida la relación armónica entre ciudad y territorio. Por lo que la reterritorialización concibe, dentro de sus alcances, el recurso hídrico como el factor regulador de las dinámicas urbanas.

Es fundamental, para ello, explorar los Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS) como soluciones basadas en la naturaleza. Ello a fin de consolidar procesos hidrológicos en la reterritorialización de la ciudad, la gestión del agua y el planeamiento urbano como estrategias para consolidar corredores urbanos verdes.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.





# Acequias y quebradas como ejes transversales

*Mayura iskaynin larwninpi  
yargachankunapas,  
qagachankunapas  
allchapanamanta*







# Parque de Piedras de San Jerónimo

*Samarikunapaq, rumiwan  
ruwasqa San Jerónimo llaqtapi  
kampuchasqakunamanta*

*Cátedra:*

*Mario de los Santos*

*Estudiante:*

*Ana Paula Espinoza*

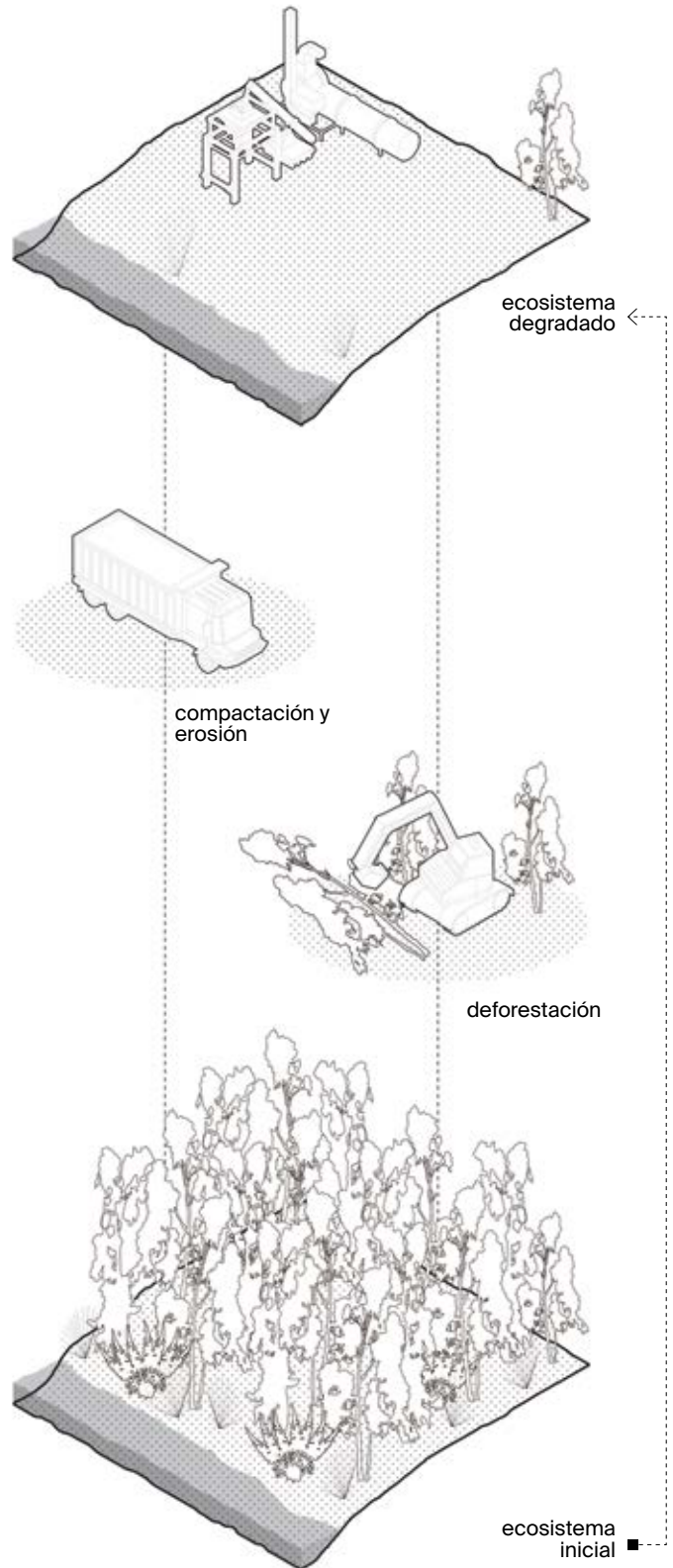
# El riesgo de las chancadoras al borde fluvial

*Mayupatakunapi, rumikutaykuna mana allin kasqanmanta*

En los márgenes del río Chumbao se emplaza en el área de un conjunto de chancadoras de piedras, espacios destinados al procesamiento de diversos materiales de construcción, cuya actividad representa un riesgo para el medioambiente del valle. Tal como lo establece la norma, su funcionamiento solo es posible con el permiso correspondiente y bajo supervisión estatal, sin embargo, son muchas las que operan ilegalmente. Lo que contamina la fuente hidrológica del río y degrada sus márgenes.

Una chancadora ilegal adyacentes al río ocasiona, por lo general, la deforestación de relictos de bosque ribereño, y la consecuente compactación y erosión del suelo de la franja marginal; lo que imposibilita la biodiversidad en dichos espacios. Además de ello, el agua del río utilizada para el lavado de los materiales extraídos es devuelta al Chumbao sin tratamiento alguno.

Lo nocivo de estas operaciones ha generado el descontento de la población local, que exige la anulación de dicha actividades, a fin de recuperar numerosas hectáreas de suelos degradados junto con los ecosistemas que fueron depredados.



**Fotografía y elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



# Procesos de renaturalización en las exchancadoras

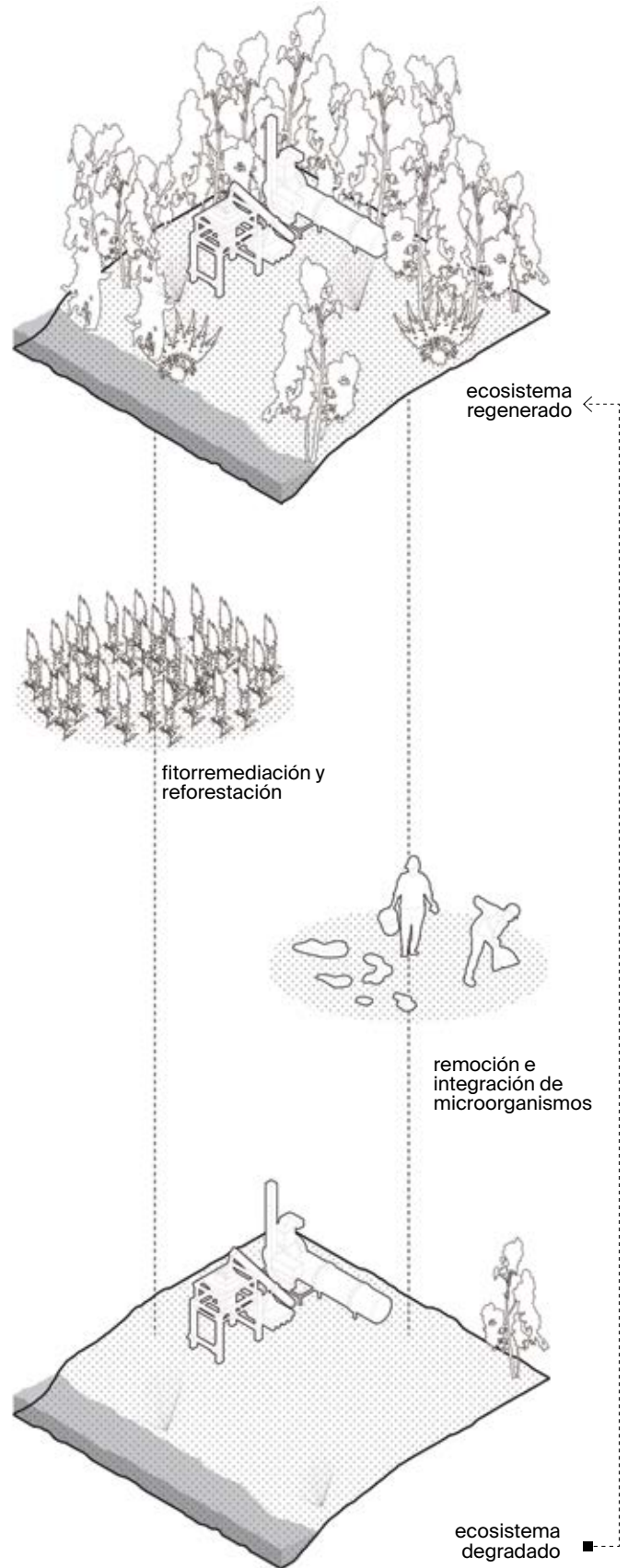
*Mayupatakunapi manaraq rumikutaykuna kachkaptin ñawpaqta hina sumaqman kutichiykunamanta*

Si bien las áreas degradadas por las chancadoras de piedras fueron ocasionadas por el mal manejo de los recursos hídricos y ecosistémicos del valle del Chumbao, estos son espacios de oportunidad para la restauración ecológica. La estrategia consiste en recuperar los ecosistemas perdidos a la vez que se establece un circuito de enseñanzas en torno a la conservación y el cuidado del medioambiente. Es por ello que, sobre dichos espacios, se propone un parque de conservación ecológico-paisajista cuyo recorrido desarrolle un rol pedagógico para generaciones actuales y venideras.

La instauración del parque tiene por objetivos desactivar las chancadoras informales junto al río; recuperar la calidad de los suelos degradados, mediante la remoción de tierras, y la integración de microorganismos y nutrientes en los estratos superiores del suelo; establecer las bases para una nueva comunidad biológica, mediante procesos de fitorremediación y reforestación; y conversar, previa evaluación, las maquinarias y las infraestructuras abandonadas.

El parque propuesto cuenta con un variado programa que incluye un amplio vivero en ladera, zonas de campamento y de picnic, huertos, equipamientos de alimentación y ocio, entre otros; todos estos espacios interconectados por un circuito de senderos de bajo impacto al interior de la zona de conservación.

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.







## Queñual

(*Polylepis*)

- Previene la erosión del suelo y le aporta nutrientes.
- Soporta climas gélidos, y protege cabeceras de cuencas y fuentes hídricas en altura.
- Almacena grandes cantidades de agua, y alimenta manantiales y puquios.
- Requiere tan solo el 5% del agua que necesita un eucalipto para desarrollarse.



## Putacca

(*Rumex Peruvianus*)

- Conocida como la «madre del agua», «llamadora del agua» o «cuidadora del agua».
- Incrementa el caudal del subsuelo al ser sembrada en torno a manantes y puquiales.



## Tarwi

(*Lupinus Ballianus*)

- Especie utilizada para procesos de fitorremediación *in situ* en suelos degradados.
- Absorbe y acumula, en sus raíces, metales pesados como plomo y cadmio; de modo que descontamina el suelo.



## Musgos y líquenes

- Conocidas como especies colonizadoras en del proceso de sucesión ecológica, son capaces de proveer nutrientes a suelos estériles.
- Generan procesos bioquímicos en el suelo que lo enriquecen y posibilitan la existencia de especies vegetales secundarias.

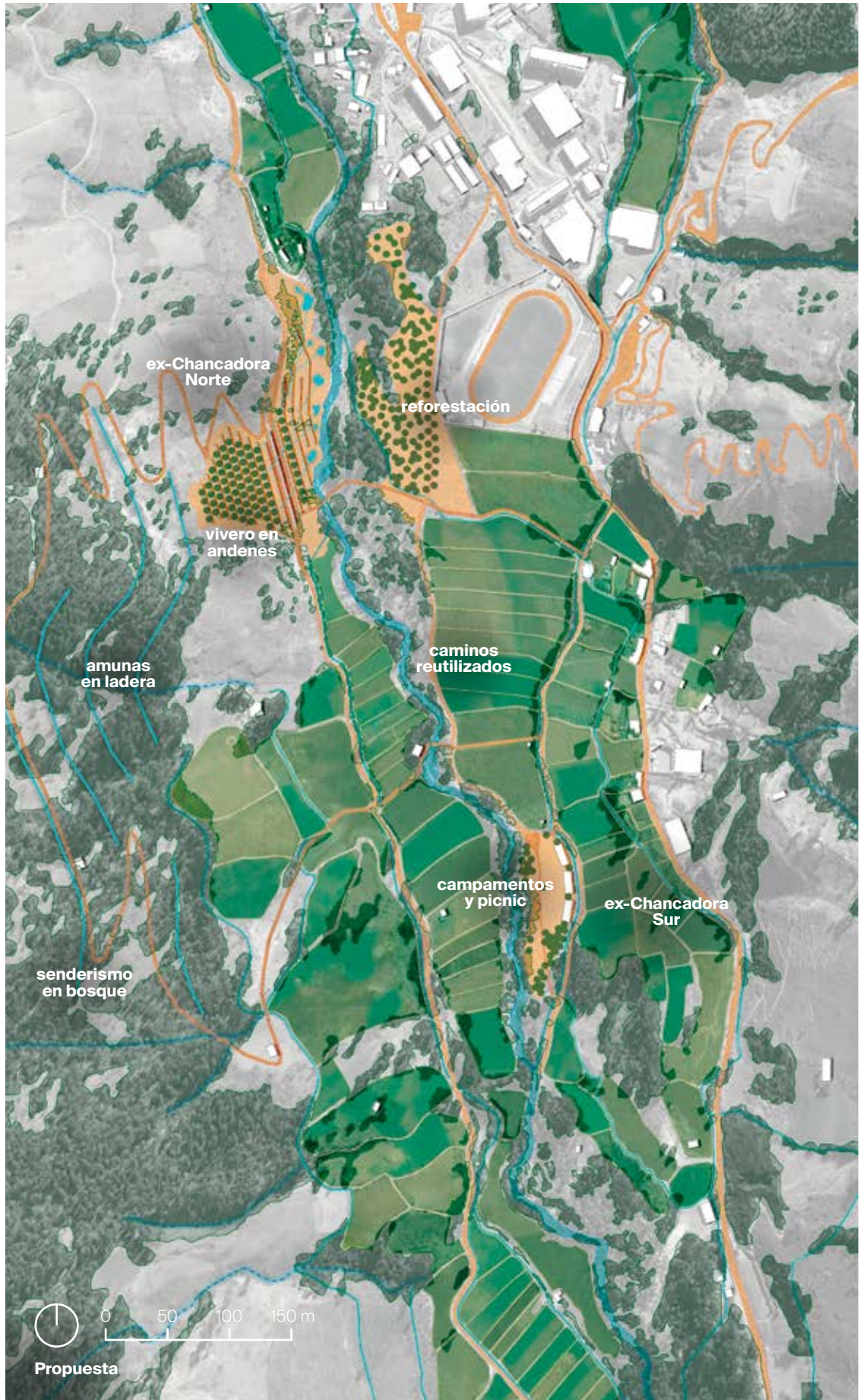
## El recorrido como aproximación del territorio

*Mayupa puririyinpi,  
maylawkunapim ima  
sumaq rikukuykunatam  
qispichiswan puririkustin  
qawarikunapaq*

El principal objetivo es proponer un recorrido peatonal con paradas intermedias, de modo que las áreas conservadas funjan como espacios de recreación pasiva. Se trata de experimentar los paisajes del valle a través de un recorrido implementado en los caminos existentes y con una mínima intervención, a fin de reducir sus impactos en el territorio.



Elaboración:  
Lab-Pahiru, 2022.



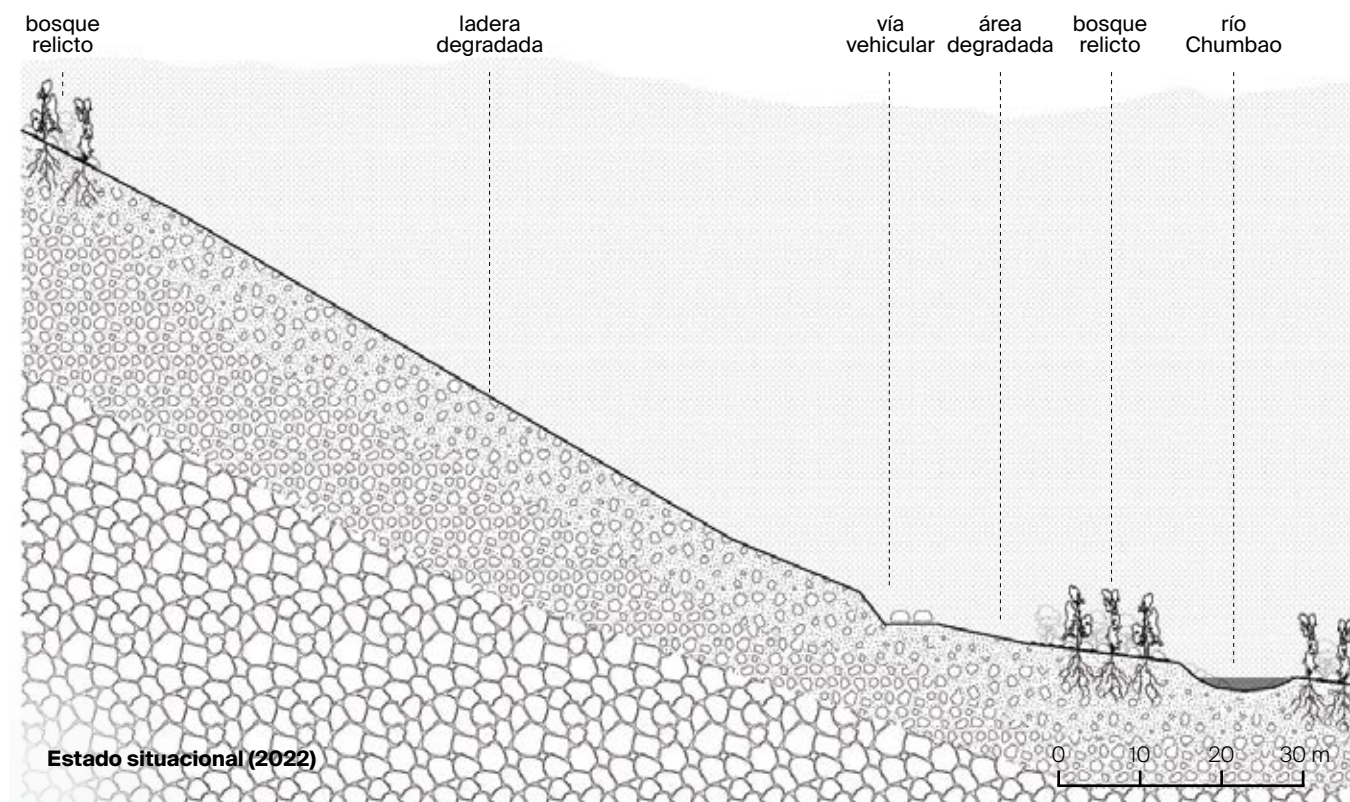
# Recuperación de laderas

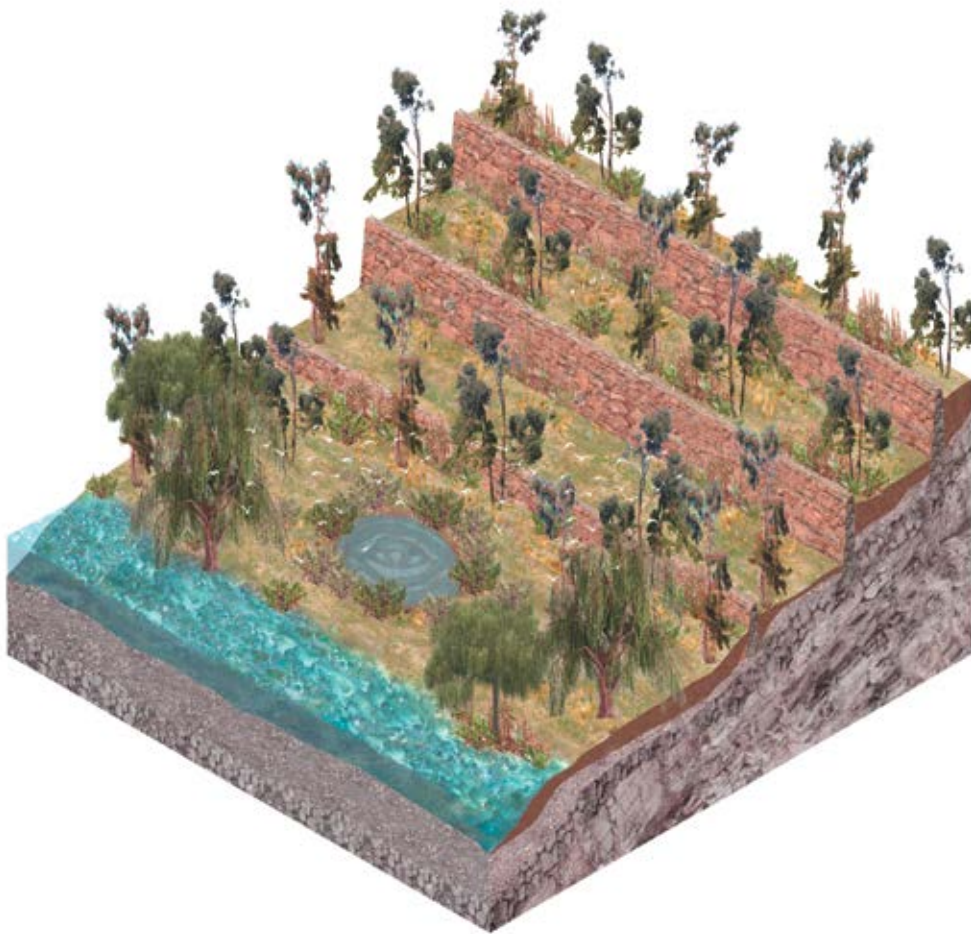
*Kirichasqa gatakunata imaynatan sumaqman kutichiswan*

Los sectores en pendiente que fueron degradados por las chancadoras son regenerados con andenes de piedra, a fin de generar terrazas, y recuperar el suelo y la ladera. La propuesta concibe este sector como el vivero que dotará de árboles al proceso de renaturalización de la ciudad.

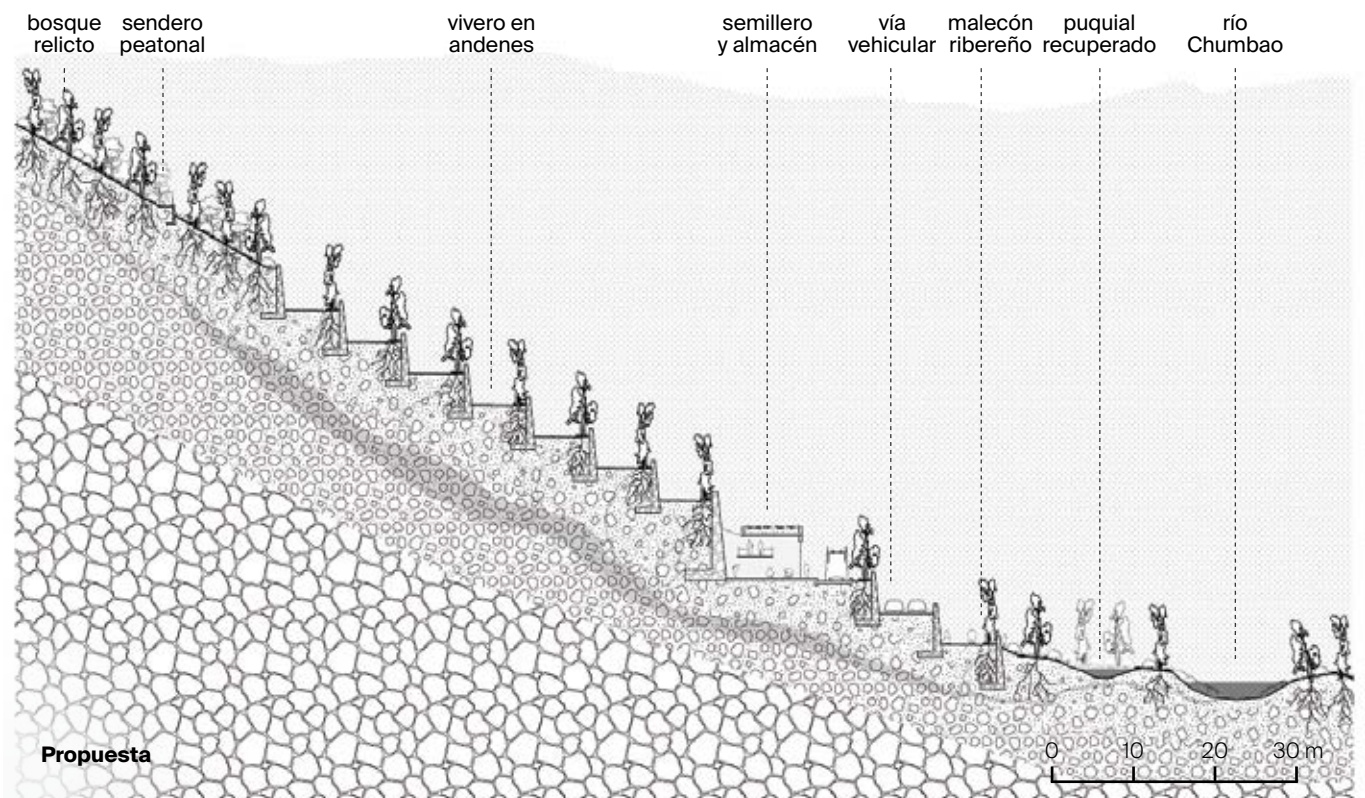


Estado situacional (2022)





**Propuesta**



# Recuperación de laderas

*Kirichasqa qatakunata imaynatan  
sumaqman kutichiswan*





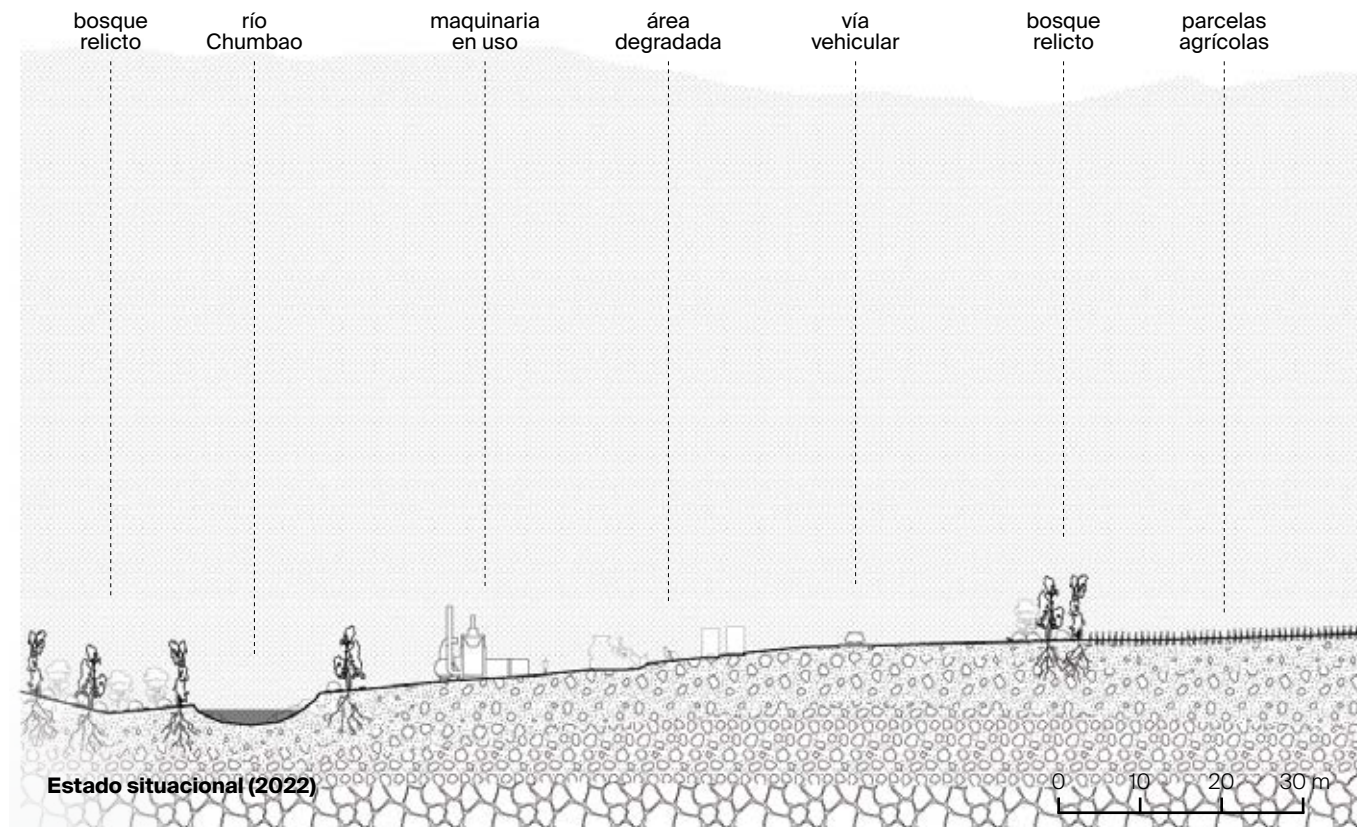
# Recuperación de riberas

## *Mayupatakuna sumaqman kutichiykunamanta*

Se propone el cese de actividades de las chancadoras en funcionamiento y la conservación crítica de las maquinarias. El objetivo es recuperar el suelo para, posteriormente, iniciar el proceso de reforestación. Las actividades antrópicas planteadas en este sector son el senderismo, el campamento y el pícnic.



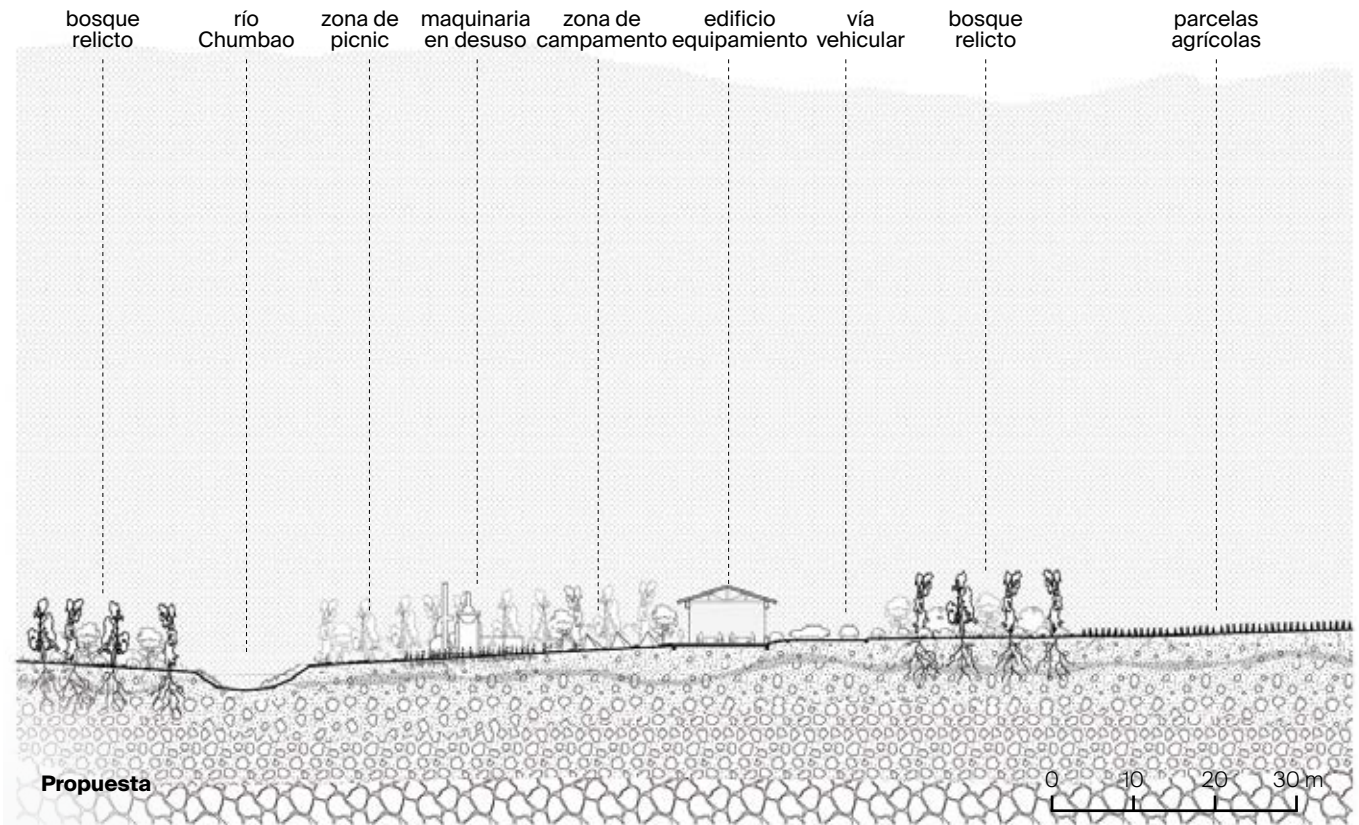
Estado situacional (2022)







**Propuesta**



# Sector norte del parque

*Imaynas kanman samarinapaq  
hatun kampuchasqa,  
pañalaʼwninchikmanta  
ñaʼwpaqman qarwatinchik*



e Piedras  
rónimo





# Alameda Ferial de Andahuaylas

*Mayu patapi rantipakunapaq  
kampuchasqa pampamanta*

*Cátedra:  
Miguel Ángel Santiváñez  
Estudiante:  
Anabel Velarde*

# Degradación en la feria más grande del sur del Perú

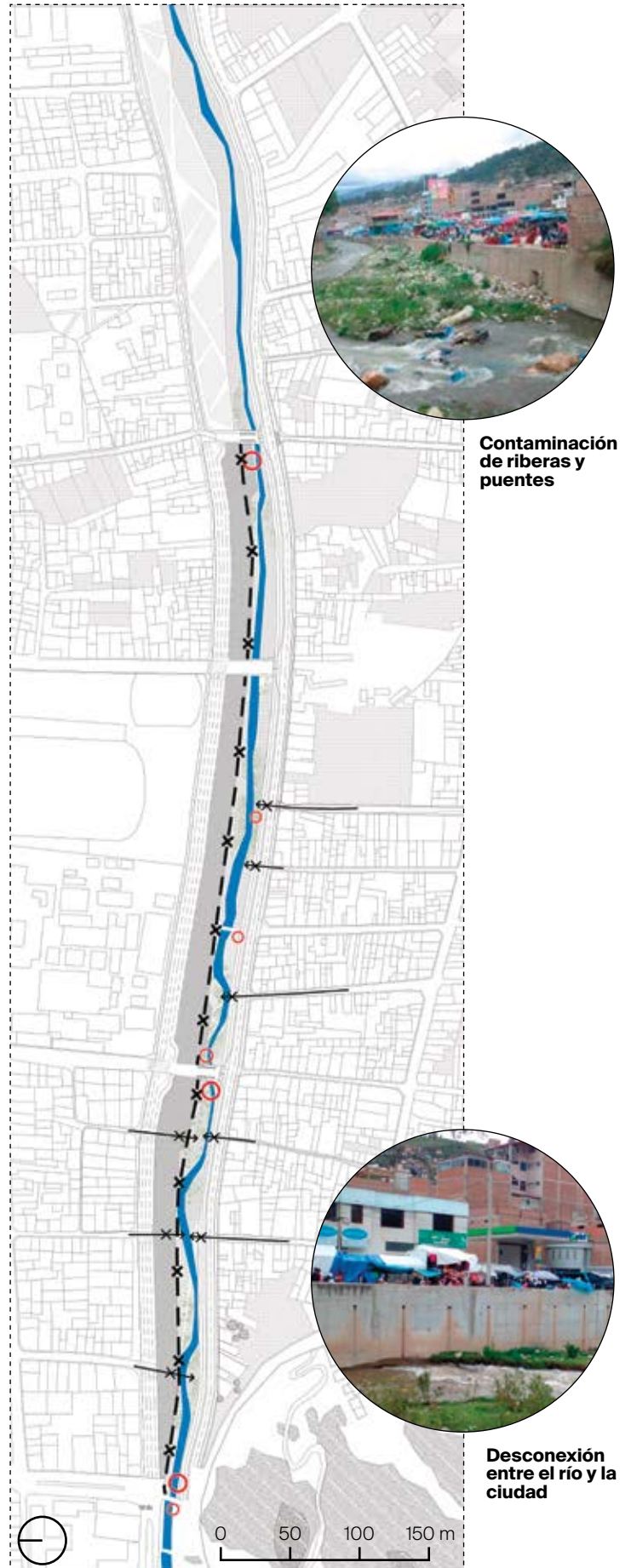
*Perú uray suyupi hatu hatun rantipakunapaq pampakunapi tukuy waqlliykunamanta*

Reconocida no solo como una de las ferias más importantes del sur del Perú, sino la más multitudinaria, la feria dominical de Andahuaylas es el corazón de la ciudad, junto con su arteria natural más importante: el río Chumbao. Lugar de encuentro para el intercambio de productos y culturas, significa la posibilidad de proveer de frutas, carnes, verduras, ropa y puestos de comida a residentes y viajeros.

Sin embargo, la feria también ha degradado al río con residuos sólidos, como los plásticos, los residuos orgánicos en descomposición, productos inutilizables, y hasta el desmote que traen las decenas de camiones que funcionan en ella. El muro de contención adyacente a la feria, si bien no es una frontera visual, desconecta las posibilidades de comunicación y tránsito entre los márgenes.

La falta de gestión integral de residuos sólidos y de conciencia ambiental en espacios tan icónicos como la feria dominical ha llevado a una situación crítica que requiere cambios profundos en conductas y hábitos colectivos en las dinámicas de la ciudad.

**Fotografía y elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.







Fotografía:  
Lab-Pahiru, 2022.





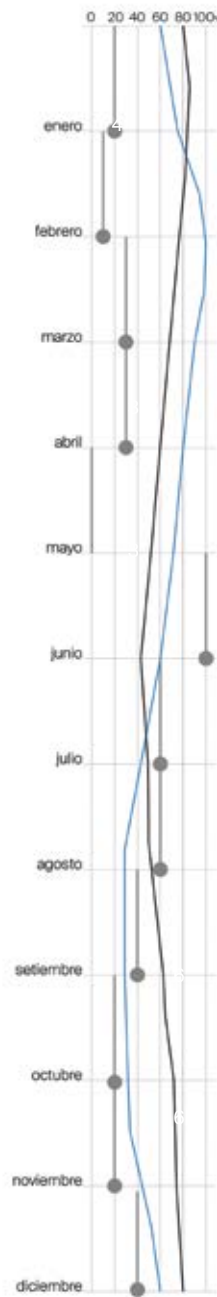
# Alameda, comercio y cultura

*Qasi purikunapaq, rantipakunapaq, ima sumaqkunatapas qawarinapaq, yacharinapaq kicharisqa hatun kikllumanta*

Se plantea convertir la feria dominical en una alameda ferial, de modo que se reconozca su valor patrimonial e identitario para el distrito de Andahuaylas. Como propuesta, el espacio público es un sistema de pavimentos multifuncionales, con infraestructura comercial, recreativa y deportiva itinerante al borde del Chumbao. La apropiación social y cultural del espacio es el concepto fundamental del proyecto.

Por una parte, el periodo de feria ofrece la oportunidad no solo para habitar el río, sino para apreciar su belleza paisajista. Por otra parte, los días en los que no haya feria son óptimos para aprovechar los espacios pavimentados con un programa que incentive las prácticas folclóricas, musicales y artísticas representativas del carnaval de Pukllay.

El área ferial puede pensarse entonces como un espacio de usos alternativos entre lo comercial y la feria dominical; y el uso público recreativo, deportivo, cultural y de socialización a través de espacios y arquitectura flexible en uso y configuración.



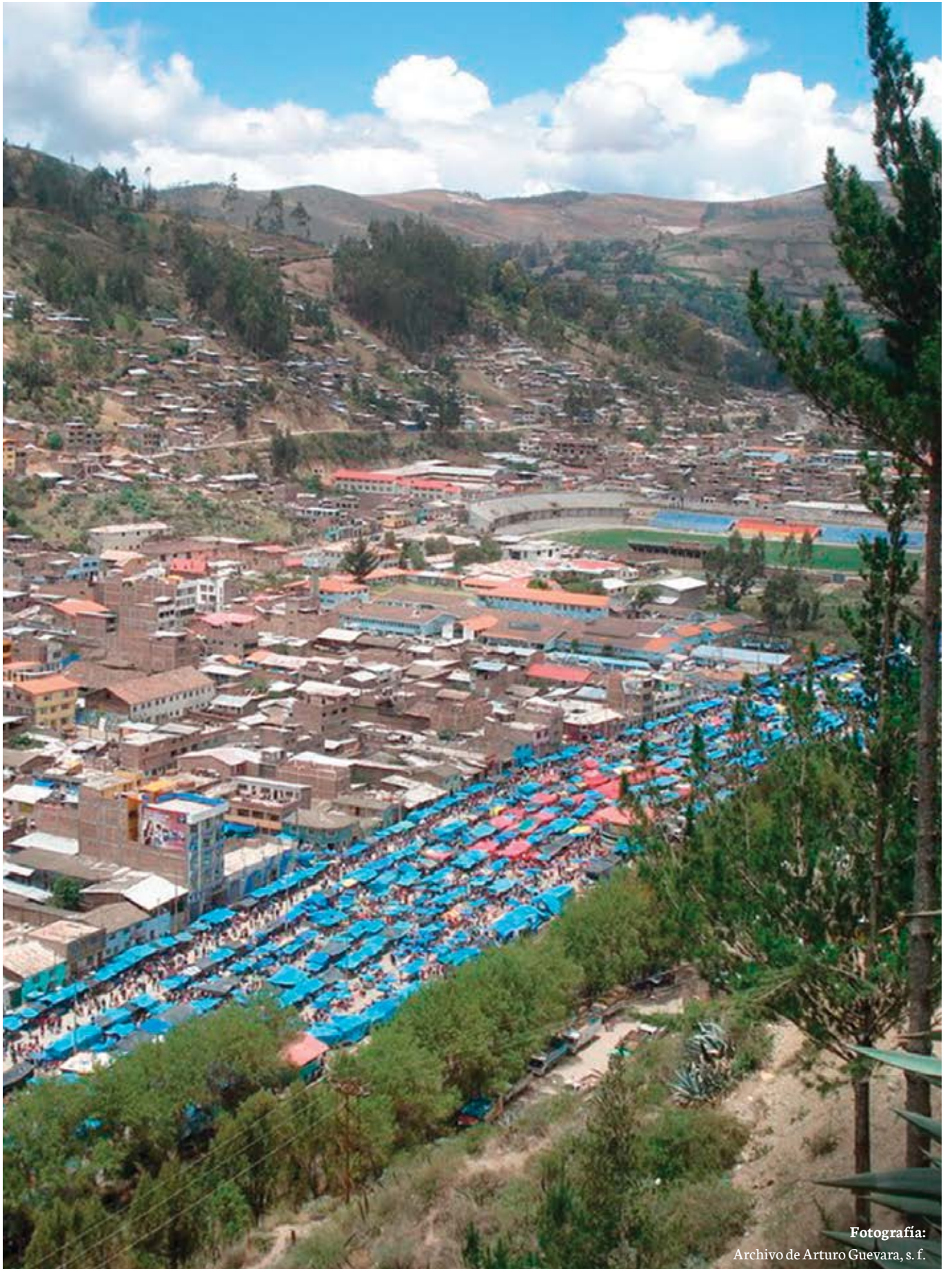
**apropiación itinerante del río**



**práctica de actividades culturales (Pukllay)**

- cauce fluvial
- humedad r.
- festividades

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



Fotografía:  
Archivo de Arturo Guevara, s. f.



Fotografía:  
Archivo de Arturo Gutiérrez.



# Estrategias para una alameda ferial regenerada

*Imakunatam ruwachikman, rantipakunapaq pampakuna, musuqyasqa rantipakuymán kutinampaq*

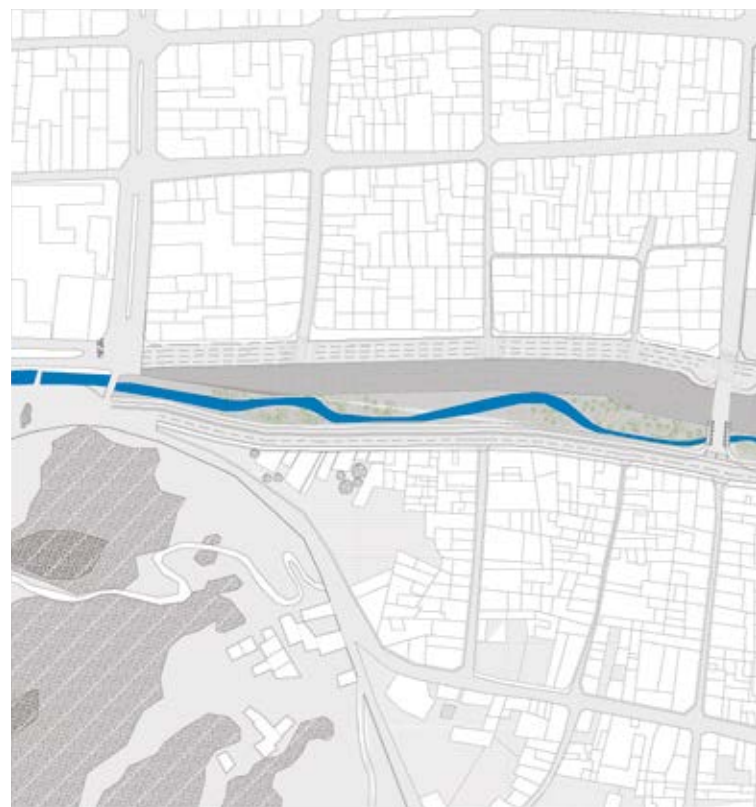
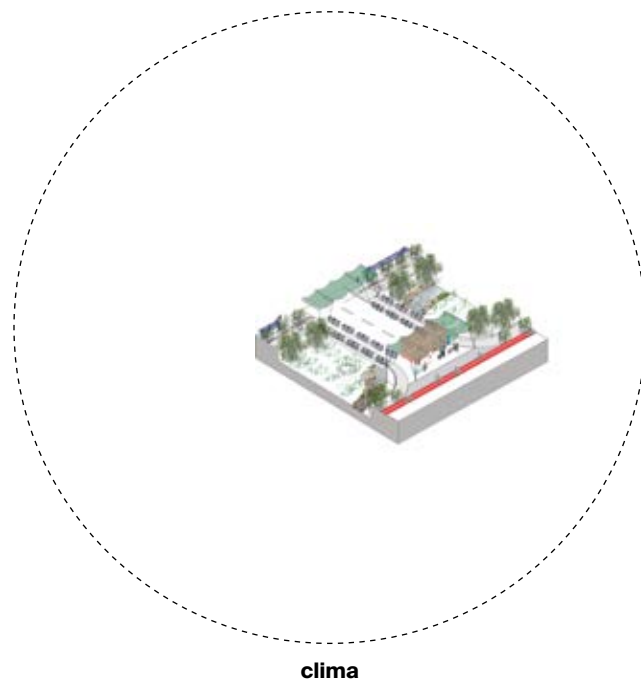
La intervención para consolidar la alameda como *huñunakuy*, foco urbano saludable de atracción, está basada en los siguientes tres lineamientos: (i) adaptación para el confort climático mediante la arborización y los canales, además de estructuras tensionadas; (ii) habilitación de pavimentos multifuncionales para la itinerancia, lo que permite la realización de prácticas artísticas y ocupación comercial durante la feria; y (iii) regeneración de residuos sólidos mediante el acopio, agrupados en dispositivos de captación ubicados en puentes y al costado de las columnas de las tensionadas.

Asimismo, entre los objetivos específicos están renaturalizar el borde entre la feria y río; habilitar el suelo pavimentado y vegetal para usos recreativos y comerciales; generar cruces viales equipados con un sistema de captación de residuos; y delimitar los pavimentos con canales hídricos, como ramales del río y colección de lluvia.

El programa comprende los siguientes componentes:

- Pavimentos multifuncionales (techados con estructuras tensionadas)
- Bordes de estancia
- Puentes de acopio
- Paseo peatonal y ciclista

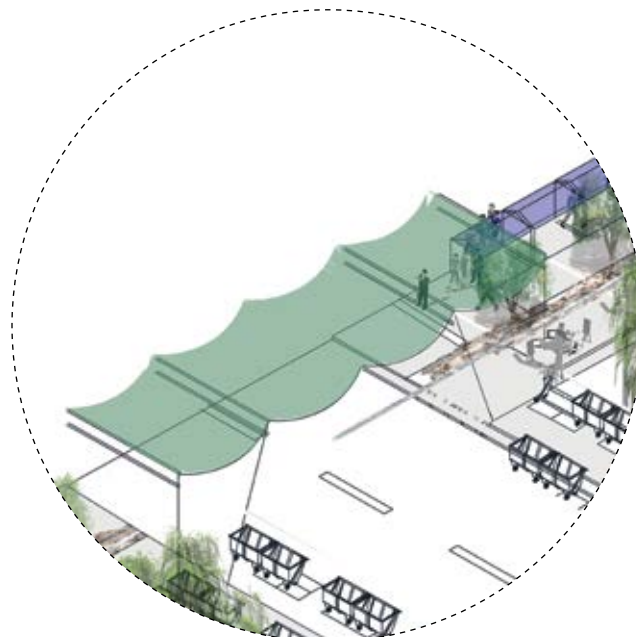
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



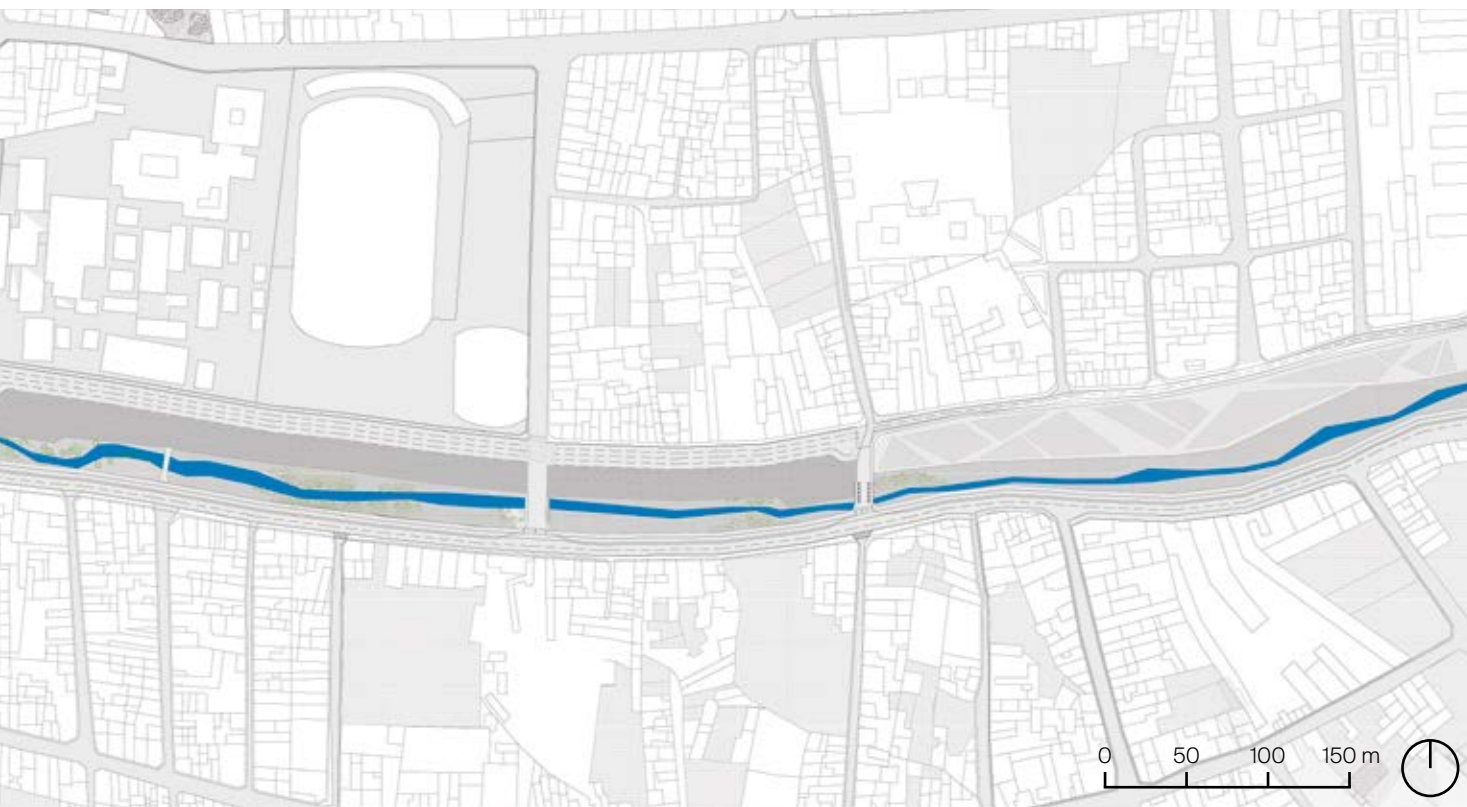
ampliación del parque existente



**itinerancia**



**regeneración por tratamiento y acopio**



espacios de estancia

pavimentos polideportivos

equipamiento fijo

cruces y servicios

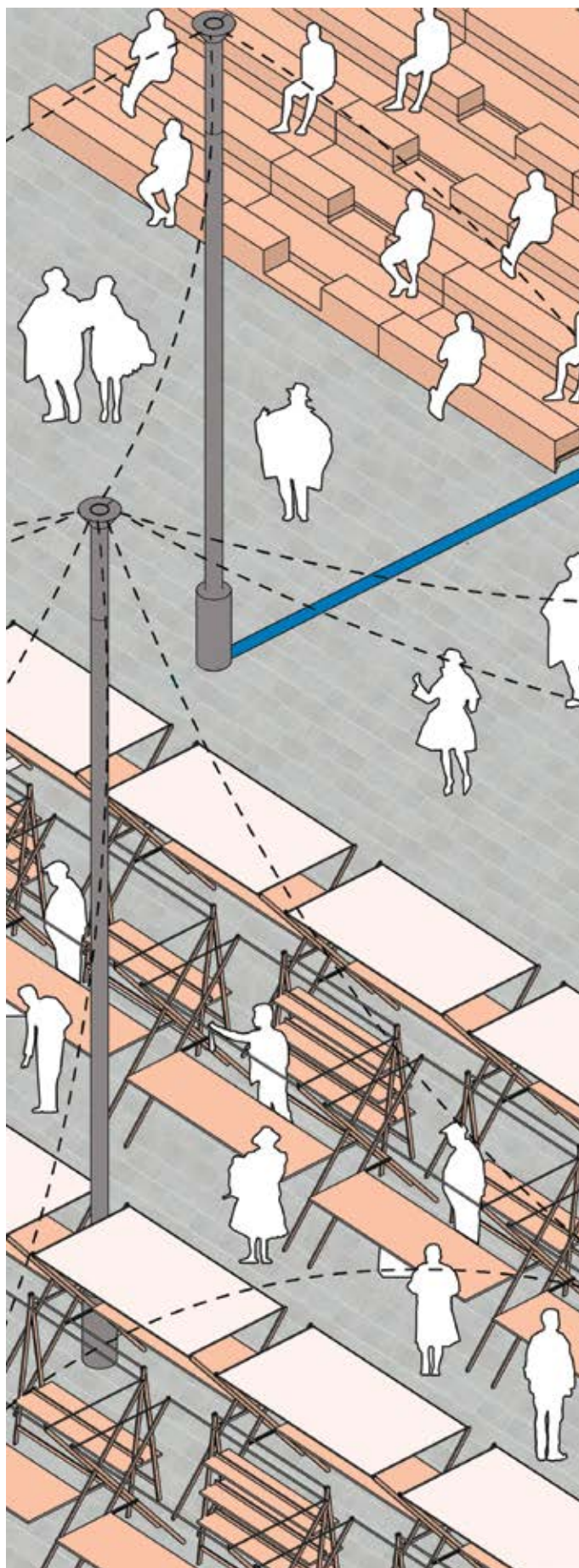
## Alameda ferial como espacio público activo

*Llipin runakunapaq,  
tukuy ima ruwaykuna  
kampuchasqa mayu  
lawkunapi*

Debido a la extensión del proyecto, resulta una premisa poder sistematizar el mobiliario urbano de forma integral en la Alameda Ferial de Andahuaylas. Para ello, se plantean dos objetivos en el diseño de este hito urbano a lo largo de sus dos kilómetros de longitud.

El primer objetivo es flexibilizar el uso de la alameda con mobiliario itinerante, esto es, la modulación del espacio a través de puestos de feria plegables durante los fines de semana; lo que la convierte en un foco de congregación interprovincial, mientras que las tarimas plegables fungen de plataformas para las actividades culturales que reúnen multitudes durante el Pukllay.

El segundo objetivo es garantizar la seguridad y el confort de los andahuaylinos y visitantes del río Chumbao, en otros términos, la implementación de columnas que permitan soportar las estructuras tensionadas ante el sol y las lluvias, que además están equipadas con una red de canales que colectan y dirigen el agua pluvial hacia el río Chumbao.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.





## Módulos de feria

- Puesto de madera de 3 m de alto por 6 m de largo y 4 m de profundidad una vez plegado. Permite su techado de forma parcial, de ser necesario.
- Flexibilidad para la colocación de abarrotos, ropa, entre otros objetos.
- Uso durante los fines de semana para la realización de la feria dominical.



## Tarima plegable

- Tarima hecha de acero y tableros contrachapados de madera fenólica que desplegado permite la ocupación de graderías de 50 cm de altura.
- Uso durante los meses de Pukllay y carnavales para convertir la alameda en un escenario lineal.



## Columna recolectora

- Estructura de altura variable (desde 5 hasta 15 metros de altura). Dependiendo de esta, algunas específicas cuentan con impermeabilización y sistemas de recolección de drenaje ante lluvias.
- Sistema estructural de la tensionada que cubre los pavimentos de la alameda.



## Canal de drenaje

- Acequia de 20 cm de ancho, ubicada en tramos específicos de la alameda.
- Cauce artificial que dirige el agua recolectada de las lluvias hacia el río Chumbao.

# La relación del río hacia la Alameda Ferial

*Rantipakunapaq pampata,  
mayunchiswan, sumaq  
tupachinamanta*





EXPO  
TEJAMOLINO 2012  
18  
22  
Julio  
Bienvenidos

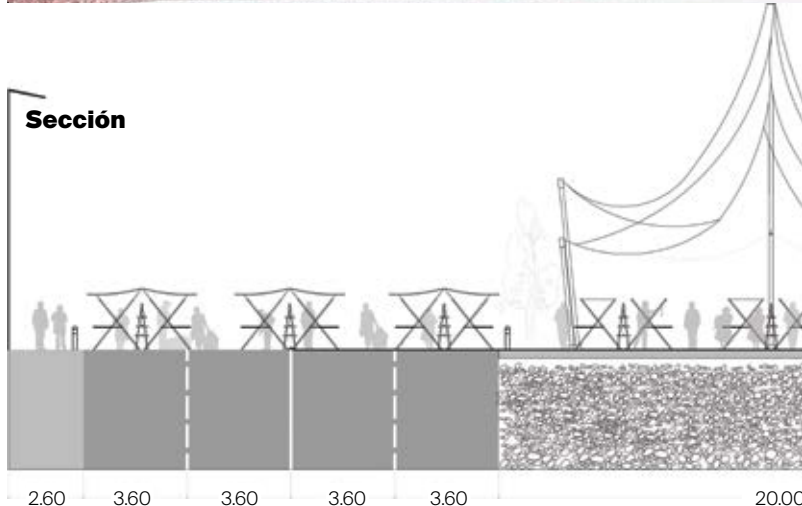
LUD  
GIGAL  
CARTELES DE

# Uso comercial de la alameda

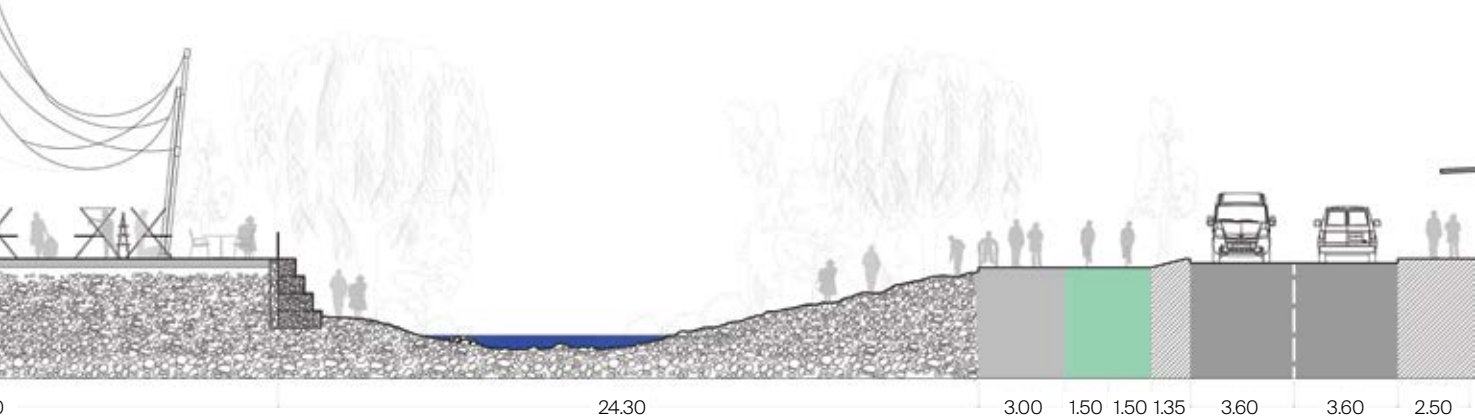
*Rantikuna pampapi, tukuy ima rantipakuy kananmanta*

Desde la década de 1980, Andahuaylas es el punto de encuentro y de convergencia comercial debido a su ubicación estratégica en el sur de los Andes. Todos los fines de semana, la ciudad es ocupada por miles de comerciantes que ofrecen productos locales en la gran feria emplazada en el margen más urbanizado del río Chumbao.

La condición intrínsecamente pública del espacio se promueve con la alameda ferial, pero el diseño urbano de sus pavimentos consolida la multifuncionalidad social, cultural y política de «lo público». La modulación del espacio público a partir del diseño de los pavimentos posibilita la apropiación socioterritorial en función al uso recreacional, activo o pasivo, de la ribera del río, además del uso comercial de la feria.

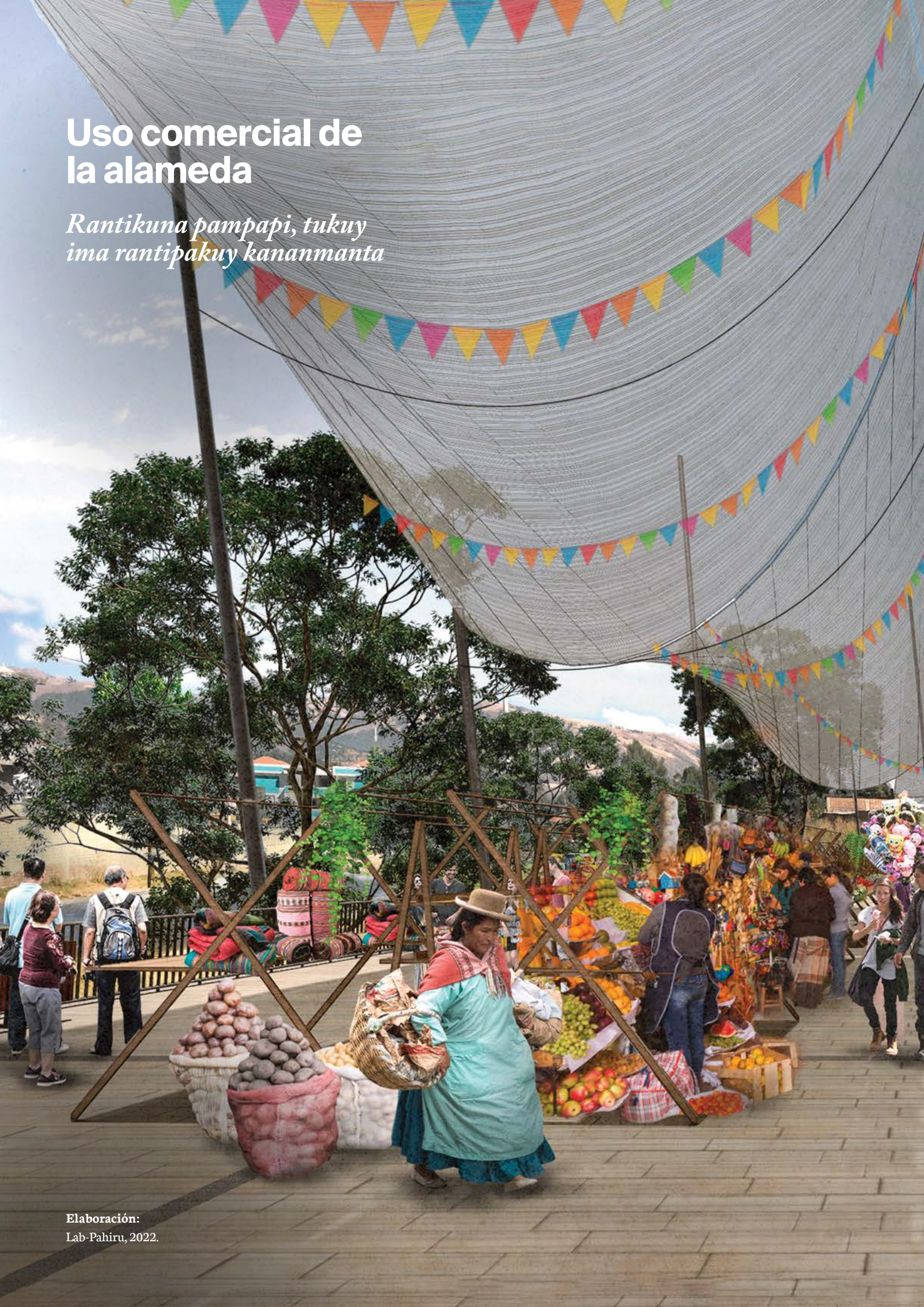


**Fotografía:**  
Google Earth, 2022.  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



# Uso comercial de la alameda

*Rantikuna pampapi, tukuy ima rantipakuy kananmanta*



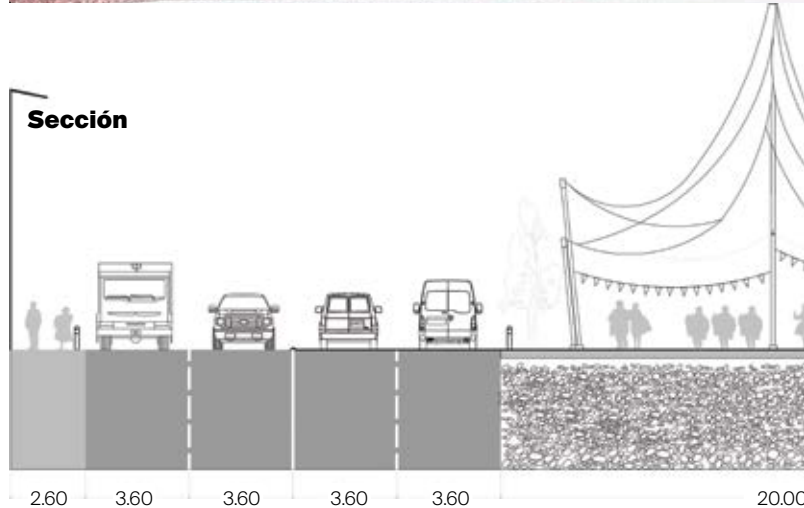


# Uso recreativo de la alameda

*Samarikunapaq, kusirikunapaq, kawсарirinapaq, chay rantipakuna pampa, imaynas kananmanta*

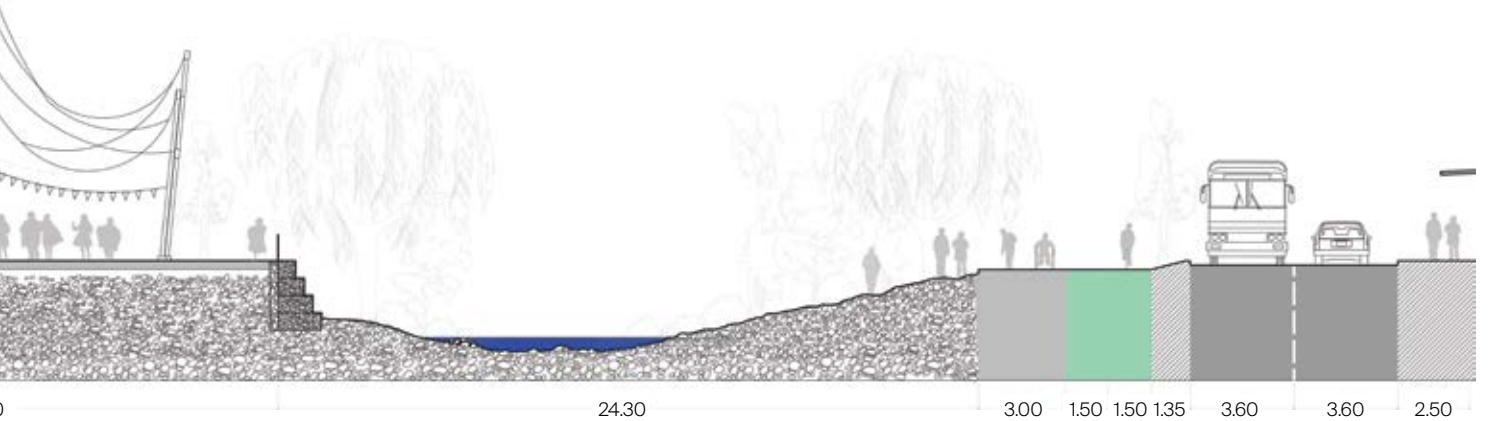
Los días de semana en los que la feria está inactiva, la alameda deja de ser un lugar de encuentro para convertirse en un espacio de tránsito. En la propuesta se busca que el carácter público y la capacidad de congregación se mantengan, a fin de promover los valores identitarios chankas. Este es el factor principal para dinamizar el espacio público axial al río Chumbao.

La techumbre propuesta y los puntos de acceso a la alameda desde la ciudad consolidada le otorgan potencial cultural aparte del uso comercial, dado que posibilita la realización de actividades folclóricas, musicales y escenográficas propias de la ciudad y la región. Durante el verano, en época de carnaval, un pasacalle multitudinario se adueña tanto de la alameda como de la carretera. Este modo de usar los espacios públicos, en cuanto que escenario abierto e inclusivo, viene reforzando la identidad andahuaylina desde generaciones pasadas. No obstante las festividades, la Alameda Ferial de Andahuaylas es una apuesta por vincular las expresiones culturales con el disfrute del paisaje.



**Fotografía:**  
Google Earth, 2022.  
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.





# Uso recreativo de la alameda

*Samarikunapaq,  
kusirikunapaq,  
kawsaririnapaq, chay  
rantipakuna pampa, imaynas  
kananmanta*



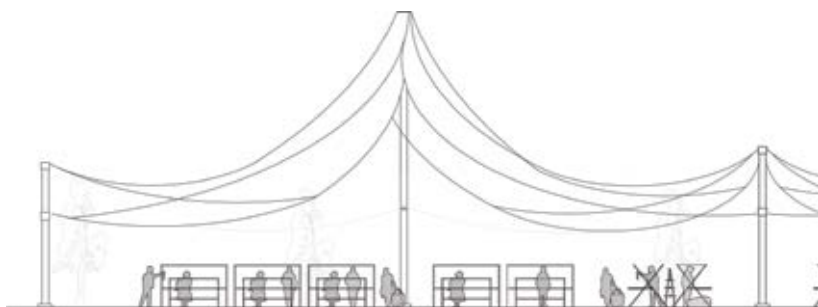


# Múltiples escenarios en la ribera

*Mayupatakunapi tukuy ima sumaq ruwaykuna batallinanmanta*

La Alameda Ferial de Andahuaylas abarca desde actividades culturales (conciertos de música andina, pasacalles y festivales de danza) hasta eventos deportivos y recreativos (caminatas, carreras y paseos en bicicleta). La belleza del paisaje natural de la ribera del río también hace que sea un lugar ideal para la contemplación y el disfrute de la naturaleza. Son espacios que ofrecen múltiples posibilidades para la realización de diversas actividades y eventos, convirtiéndose en un lugar de encuentro y convivencia para la comunidad y visitantes.

**Sección longitudinal de escenarios**



**Dinámicas humanas**



**estancia para consumo**



**compra y venta de bienes**



**Escenario de día de semana**

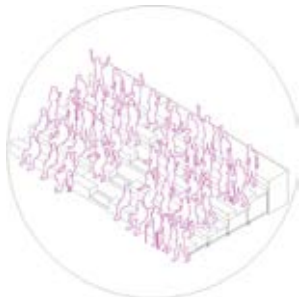
**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



**práctica de actos musicales**



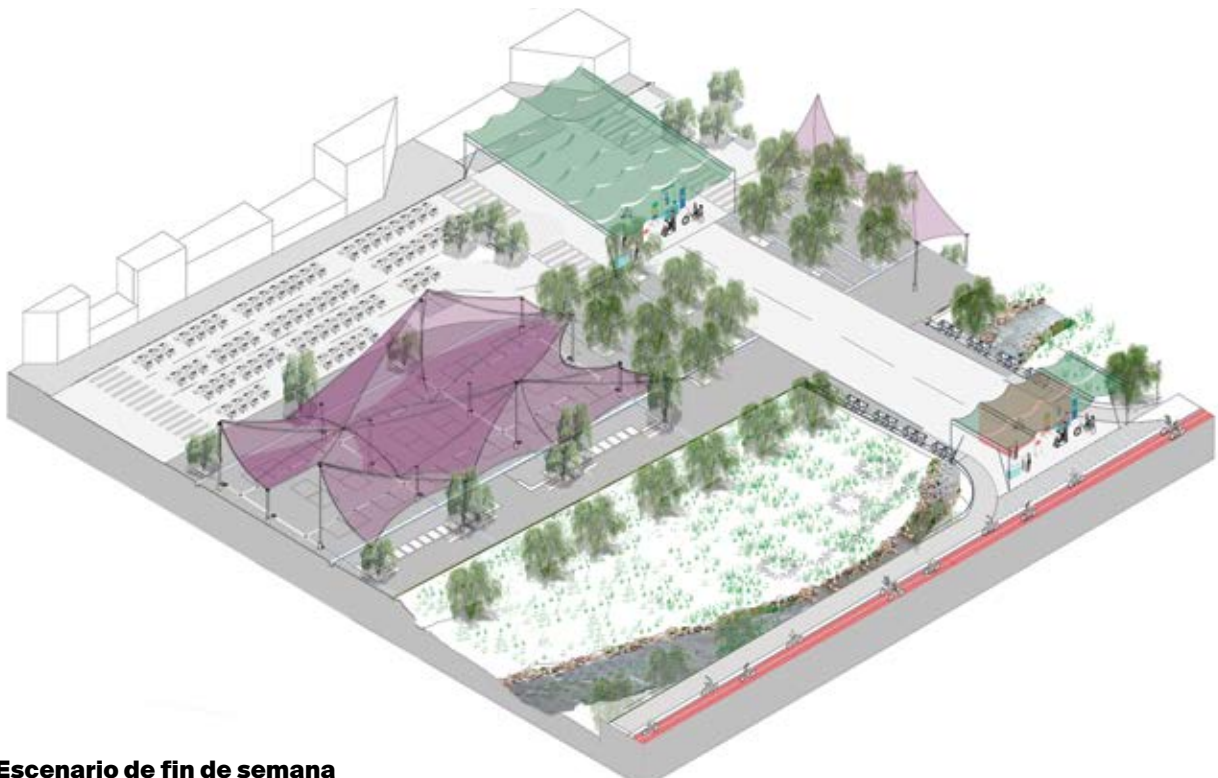
**deportes al paso**



**observación de eventos culturales**



**promoción del Pukllay**



**Escenario de fin de semana**

# La energía del Pukllay como un hito en la alameda

*Kallpachaywan sumaq  
pukllaykunata rantipakuna  
pampapi hatallinamanta*







**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022



## La feria dominical

*Ruth Alarcón*

Cada domingo fluye el río humano más grande del sur andino del Perú, con sonido propio de murmullo continuo, diversidad de acentos y lenguas, colores por doquier en las vestimentas de pobres y ricos. Lo recorren mujeres y hombres, ilustrados y analfabetos, campesinos de las altas punas, así como pobladores urbanos de grandes y medianas ciudades o de pequeños pueblos. Por él discurren ancianos, adultos, jóvenes y familias enteras; ateos, católicos y evangélicos; chamanes y curanderos. Todos recorriendo el mismo espacio, al mismo tiempo a orillas del cauce del que fue un río hermoso, el Chumbao. Es un encuentro para el intercambio de productos, conocimientos y culturas; sin más requerimiento que una «gran pampa» (que antes era de pasto; y ahora, de cemento), ganada a pulso por necesidades y sentimientos.

El tiempo y el lugar de la feria llenan de esperanza y ofrecen una posibilidad de ingresos más justos para las familias campesinas. Las que bajan apresuradas de las alturas de los Andes, con vestimenta local, atravesando largos caminos, cargando sus productos para mejorar sus escasas economías y para la subsistencia de sus familias, para el reconocimiento de su existencia, de ser parte de una gran comunidad, de una nación llamada Perú. Para la población del valle, el día de feria es la posibilidad de tener todos los productos para proveer a sus hogares y en especial los alimentos andinos que van de la chacra a la olla. Productos de calidad, buenos para la salud, frescos, ecológicos y con la gratificación adicional de encontrarnos con

los fieles guardianes de sabidurías y productos adquiridos desde nuestros ancestros.

Por estas razones es necesario poner en valor este acontecimiento milenario, que impacta en la economía regional, local y personal. La feria es el corazón, el motor y la locomotora de nuestro pueblo. Evidenciamos sus grandes potencialidades, haciendo de ella un mejor espacio público de contacto, de convivencia, de aprendizaje, de intercambio y de provisión del mejor alimento. Hagamos de este lugar de encuentro un patrimonio inmaterial nacional que evoque historia, identidad y espacio festivo, el ambiente referente para los pueblos andinos, optimizando su uso para la economía local, así como para espacios de recreación ordenado, seguro, más limpio y accesible para niños, familias y ancianos. Hacerla una «pampa» bella y productiva que cuide y mantenga la naturaleza de nuestro río Chumbao.

Ministerio del Ambiente (2021). *Reporte Estadístico Departamental*. Apurímac: SINIA.



Elaboración:  
Lab-Pahiru, 2022.

# Parque Productivo de Talavera

*Talavera llaqtapi, kampuchasqa  
allpapi, tukuy kawsaykunata  
uywanamanta*

*Cátedra:*

*Diego Vivas*

*Estudiante:*

*Adriana Mardini*

PARQUE METROPOLITANO  
DE TALAVERA

# Privatización de los espacios de encuentro

*Runa masinchikkunawan  
tupaykunapaq  
pampachakuna manaña  
kasqanmanta*

Andahuaylas es una ciudad con espacios públicos escasos y reducidos, y aquellos en los que la comunidad prefiere reunirse son privados. Asimismo, la extendida urbanización y la degradación de los últimos espacios ecológicos existentes en el borde de la ribera han ocasionado la ausencia de servicios públicos que puedan abastecer las nuevas necesidades de la creciente población.

La falta de planificación urbana y de políticas adecuadas para el uso y gestión del suelo ha generado una expansión desordenada de la ciudad, con la consecuente falta de acceso a servicios y equipamientos por la pérdida de aquello que consideramos necesario en la ciudad.



**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



**Espacios de encuentro interiores**



**Privatización de servicios**



# Recuperación de los espacios comunes

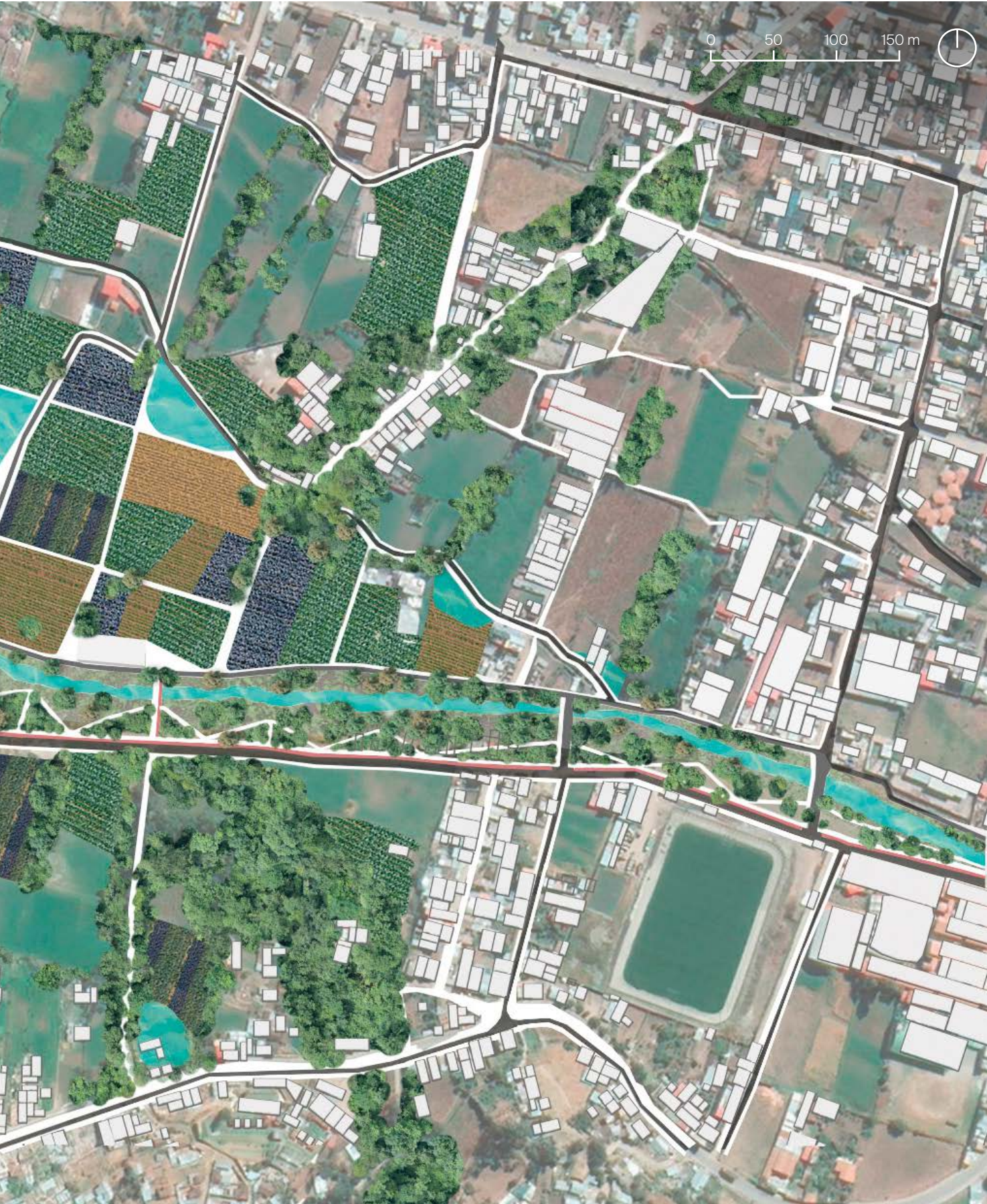
## *Llaqtapa kaqninta, llaqtapaq kutichinamanta*

En la extensión agrícola de Talavera, se propone un parque en escala interdistrital para el conjunto de la población del valle, el carácter multiuso tiene énfasis en las actividades recreativo-educativas y productivas. La vocación agrícola y la puesta en valor del agua como fundamento de la cuenca son las premisas más importantes para el proyecto.

La consolidación de actividades de tipo recreativo-educativo-productivo destinado es el programa principal en el desarrollo del parque. Lo esencial para el uso común de los espacios está vinculado a la planificación del uso de suelo con vocación agrícola y puesta en valor del agua como fundamento de la cuenca.

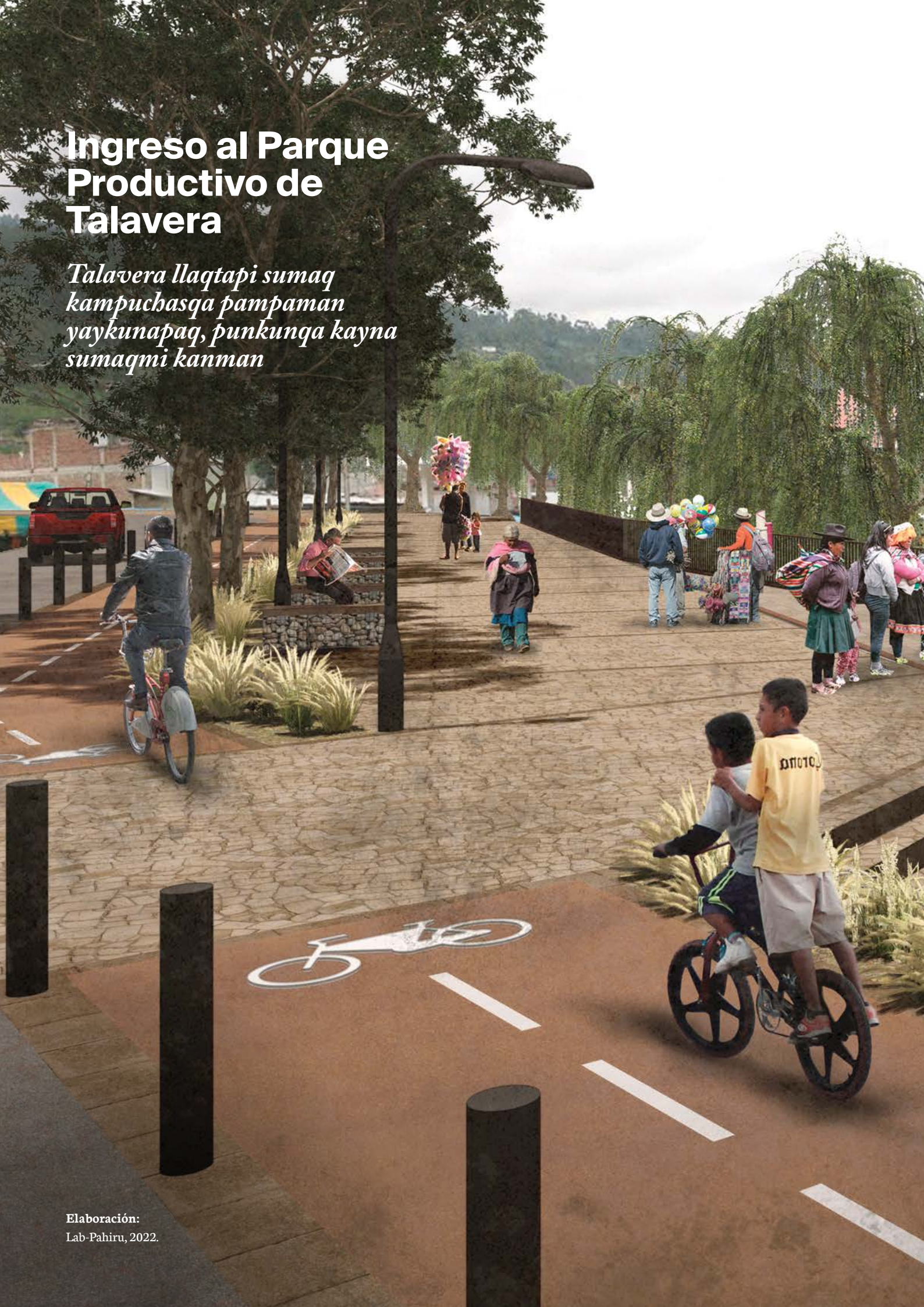


**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.



# Ingreso al Parque Productivo de Talavera

*Talavera llaqtapi sumaq  
kampuchasqa pampaman  
yaykunapaq, punkunqa kayna  
sumaqmi kanman*







# Borde del Parque Productivo de Talavera

*Talavera llaqtapi imaynas kanman, chay lliw llaqtapaq kanpuchasqa pampapa patankunari*





Parque Productivo  
de Talavera

# Sector agrícola depurador

*Imapas tarpuykunawan lliw  
qanrakunata qulluchiyanta*





# Reservorios públicos

*Tarpuykunapaq yaku  
waqaychaymanta*



# Conclusiones

*Yachaykuna tukupay*

*Wiley Ludeña . Luis Rodríguez*





En la enseñanza de la Arquitectura, cada tema, lugar o problema a resolver significa una historia particular e irrepetible. No nos equivocamos al pensar que la investigación y la creación proyectual en Andahuaylas, el río Chumbao y el valle pudieran provocar, como ha sucedido, una experiencia singular y estimulante. Ello permitió no solo cumplir con los objetivos pedagógicos y académicos trazados por el Lab-Pahiru, sino poner en práctica el aprendizaje forjado por el impulso de establecer un nuevo diálogo creativo entre las necesidades del futuro, y lo esencial del territorio y el paisaje andinos.

La elaboración del trabajo académico ha permitido constatar la vigencia de, por lo menos, los siguientes tres aspectos de la realidad que merecen destacarse a modo de conclusiones:

- Que la problemática de los ríos urbanos y las respectivas microcuencas en las que se encuentran ciudades menores e intermedias del Perú, en especial en la región andina, están atravesando por un proceso acelerado de degradación y, en algunos casos, su paisaje hídrico ya ha desaparecido casi por completo. Las razones son múltiples, pero una de las más importantes tiene que ver, por un lado, con la expansión urbana descontrolada y caótica que no tiene escrúpulos en ocupar terrenos públicos, áreas agrícolas y áreas de riesgo como el cauce de los ríos o acequias; y por otro, la carencia inaudita —no obstante los recursos económicos disponibles— de una red de agua y desagüe. Al carecer de estas redes, todos los desperdicios sólidos recalán, prácticamente, en el río y en sus respectivas márgenes, lo que genera un círculo vicioso con efectos perniciosos en el ecosistema y la salud de la población, la fauna y la flora del valle. Esta realidad, lamentablemente, no se circunscribe al caso andahuaylino, sino que, por el contrario, se ha convertido en un mal endémico de todas las ciudades que cuentan con un río y una microcuenca de base ecosistémica.
- Que ante esta cuestionable situación, se ha constatado el surgimiento de una conciencia ciudadana y profesional, pero aún resulta insuficiente, sobre todo, si a los vectores negativos del desarrollo urbano se suman la incompetencia y la irresponsabilidad de muchas autoridades por no enfrentar decididamente el problema. Algo de ello ha ocurrido en el caso del valle del Chumbao. De otra manera, no se puede explicar

por qué estos problemas no se han superado, sino todo lo contrario, sus efectos negativos se han acentuado. Situación condenable, principalmente, porque estos problemas, así como las posibles soluciones para recuperar la calidad de vida y los valores paisajísticos del valle del Chumbao habían sido ya advertidos desde hace más de tres décadas. El Plan de Desarrollo Urbano del Valle del Chumbao 1990-2010 (PDU-VCH), formulado para ordenar el crecimiento de las tres ciudades del valle, propuso la transformación del río en un gran parque lineal, para el disfrute de la población, y la conservación del valor ambiental y estético del paisaje hídrico. Otros estudios y planes posteriores formularon, asimismo, propuestas análogas en el entendido de que el río Chumbao y el paisaje constituyen el principal rasgo de identidad territorial del valle. Algunas referencias son el *Plan de desarrollo urbano de la microcuenca de Chumbao 2013-2024* (2013), y las propuestas formuladas en 2013 por la Agencia de Urbanismo de Grenoble, en representación de la Asociación Internacional de Desarrollo Urbano, resumidas en *Habitar Andahuaylas*. También se suma la propuesta, de 2016, del grupo Illary, para el mejoramiento de un tramo del río Chumbao. En todos los casos, los diagnósticos y las propuestas nunca pudieron convertirse en voluntad política para las autoridades ni en una demanda cotidiana de la población del valle.

- Otra constatación evidente es que, no obstante el esfuerzo notable por aplicar nuevos enfoques, métodos y contenidos en la propuesta, quedan aspectos que no han sido abordados con la debida profundidad y extensión. Tal es el caso del «paisaje», concebido como una realidad multiescalar y una dimensión esencial de la configuración y el funcionamiento del territorio y su sustrato hídrico; ello en conexión con las necesidades objetivas y subjetivas tanto de la población como del sistema urbano. Uno de los objetivos principales del estudio fue, precisamente, coadyuvar al mejor entendimiento de esta dimensión esencial de todo ecosistema.

Una premisa fundamental del presente trabajo fue reconocer que las tres ciudades (Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo) conforman un solo ecosistema, y es el paisaje hídrico uno de sus principales atributos de constitución, funcionamiento e identidad. Bajo este entendido, el Lab-Pahiru no se propuso realizar un estudio conclusivo del problema, sino explorar enfoques y posibilidades de transformación y regeneración del paisaje del valle del Chumbao. Al tratarse de un trabajo académico decidido por la cátedra, su aporte se encuentra en el desarrollo de los proyectos formulados, con imágenes de escenarios que son capaces de demostrar la posibilidad de un cambio, un sentido interpelador contra toda posible resistencia, y la confianza de que sí es posible la transformación del paisaje en un auténtico espacio de vida en armonía con la naturaleza del valle del Chumbao.

Concebido como un sistema pero también como una serie de actuaciones y obras interdependientes entre sí, al estar ubicadas en diversas escalas del territorio, la propuesta contempla algunas de las siguientes obras de singular impacto por sus dimensiones y significación social, ambiental y paisajística:

1. Parque Lineal del río Chumbao. Se trata de un circuito de movilidad sostenible (peatonal, ciclística, micromovilidad, entre otros) que articula el valle de un extremo a otro. Las obras y acciones complementarias son la renaturalización de los márgenes del río y las calles aledañas (reforestación, arbustización, espacio de descanso en las riberas, entre otros), y la renaturalización de las antiguas quebradas, acequias y puquiales (puquiales-parque).
2. Parque de Piedras de San Jerónimo. Se propone la renaturalización de las áreas degradadas por la explotación de la minería no ferrosa, y la regeneración de suelos, laderas y ecosistema.
3. Alameda Ferial de Andahuaylas. Consiste en un espacio longitudinal de usos alternativos tanto comercial (en tiempo de feria dominical) como uso público recreativo, deportivo, cultural y de socialización; son espacios con arquitectura y diseño urbano flexible en uso y configuración.
4. Parque Productivo de Talavera. Parque en escala interdistrital de carácter multifuncional, con énfasis en las actividades recreativo-educativas y productivas, destinado al conjunto de la población del valle. Se busca reforzar la vocación agrícola y la puesta en valor del agua como fundamento de la cuenca.

El objetivo principal del conjunto de la propuesta es emprender un proyecto sistémico de renaturalización de la microcuenca del río Chumbao, a través de la restitución, la ampliación, la consolidación y la preservación tanto del substrato hídrico del valle (el río, y su extensa red de acequias y puquiales) como de la flora (arbórea, arbustiva y base agrícola), así como la fauna local. Todo ello con el propósito de evitar la pérdida de biodiversidad y asegurar, de este modo, la ampliación y la consolidación de biotopos urbanos.

La propuesta no pretende encarnar ningún tipo de fundamentalismo ecológico, sino más bien representa una apuesta por restituir un equilibrio entre sociedad, ciudad y naturaleza, de modo que se tenga como base la regeneración de los componentes del sistema ambiental natural. Proceso que, en este caso, toma como componente nuevo su conversión en un gran espacio público para el disfrute pleno de las necesidades físicas y emocionales de los habitantes del valle.

Ante la imposibilidad del otrora uso y disfrute libre de la campiña (incluyendo los espacios aledaños al río Chumbao que se supone son de propiedad pública), hoy los espacios públicos se han constreñido tan solo a los encuentros en la plaza principal y en uno que otro espacio de acceso aún libre. Es por ello que esta propuesta aspira a resolver el dramático déficit de espacios públicos, dado que una sociedad sin capacidad de desarrollar la interacción entre sus miembros se hará infraterna, hiperindividualista y sin valores compartidos, como ya se observa lamentablemente en Andahuaylas.

La propuesta formulada por el Lab-Pahiru no pretende ser la única ni la mejor alternativa, ni siquiera pretende ser una propuesta como tal. Es, apenas, un boceto de los lineamientos de una imagen a futuro, formu-

lado con el propósito de continuar y perfilar mejor los contenidos programáticos de muchas de las propuestas que ya se formularon hace décadas en diversos planes y estudios mencionados. ¿Qué nos asegura que, en esta oportunidad, la recepción de esta voluntad de regenerar el paisaje del valle del Chumbao en otro paisaje mejor no tenga como respuesta el silencio de las autoridades y la inacción ciudadana?

Durante las sesiones de autoevaluación que desarrollamos en conjunto con los estudiantes de la Universidad Nacional José María Arguedas que colaboraron en el estudio, fue conmovedor y esperanzador los testimonios de muchos ellos al referirse al estado crítico del río Chumbao como una realidad que les parecía «normal» e «inevitable» como consecuencia del «progreso» y desarrollo de la ciudad.

Al ver en el *workshop* los ejemplos de otros ríos, que incluso se encontraban en peores condiciones que el río Chumbao, y ver cómo estos se recuperaron en ríos limpios, jardines y hermosos espacios con gente disfrutando, ahora veo con otros ojos [a] nuestro río sucio, y pienso que sí es posible recuperarlo por el bien de todos.<sup>1</sup>

Este testimonio, en sí mismo, es la mejor conclusión a la que podemos arribar. La finalización de este trabajo nos demostró que no solo se limitó al ámbito estrictamente académico, sino que su repercusión ha tenido la capacidad de germinar esperanza y deseos de cambiar nuestro paisaje. ¡Otro paisaje sí es posible para el río Chumbao!

---

<sup>1</sup> Yubher Vargas, alumno andahuaylino, comunicación personal, 28 de enero de 2022.



# Bibliografía

*Qillqasqa yachaykuna tukupay*



Agencia de Urbanismo de Grenoble (2013). *Habitar Andahuaylas. Un panel de INTA para la Municipalidad Provincial de Andahuaylas* (informe). Apurímac: International Urban Development Association.

Agencia Francesa de Desarrollo & Oficinal Internacional del Agua (2020). *Servicio de consultoría para la elaboración del estudio de preinversión a nivel de ficha técnica del proyecto «mejoramiento y ampliación de las redes de agua potable y alcantarillado, y creación del sistema de tratamiento de las aguas residuales de las localidades de la microcuenca Chumbao, distritos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera, provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac»* (informe). Apurímac: Agencia Francesa de Desarrollo y Oficinal Internacional del Agua.

ANA-Autoridad Nacional del Agua (2013). *Proyecto: Evaluación de los recursos hídricos en cabecera de las subcuencas de las provincias de Andahuaylas y Chincheros* (informe final). Apurímac: Dirección de Conservación y Planeamiento de Recurso Hídricos, Autoridad Administrativa del Agua Pampas-Apurímac y Administración Local de Agua Bajo Apurímac Pampas.

ANA-Autoridad Nacional del Agua (2021). *Compendio nacional de estadísticas de recursos hídricos 2020*. Lima: Autoridad Administrativa del Agua.

Banco Central de Reserva del Perú (2021). *Apurímac: síntesis de actividad económica agosto 2021*. Lima: Departamento de Estudios Económicos. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/2021/sintesis-apurimac-08-2021.pdf>. Fecha de consulta: 16 de abril de 2022.

Berger, Alan (ed.) (2008). *Designing the Reclaimed Landscape*. London: Routledge.

Brack, Antonio & Cecilia Mendiola (2004). *Ecología del Perú*. <https://www.peruecologico.com.pe/libro.htm>. Fecha de consulta: 7 de enero de 2022.

Bunge, Mario (1972). *La investigación científica*. Barcelona: Editorial Ariel.

Cal, Pablo de la & Francisco Pellicer (coords.) (2002). *Ríos y ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza*. Zaragoza: Institución «Fernando el Católico».

- Canziani, José & Alexander Schejtman (eds.) (2013). *Ciudades intermedias y desarrollo territorial*. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Congreso Nacional del Medio Ambiente (2018). *Agua y ciudad. Sistemas urbanos de drenaje sostenible*. Madrid: Congreso Nacional del Medio Ambiente y Fundación Conama. [http://www.conama.org/conama/download/files/conama2018/STs%202018/10\\_preliminar.pdf](http://www.conama.org/conama/download/files/conama2018/STs%202018/10_preliminar.pdf). Fecha de consulta: 16 de abril de 2022.
- Da Cunha, Dilip (2018). *The Invention of Rivers*. Pennsylvania: University of Pennsylvania Press.
- Del Castillo, Mario & Claudia Castillo (2016). Paisaje hídrico y sostenibilidad urbana. *Revistarquis*, 5(1), 209-231. doi: 10.15517/ra.v5i1.25411.
- Desimini, Jill & Charles Waldheim (2016). *Cartographic Grounds. Projecting the Landscape Imaginary*. New York: Princeton Architectural Press.
- Durán Díaz, Pamela (2014). «El río como eje de vertebración territorial y urbana: el río San Marcos en Ciudad Victoria, México» (tesis de doctorado). Universitat Politècnica de Catalunya. <https://www.tdx.cat/handle/10803/146188#page=1>. Fecha de consulta: 16 de abril de 2022.
- EPS EMSAP Chanka (2019). *Manantiales para agua potable en Andahuaylas, San Jerónimo y Talavera*. Apurímac: EPS EMSAP Chanka.
- Everard, Mark & Helen Moggridge (2012). Rediscovering the Value of Urban Rivers. *Urban Ecosystems*, 15, 293-314. <https://doi.org/10.1007/s11252-011-0174-7>. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2022.
- Fernández Valle, Lucía (2020). «Infraestructura verde. Reducción de riesgo en la cuenca del Rímac» (tesis de bachillerato). Universidad Politécnica de Madrid. <https://oa.upm.es/62809/>. Fecha de consulta: 17 de enero de 2022.
- Feyerabend, Paul (1986). *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*. Madrid: Editorial Tecnos.
- Gobierno de la Ciudad de México & Autoridad del Espacio Público (2018). *Hacia una Ciudad de México sensible al agua. El espacio público como una estrategia de gestión de agua de lluvia*. Ciudad de México: Gobierno de la Ciudad de México y Autoridad del Espacio Público.
- Graduate School of Architecture, Planning and Preservation (2017). *Water Urbanism: Amman. Global Cities and Climate Change Studio*. New York: Columbia University.
- Gutiérrez Velasco, Arturo (2016). *Andahuaylas, la Red Chanka*. Apurímac: Arturo Gutiérrez Velasco.
- Gutiérrez Velasco, Arturo (2021). *Red Chanka*. Apurímac: Red Chanka.
- Hung, Ying-Yu, Gerardo Aquino, Charles Waldheim, Julia Czerniak, Adriaan Geuze, Matthew Skjonsberg & Alexander Robinson (2011). *Infrastructure Landscape. Case Studies by SW A*. Berlin: Birkhäuser.



- INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática (2009). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*. Lima: INEI. <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>. Fecha de consulta: 10 de febrero de 2022.
- INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Perú. Resultados definitivos de los censos nacionales 2017*. Lima: INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1544/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/). Fecha de consulta: 4 de febrero de 2022.
- INEI-Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020*. Lima: INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf). Fecha de consulta: 20 de febrero de 2022.
- INGEMMET-Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (2003). *Estudio de riesgos geológicos del Perú: Franja N° 3*. Lima: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico & Dirección de Geología Ambiental.
- Instituto de Desarrollo de la Universidad Nacional de Ingeniería (1990). *Chumwaw Suyunchikipi Ñawpaqman Purinapaq 1990-2010*. Wiley Ludeña (ed.) & Luis Rivas y Wiley Ludeña (trads.). Apurímac: Municipalidad Provincial de Andahuaylas y Fundación Antoon Spinoy.
- Jha, Abhas, Robin Bloch & Jessica Lamond (2012). *Ciudades e Inundaciones. Guía para la Gestión Integrada del Riesgo de Inundaciones en Ciudades en el siglo 21*. Washington: World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/2241>. Fecha de consulta: 4 de marzo de 2022.
- Lizarzaburu, Javier (2018). *Canales de Surco y Huatica. 2000 años regando vida*. Lima: Limaq Publishing.
- Ludeña Urquiza, Wiley (1990). *Mundo andino, quechua, arquitectura y planificación urbana 1990-2021. Textos breves y urgentes (separata de trabajo)*. Facultad de Arquitectura y Urbanismo PUCP.
- Ludeña Urquiza, Wiley (2008). Paisaje y paisajismo peruano. Apuntes para una historia crítica. *Textos-Arte*, (4), 59-84.
- Mathur, Anuradha & Dilip Da Cunha (2001). *Mississippi Floods: Designing a Shifting Landscape*. Connecticut: Yale University Press.
- McHarg, Ian (1969). *Design with Nature*. New York: The American Museum of Natural History.
- MIDAGRI- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (s. f.). *Propuesta de cultivos, crianza, plantaciones forestales y producción acuícola a ser promovidos por el programa Aliados*. <https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/aliados/Apurimac.pdf>. Fecha de consulta: 6 de enero de 2022.
- Ministerio de Agricultura (2005). *Proyecto delimitación faja marginal río Chumbao (memoria y planos, vol. 1)*. Apurímac: Instituto Nacional de Recursos Naturales, Intendencia de Recursos Hídricos y Administración Técnica Distrito de Riego Andahuaylas.

- Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente & Centro de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo (1993). *Obras hidráulicas en América colonial*. Madrid: Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas.
- Miranda, Antonio (1999). *Ni robot ni bufón. Manual para la crítica de arquitectura*. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Moreno, Osvaldo (2013). Paisaje, riesgo y resiliencia. La arquitectura del paisaje en la modelación sustentable del territorio. *Forum de Sostenibilidad*, (6), 17-30.
- Moreno, Osvaldo (2019). Infraestructura verde urbana. Estrategias de planificación y diseño del paisaje para la resiliencia y adaptabilidad socioecológica de ciudades regionales en Chile. El caso de Llanquihue. En *From the South. Global Perspectives on Landscape and Territory*, 1, 82-91.
- Municipalidad Distrital de Talavera (2019). *Plan de desarrollo urbano sostenible de Talavera 2019-2029*. Apurímac: Municipalidad Distrital de Talavera.
- Murra, John (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Lima: IEP.
- Olarte Ambia, Carmen Julia (ed.) (2013). *Marcial Campos Mantilla. Vida y obra de un emprendedor Andahuaylas*. Apurímac: Carmen Olarte Ambia.
- Orff, Kate (2016). *Toward an Urban Ecology*. New York: The Monacelli Press
- Ozment, Suzanne, Maggie Gonzalez, Anelise Schumacher, Emmie Oliver, Gabriela Morales, Todd Gartner, Mariana Silva, Gregory Watson y Alfred Grünwaldt (2021). *Soluciones basadas en la naturaleza en América Latina y el Caribe*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo e Instituto de Recursos Mundiales.
- Pineda Quevedo, José (2019). *El ordenamiento del territorio en el valle de Moche. Lectura espacial de la vida de las sociedades prehispánicas*. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería.
- PREVAED-Programa Presupuestal, Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (2015). *Guía básica para la identificación de zonas propensas a inundaciones y deslizamientos en el departamento de Ayacucho frente a la ocurrencia de eventos hidrometeorológicos*. Ayacucho: Ministerio del Ambiente. <http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/GUIA%20PARA%20DE%20IDENTIFICAR%20CONDICIONES%20DE%20SUSCEPTIBILIDAD%20AYACUCHO.pdf>. Fecha de consulta: 16 de abril de 2022.
- Rodríguez Rivero, Luis (2020). *Los imaginarios urbanos y el futuro de la ciudad. Reapropiaciones y postcolonialidad*. Paris: ENSAV-Universidad Paris Saclay.
- Rodríguez Sosa, Miguel & Miguel Rodríguez Rivas (1986). *Teoría y diseño de la investigación científica*. Lima: Ediciones Atusparia.

- Salaverry Llosa, José (2006). *Macro-ecología de los Andes peruanos. Situación actual y dinámica de cambio en los últimos 20 000 años*. Lima: Institut français d'études andines. doi:10.4000/books.ifea.5502.
- Serrano Casafranca, Eloy Carlo (2007). *Se llama Talavera*. Lima: Eloy Serrano.
- Tello Valdivia, Rómulo (2016). *Andahuaylas en la historia y testimonio de hechos recientes*. Lima: Rómulo Tello.
- Turner, Monica & Robert Gardner (2015). *Landscape Ecology in Theory and Practice*. New York: Springer.
- Vera, Felipe & Jeannette Sordi (2021). *Diseño ecológico: estrategias para la ciudad vulnerable*. Washington D. C.: BID.
- World Wildlife Fund (2015). *Natural and Nature-Based Flood Management: A Green Guide*. <https://infoinundaciones.com/recursos/item/natural-nature-based-flood-management-a-green-guide/>.  
Fecha de consulta: 28 de marzo de 2022.



# Anexos

## *Ima huk niraq yachaykunatam kay qillqasqaman qatichiranchik*

*Este apartado recopila una serie de imágenes y textos complementarios que toman como base las experiencias que fueron parte del curso Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana, durante los meses de enero, febrero y junio de 2022. Los anexos se encuentran estructurados en las siguientes tres partes: «Trabajo de campo y materiales», en la que se recopila el material de trabajo elaborado para el curso, mediante entrevistas a actores locales en Andahuaylas, y las imágenes de un vuelo de dron realizado sobre los distritos de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo; «Encuentro de ideas para otro valle posible», espacio destinado a la exposición gráfica y transcrita de ponencias preparatorias y conferencias magistrales; y «Encuentro con el valle y su gente», páginas que recopilan la visita del equipo gestor del curso a Andahuaylas.*



Fotografía:  
Lab-Pahiru, 2022.



# Trabajo de campo y materiales

*Imaynatam, imakunawanmi  
kay llamkay qispira*

*Enero 2022*

# Actores urbanos

## *Llaqta ukupi pikunawanmi rimariranchik kaykunata qispichinapaq*

Las entrevistas fueron una herramienta fundamental para estudiar la aproximación de los actores locales con el río Chumbao y la ciudad. Los estudiantes de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional José María Arguedas (UNAJMA), en coordinación con los estudiantes de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP, realizaron una serie de entrevistas a quienes transitaban cerca del río, durante el fin de semana del 14 de enero.

A partir de ello, se elaboró el material audiovisual compilatorio de más de cinco minutos de duración, desarrollado en el taller y expuesto el *workshop* Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana. El objetivo fue exponer el río desde su origen hasta los tramos urbanizados y sus actuales problemáticas, así como desarrollar las entrevistas a los actores locales de las ciudades de Talavera, Andahuaylas y San Jerónimo, incluido Luis Rivas Loayza, profesor y traductor del presente libro.

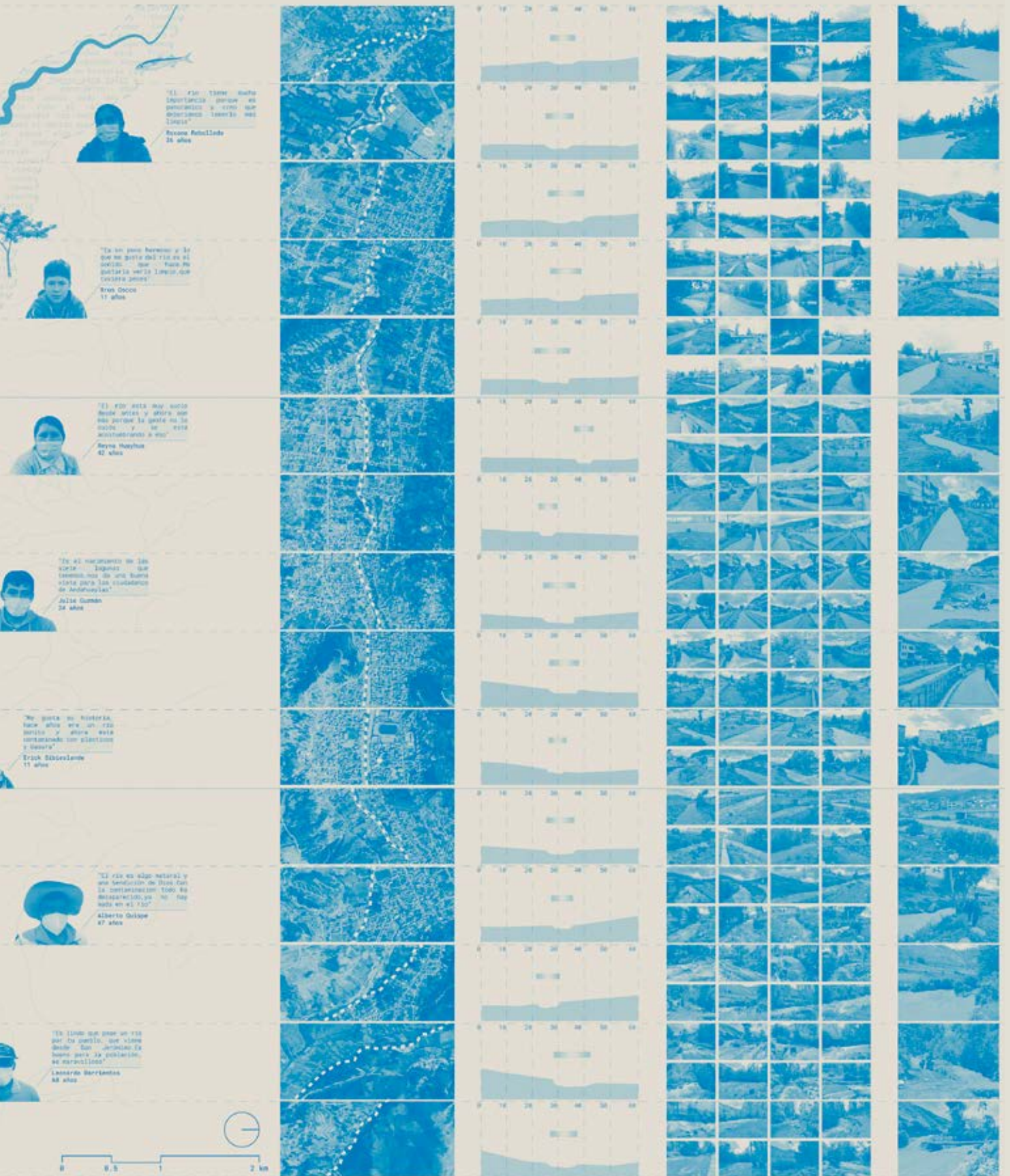
A partir de las visitas de campo realizadas en el río Chumbao, se agrupó el paisaje urbano, productivo e industrial en quince sectores próximos al afluente.

Los testimonios y el registro fotográfica facultaron el esbozo del panorama del imaginario urbano en torno al río y la espacialización de sus dinámicas.

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.







# El río Chumbao desde el aire

## *Haltumantari imaynatataq chunwaw mayuri qawakun*

Con base en las visitas de campo realizadas en la extensión del río Chumbao, fue posible la agrupación en 14 sectores distintos, entre lo urbano, productivo e industrial del paisaje próximo del afluente.

El uso de un dron como herramienta de registro fotográfico permitió identificar hallazgos relevantes, como por ejemplo, la presencia de vertederos de residuos sólidos en zonas cercanas al río, así como la existencia de actividades agrícolas y ganaderas que utilizan el agua del río para sus actividades. Asimismo, se evidenció que la franja ribereña ha sido depredada por la trama urbana en varios sectores. En estos lugares, se observó la construcción de viviendas y edificaciones comerciales a orillas del río, lo que ha ocasionado la ocupación desordenada y sin regulación en la zona. La falta de áreas verdes y espacios públicos adecuados para la recreación y esparcimiento de los habitantes también se hizo evidente con el respaldo aerofotográfico.

La diversidad de testimonios manifestados por las personas entrevistadas permitió dar un panorama etnográfico de la situación del río..

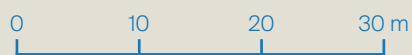


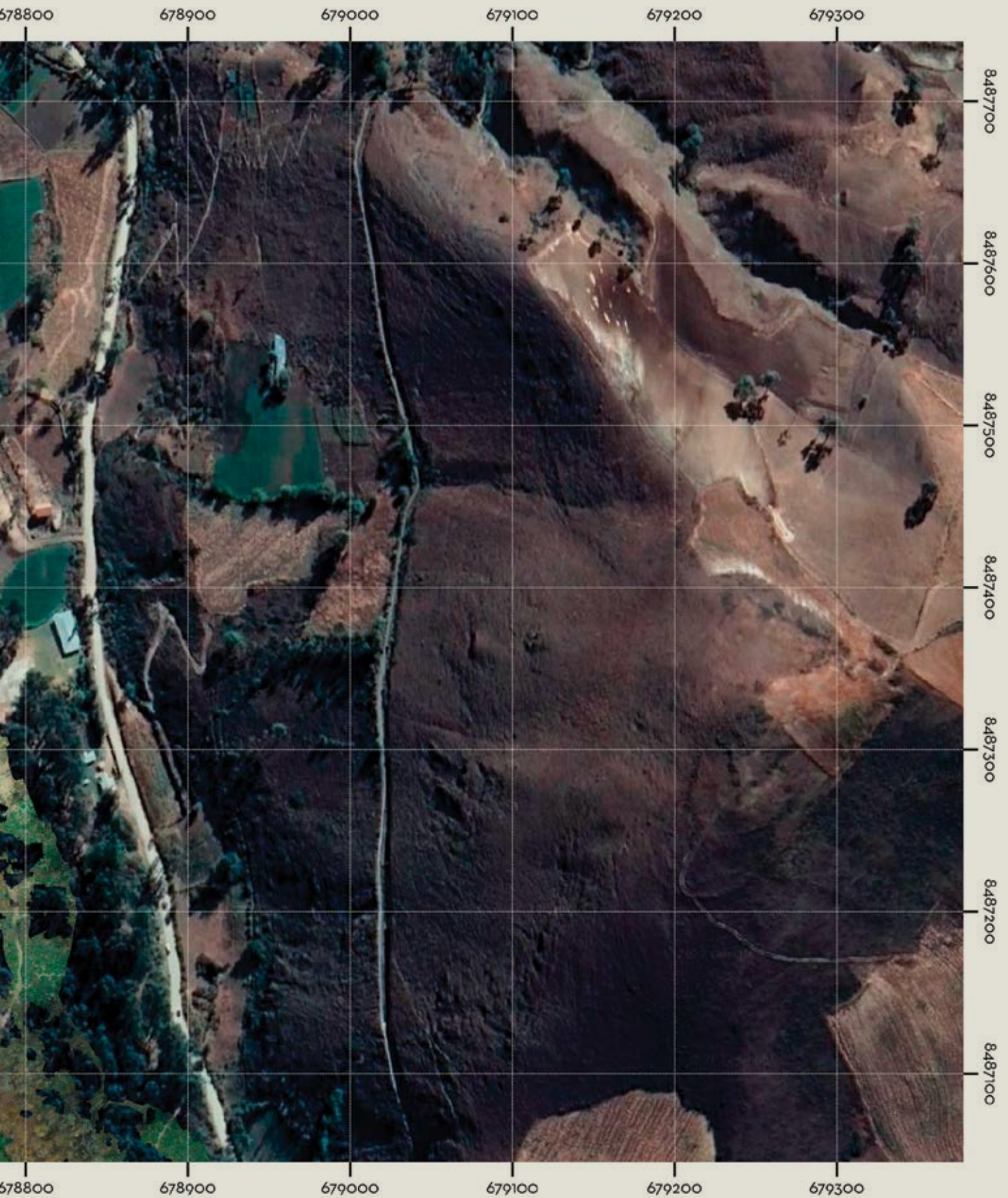
**Fotografía:**  
Lab-Pahiru, 2022.





**Tramo 1. Ccoyahuacho**

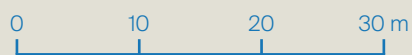




**Levantamiento y drono:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 2. Ccoyahuacho**

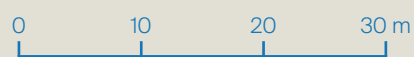




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 3. Chancadoras**



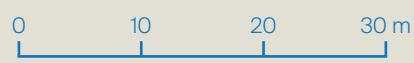




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 4. Suylluhuacca**





**Levantamiento y droneo:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 5. San Jerónimo**

0 10 20 30 m

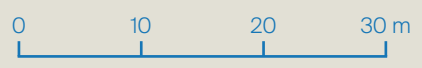




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.

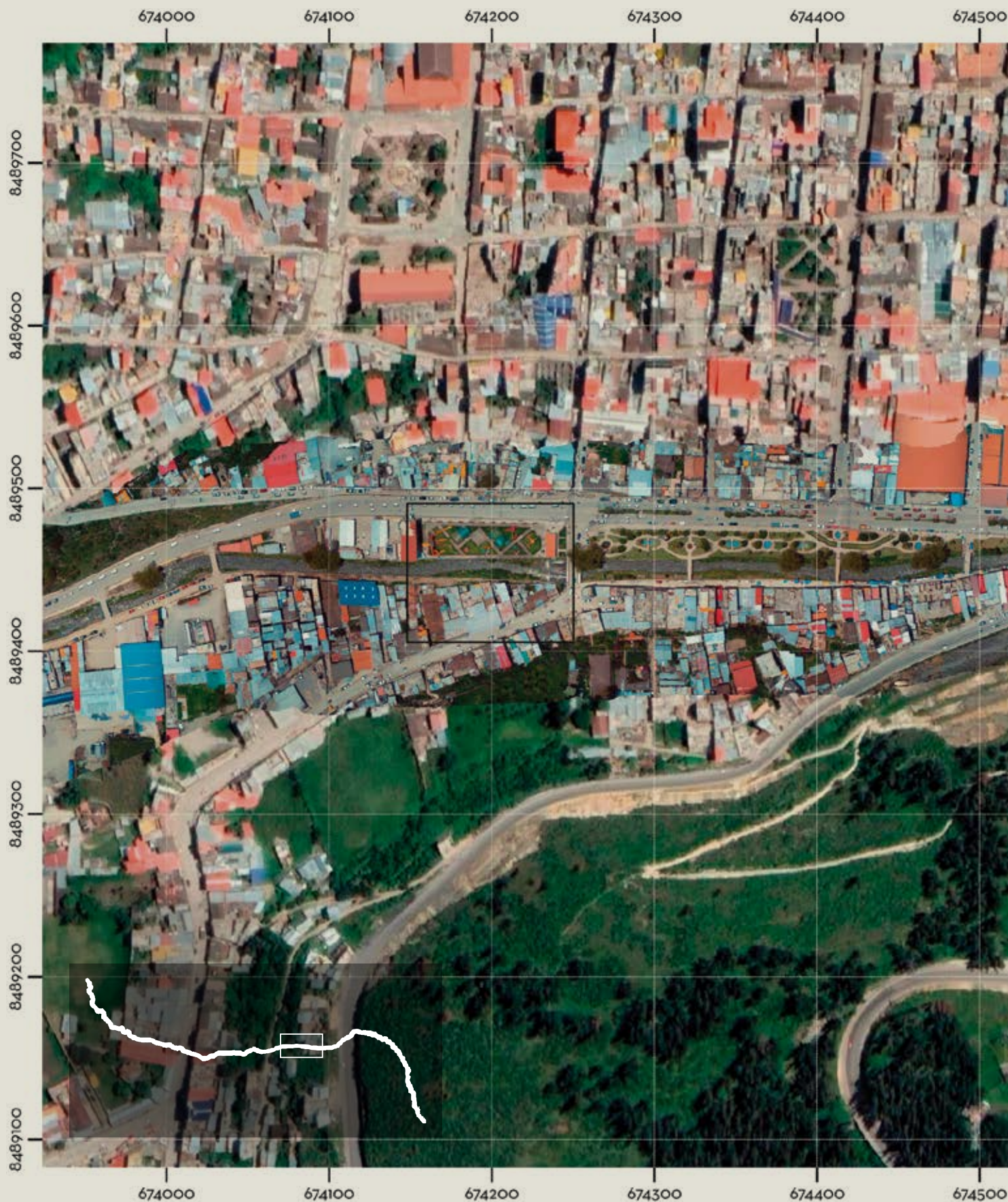


**Tramo 6. Pochccota**





**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 7. Huayhuaca**

0 10 20 30m







**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 8. Andahuaylas - Ccoñecpuquio**





**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahuru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahuru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 9. Salinas-Curibamba**

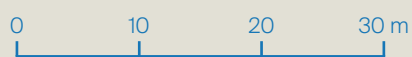




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 10. El Bosque**

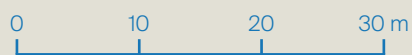




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



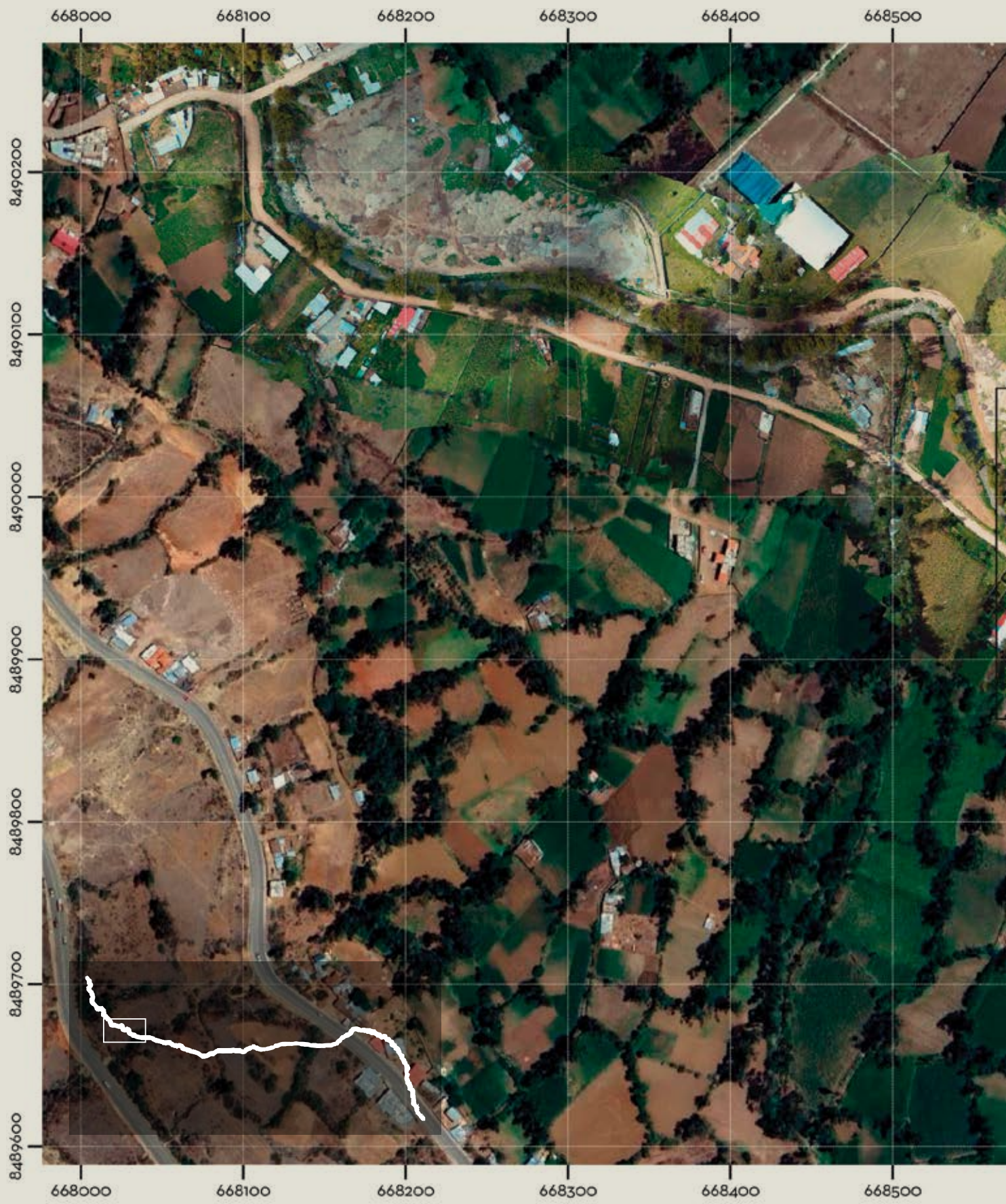
**Tramo 11. Centro de Talavera**



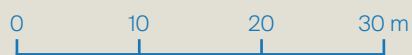




**Levantamiento y dron:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 12. Santa Rosa**

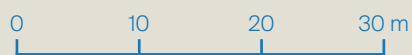




**Levantamiento y drono:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.

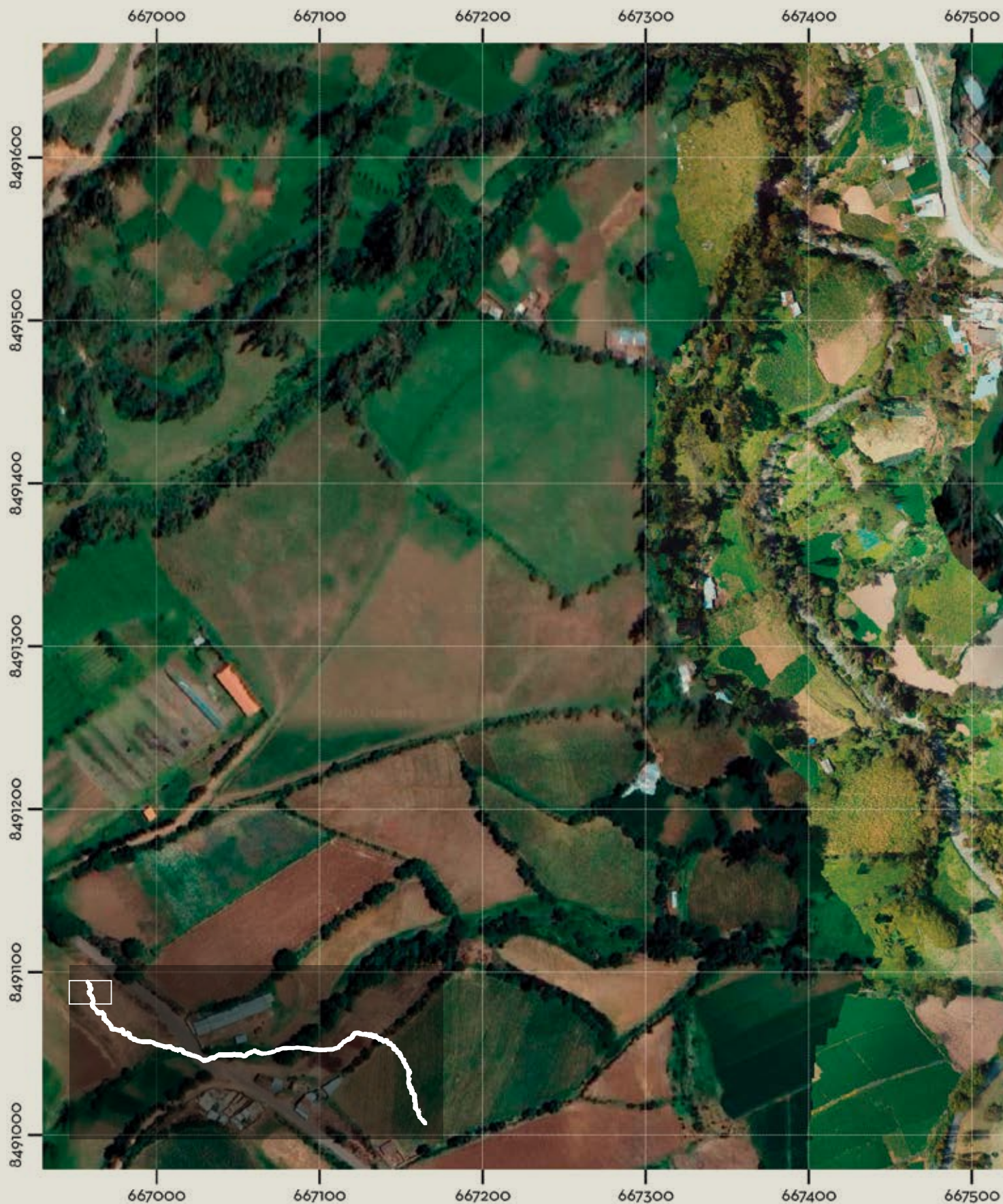


**Tramo 13. Chumbibamba**

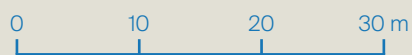




**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.



**Tramo 14. Chiuampata**





**Levantamiento y dronero:** Edison Chocce, Julio Huanca, UNAJMA, PUCP. **Vuelo:** 17 y 18 de enero, 2022. **Sistema de proyección:** WGS 84-UTM Zona 18S (EPSG: 32718). **Soporte:** Mónica Muñante, Ruth Alarcón, alumnos del Lab-Pahiru. **Asesor:** Plinio Gutiérrez. **Elaboración del mapa:** Lab-Pahiru, 2022. **Imagen de fondo:** Google Earth, 2022.







## Encuentro de ideas para otro valle posible

*Imapas allin yuyaymanaykunata  
hamutaykunata huñunchasun,  
huk musuq mayuntin llaqtata  
qispichinapaq*

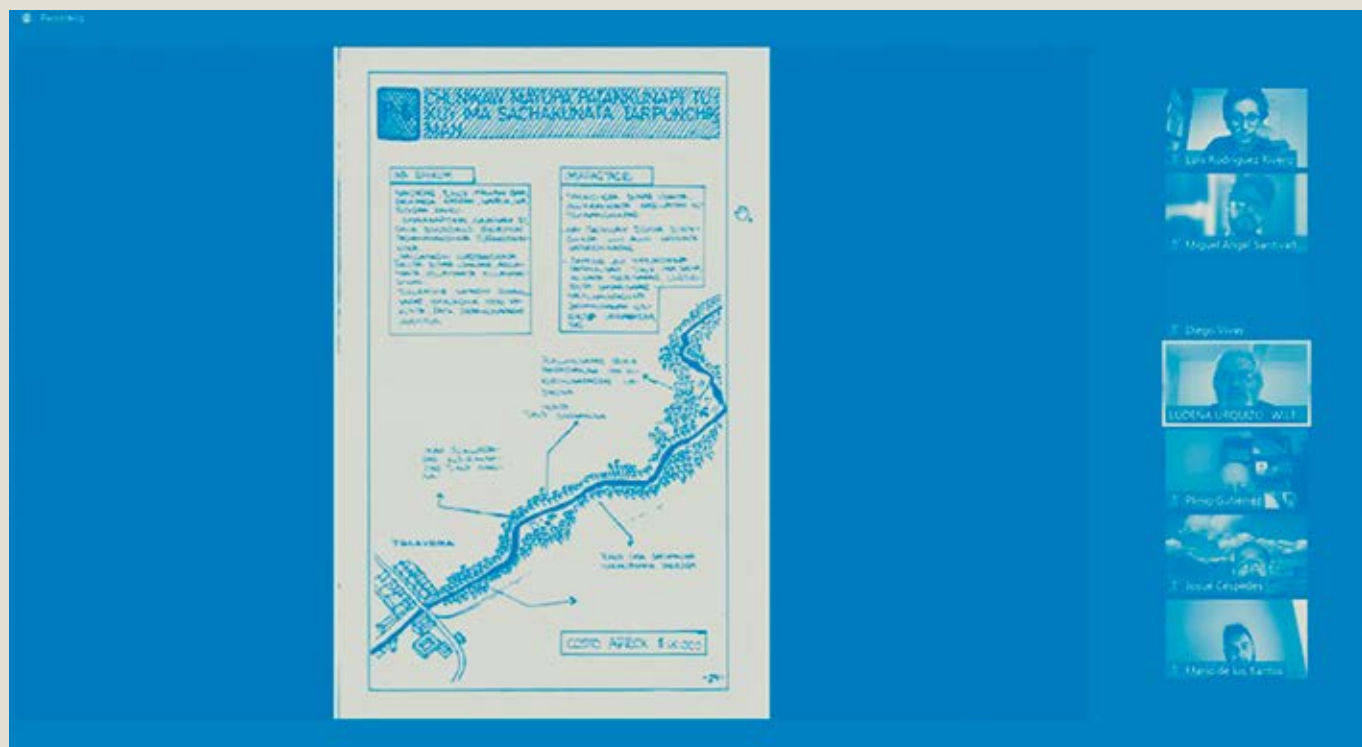
*Enero 2022*

# Ponencias preparatorias

*Kay ruwayqa, achka yachay sapakunapa yachayninwanmi qispichisqa kachkan*

Como parte del proceso de contextualización en el Lab-Pahuru, fueron invitados especialistas en temas urbanos, territoriales e hidrológicos, a fin de que los alumnos conozcan, en términos generales, los diversos campos temáticos implicados en la problemática del río Chumbao.

Del 10 al 27 de enero, estas conferencias complementaron los contenidos abordados en el laboratorio de investigación-creación proyectual, así como del workshop realizado el mismo mes.



Fotografía:  
Lab-Pahuru, 2022.

<b>Ponencia</b>	<b>Expositores</b>	<b>Programación</b>
Gestión y protección de los recursos hídricos: valle del río Chumbao	Plinio Gutiérrez	10 enero 2022 / 5:50 p.m.
Andahuaylas, la cuestión urbana y el río Chumbao	Manuel Molina	10 enero 2022 / 6:10 p.m.
Cartografía urbana de Andahuaylas y del río Chumbao	Raúl Vivanco	10 enero 2022 / 6:30 p.m.
Territorio en imaginarios de los Andes	Luis Rodríguez	13 enero 2022 / 5:30 p.m.
Demografía, estructura y expansión urbana en Andahuaylas	Clara Figueroa	13 enero 2022 / 5:50 p.m.
Impacto económico y ambiental del recurso hídrico del río Chumbao, Andahuaylas	Henry Palomino	13 enero 2022 / 6:10 p.m.
Teoría, enfoques y metodologías para otros paisajes hídricos	Colectivo Esteras	17 enero 2022 / 5:40 p.m.
Transformaciones de ríos urbanos	Wiley Ludeña	17 enero 2022 / 6:00 p.m.
Proyecto de recuperación del río Chumbao	Jhon Nieto	17 enero 2022 / 6:30 p.m.
Ecorrenovación urbana	Wiley Ludeña	20 enero 2022 / 5:20 p.m.
Recuperación de fajas marginales y tratamiento paisajístico del río Rímac	Josué Céspedes	20 enero 2022 / 5:40 p.m.
Cambio climático y recursos hídricos	Maritza Mayo	25 enero 2022 / 7:15 p.m.
Los recursos hídricos y su importancia para el desarrollo	Plinio Gutiérrez	25 enero 2022 / 7:35 p.m.
Propuesta de índice de calidad de agua para cuencas altoandinas: río Chumbao	David Choque	25 enero 2022 / 7:55 p.m.
Plan para un proyecto piloto de cuidado del río Mantaro	Ruth Alarcón	26 enero 2022 / 7:15 p.m.
Justicia ambiental y soluciones basadas en la naturaleza	Jéssica Álvarez Alejandro Torero	26 enero 2022 / 7:35 p.m.
Hacia otros paisajes hídricos posibles	Colectivo Esteras	27 enero 2022 / 7:15 p.m.
Paisajes ribereños: diseñando proceso y no objetos	Carlos Espinoza	27 enero 2022 / 7:35 p.m.
Paisaje y paisajismo ancestral. Tradiciones y contemporaneidad	Wiley Ludeña	27 enero 2022 / 7:55 p.m.

# Workshop Internacional

*Lliw kay ruwaykuna ruwanapaq, hatun yachay sapakuna minkakuymanta*

El laboratorio tuvo como principal espacio de elaboración, recopilación, procesamiento de la información y creación proyectual el *workshop* José María Arguedas, Urbanismo y Homenaje. El Río Profundo del Valle del Chumbao, realizado del 24 al 28 de enero. En el evento formaron partes autoridades locales del valle del Chumbao, así como expertos con trayectoria nacional e internacional en la renaturalización de ecosistemas degradados, la recuperación de ríos urbanos y el manejo integrado del territorio, las cuencas y los paisajes hídricos.

**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana**  
24 ENE 2022 - 28 ENE 2022  
VALLE DEL CHUMBAO, ANDAHUAYLAS

**DÍA 3**  
**26 ENE**

19:15 PONENCIA.  
**Plan para un proyecto piloto de cuidado del río Mantaro**  
Ruth Alarcón

19:35 PONENCIA.  
**Justicia ambiental y soluciones basadas en la naturaleza**  
Jessica Álvarez + Alejandro Torero

20:15 PONENCIA MAGISTRAL.  
**Sandra Iturriaga (Chile)**  
DIRECTORA DEL PROYECTO MAPOCHO 24K.

**Elaboración:**  
Lab-Pahiru, 2022.

**DÍA 1**

## 24 ENE

- 18:30 **PALABRAS DE BIENVENIDA.** Iván Ortiz (CONURB), Luis Munares (Grupo Chanka), Paulo Dam (FAU PUCP), Luis Lastra (UNAJMA), Baltazar Lantarón (Gobernador Regional Apurímac)
- 18:50 **HOMENAJE MUSICAL.**  
**José María Arguedas y río Chumbao**  
Fredy Ortiz (UCHPA) + Ruth Alarcón
- 19:00 **PRESENTACIÓN.**  
**Metodología y avances**  
Alumnos del curso
- 19:15 **CONFERENCIA MAGISTRAL.**  
**Susana López (España)**  
DIRECTORA PROYECTO ESPECIAL PAISAJÍSTICO RÍO RÍMAC.
- 20:15 **CONFERENCIA MAGISTRAL.**  
**Boris Albornoz (Ecuador)**  
BORIS ALBORNOZ ARQUITECTOS. PRIMER PREMIO DISEÑO URBANO EN LA XVIII BIENAL PANAMERICANA DE QUITO.

**DÍA 2**

## 25 ENE

- 19:15 **POENCIA.**  
**Cambio climático, recursos hídricos**  
Maritza Mayo
- 19:35 **POENCIA.**  
**Los recursos hídricos y su importancia para el desarrollo**  
Plinio Gutiérrez
- 19:55 **POENCIA.**  
**Calidad del agua del río Chumbao**  
David Choque
- 20:15 **POENCIA MAGISTRAL.**  
**Anna Zuchetti (Perú)**  
COORDINADORA PROGRAMA PLANIFICACIÓN SOSTENIBLE DE INFRAESTRUCTURA URBANA - LSE CITIES

**DÍA 4**

## 27 ENE

- 19:00 **POENCIA.**  
**Otros paisajes hídricos posibles.**  
Colectivo Esteras
- 19:35 **POENCIA.**  
**Arquitectura del paisaje andino**  
Carlos Espinoza
- 19:55 **POENCIA.**  
**Elogio a la pampa andina.**  
**Paisaje e identidad cultural**  
Wiley Ludeña
- 20:15 **POENCIA MAGISTRAL.**  
**David Hoyos (Colombia)**  
GANADOR ANTEPROYECTO PARQUES DEL RÍO MEDELLÍN - COFUNDADOR DE LATITUD ARQUITECTOS / FUNDADOR DE DAVID HOYOS ARQUITECTOS

**DÍA 5**

## 28 ENE

- 17:00 **ENTREGA FINAL DEL WORKSHOP**
- JURADOS:**
- + Cátedra del curso
  - + David Hoyos
  - + Boris Albornoz

ORGANIZAN:



ESTERAS  
COLECTIVO

EN COLABORACIÓN:

GRUPO  
CHANKA



PERIFERIA



## *Proyecto Especial Paisajístico Río Rímac*

*Susana López*

El río Rímac, el Hablador, es la principal fuente de irrigación para un sistema de canales que subsisten hasta hoy. El crecimiento urbano, la implantación de diferentes infraestructuras de movilidad como fue la vía de Evitamiento, desde la segunda mitad del siglo XX, o la vía expresa Línea Amarilla, en 2017, han dañado severamente al río con la constricción de su cauce original. Por ello, el río ahora propicia una serie de espacios públicos muy degradados y desvinculados de su entorno.

En este escenario, el Plan Maestro del Centro Histórico, aprobado en 2019 y avalado por la UNESCO, busca devolver al río Rímac su protagonismo en cuanto que eje vertebrador de la ciudad. De ese modo, se busca recuperar su paisaje hídrico, urbano e histórico, y revalorizar su condición de corredor ecológico metropolitano. Para ello, se fijaron los siguientes cuatro objetivos específicos: mitigar el riesgo, promover la movilidad sostenible, devolver al río su rol como recurso y mejorar la relación con el entorno urbano.

El primer objetivo se planteó frente a escenarios de riesgo, como las inundaciones: se busca defender la faja marginal del río. El río se concibe como un estructurador verde de la ciudad, con soluciones basadas en la naturaleza, en el que se propone un catálogo de estrategias de mitigación, taludes y franjas de amortiguamiento.

El segundo punto se enfoca en el rol protagónico del peatón y del ciclista, de manera que se relegan por completo los vehículos y se toman en cuenta estrategias como la promoción de corredores ambientales. Respecto a las ciclovías, se plantean sendas que promuevan la convivencia del peatón con el vehículo, a fin de reducir la jerarquía de los motorizados para empoderar al ciudadano en el disfrute del Centro Histórico y de su río.

El tercer objetivo es devolver la identidad histórica del río Rímac, incrementar su valor natural como ecosistema urbano. Los niños, nuevos protagonistas de los espacios públicos planteados, se convierten en actores principales por lo que es necesario constituir calles seguras con vegetación y canales, acompañadas de árboles y espacios de estancia con bancas, para asegurar su comodidad de manera confiada.

El último objetivo propone cambiar, por etapas, la relación actual de las personas con la ribera del río Rímac. Las fases se organizan según las prioridades, cuya primera es desarrollar el espacio público, la segunda es soterrar las vías expresas y la tercera es hacer la ribera habitable. Reconocer un río con usos variados para el público es repensarlo en concordancia con las estrategias de revalorar, dar viabilidad, conectar y suturar, para devolverle su protagonismo.





## *Los ríos estructuradores de la ciudad de Cuenca*

*Boris Albornoz*

El Parque Nacional de Cajas es un lugar de montañas, en él se origina el agua potable de la ciudad de Cuenca que alimenta los ríos principales que la atraviesan. De las 235 lagunas naturales de El Cajas se crea un sistema hídrico que potabiliza más de quince plantas de tratamiento, cuya agua entra a la ciudad de Cuenca por el río Tomebamba. De este nacen los ríos, Machángara, Yanucay y Tarqui, que estructuran la ciudad. Desde hace cincuenta años, se realizan trabajos como la recolección de aguas residuales, a fin de canalizarla y generar lagunas de oxigenación para la población.

Con el aumento del parque automotor, las riberas del río se convirtieron en autopistas de alta velocidad, por lo que se redujo el espacio para los peatones, y se privó del disfrute y la prioridad de la contemplación al río: el Tomebamba dejó de ser el sitio de congregación por excelencia para las familias, en cambio, sus riberas se convirtieron en lugares para aparcar vehículos.

La puesta en valor de estos ríos contempló una serie de proyectos en los que se apostó por la discreción: las intervenciones en los bordes fluviales fueron sutiles, el rol del arquitecto fue silencioso y la naturaleza fue la protagonista. También se planteó conectar la ciudad moderna con la ciudad histórica a través

de amplias escalinatas y puentes que atravesaran el río Tomebamba, cuyas plazas aledañas fueron intervenidas con piletas a modo de reminiscencia al significado del agua en Cuenca.

De forma paralela, las propuestas también consistieron en ampliar los bordes del río y las vías peatonales mediante la colocación de bancas y luminarias. Se reemplazaron las autopistas por alamedas en las que se sembraron especies arbóreas como los álamos. De esa forma y con ese tipo de acciones, se le quitó protagonismo al vehículo para atribuirle la prioridad al río. Este tipo de obras, aunque sencillas y de bajo presupuesto, tuvieron como fin darle calidad de espacio urbano a la ciudad.

El equipo formado hace casi veinte años, en la actualidad, continúa trabajando en proyectos para las márgenes de la ciudad. Como parte de estos últimos, propuestas como un jardín botánico, conexiones mediante puentes, espejos de agua para la contemplación, entre otras, acogen la arquitectura tradicional de la ciudad de Cuenca. Y ese referente, combinado con humedales y una colección diversa de vegetación local, hace distintivo a ríos como Tomebamba en cuanto que verdaderos estructuradores de la ciudad.





Fuente:  
Jorge Anhalzer y Fundación El Barranco, 2009. Revisado de <https://www.borisalbornoz.com/plan-especial-el-barranco/>.



Fuente:  
Boris Albornoz, 2009. Recuperado de <https://www.borisalbornoz.com/alameda-universitaria/>



## *Mapocho 42k: ríos urbanos como espacios memorables*

*Sandra Iturriaga*

El laboratorio de proyecto Mapocho 42k, realizado en Santiago de Chile, fue un espacio de aporte colectivo que, por un lado, partió de comprender el paisaje chileno como propio, y de otro lado, se abocó a entender la memoria geográfica del río Mapocho. Por su condición fluvial, los ríos se extienden en toda la región latinoamericana, de modo que su condición sistémica constituye paisajes culturales y no solo morfológicos; por ello, resulta importante diferenciarlos en sus dimensiones físicas y culturales. Desde inicios del siglo XVIII, los ríos de Chile fueron reconocidos por artistas y viajeros quienes recorrían el territorio y los plasmaron en sus obras. Desde las cordilleras se ven torrenciosos, mientras que en el llano se aprecia la belleza del río que busca el mar, territorio atravesado por los ríos Mapocho y Maipo.

El arquitecto Mario Pérez de Arce plantea, desde la década de 1970, que el río Mapocho es la columna vertebral de Santiago de Chile y, con los años, ha ido generando parques y áreas verdes. Las autoridades fueron alentadas a sanear las aguas para regenerar los ríos y promover una convivencia saludable con la ciudad, a pensar al río como un corredor verde y a entenderlo como un sistema de espacios públicos relevantes para la ciudad. En ese sentido, el proyecto nace por la ambición de recuperar el paisaje del río en cuanto que

espacio público memorable, más arraigado y visible para la ciudad de Santiago de Chile.

En los últimos años, se ha perdido la memoria histórica del trazado morfológico de los canales de irrigación del valle de los ríos Maipo y Mapocho. Es importante entender y reconocer su origen como el ADN fluvial, incluso desde su pasado indígena precolonial, como proceso de recuperación y reivindicación. Así la propuesta del laboratorio fue recuperar los espacios públicos del río a fin de convertirlos en lugares para recorrer, vivenciar e integrar el río a la ciudad, desde sus bordes, sitios eriazos y lugares con accesos limitados por las autopistas.

Existen 34 comunas cercanas al área urbana vinculada al río. Resulta un reto apostar por la conectividad física y social de las diferentes comunas involucradas, ya que es un proyecto con diversos actores y voluntades comprometidas. Con los diferentes recursos, tanto de la universidad como de organizaciones civiles, propiciaron una importante conexión con los once municipios: se comprometieron y apostaron por un parque con resguardo ecológico, por una movilidad inclusiva y por la construcción de espacios públicos habitables al borde del río en función de un conjunto de espacios únicos en la ciudad.





## *Proyecto Parques del Río Medellín*

*Juan David Hoyos*

Medellín se encuentra en la cordillera Central de los Andes, la que comparte el paisaje andino con el territorio. El área metropolitana está conformada por diez municipios, de los cuales seis están conurbados. En cuanto a la geomorfología, se ubica en el valle del río Cauca, en cuyo como modelo territorial, el proyecto Parques del Río colocó al Medellín como el eje conector de la ciudad.

El río Medellín fue sinuoso y estuvo sin canalización; lentamente, fue rectificando su cauce hasta degradar sus bordes. Para la década de 1950, ya se pensaba en el desarrollo de la infraestructura industrial y vial para la ciudad: el río se convirtió en una autopista, en canal de servicios, en infraestructura eléctrica. Desapareció del imaginario natural y devino en la autopista regional, por lo que la urbe perdió su conexión con el afluente más importante.

La propuesta reivindicó al río como un sistema integrado y de conectividad ecológica metropolitana. Se propuso soterrar las vías para generar espacios públicos, a partir de cuatro estrategias urbanas: primero, que el río sea un eje estructurante de la urbe; segundo, integrar transversalmente la ciudad para tejer sus bordes desconectados; tercero, restituir ambientalmente el territorio para repensarlo como infraestructura verde, una simbiosis entre lo natural y lo construido;

cuarto, recuperar la memoria del agua por el contacto de la ciudadanía con los sistemas hídricos.

En un comienzo, se planteó descolonizar el borde del río ocupado y soterrar las vías metropolitanas para que, en su lugar, se generen nuevas dinámicas urbanas. Como resultado de la construcción de un nuevo suelo y la generación de la conectividad ecológica para el parque, se obtuvo una superficie con zonas de vegetación y espacios para las personas, es decir, una nueva infraestructura verde. Desde los diferentes componentes del diseño urbano, paisajístico y arquitectónico, se promovió una mirada interdisciplinar para construir un paisaje vegetal nuevo. Se plantaron más de 150 especies nativas como parte de la estrategia de diseño para la conectividad de la ciudad y la reparación ecológica.

Para conectar la ciudad con el río, fueron implementados senderos elevados sobre el agua; para el mobiliario urbano y sistemas de infraestructura, se concibieron como contenedor del paisaje y espacios iluminados confortables para sus visitantes. Fue una premisa la permanencia de los peatones y el desarrollo de múltiples actividades en los espacios. Con esa visión del río Medellín, se empieza a interconectar la ciudad, la conectividad ecológica no solo en la ribera, sino en todo el eje fluvial: es nuevamente el hábitat de sus especies naturales y de las personas que la visiten.



Fuente:  
Latitud Taller, 2013. R



Fuente:  
Latitud Taller, 2013. Recuperado de <https://landscape.coac.net/parques-del-rio-medellin>.



## *De Pachacamac al Huatanay, lecciones de los paisajes hídricos del Perú*

*Anna Zucchetti*

El proyecto de la cuenca del Lurín inició por un trabajo de disposición sanitaria y bombeo de agua en 1992. Ello fue el germen, el nacimiento de la idea de desarrollar un proyecto ambicioso con una visión de sostenibilidad ambiental y social. No obstante, la ciudad de Lima generaba una serie de problemas de sustentabilidad para este proyecto, conflictos ambientales, mala gestión de recursos naturales y un proceso de urbanización inconmensurable que se agravaba, desde hace décadas, cada vez más. El valle del Lurín, en esa línea, resultaba un lugar ventajoso para realizar un proyecto que colocara en agenda dichas problemáticas, debido a que el valle es el último bastión agrícola de la ciudad, con una extensión de 6000 hectáreas de tierras.

En ese sentido, el objetivo del proyecto fue resolver las conflictividades socioambientales, así como las contradicciones entre los intereses generales de la ciudad y los intereses particulares de empresas involucradas. Las principales causas de conflictividades socioambientales y contradicciones se debían al mal manejo de los recursos hídricos del valle, a la debilidad institucional tanto local como estatal que no permitía una gestión adecuada de los recursos y las tierras, y a los intereses particulares que existían con respecto al lugar.

Se propuso ejecutar un plan multisectorial que permitiera trabajar con una diversidad de actores, en el que fue un reto involucrar tanto a los ámbitos institu-

cionales como a los actores locales. El plan de recuperación del valle de Lurín se basó en los siguientes dos ejes estratégicos: el orden territorial, que visibiliza las infraestructuras con respecto a la cuenca, y el cultural, como los proyectos gastronómicos, comunicacionales y educativos para la población inmediata a fin de rehabilitar no solo la ribera sino la gestión íntegra del valle.

Desde el ámbito territorial, se propuso reconocer el ordenamiento territorial y de infraestructuras en relación a la cuenca. Ello permitió un plan de desarrollo estratégico sustentable como pacto político y social, así como un modelo de cuenca integrada que permitió un cambio de zonificación para la conservación del valle del río Lurín y de zonas turísticas o arqueológicas. Desde el ámbito cultural, se promovió el desarrollo agropecuario y turístico, a través de proyectos que permitieran el desarrollo de activos arqueológicos, gastronómicos y turísticos de la región. Asimismo, resulta imprescindible la comunicación y la cultura que movilizaban distintas campañas, el teatro popular y la sensibilización de la población. Adicionalmente, se priorizó el interés en la formación de capacidades, en los jóvenes emprendedores, en temas de gestión, así como la formación y la educación de maestros.



**Fuente:**  
Anna Zucchetti y PERIFERIA, 2014. Recuperado de <https://periferia.pe/nuestros-proyectos/>.



**Fuente:**  
Vanessa Torres Bustamante y PERIFERIA, 2014.



**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.





# Encuentro con el valle y su gente

*Kimsantin chunwa  
mayupi llaqtakunawan,  
runankunawanpas  
tupaymanta*

*Junio 2022*

# Compartiendo el sueño de un nuevo paisaje

*Chunwa w mayu sumaq musqukuyta llapallanchik musqukusun*

En el laboratorio persiguió un sueño que fue construyéndose académicamente. El siguiente paso que se quiso dar fue compartir el proyecto con la comunidad involucrada. Se cerró de esta manera el ciclo: se analizaron problemas y oportunidades, mas fue fundamental regresar al inicio, pensar en quienes habitan y viven el territorio. Es por ello que durante la visita al valle se pudieron tangibilizar muchas aspiraciones y sentimientos mutuos, así como compartir los conocimientos adquiridos.

En el camino hacia el reconocimiento del valle, el grupo Chanka fue clave, como se mencionó en aquella oportunidad: «nosotros hemos podido vivir ya nuestra vida, pero nos toca devolver a nuestro pueblo» (sic). Bajo esta premisa, se le rindió gratitud y honor al grupo por acompañar y ser artífices integrales de este proceso. Es por ello que el conocimiento, que está vivo, es parte integral de la propuesta del curso y de la publicación; y este libro es, de alguna manera, una añoranza, así como un pensamiento a futuro, un sueño que esperamos se haga realidad en el Chumbao. En ese sentido se aspira a transmitir un mensaje que cale en quienes lean estas líneas y, quizás, en quienes tengan poder de decisión.

**Fotografía:**  
Mario de los Santos, 2022.





## El Lab-Pahiru en el valle del río Chumbao

*Chunwaḡ mayuḡa sumaḡta musqkunapaḡa llaḡtam, tapurisḡa, uyarisḡa kara*

Si bien desde una primera etapa se gestó el laboratorio como una inquietud académica, el proceso del cambio de paradigma para otro paisaje posible se centró en la colaboración activa y la participación comunitaria. Durante las exposiciones públicas, se compartieron las ideas con la comunidad y se recogieron sus opiniones y experiencias, de modo que se enriqueció el proceso de aprendizaje y contribuyó a la construcción de soluciones integrales para los problemas identificados en el territorio.

El objetivo de poner en valor públicamente las ideas que promueven un río Chumbao diferente fue crear un espacio para el diálogo y el intercambio de imaginarios, con el fin de generar una visión compartida del futuro del valle. Esta forma de pensar en otros paisajes posibles coadyuva a la construcción de un país mejor, donde la comunidad tiene un papel activo en la planificación y el desarrollo de su propio territorio.

**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.





### El Chumbao, un río amenazado

REGENERACIÓN Y REPARACIÓN DE LA RIBERA



Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo han sufrido de planificación, de manera desordenada, y angustiosos asentamientos a las antiguas chacras y huertas. El río Chumbao ya no es más fuente de vida ni de belleza: se ha convertido en río deforestado en sus bordes y totalmente contaminado que infecta todo a lo largo de su recorrido.






¿Cuántos huaynos y poemas se han (y se continúan) cantando a propósito de la limpidez y belleza del río Chumbao cuando, desde hace buen tiempo, el río se ha convertido en una especie de cloaca abierta que recoge todos los desechos de San Jerónimo, Andahuaylas y Talavera? ¿Obras mal hechas?

¿Cuántos videos musicales se filman aludiendo a los atributos del río y del paisaje circundante teniendo como escenografía paisajes acumulados en sus bordes, áreas desforestadas del valle, pampas naturales convertidas en cemento y obras mal hechas?

Contradicciones que aparecen no solo como descuido ciudadano o por falta de educación ambiental, sino que a veces reflejan una doble moral de instituciones y autoridades. Al mismo tiempo que se celebra la belleza del paisaje del río Chumbao, ha sido negligentes ante su deterioro y destrucción irremediable de aquellos atributos que no nos cansamos de publicar como el símbolo especial de nuestra identidad chanka.

Todos somos corresponsables de esta situación. Podemos también ser los responsables de su solución.

© Seminario de Urbanismo 2. Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana de la Universidad Católica del Perú. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Subdón: Willy Luchía, Luis Rodríguez, Mario de los Santos, Miguel Santibañez, Diego Vives, Sergio Ponte.

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN Y CREACIÓN  
@urbanofuturo\_peru

OTRO PAISAJE SI ES POSIBLE

LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN-CREACIÓN

## Río Chumbao

Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana

### Chumbao Mayu


EDITORES  
Willy Luchía, Luis Rodríguez  
Mario de los Santos, Miguel Santibañez, Diego Vives

PDCP FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO CON URB


ESTERAS GRUPO CHANKA


### Parque Productivo Metropolitano de Talavera

AGUA Y PRODUCCIÓN AGRÍCOLA




El parque se convertirá en el principal espacio de recreación, actividad cultural creativa y acción productiva de la población del valle del Chumbao. Será un valioso factor de regeneración urbana y ambiental. Construirá de espacios abiertos, ambientes de recreación activa y pasiva, talleres de creatividad artística, así como parcelas de cultivo demostrativas, reservorios, canales y estancias de depuración.





El espacio de la feria dominical se transformará en toda su extensión en una "Alameda Ferial" de uso flexible, dinámico y sustentable que permita alternativamente ser un espacio de comercio formal (dominical)...




El Parque Lineal permitirá una nueva recreación de la población con su río. Todo el recorrido del río Chumbao se transformará en un trayecto activo Parque Lineal unido por un paseo peatonal, una ciclovía y zonas de equipamiento recreativo y de seguridad.

### Parque lineal del río Chumbao

INNOVACIÓN Y ACCESIBILIDAD

### Alameda ferrial de Andahuaylas

COMERCIO ITINERANTE Y CULTURA COMUNITARIA




espacios de socialización, práctica cultural, actividades recreativas deportivas y de recreación familiar. Se busca contribuir a reforzar la identidad cultural y la apropiación ciudadana del borde del río Chumbao.

### Parque ex-Chancaderías de San Jerónimo

PEDAGOGÍA Y PUERTA DE VALOR INDUSTRIAL

Las "Chancaderías" y los edificios industriales han destruido la propia naturaleza del río y sus bordes. El Parque busca a rescatar ambientalmente estas zonas degradadas para convertirlas en un espacio de recreación, educativo y recreación ecológica.

Las Maquinarias e instalaciones de bienes manufacturados en parcelas de "arquitectura industrial" serán un testimonio educativo de la manufactura ciudadana y una reconfiguración del paisaje del valle.



Elaboración:  
Lab-Pahuru, 2022.  
Tríptico desarrollado para la comunidad, y la difusión en la comunidad andahuaylina, estudiantil escolar y universitaria.



**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.



**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiviáñez, 2022.



**Fotografía:**  
Equipo de Comunicaciones UNAJMA, 2022.





**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.



**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.



**Fotografía:**  
Grupo Chanka, 2022.



**Fotografía:**  
Equipo de Comunicaciones UNAJMA, 2022.



**Fotografía:**  
Grupo Chanka, 2022.



**Fotografía:**  
Grupo Chanka, 2022.



## **LABORATORIO**

*LLAQTANCHIKPAQ, MUSUQ MAYUWAN MUSQUKUQKUNA*

### **PROFESORES**

WILEY LUDEÑA URQUIZO

LUIS RODRÍGUEZ RIVERO

### **ASISTENTES**

DIEGO VIVAS

MARIO DE LOS SANTOS

CLAUDIA NARVASTA

MIGUEL ÁNGEL SANTIVÁÑEZ

KAREN TAPIA

### **COLABORADORAS ESTRATÉGICAS**

RUTH ALARCÓN

MÓNICA MUÑANTE

MÓNICA VALER

### **ASESORES**

LUIS MUNARES

RUTH ALARCÓN

EDGARDO GUIZADO

MANUEL MOLINA

PLINIO GUTIÉRREZ

RAÚL VIVANCO

CLARA FIGUEROA

JHON NIETO

JOSUÉ CÉSPEDES

DAVID CHOQUE

### **INVITADOS**

SANDRA ITURRIAGA

BORIS ALBORNOZ

JUAN DAVID HOYOS

ANNA ZUCHETTI

SUSANA LÓPEZ

MARITZA MAYO

CLAUDIA TOMATEO

ALEJANDRO TORERO

JESSICA ALVAREZ

CARLOS ESPINOZA

### **ALUMNOS**

ADRIANA MARDINI

ANABEL VELARDE

ANA PAULA ESPINOZA

CARLOS CALDERÓN

CLAUDIA BORJA

CAROLINA QUIÑONEZ

PAMELA PALACIOS

MARTÍN CLEMENTE

JACKELINE QUENAYA

MARLA TERRY

REYNALDO SICCHA

NIKOL SILVERA TICONA

BRIGGIT VIGURIA FLORES

RUTH KARINA HERBAS

CHRISTIAN LLALLI HUARACA

LUIS FERNANDO CORDERO

YONY JOSEIN HUARACA PEDRAZA

YUBHER ADERSON VARGAS TORRE

SOFIA PASTOR MINA

DAVID OSCCO PEREZ

EVER ATA O MALLQUI

### **INSTITUCIONES COLABORADORAS**

GRUPO CHANKA

PERIFERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSÉ MARÍA ARGUEDAS



**Fotografía:**  
Miguel Ángel Santiváñez, 2022.



La mayoría de las ciudades andinas del Perú comparten un deplorable rasgo común: los ríos que las recorren —antes, fuentes de agua limpia y factor primordial de la identidad paisajística del lugar— se han convertido en desagües abiertos y en destino de todos los desperdicios de la ciudad.

El agua y los ríos están en pleno proceso de inanición. Situación que se agrava aún más por la progresiva desaparición de las fuentes hídricas altoandinas por efecto de la minería informal y el cambio climático. Si a ello se suma el descontrolado crecimiento urbano, cuya voracidad no respeta las franjas fluviales de protección o la naturaleza del río y su cauce, el futuro es sombrío, por no decir extremadamente crítico, para la hidrificación de los valles y el equilibrio del ecosistema de toda cuenca.

El río Chumbao, que le otorga el nombre al valle en el que se ubican las ciudades de Andahuaylas, Talavera y San Jerónimo en el departamento de Apurímac, es un caso de tantos que resume esta lamentable situación. El otrora río bucólico —fuente de vida saludable y considerado como el principal atributo paisajístico del valle— se ha convertido en su némesis y en la principal fuente de degradación social, ambiental y paisajística.

***CIUDADES DE RÍO. Agonía o renaturalización. Valle del Chumbao / Mayuyuq Ilaqtakuna. Wañuy wañuychu, musuq kawsaychu. Chunwaw mayupi pasaq allpakuna*** recoge las reflexiones proyectuales de la academia, la población y las autoridades locales, con el objetivo de prefigurar cambios y pensar que otra nueva realidad es posible. Es una invitación a pensar en la urgencia y la factibilidad de este cambio, principalmente, para la ciudadanía.

El libro es el resultado del trabajo desarrollado por el Laboratorio de Investigación-Creación Proyectual: Paisajes Hídricos y Renaturalización Urbana, impartido en el verano de 2022 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP. Reúne un resumido análisis del paisaje del valle del río Chumbao, en las escalas del territorio, la cuenca y el sistema urbano, así como las «ideas» de proyecto urbano, arquitectónico y paisajístico que podrían devolverle la esperanza. Completan el libro los materiales de investigación utilizados y elaborados.

