

El tramo verde, una herramienta de desarrollo sostenible de la ciudad intermedia: Huamachuco

Nicolas Fontaine *

RESUMEN

En América Latina, el proceso de urbanización no se desarrolla de forma equilibrada sobre el territorio, sino con crecimientos desmesurados y altamente focalizados en las ciudades grandes. Este trabajo presenta el caso de las ciudades intermedias, que en los últimos años han adquirido un rol clave en términos de equilibrio demográfico y repartición de la riqueza. No obstante, es necesaria una gestión integral del territorio que busque promover su desarrollo. En el marco del desarrollo sostenible, se propone el tramo verde como una herramienta que contribuye al desarrollo. Se trata de una intervención que articula en red un conjunto de recursos naturales, patrimoniales y urbanos a través de infraestructuras viales que incluyen espacios de desplazamiento para peatones y ciclistas, y que se integran a la malla ecológica de la ciudad. Este trabajo se centra en la ciudad de Huamachuco, de 30.000 habitantes, ubicada en la cordillera de los Andes. Se basa en la sistematización de un trabajo de campo, seguida de una propuesta de diseño de un tramo verde. La elaboración de este proyecto permite dar a conocer los aportes de la aplicación del tramo verde como una herramienta que contribuye al desarrollo de las ciudades intermedias.

PALABRAS CLAVE

Trama verde, desarrollo sostenible, ciudades intermedias.

* Proyecto de fin de carrera para obtener el grado de Máster en Ingeniería Civil – Arquitectura, defendido en la Universidad de Lieja en septiembre de 2014, en el marco del Proyecto Transversal (2011-2016). Es un proyecto de investigación-acción del Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad (CIAC) con el cofinanciamiento de ARES, Cooperación para el Desarrollo del Gobierno belga y la PUCP.

El autor desea agradecer al Conseil interuniversitaire de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Communauté Française de Belgique) por su financiamiento, al equipo de investigación del Proyecto Transversal, así como a los funcionarios de la Municipalidad Provincial Sánchez Carrión y los actores locales.

Correo: nico210991@hotmail.com

Fecha de recepción: Febrero 2015 / Fecha de aprobación: Abril 2015

INTRODUCCIÓN

¿Qué entendemos por “ciudad intermedia”? Si bien incluye en su definición el aspecto de tamaño, el concepto de ciudad intermedia se refiere más a su rol en la articulación de territorios, a su rol de intermediaria en el seno de una red de centros urbanos y/o rurales. Según Jordan y Simioni (1998), se trata de ciudades que cumplen las funciones de intermediarias entre las estructuras de mayor importancia de la red nacional y/o internacional y otras estructuras de importancia menor como las localidades rurales comprendidas en su área de influencia. Para Dosso (2003), las ciudades intermedias desempeñan un rol de centros de interacción social, económica y cultural. Se trata de centros de distribución de bienes y servicios para los centros urbanos y rurales circundantes¹.

¿Por qué interesarse en este tipo de centros urbanos? Esta pregunta pone en discusión los retos a los que se ven enfrentadas. Actualmente, observamos una urbanización acelerada que abarca casi la totalidad de regiones, sin embargo, este proceso no se desarrolla de una forma equilibrada y eficiente sobre el territorio, sino que tiende a concentrarse en puntos específicos. En ese contexto, las ciudades intermedias pueden desempeñar un rol clave en términos de equilibrio demográfico y distribución de las actividades económicas sobre el territorio.

Ahora bien, si en estos tiempos las ciudades intermedias son centros urbanos de importancia mayor, son también los principales lugares de crecimiento y sufren en

su entorno los problemas de estos crecimientos desmesurados. Como señala Letelier (2010), durante los últimos treinta años un buen número de ciudades intermedias han sido lugares donde se han concentrado procesos de modernización y crecimiento intensivo. Estas ciudades tienden a aumentar rápidamente en tamaño y a repetir los escenarios de regiones metropolitanas. De acuerdo con Azócar, Sanhueza y Henríquez (2003), los cambios en la morfología urbana no afectan solamente la forma física de la ciudad, sino que producen un aumento de brechas socioeconómicas y de desigualdad.

Así, las ciudades intermedias tienen un rol importante con respecto al equilibrio territorial, por lo que una planificación estratégica es necesaria para guiar su desarrollo y evitar los problemas ligados al crecimiento acelerado, tradicionalmente asociado a las grandes metrópolis. En esta investigación sobre desarrollo sostenible en ciudades intermedias, el tramo verde se presenta como una herramienta de ayuda al desarrollo. El objetivo es analizar si este tipo de intervención proveniente de los países del norte y aplicada a algunas de sus ciudades, puede ser trasladada a las ciudades intermedias de América Latina.

EL TRAMO VERDE

El tramo verde es un concepto comúnmente asociado a las nociones más precisas de red ecológica, infraestructura verde o red de corredores biológicos. En la década de 1980, se observó una disminución general de la biodiversidad y una degra-

¹ Esto hace referencia a los avances de investigación que la profesora Graciela Fernández de Córdova viene realizando en “Nuevos desafíos y enfoques en la ocupación del territorio: ciudades intermedias entre lo rural y lo urbano de valles costeros y andinos del Perú”. Expuestos en el Seminario Internacional “Jerarquía urbana: una pirámide trunca”, realizado en Quito, en junio de 2013. Y, en particular, en las presentaciones desarrolladas en los talleres participativos realizados en Huamachuco en 2013.

dación alarmante de los ecosistemas en términos cualitativos y cuantitativos. Este periodo estuvo marcado por una toma de conciencia sobre la interdependencia entre el progreso económico a largo plazo y la necesidad de proteger el medioambiente (Brouard-Masson, 2009). En junio de 1992, se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida con el nombre de Cumbre de la Tierra, en la cual se elaboró el texto fundador de los 27 principios que determinan los derechos y responsabilidades de los países en lo referido al medioambiente. En esta conferencia se precisó, además, la noción de “desarrollo sostenible” (ONU, 1992). Los numerosos países firmantes han establecido planes con la finalidad de aplicar los principios de esta convención, y la implementación de redes ecológicas fue asimismo discutida en Europa en la década de 1990.

En Francia, por ejemplo, el tramo verde y el tramo azul (TVB, por sus siglas en francés) son una medida esencial surgida en los encuentros de Grenelle Environnement². Se trata de una herramienta de ordenamiento del territorio que busca (re)constituir una red ecológica coherente, a una escala nacional, para permitir a las especies animales y vegetales circular, alimentarse, reproducirse y descansar. Así, el tramo verde y el tramo azul se componen de reservas de biodiversidad y de los corredores que las unen (Ministère français de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2011b). Los tramos verde y azul están vinculados: a saber, el elemento verde está compuesto por el medio natural y semi-

natural terrestre (bosques, praderas, etc.), mientras que el azul corresponde a los recorridos de agua y zonas húmedas (ríos, estanques, pantanos, etc.).

Con el fin de asegurar la conectividad biológica, se han desarrollado múltiples estrategias y acciones concretas. Algunos ejemplos son la construcción de ecoductos³ sobre las vías de circulación y/o pasajes anfibios debajo de ellas; la valorización de la naturaleza en la ciudad (alineación de árboles, setos, etc.); y el acondicionamiento de humedales entre los estanques alejados para permitir el desplazamiento de las especies animales y vegetales de esos espacios.

De manera más general, el tramo verde (o tramo verde y tramo azul) es descrito usualmente como una infraestructura verde. De acuerdo con la Comisión Europea (European Commission, 2010), se entiende por infraestructura verde a una que tiende a mejorar la calidad ecológica global de las áreas naturales existentes y a reconectarlas. El mantenimiento de ecosistemas sanos busca promover la biodiversidad y conservar su aptitud para ofrecer servicios de gran valor para la sociedad, tales como la disponibilidad de aire puro y agua fresca. Así, este tipo de infraestructura tiene efectos positivos tanto para el ambiente natural como para el bienestar humano.

Como toda infraestructura verde, si el tramo busca en primer lugar objetivos ecológicos, este permitirá también alcanzar objetivos paisajísticos, sociales y económicos vinculados al mantenimiento de los servicios brindados por la biodiversidad

² Es una instancia de consulta iniciada por el Gobierno francés (2007), en referencia a los acuerdos de Grenelle de 1968. El objetivo es definir nuevas acciones a largo plazo relacionadas con el medioambiente y el desarrollo sostenible.

³ En el original, “passage à faune”. Se trata de infraestructuras que buscan dar continuidad de paso, en medio de construcciones hechas por los humanos, a animales. Se busca reducir los efectos sobre su hábitat y los riesgos a su vida (N. del T.).

(producción de bioenergía, alimentarios, filtración natural de agua o purificación del aire, entre otros). Al preservar el valor paisajístico y cultural de los espacios naturales, el tramo verde colabora en la mejora de las condiciones de vida de la población beneficiaria.

Es importante recalcar que el concepto de tramo verde puede implicar redes de distinto tipo. En lo que respecta a ecología del paisaje, el tramo verde es una red ecológica aplicada a distintas escalas (desde la local o regional hasta la internacional), sobre la base de una aproximación científica y generalmente acompañada de una cartografía elaborada con el sistema de información geográfica (SIG), así como de indicadores de resultados. Este tipo de aproximación es la comúnmente aplicada en ciudades, grandes aglomeraciones o países de Europa del norte como Francia (Leitz & Durand, 2013). Sin embargo, el tramo verde puede también parecerse a una red de espacios verdes con cierta conexión física a través de caminos para paseo y excursiones. La conexión en red de estos espacios responde a múltiples objetivos ligados tanto a temas de biodiversidad como de movilidad.

Así, como sugiere Teller (2004), es posible interrogarse sobre los fenómenos de apropiación de estas redes paisajísticas por diferentes grupos sociales, los cuales proceden de distintos lugares hasta el momento claramente separados.

En Bélgica, por ejemplo, la red verde y azul de la región de Bruselas-capital tiene como fin la vinculación de los espa-

cios verdes existentes y los recientemente creados. El objetivo de los tramos verdes es ofrecer a los ciudadanos, o a quien se encuentre en la ciudad, espacios de vida y desplazamiento que fomenten al mismo tiempo la convivencia y la seguridad. Introducir vegetación a lo largo de los ejes de ingreso a la ciudad, alinear árboles a lo largo de bulevares, mejorar veredas y ciclovías, aprovechar las fuentes de agua y sus orillas, todo esto permite preservar y desarrollar la biodiversidad. De esta manera, la red verde cumple un rol ecológico que permite a ciertas especies desplazarse, así como un rol social al crear espacios de encuentro y paseo.

El proyecto de tramo verde propuesto para la ciudad de Huamachuco se basa en el trabajo realizado en ciudades europeas como Bruselas y vincula las problemáticas de movilidad y preservación de la biodiversidad. Consiste, sobre todo, en la articulación de los diferentes espacios de la ciudad, ya sean naturales o espacios públicos en el corazón del mismo tramo. Las conexiones establecidas entre estos espacios son garantizadas tanto por las alamedas como por veredas y otros espacios de conexión reservados a los desplazamientos de tipo sostenible y para los cuales la integración de elementos vegetales está prevista. Los diferentes aportes que tiene esta red frente a los numerosos retos de la expansión de las ciudades intermedias son desarrollados a lo largo de este estudio.

EL PROCESO PROYECTUAL

El estudio combinó trabajo de campo realizado en la ciudad de Huamachuco y trabajo de gabinete realizado en Lima y en Lieja (Bélgica). La primera estancia en Huamachuco (febrero de 2014) se realizó en el marco del taller participativo “La ciudad y su gente”, que permitió al autor formar parte del Proyecto Transversal e interactuar con distintos actores locales (políticos, de la planificación urbana, del transporte, del turismo, entre otros).

Durante tres semanas se realizó el recojo de información, que comprendió recorridos por la ciudad elaborando mapas a mano en distintas horas del día, a pie, en mototaxi o en bicicleta. Estos recorridos permitieron realizar un número importante de observaciones e interpretaciones sobre los diferentes flujos, tanto motorizados como a pie, así como identificar los principales polos de atracción de la ciudad. Como forma de corroborar estas interpretaciones sobre el funcionamiento viario, se realizaron alrededor de 32 entrevistas a usuarios. Además, se realizó un conteo de flujos con la ayuda de funcionarios de la Gerencia de Transporte de la ciudad, para validar las interpretaciones sobre la base de datos cuantitativos. Se sistematizó la información recolectada y discutida con el equipo del Proyecto Transversal, lo que permitió elaborar el anteproyecto de tramo verde.

La segunda estancia en Huamachuco (marzo de 2014) permitió recoger información complementaria. En el transcurso de esta visita, la participación en los trabajos de campo y los talleres participativos orga-

nizados en el marco del curso Seminario de Urbanismo 2 del semestre 2014-1: “Diseño participativo de espacios públicos”, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP, contribuyó al recojo de información complementaria y a la socialización de la propuesta con la presentación pública del avance del trabajo.

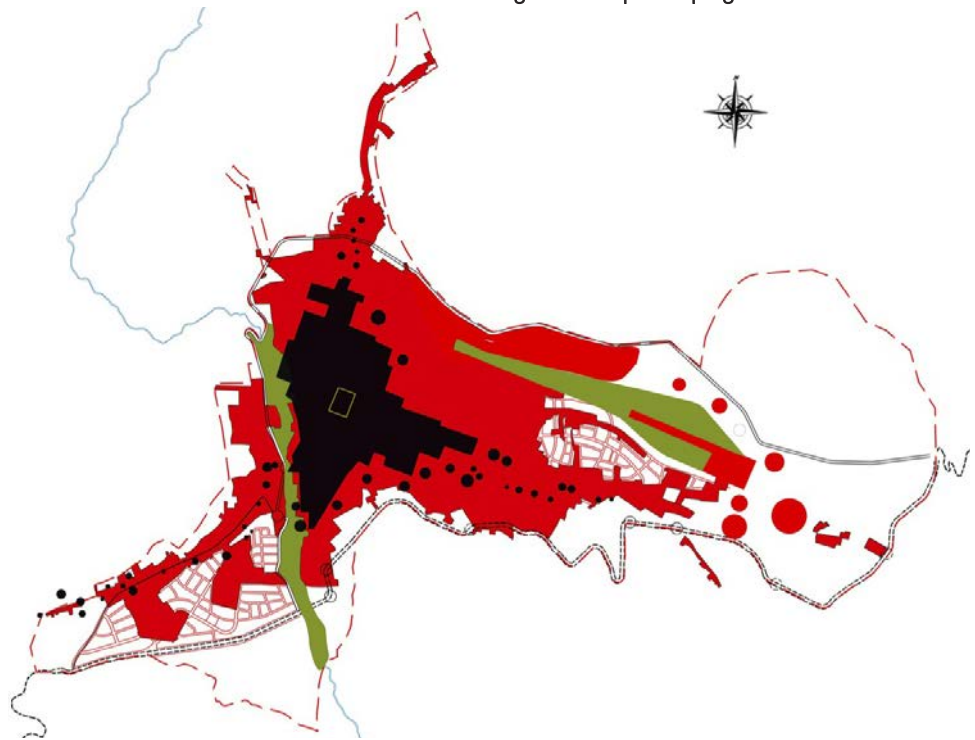
En Bélgica (mayo de 2014), se realizó el procesamiento y la interpretación de la información recogida para la redacción final del Proyecto de Fin de Carrera, presentado en septiembre del mismo año. Posteriormente, se remitió una copia al Centro Provincial de Planeamiento de Huamachuco (Cepplan).

La decisión de realizar este trabajo sobre la base de un estudio in situ y de adoptar una aproximación orientada al proyecto, se debe a la voluntad de desarrollar un trabajo que pueda implicar acciones efectivas. La ambición de realizar un trabajo útil para el desarrollo de la ciudad ha sido, además, promovida a lo largo de las semanas en Huamachuco por el interés de los mismos actores locales.

LA CIUDAD DE HUAMACHUCO Y SUS DESAFÍOS

De acuerdo con lo establecido por el Proyecto Transversal, la elección de Huamachuco como caso de estudio se interesa en el desarrollo de ciudades intermedias y está dada por las características de esta ciudad: por su tamaño, por su ubicación geográfica particular, por la concentración e irradiación de bienes y servicios,

Figura 1: Ocupación progresiva de zonas naturales



Elaboración propia, 2014.

así como por su influencia política y administrativa en tanto capital de la provincia de Sánchez Carrión. Estas características confirman su calidad de ciudad intermedia.

El interés por Huamachuco se explica también por el importante crecimiento que ha tenido en las últimas décadas. La figura 1 muestra que, en efecto, entre los años 1971 y 2012 la zona urbana se ha expandido, pasando de comprender una superficie de 63,7 hectáreas a 258,3 hectáreas. Esta expansión urbana está asociada a un alto crecimiento demográfico, en parte debido al conflicto armado que se desarrolló en el Perú desde inicios de la década de 1980 y al desarrollo de la explotación minera de la región, los cuales han desempeñado un rol central en la dinámica migratoria de los habitantes de los centros poblados cercanos hacia Huamachuco.

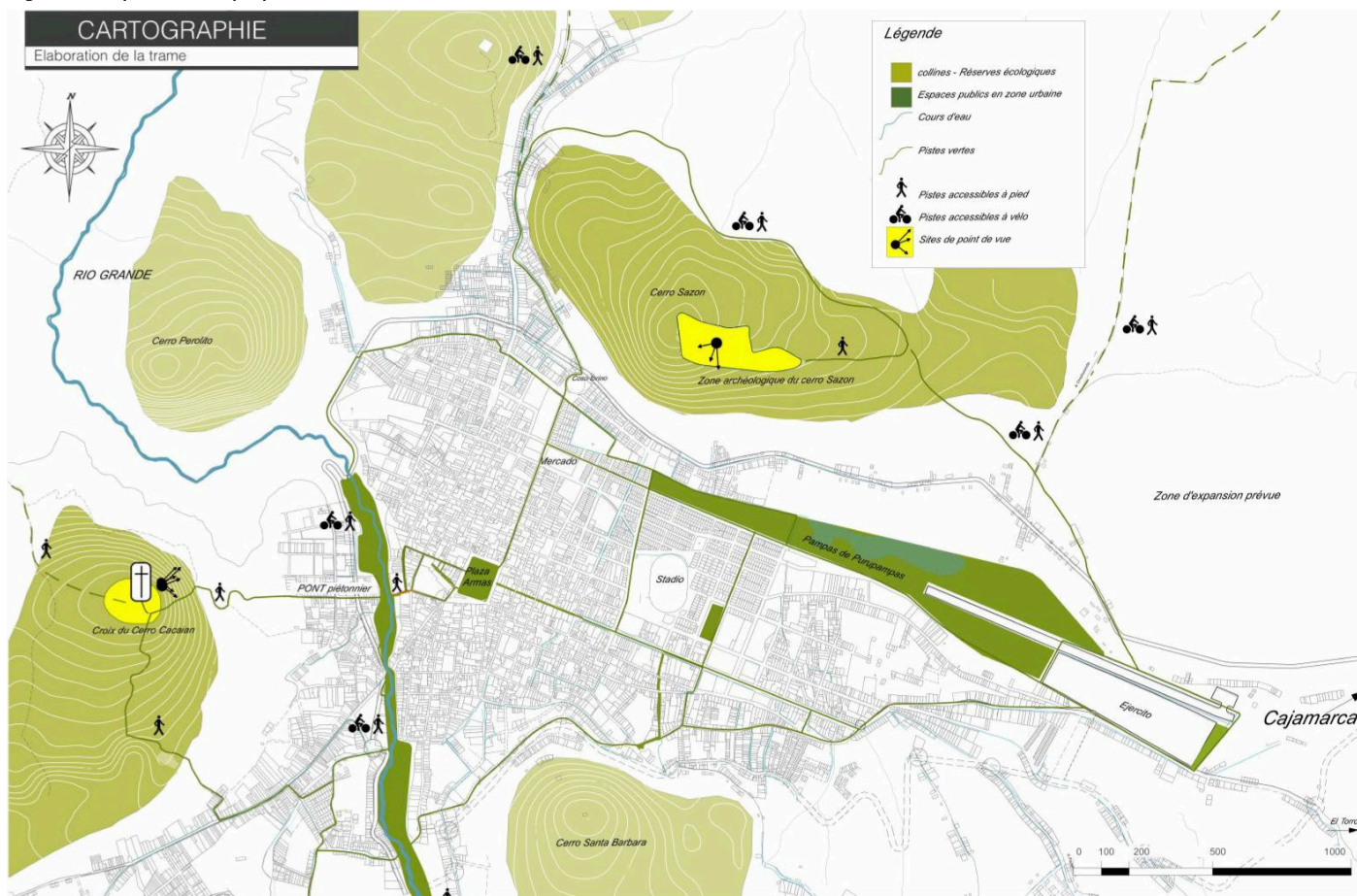
Este importante crecimiento de la ciudad conlleva actualmente diversos retos, por la ocupación progresiva de zonas vulnerables y zonas naturales, como la ribera del Río Grande o las pampas de Purrumpampa, representadas en verde en la figura 1.

Para contribuir a los desafíos mencionados, se desarrolla un proyecto de tramo

verde Este se presenta como un conjunto de vías para peatones y ciclistas, que forman un tramo a la escala de la ciudad y de su territorio. La figura 2 presenta el esquema del conjunto de la propuesta aplicada a la ciudad de Huamachuco.

Cada circuito conforma una propuesta de vía verde y se presenta de diversas formas: veredas con dimensiones y características adaptadas; vías adjuntas a la red vial; calles y pasajes ya peatonalizados o para los que se propone la peatonalización (como la calle José Balta); y caminos para paseo, entre otras. Cuando solo es posible el paso a pie, hay íconos que lo señalan. En caso de que no se señale lo anterior, se entiende que la vía puede usarse tanto a pie como en bicicleta. Los espacios urbanos resaltados en verde han sido identificados como los principales espacios públicos de la ciudad; y los espacios resaltados en amarillo son dos lugares que ofrecen una vista interesante de la ciudad (lugares del tipo "mirador"). La elaboración de este proyecto se realizó por etapas y comprende una malla central con la articulación de los principales espacios urbanos del centro de la ciudad y un anillo periférico que une los espacios naturales al borde la ciudad (la ribera del Río Grande, los hu-

Figura 2: Esquema de la propuesta



Elaboración propia, 2014.

medales de Purumpampa, el área natural situada en la parte norte de la ciudad) en un recorrido continuo alrededor del centro de Huamachuco. Además, las vías articulan la ciudad con los recursos naturales y arqueológicos de su entorno inmediato.

Se han identificado diversos proyectos que no han sido coordinados ni ejecutados. Estos últimos han sido mencionados tanto en los talleres participativos como en entrevistas realizadas en recorridos por la ciudad a diversos actores locales, y en la propuesta han sido integrados dentro de un proyecto integral de tramo verde. Un ejemplo es el caso de la propuesta de peatonalización del Jr. José Balta, vía comercial principal que conecta la Plaza de Armas con el mercado. Esta propuesta ha sido ampliamente discutida y analizada, y ha sido integrada al proyecto de tramo verde. Otros ejemplos son la propuesta de delimitación de una ciclovía alrededor de las pampas de Purumpampa; una vía de caminata que conecta la cruz del cerro Cacañan; o, un recorrido paisajístico a lo largo del Río Grande; todos ellos incorporados al proyecto.

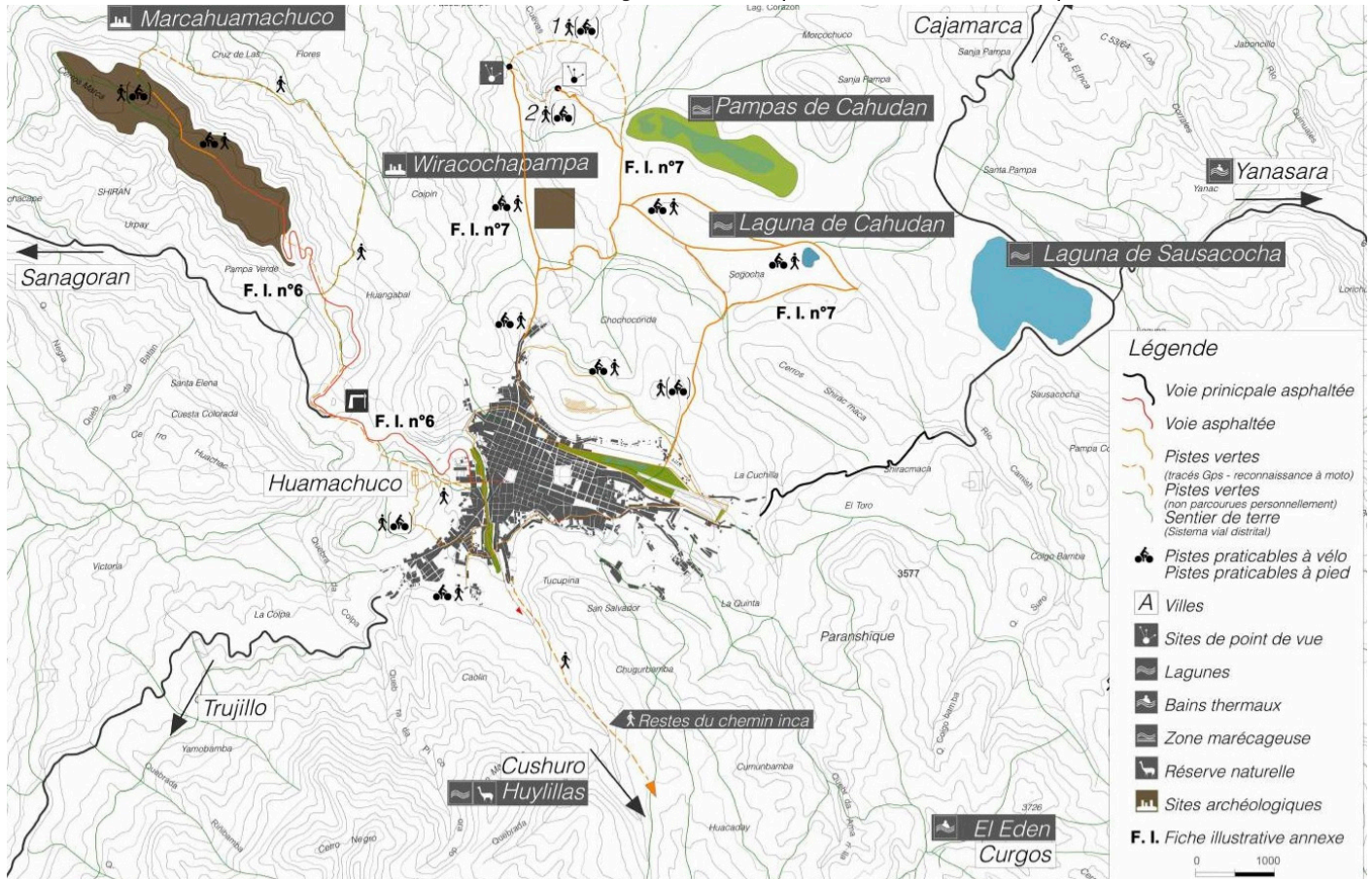
EL TRAMO VERDE EN LA CIUDAD DE HUAMACHUCO

Es importante distinguir el concepto de crecimiento, que implica cambios cuantitativos, del concepto de desarrollo, que implica cambios cualitativos. El desarrollo debe ser considerado como un todo: se trata de un proceso cultural completo, rico en valores, que incluye el entorno natural, las relaciones sociales, la educación, la producción y conseguir el bienestar (Dag Hammarskjöld Foundation, 1975).

La elaboración de la propuesta tuvo por objetivo identificar los elementos que componen y los aportes generales de una intervención de este tipo como herramienta de desarrollo sostenible para ciudades intermedias en crecimiento. Son cuatro las aproximaciones proyectuales que se presentan a continuación, vinculadas al medioambiente, al uso del espacio público, a la imagen física de la ciudad, y a la prosperidad económica de la ciudad.

La primera aproximación está vinculada al tema del medioambiente. Los objetivos del tramo verde en materia ecológica ya han sido explicados en líneas precedentes. En el caso de Huamachuco, el cre-

Figura 3: Recorrido periférico de articulación de espacios verdes en torno a la ciudad



cimiento excesivo y poco planificado de la ciudad implica la ocupación actual de zonas vulnerables como los humedales de Purrumpampa y la ribera del Río Grande. Esto no implica solamente riesgos asociados a las características de estos sitios (débil estabilidad vinculada a la mala calidad del suelo, riesgo de deslizamientos o desprendimientos de tierra, etc.), sino también problemas ambientales vinculados a la destrucción de zonas naturales. Estos espacios naturales fueron identificados como zonas de importancia mayor, pues son espacios abiertos de alta calidad ambiental; por ello, se les integró al proyecto de tramo verde. En ese sentido, se propuso un recorrido periférico que articule los espacios verdes situados alrededor del centro de la ciudad.

La articulación en red de los recursos naturales ha sido igualmente extendida a una escala más amplia. Se propusieron vías para paseos de manera que se vincule la ciudad con los recursos naturales de su entorno rural más próximo, como la laguna y el terreno de Cahudan, la laguna de Sausacochoa o la reserva de Huayllillas. Este conjunto de vías se puede apreciar en la figura 3. Nótese que las vías articulan también a la ciudad con otros recursos de tipo turístico como los sitios arqueológicos de

Marcahuamachuco y Wiracochapampa, o las aguas termales El Edén.

Si bien la identificación e integración de sitios naturales a un proyecto de este tipo es una primera acción en favor de su protección, el desarrollo del proyecto ha permitido llamar la atención sobre otras estrategias, como la definición de zonas multifuncionales. Estas zonas favorecen el uso de los territorios de manera que respondan a las necesidades de la ciudad y que estas necesidades sean apropiadas para las características del terreno. Respecto a las áreas naturales, se busca atribuirles una función útil y apropiada al sitio (antes que propiciar actividades más nocivas para su ecosistema). Esta combinación puede ofrecer múltiples ventajas no solo en lo que respecta a la protección de zonas naturales, sino también en términos de utilidad funcional y económica del terreno. Es posible, entonces, buscar simultáneamente la protección de los recursos naturales y crear espacios públicos atrayentes, espacios de respiro para la población.

En el caso de Huamachuco, las pampas de Purrumpampa se identifican como parque recreativo-ecológico. El uso de este lugar como espacio recreativo por los ciu-



Figura 4: Trazo del tramo verde paralelo al Río Grande
Fotografía del autor, 2014.



Figura 5: Trazo de camino para paseos
Fotografía del autor, 2014.

dadanos es una de las estrategias más útiles frente a los problemas recurrentes de invasiones: los ciudadanos se oponen a su uso como lugar de pastoreo o de estacionamiento, y a los intentos de construir ahí. El proyecto de tramo verde integra la reflexión existente sobre este espacio, y propone incluir la ribera del Río Grande, con el objetivo de valorizar esa zona como lugar de descanso y de paseo. La elaboración de esta vía se ilustra en la figura 4.

La construcción adecuada de caminos para excursiones a lo largo de sitios naturales permite, además, sensibilizar a los ciudadanos sobre este tipo de recursos. Vale la pena mencionar que la falta de sensibilización fue mencionada en varias entrevistas realizadas en Huamachuco. Un recorrido de reconocimiento a lo largo de la ribera del Río Grande en compañía de un joven conductor de mototaxi, es un claro ejemplo de esto: una vez atravesado el puente peatonal, bajando hacia el río en dirección al norte, comentó: “Es la primera vez que camino por acá”. Dado que este joven conoce muy bien cada rincón de su ciudad, que ha vivido toda su vida en Huamachuco y que este espacio natural está a cinco minutos a pie del centro de la ciudad, dicho comentario es sorprendente. Es muestra del desconocimiento de los

pobladores sobre la existencia de estos sitios naturales e ilustra el rol sensibilizador que puede desempeñar una infraestructura del tipo del tramo verde. La propuesta de delimitación de un camino para paseos a lo largo del río en esta parte norte se grafica en la figura 5.

El trabajo también permitió evidenciar acciones de sensibilización ya existentes, como la dirigida por una profesora universitaria, que consiste en llevar a sus alumnos a paseos a la reserva natural de Huaylillas, situada al sur de la ciudad, y luego de las excursiones, exponer públicamente las fotografías tomadas por los alumnos. Esta acción busca una toma de conciencia sobre el valor general de los recursos naturales alrededor de la ciudad. El diseño del proyecto ha tenido en cuenta este tipo de iniciativas e incluye, entre otros lugares, la reserva mencionada.

Asimismo, si la infraestructura ya existente puede desempeñar un rol sensibilizador (o funcionar como apoyo de actividades sensibilizadoras), la delimitación misma de vías puede realizarse como una acción de sensibilización. Un ejemplo de esto es el proyecto de un actor representativo, el cual consiste en limpiar y reafirmar el trazado del sendero que lleva a la cruz en la cima



Figura 6: Estado y tránsito de vía tipo

Fotografía del autor, 2014.

del cerro Cacañan, el principal mirador de la ciudad. Él busca realizar estas intervenciones con la participación de los vecinos que viven cerca de este lugar. Este mirador también ha sido integrado a la propuesta, identificando la participación ciudadana en la (re)definición del recorrido. La participación activa de la ciudadanía es, en efecto, indispensable para el buen uso y la constancia de un proyecto de este tipo.

Frente a los retos ligados a la preservación de recursos naturales, el tramo verde se presenta entonces como una infraestructura verde. Por su rol de protección y sensibilización en favor de los recursos naturales, el tramo verde puede incluir características de estas infraestructuras, definidas precedentemente como herramientas que buscan mejorar la calidad de las áreas naturales.

La segunda aproximación se asocia al uso del espacio público. La voluntad de vincular las problemáticas de movilidad y de preservación de la biodiversidad a través del desarrollo de un proyecto de tramo verde ha sido mencionada en el marco teórico de este estudio. El análisis del crecimiento espacial de la ciudad de Huamachuco presenta un territorio en expansión en el que la falta de planificación se expresa, entre otras cosas, en una falta de interés por los espacios públicos. Como se menciona en Bensús (2013), el espacio público se reduce casi únicamente a las calles, en las que se desarrollan las actividades deportivas (fútbol, vóley), recreativas y comerciales. Por otro lado, el número de vehículos ha aumentado considerablemente en los últimos años y la circulación motorizada ha

sido favorecida en detrimento de los desplazamientos peatonales. En consecuencia, estas actividades se encuentran en tensión permanente con esta nueva lógica de desplazamiento. Se evidencia actualmente un fenómeno de despeatonalización de la calle, es decir, una delimitación cada vez más precisa entre espacios para los peatones (veredas) y espacios para los vehículos (las pistas, reservadas hoy a la circulación motorizada). Esta distinción no existía antes, por lo que el proceso de acostumbrarse y adaptarse a las nuevas reglas de uso colectivo de la pista constituye un reto mayor para los habitantes de Huamachuco. El estado de las veredas de la ciudad es deficiente: las calles angostas suelen tener veredas de dimensiones reducidas que no permiten el paso de más de una persona, o terminan bruscamente sin una pista reservada a peatones que asegure la continuidad. Asimismo, es frecuente ver el paso simultáneo de motocicletas, mototaxis, camiones, peatones o incluso animales por la misma vía. Esto puede observarse en la figura 6. Incluso el aumento de señales de tránsito implica, a su vez, una necesidad de aprendizaje por parte de conductores y peatones.

El uso del espacio público influye de manera significativa en la imagen que las personas tienen de la ciudad; en consecuencia, es indispensable prestarle más atención. El estudio mencionado más arriba indica la necesidad de crear o mantener los espacios de encuentro de los habitantes. Se trata, además, de pensar el espacio público no solo como un lugar de reunión, sino como un lugar de paso: el espacio público debe ser visto como un espacio continuo

que asegure la conexión entre los distintos lugares mencionados.

En ese sentido, el proyecto de tramo verde desarrollado consiste en una red de vías reservadas a la movilidad lenta, que articula los principales espacios públicos de la ciudad. Esta infraestructura permite a los peatones (y ciclistas) llegar a los diferentes lugares importantes de la ciudad con toda seguridad. Frente al primer desafío ligado al uso espacio público, el tramo verde resulta ser un elemento articulador.

Es importante recalcar que no implica solamente una ventaja en términos de movilidad, sino que también supone otras ventajas ligadas a la puesta en valor de los espacios públicos existentes. La articulación en red es uno de los elementos más importantes que considerar: no se trata de crear un conjunto de nuevos parques, zonas de juego u otro tipo de espacio público repartidos sobre el territorio de la ciudad (propuesta poco realista por la falta de terrenos disponibles en una ciudad densa en extensión), sino de facilitar el acceso a los existentes y articularlos como nodos de una red. Para ello, el proyecto asegura la valorización de cada espacio público y maximiza el efecto incentivado por la articulación en red de estos espacios. La habilitación de caminos propuesta para el centro de Huamachuco tuvo como paso previo un análisis de flujos de circulación y de diseños técnicos (cortes y planos) presentados como fichas técnicas. Un ejemplo de estas fichas puede observarse en la figura 7.

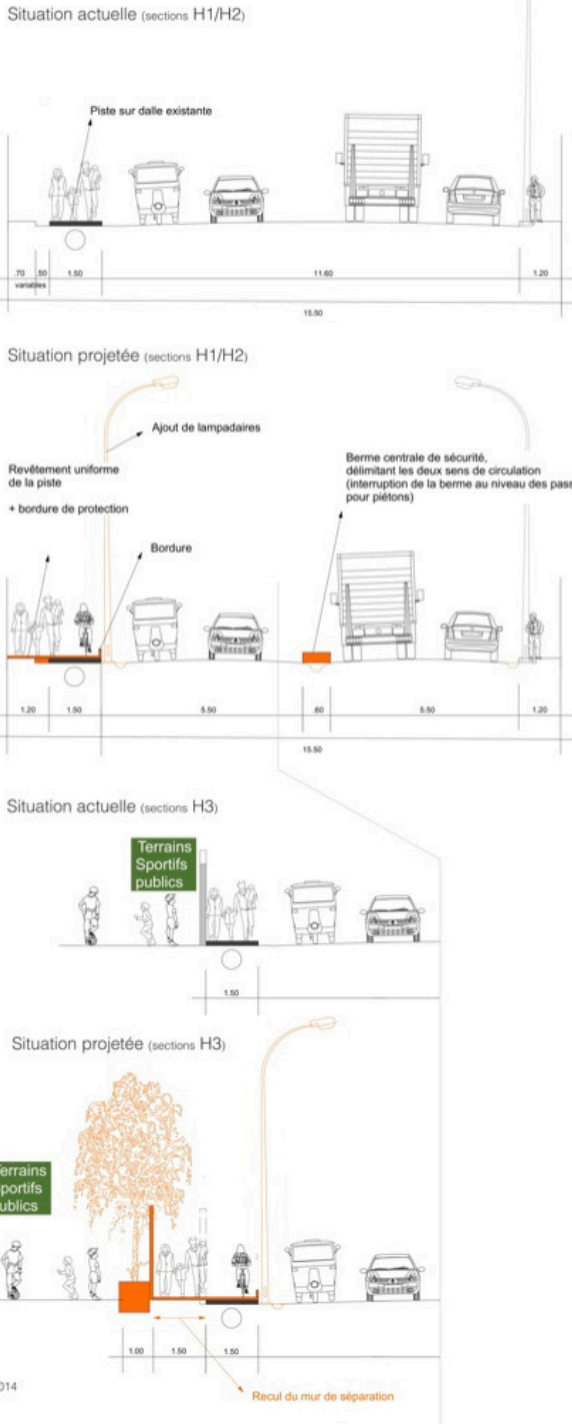
La tercera aproximación se vincula a la imagen física de la ciudad. Está claro que el crecimiento de una ciudad implica modificaciones profundas en términos de morfología urbana: conduce no solamente a un proceso de expansión horizontal, sino también a uno de densificación (o expansión vertical). Esto último está vinculado a la aparición de nuevas edificaciones que tienen más pisos y utilizan materiales de construcción modernos. Las nuevas construcciones en ladrillo y cemento y las construcciones preexistentes en materiales tradicionales (adobe, tapial y tejas) coexisten hoy⁴.

En este contexto, en el que la imagen de la ciudad está cambiando, el tramo verde puede presentarse como un elemento constitutivo del paisaje urbano: la unidad paisajística no está más asegurada por el conjunto de lo construido, sino por el espacio generado entre esos mismos elementos, a saber, las calles, las plazas y todo tipo de espacio público. Una intervención de tipo tramo verde puede brindar coherencia visual a través del mobiliario urbano, del tratamiento del suelo, de la vegetación y de otros componentes de las vías verdes. Así, al articular el ambiente urbano y el rural en una red continua, puede darse coherencia a la escala de la ciudad y de su territorio. Los espacios que hoy se encuentran abandonados pueden, mediante la articulación en red, obtener un nuevo valor urbanístico y paisajístico; y, así, ser protegidos de invasiones.

La cuarta aproximación se relaciona con la prosperidad económica de la ciudad. Es posible afirmar que actualmente la economía local se encuentra en una situación

⁴Avance de la investigación realizada por el profesor Martín Wieser, "Tipología de las edificaciones en el centro histórico de Huamachuco", en el marco del Proyecto Transversal.

Figura 7: Fichas de circulación y diseños técnicos de vías



Elaboración propia, 2014.

de dependencia excesiva de la explotación de recursos naturales localizados en su entorno, en especial la minería. Ahora bien, la actividad minera no es una actividad sostenible pues sus recursos son escasos y no renovables. Huamachuco se encuentra, entonces, en un momento decisivo de su desarrollo, con el reto principal de transformar el rápido crecimiento en desarrollo sostenible.

En ese sentido, la actividad turística es pensada como una actividad económica sostenible. En efecto, el turismo se desarrolla a partir de recursos perennes (siempre y cuando haya un mantenimiento adaptado) y presenta igualmente oportunidades de inversión y de creación de empleo. Además, puede constituirse como una actividad respetuosa del medioambiente. De esta forma, el turismo puede convertirse en un eje de desarrollo sostenible para la ciudad de Huamachuco.

Si bien la actividad turística en esta ciudad es débil actualmente, Huamachuco y su territorio constituyen un polo atractivo en términos de turismo arqueológico, cultural, de descanso, o de turismo vinculado a deportes de aventura. Este potencial turístico es conocido por los actores políticos y es priorizado en el eje de crecimiento económico de la gestión local.

Entonces, el tramo verde puede presentarse como una infraestructura capaz de sostener la actividad económica turística. Por un lado, las reflexiones precedentes sobre los retos ligados a las prácticas en el espacio público (la búsqueda de un estilo de vida y desplazamientos seguros y agradables dentro de la ciudad) y las reflexiones sobre los retos de la imagen física (la búsqueda de un entorno construido de calidad) colaboran, ambas, a fortalecer el atractivo turístico de la ciudad. Por otro lado, se mencionó anteriormente que la red ha sido pensada para que trascienda los límites urbanos de la ciudad, a fin de integrar los recursos naturales, arqueológicos y otros recursos turísticos.

El beneficio del tramo verde en términos de prosperidad se traduce entonces en la protección/valoración de los recursos existentes. Las ventajas económicas se

asocian a diferentes niveles. En primer lugar, se trata de un soporte de la actividad turística y, al mismo tiempo, de una infraestructura que favorece la preservación de recursos naturales (los cuales ofrecen gratuitamente un buen número de servicios a la sociedad, entre los cuales se encuentran la filtración natural de agua o la purificación del aire). En resumen, integra espacios de tipo multifuncional al uso colectivo, cuyo beneficio económico ha sido mencionado anteriormente.

Finalmente, vale la pena recalcar el bajo costo de la intervención. Esta se basa esencialmente en la valorización de lugares preexistentes y de su articulación en red. Además, como se mencionó anteriormente, la puesta en red de dos elementos ofrece un beneficio importante con una inversión baja (la inversión no corresponde a la creación de dos elementos, sino únicamente a su articulación). El interés económico de un proyecto de este tipo reside entonces en que permite, al menor costo, valorizar una serie de sitios poco o mal explotados.

A través de esta propuesta de tramo verde se dispone de una serie de vías que forman un tramo a la escala del territorio de la ciudad de Huamachuco. La elaboración de este proyecto de articulación en red de recursos de la ciudad ha permitido determinar diversos aportes de este tipo de infraestructuras, mencionados a continuación:

- Frente al reto de la preservación de recursos naturales de la ciudad, el tramo verde desempeña un rol de protección y sensibilización.
- Frente al reto de la práctica del espacio público, el tramo verde ofrece las condiciones de confort y seguridad necesarios para los desplazamientos de tipo lento (a pie, en bicicleta).
- Frente al reto de la imagen física de la ciudad, el tramo verde aporta coherencia al paisaje.
- Frente al reto de la búsqueda de prosperidad económica, el tramo verde se presenta, entre otros, como soporte de la actividad turística.

CONCLUSIONES

En el contexto de desequilibrio entre crecimiento económico y desarrollo de ciudades intermedias en expansión, la pregunta es: ¿Cómo valorizar los recursos existentes? El desarrollo sostenible motiva una aproximación estratégica e integrada al ordenamiento territorial, que valore el conjunto de los diferentes recursos de una manera tanto eficaz y coherente, como posible. La pertinencia de considerar al tramo verde como una alternativa a las consecuencias no deseadas del crecimiento es que este permite la comprensión del territorio a partir de sus elementos (o recursos) y de las relaciones entre ellos. Se trata, en primer lugar, de identificar los recursos del territorio y, en un segundo momento, de articularlos en red. Las conexiones creadas brindan una respuesta plural a los retos del crecimiento urbano.

El objetivo de este trabajo es, en primer lugar, lograr una propuesta urbanística coherente, integrada y adaptada al contexto territorial de la ciudad intermedia de Huamachuco. Por las respuestas que da a los problemas actuales de la ciudad, por la valorización de sus recursos a través de una gestión integrada y por el llamado a una participación activa de los pobladores, el proyecto de tramo verde desarrollado a lo largo de este estudio se inscribe deliberadamente en el modelo de desarrollo sostenible.

En segundo lugar, este trabajo se inscribe en una óptica más general y busca dar una idea clara de la calidad de este tipo de proyecto como herramienta de desarrollo sostenible de ciudades intermedias. La elaboración de un proyecto de tramo verde para la ciudad de Huamachuco ha permitido develar lo que está en juego y los aportes generales de una intervención como esta.

Es importante notar que una aproximación de este tipo, a saber, investigación-proyecto, ha sido necesaria con el fin de llevar a cabo este estudio. Primero, porque el proyecto confirmó ser una buena herramienta de comunicación durante las numerosas entrevistas realizadas: el hecho de partir de una propuesta concreta permitió una mejor comprensión por parte de los ciudadanos y también enmarcar constantemente los debates. Además, mencionar espacio por espacio, vía por vía, permitió redescubrir la existencia de numerosos proyectos similares pero no realizados por falta de interés de parte de la Municipalidad o por falta de planes concretos de ejecución. Por otro lado, el análisis de factibilidad realizado en el marco de este trabajo, basado en estudios de flujos de circulación, puso en evidencia la posibilidad real de Huamachuco de reestructurar su sistema viario y de conseguir una saludable gestión de los flujos de circulación.

Este trabajo se enmarca en la idea de que las ciudades intermedias se encuentran en un estado de desarrollo tal que aún es posible transformar el crecimiento en desarrollo sostenible. Este trabajo elaborado in situ evidencia lo que se pone en juego con este tipo de infraestructuras, que no es de orden técnico ni financiero, sino que está vinculado a la sensibilización de la ciudadanía. Si bien en un comienzo las personas pueden mostrarse escépticas frente a la pertinencia de un proyecto de ciclovías, numerosas entrevistas realizadas en Huamachuco revelaron una importante motivación de la población para el uso de este medio de transporte.

Cabe resaltar que si bien las entrevistas han sido necesarias para comprender los retos actuales de la ciudad, ellas son indispensables para conocer la aprobación de la ciudadanía. Se reitera que la participación es necesaria para un proyecto de larga duración, es decir, un proyecto sostenible para la ciudad.

BIBLIOGRAFÍA

- Azócar, G., Sanhueza, R., & Henríquez, C. (2003). *Cambio en los patrones de crecimiento en una ciudad intermedia: el caso de Chillán en Chile Central*. Santiago, Chile: EURE. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0250-71612003008700006&script=sci_arttext
- Bensús, V. (Comp.). (2013). *Contribuciones al diagnóstico social del distrito de Huamachuco: acciones para la integración en el territorio peruano*. Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- Brouard-Masson, J. (2009). *La trame verte et bleue. Enjeux et traduction*. Obtenido de http://www.terresenvilles.org/upload/public/doc/pdc_20101208024502_trame_verte-bleue__ministere.pdf?PHPSESSID=43691c5d16a85f040695afd488e670fe
- Dag Hammarskjöld Foundation. (1975). What now: another development. Dag Hammarskjöld Report on Development and International Cooperation. *Development Dialogue*, (1/2)S, 1-128.
- Dosso, R. (2003). *La ciudad intermedia como producto urbano-turístico. Conflictos y estrategias de acción en el mercado turístico de ciudades*. Obtenido de <http://nulan.mdp.edu.ar/839/1/00583.pdf>
- European Commission. (2010). Green Infrastructure. Obtenido de <http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/docs/greeninfrastructure.pdf>
- Intenciones de Ciudades. (2010). Arquitectura, cultura y territorio. En F. Letelier (Ed.), *La ciudad intermedia: El desafío de formación de espacio público-político urbano* (pp. 22-25). Santiago, Chile: Andros Impresores. Obtenido de http://issuu.com/nonin/docs/idc_book/25?e=1294309/6123248
- Jordan, R., & Simioni, D. (Eds.). (1998). *Ciudades intermedias de América Latina y el Caribe: Propuestas para la gestión urbana*. Santiago, Chile: Cepal. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/7/4497/lcl1117.pdf>
- Leitz, C., & Durand, M. (2013). *Travail sur la trame verte et bleue dans le cadre de la mise en oeuvre du Scot de la région troyenne*. Obtenido de http://www.syndicatdepart.fr/PDF/SITE_WEB/VIE_ET_ACTION_DU_SYNDICAT/LA_MISE_EN_OEUVRE_DU_SCOT/Etude%20trame%20verte%20et%20bleue.pdf
- Letelier, F. (2010) La ciudad intermedia: El desafío de formación de espacio público político urbano. En *Intenciones de Ciudades* (pp. 22-25). Santiago, Chile: Andros Impresores. Obtenido de http://issuu.com/nonin/docs/idc_book/25?e=1294309/6123248
- Ministère français de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. (2011a). *La Trame Verte et Bleue*. Obtenido de <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>
- Ministère français de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. (2011b). *Le Grenelle de l'environnement de 2007 à 2012*. Obtenido de <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Le-Grenelle-de-l-environnement-de-.html>
- ONU (1992). *Sommet planète terre*. Obtenido de <http://www.un.org/french/esa/planeteterre/>
- Teller, J. (2004). Paysage et projets urbains. En *Actes du Colloque de la CPDT – Territoire, urbanisation et paysages du 19 novembre 2004*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/2268/28988>