



Inversiones en ambiente a través del mecanismo de Obras por Impuestos^(*)

Environment investment through Work for Taxes

Gabriela Villanueva Caceres^()**

Pontificia Universidad Católica del Perú (Lima, Perú)

Resumen: El Ministerio del Ambiente ha identificado que existen millones de hectáreas de ecosistemas degradados que brindan servicios ecosistémicos que requieren ser recuperados. Esta problemática constituye una brecha de infraestructura natural, que requiere ser atendida por las autoridades a fin de establecer acciones para promover inversiones en conservación de ecosistemas. Una alternativa para la reducción de esta brecha es la aplicación del mecanismo de Obras por impuestos. Esta es una modalidad, implementada desde el año 2009, que permite mediante la ejecución de inversión pública contar con infraestructura y servicios de calidad a partir de la cooperación del sector público y privado. Aunque ha operado con éxito, contribuyendo al cierre de brechas prioritarias de infraestructura y servicios a nivel nacional, no suele ser empleado para la ejecución de inversiones en ambiente. Por ello, este artículo analiza la potencialidad de la aplicación de las Obras por Impuestos como mecanismo para cerrar las brechas de infraestructura ambiental.

Palabras Clave: Infraestructura Natural - Obras por Impuestos - Brechas de Infraestructura - Soluciones basadas en la Naturaleza - Edificaciones Sostenibles

Abstract: The Environmental Authority has identified the existence of millions of hectares of degraded ecosystems that provide ecosystem services that need to be recovered. This problem constitutes a natural infrastructure gap that must be addressed by the authorities to establish actions that promote investments in natural protection. An alternative to reduce this gap is the application of the Works for Taxes mechanism. This is a public investment execution modality that allows to have quality infrastructure and services in an agile way through the cooperation of the public and private sectors. Implemented since 2009, it operates successfully, contributing to the closing of priority infrastructure and services gaps at the national level. However, it is not usually used for the implementation of environmental investments. Therefore, this article analyzes the potential of the application of Works for Taxes as a mechanism to close environmental infrastructure gaps.

Keywords: Natural Infrastructure - Works for Taxes - Infrastructure Gaps - Natural Solutions - Sustainable Construction

(*) Nota del Equipo Editorial: Este artículo fue recibido el 3 de marzo de 2023 y su publicación fue aprobada el 18 de mayo de 2023.
(**) Abogada por la Pontificia Universidad del Perú (Lima, Perú). Con Título de Segunda Especialidad en Derecho Ambiental y de los Recursos Naturales. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5169-6325>. Correo electrónico: gabriela.villanueva@pucp.pe.



1. Introducción

Los ecosistemas son el soporte de la vida humana. Estos se encargan de proveer beneficios y servicios, como el desarrollo de las especies en la tierra, la regulación climática, el control de erosión, el equilibrio ecológico, la regulación hídrica, entre otros. Sin embargo, estos se ven afectados, principalmente, por las distintas actividades humanas, como el uso excesivo de los recursos naturales y el cambio climático, las cuales incrementan la degradación ambiental. Así, actualmente, el Ministerio del Ambiente ha identificado que existe una brecha de infraestructura natural por más de tres millones de hectáreas de ecosistemas degradados que requieren ser recuperados (MINAM, 2022).

El cierre de brechas de infraestructura es esencial para impulsar el desarrollo económico, disminuir la pobreza y mejorar la calidad de vida de toda la sociedad. Entre las distintas alternativas para hacer frente a esta problemática, se encuentra la implementación y mejora de la infraestructura natural. La infraestructura natural comprende la red de espacios naturales que proporcionan servicios a las personas. Es decir, es un sistema interconectado de espacios verdes que proveen beneficios económicos, sociales y ambientales como resultado del funcionamiento de los ecosistemas. Estos beneficios incluyen la regulación hídrica, el mantenimiento de la biodiversidad, control de clima, belleza paisajística, entre otros.

Existen diversos mecanismos que permiten al Estado contribuir al desarrollo de la infraestructura natural, como la contratación pública, las asociaciones público-privadas, las Obras por Impuestos, etc. No obstante, se destaca la modalidad del mecanismo de Obras por Impuestos (Oxl). Este mecanismo desarrolla proyectos de inversión pública con la participación conjunta entre el sector público y privado a fin de contribuir al cierre de brechas de infraestructura y acceso a los servicios públicos a nivel nacional. En el contexto ambiental, este enfoque se presenta como una alternativa adecuada para impulsar el desarrollo de inversiones ambientales. La cooperación del sector público y privado puede implementar infraestructura natural de una manera eficiente, rápida y oportuna, que permitiría recuperar las áreas degradadas a nivel nacional, así como contribuir a la mejora de los ecosistemas.

No obstante, el mecanismo de Oxl no es usado ampliamente en el sector Ambiente. Las inversiones que se encuentran dentro de este mecanismo están orientadas al sector Educación, Salud, Transporte y Saneamiento. La construcción de infraestructura tradicional, como hospitales, colegios, carreteras, entre otros, suele dominar la cartera de proyectos, lo cual no deja espacio para el desarrollo de infraestructura natural. Incluso, aunque estos mecanismos permiten el desarrollo de infraestructura sostenible, entendida como las inversiones planificadas y operadas para garantizar, entre otros, la sostenibilidad ambiental y resiliencia al cambio

climático. Igualmente, no suelen encontrarse inversiones de infraestructura sostenible que se ejecuten mediante las Oxl.

Por ello, es necesario conocer los alcances de esta modalidad de ejecución de inversiones y su potencial para impulsar las inversiones en infraestructura natural y sostenible. Asimismo, se requiere identificar sus principales retos a fin de establecer medidas que eliminen los obstáculos que impiden la utilización de este mecanismo para la infraestructura natural. Este instrumento puede constituir una solución eficiente para el cierre de brechas de infraestructura natural y servicios presentes en el sector Ambiente.

2. Infraestructura natural y su regulación nacional

La inversión en infraestructura es la base para el desarrollo. Esta es el conjunto de componentes, estructuras y sistemas, que permiten proveer servicios determinados a las personas. Puede ser clasificada en infraestructura “física”, también denominada “tradicional” o “gris”, y la infraestructura “natural”, dependiendo de sus características.

La infraestructura física es el conjunto de estructuras, elementos de ingeniería e instalaciones que constituyen una construcción base para la prestación de algún servicio o finalidad específica (León, 2016). Está compuesta por proyectos de ingeniería convencionales, como la construcción de carreteras, alcantarillas, edificios, entre otros. Proveen diversos servicios, tales como educación, transporte, salubridad, salud, vivienda, entre otros, lo cual contribuye a la mejora de la calidad de vida e impulsa el desarrollo. Tradicionalmente, este tipo de inversiones no considera aspectos ambientales, puesto que se limita a cumplir la finalidad a la que fueron creadas.

En cambio, la infraestructura natural es el conjunto de redes naturales o seminaturales que proveen beneficios ambientales, sociales y económicos. En específico, es una red interconectada de vías fluviales, humedales, bosques, hábitats, parques y otros espacios que apoyan la conservación de especies, recursos hídricos, la calidad ambiental,



así como mantienen los procesos ecológicos naturales, contribuyendo a una mejora en calidad de vida (Benedict y McMahon, 2022). Así, es un sistema de áreas verdes que contribuyen a la protección y restauración de ecosistemas (Cobo y Piñeros, 2020).

El término “infraestructura natural”, se encuentra definido en el Decreto Supremo 284 -2018-EF, Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Conforme al numeral 5 de su artículo 3, la infraestructura nacional constituye “la red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos”. Es decir, es un sistema interconectado de componentes naturales, que proporcionan beneficios ambientales a la sociedad, como la regulación hídrica, el mantenimiento de la biodiversidad, el control de la erosión de los suelos, entre otros.

De igual manera, según el Decreto Supremo 023-2021-MINAM, Política Nacional del Ambiente al 2030, la infraestructura natural constituye las redes estratégicamente planeadas y gestionadas de terrenos naturales, como bosques y humedales, paisajes funcionales, entre otros. Estas áreas poseen como objetivo conservar o mejorar los valores ecosistémicos, así como generan beneficios a las poblaciones. Entonces, por infraestructura natural se entienden las redes de zonas naturales, seminatural y de otros elementos ambientales que otorgan diversos servicios ecosistémicos y benefician a la sociedad.

Las inversiones que se enmarcan bajo la definición de infraestructura natural son diversas. Principalmente, engloban todas aquellas que tienen un impacto positivo en la naturaleza, como actividades de restauración, conservación o mejora de los componentes ambientales. Esto implica actividades como la reforestación, mejora de la calidad hídrica, recuperación de servicios ecosistémicos, entre otros. Además de ello, la infraestructura natural alcanza proyectos urbanos, como construcción de parques zonales, mejora de alamedas, implementación de parques distritales, entre otros.

Por ejemplo, se puede observar la inversión en recuperación de los ecosistemas de pajonal de puna húmeda, bofedal, bosque relicto y lagunas en cabeceras de cuencas en siete distritos de las provincias de Cotabambas y Grau, Apurímac, presentada por el su Gobierno Regional para ser ejecutada por el mecanismo de Oxl. Este constituye actividades de recuperación de cobertura vegetal, producción de especies forestales, reforestación, recuperar la calidad del agua, restaurar cauces de ríos, entre otros. Con ello, se espera recuperar dicho ecosistema, beneficiando así a las personas ubicadas en la provincia de Cotabambas y Grau.

A diferencia de la infraestructura tradicional, la infraestructura natural no se limita a brindar un servicio determinado. Al contrario, ofrece diversos beneficios ambientales,

sociales y económicos (Dige, 2015). Entre los principales beneficios ambientales, se encuentra la conservación del ambiente y la adaptación al cambio climático. (MINAM, 2021, p. 18). En el aspecto social, destaca la mejora de espacios recreacionales, la mejora de los servicios de saneamientos, y el aumento de la salud y bienestar social. Por otro lado, algunos beneficios económicos son la creación del empleo, el aumento del valor de los inmuebles, el aumento de la inversión y el fomento de espacios turísticos.

Es importante resaltar que el desarrollo de infraestructura natural es una herramienta para mitigar los efectos del cambio climático (Forest Trends, 2020). Por medio del avance del cambio climático, existen mayores riesgos de desastres que pueden impactar negativamente en la salud de las personas y el ambiente, como sequías, inundaciones, heladas, entre otros fenómenos. La implementación de esta infraestructura posee la capacidad de proveer servicios como la reducción del impacto de las olas de calor, la regulación de la temperatura, la mejora de la calidad del aire y agua, la reducción de procesos de erosión, entre otros (Castro, 2021). De esta manera, la recuperación de espacios naturales contribuye a una mitigación de los riesgos de desastres que pueden surgir como consecuencia del cambio climático.

En especial, la infraestructura natural es clave para la seguridad hídrica. Según las Naciones Unidas (2016, p. 517), la seguridad hídrica está amenazada debido a la creciente demanda de agua, el estrés hídrico y el aumento de las fuentes de contaminación a los recursos hídricos. Las inversiones ambientales son una oportunidad para reducir la degradación y contaminación de ecosistemas. Por ejemplo, invertir en recuperar y conservar cuencas hidrográficas reduce el riesgo de desastres naturales, conserva el caudal del río, mejora la calidad del agua y permite controlar las erosiones en el contexto del cambio climático (Forrest Trends, 2020).

Ahora bien, la inversión en infraestructura natural no puede satisfacer toda la demanda de la sociedad. Existen brechas de infraestructura y de accesos a servicios



públicos que solo pueden reducirse mediante la implementación de la infraestructura tradicional, como la inversión en establecimientos de salud, centros educativos, carreteras, entre otros. Las inversiones en infraestructura tradicional son esenciales para el desarrollo económico y mejora de las condiciones de vida. Por ello, ambos tipos de infraestructura necesitan complementarse para un desarrollo sostenible.

La infraestructura tradicional y natural se interrelacionan. Las inversiones en infraestructura física se realizan en un entorno determinado y se encuentran intrínsecamente vinculadas con la naturaleza y los ecosistemas. La degradación de los ecosistemas disminuye la funcionalidad de la infraestructura tradicional, así como incrementa su vulnerabilidad frente a eventos climáticos extremos (MINAM, 2022, p. 6). Por lo tanto, al diseñar los proyectos de inversiones, es fundamental contemplar los ecosistemas y sus servicios a fin de asegurar el buen funcionamiento y mantenimiento de la infraestructura.

Por ejemplo, los ecosistemas de montaña proveen un suministro de agua limpia. Para garantizar un adecuado aprovechamiento de este recurso, se requiere de la construcción de reservorios y tuberías. Sin embargo, las inversiones en infraestructura gris no suelen considerar los ecosistemas y sus servicios en su diseño (León, 2016). Como consecuencia, la implementación de estos componentes permite proveer del recurso agua, pero degrada el ambiente.

Según el Ministerio del Ambiente (2021, p. 16), la inversión en infraestructura debe considerar (i) la cantidad necesaria, para cerrar las brechas y (ii) que funcione adecuadamente a largo plazo. Entonces, la infraestructura tradicional debe ser “sostenible” para garantizar un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y el bienestar social.

En el Perú, no se cuenta con una definición de infraestructura sostenible. Sin embargo, el Ministerio de Economía y Finanzas suele emplear la definición del Banco Interamericano de Desarrollo⁽¹⁾. Según esta definición, este tipo de inversiones son “planificados, diseñados, construidos, operados y desmantelados de manera que garanticen la sostenibilidad económica y financiera, social, ambiental (incluida la resiliencia climática), e institucional durante todo su ciclo de vida” (Bhattacharya et. al, 2019, p. 26). Este tipo de infraestructura consta de cuatro dimensiones:

Tabla 1
Definición de la infraestructura sostenible

| | |
|--|---|
| Sostenibilidad económico-financiera | Capacidad de generar un rendimiento económico neto positivo considerando todos los costos y beneficios durante el ciclo de vida de la inversión, considerando las externalidades que pueda ocasionar, así como contar con un índice de rentabilidad ajustado al riesgo para los inversionistas. |
| Sostenibilidad social | Considera los grupos sociales potencialmente afectados y los grupos de interés, a fin de mejorar su calidad de vida durante la vigencia del proyecto. |
| | Adopta estándares de trabajo, igualdad de género, inclusividad, seguridad y salud. |
| | Evitando los desplazamientos involuntarios. |
| Sostenibilidad institucional | Capacidad institucional sólida y transparente a lo largo de la vida de la inversión, con procedimientos claramente definidos para la planificación, licitación y operación de la inversión. |
| Sostenibilidad ambiental y resiliencia climática | Preserva, restaura y se integra con el entorno natural y ecosistema. |
| | Promueve el uso sostenible y eficiente de los recursos naturales y materiales. |
| | Limita todo tipo de contaminación que pueda ocurrir a lo largo de la vida de la inversión, así como contribuye a una economía baja en emisiones de carbono. |
| | El diseño de la inversión debe garantizar la resiliencia al cambio climático y los desastres naturales. |

Nota. Adaptado de Atributos y marco para la infraestructura sostenible, por Bhattacharya y otros, 2019, pp. 23-26.

(1) Conforme al Decreto Supremo 242-20222-EF, Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022-2025.



La infraestructura sostenible implica la gestión adecuada de los recursos que se encuentran en su entorno, como la energía, agua, recursos, así como utilizando materiales no perjudiciales para el ambiente (Dávila, 2020). La infraestructura “tradicional” adopta principios de sostenibilidad, que permite reducir sus impactos ambientales negativos, así como generar un impacto positivo en las poblaciones. De esta manera, se integra la naturaleza al diseño de la inversión, lo cual minimiza los efectos ambientales negativos que puede generar la infraestructura tradicional durante todo su ciclo de vida.

Por ejemplo, el diseño e implementación en colegios, hospitales, entre otros, pueden considerar el clima como un factor que permita aprovechar los rayos solares, en zonas frías, o la ventilación natural, en zonas cálidas, además de implementar mecanismos de reúso de agua y ahorro de energía. Por otro lado, se pueden implementar actividades de mejora de cobertura vegetal, conservación de suelos, mejora de la gobernanza de cuencas mediante inversiones en sistemas de agua potable y alcantarillado a fin de asegurar un correcto uso y mantenimiento de la estructura (León, 2016). Por último, las carreteras pueden diseñarse de tal manera que empleen materiales sostenibles, puedan acomodarse a su entorno paisajístico, permitan evitar la fracción de los ecosistemas, logren emplear energías renovables, entre otras medidas.

La infraestructura natural puede complementar a la tradicional al incorporar aspectos de sostenibilidad en su desarrollo e implementación. Esta sinergia puede reducir los impactos ambientales de la infraestructura tradicional, ofrecer una alternativa para mejorar la gestión ambiental, brindar servicios ecosistémicos, así como contribuir a la sostenibilidad de las infraestructuras y servicios. Ambos elementos se complementan a favor del ambiente y la población. De esta manera, la infraestructura natural actúa tanto en ámbitos urbanos, mediante la implementación de edificaciones sostenibles, como rurales, con la recuperación de ecosistemas.

3. Mecanismo de Obras por Impuestos

El mecanismo de Oxl es una modalidad de inversión pública orientada a impulsar la ejecución de inversiones de alta relevancia social de alcance nacional, regional y local mediante la cooperación del sector público y privado. Estas inversiones están constituidas por lo siguiente: (i) proyectos de inversiones formulados en el marco del Decreto Legislativo 1252 - Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones⁽²⁾ e (ii) inversiones de optimización, de ampliación

marginal, de rehabilitación y de reposición. Su objetivo es asegurar el desarrollo eficiente y eficaz de las inversiones mediante el trabajo conjunto entre las empresas privadas y el Estado a fin de contribuir al cierre de brechas de infraestructura y proveer una mejor calidad de vida a las personas.

Por medio de este mecanismo, las empresas privadas se encargan de financiar e implementar inversiones de alta prioridad a cambio de compensar el pago de sus impuestos de tercera categoría. La entidad de gobierno, sea nacional, regional o local, o universidad pública, celebra un convenio de inversión con la empresa privada a fin de que esta última se encargue del financiamiento y/o ejecución de la inversión. Como retribución, el Ministerio de Economía y Finanzas emite certificados por el monto de la inversión realizada a la empresa privada con el propósito exclusivo de que puedan ser utilizados como pago a cuenta del impuesto de tercera categoría.

La ejecución de inversiones mediante Oxl se rige por la Ley 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, y su reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo 210-2022-EF. No son aplicables otros marcos normativos para la ejecución de inversiones bajo el sistema de Oxl, como la Ley 30225, Ley de Contrataciones con el Estado.

Conforme a la Ley 29230, el mecanismo de Oxl se desarrolla a través de cuatro fases: (i) priorización, (ii) actos previos, (iii) proceso de selección y (iv) ejecución de la inversión.

La *fase de priorización* consiste en el proceso de elección de las inversiones que pueden ser ejecutados a partir de este enfoque. Ya sea el gobierno nacional, regional o local, o universidad pública, es responsabilidad del gobierno o la institución correspondiente aprobar la lista de proyectos priorizados, que pueden ser inversiones de iniciativa estatal o privada. Respecto a este

(2) El SNPMGI es un sistema administrativo del Estado que busca orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la prestación efectiva de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país.



último, el sector privado posee la facultad de formular una determinada inversión a fin de presentarla a las entidades estatales y poder ejecutarla bajo este mecanismo, siempre y cuando se verifique que estos sean de alta relevancia estatal.

Las inversiones que pueden ser parte de esta modalidad de contratación deben estar registradas en el Programa Multianual de Inversiones (PMI)⁽³⁾ de la entidad, así como contar con la declaración de viabilidad o aprobación de ejecución dada por la misma entidad. Asimismo, las entidades nacionales y universidades deben aprobar la lista de proyectos priorizados de manera periódica para que las inversiones puedan ser ejecutadas a través de este mecanismo. Todo esto con la finalidad de asegurar las necesidades sociales. Es por ello que las entidades estatales actualizan constantemente la lista para ofrecer distintas opciones de inversiones públicas a las empresas interesadas.

La *fase de actos previos* posee como objetivo desarrollar el proceso de selección de las empresas privadas encargadas de ejecutar las inversiones. Este proceso es realizado por el comité especial, el cual es designado por la autoridad en (i) la resolución de aprobación de la lista de proyectos priorizados para las inversiones de alcance nacional o (ii) luego de la aprobación de la lista de proyectos priorizados en caso sean inversiones aprobadas por el gobierno regional, local o universidades.

El comité de selección se encarga de realizar todo acto necesario para el desarrollo del proceso de selección de la empresa privada hasta el perfeccionamiento del convenio de inversión. Así, en esta fase, se aprueban las bases para el proceso de selección de la empresa privada, así como se desarrollan y aprueban las bases para la selección de la entidad supervisora de la obra.

Mediante la *fase del proceso de selección*, se desarrollan los actos necesarios para la elección de la empresa privada encargada de ejecutar la inversión, así como de la entidad supervisora. Las etapas de selección son (i) la convocatoria y presentación de interés, (ii) formulación y absolución de consultas, (iii) la presentación, evaluación y calificación de propuestas, y (iv) el otorgamiento de la buena pro y suscripción del convenio de inversión.

El proceso de selección de la entidad supervisora se realiza de manera paralela a la elección de la empresa. Al igual que

la empresa privada, la entidad supervisora se elige a través del proceso regulado por la Ley 29230, no siendo aplicable la Ley 30225, Ley de contrataciones con el Estado. De manera excepcional, la entidad pública puede disponer la contratación directa de la entidad supervisora.

Por último, tenemos la *fase de ejecución*. Luego de la selección de la empresa privada, las partes celebran el convenio de inversión, el cual inicia con su suscripción y culmina con su liquidación o la recepción de la actividad. La ejecución de las inversiones comienza cuando se ha suscrito el contrato, se cuenta con una entidad supervisión, se cuente con la disponibilidad del área a ejecutar la inversión y se haya entregado el expediente técnico⁽⁴⁾. Asimismo, durante la ejecución de la misma, la empresa privada se obliga a cumplir con los términos establecidos en el convenio.

El marco legal del procedimiento del mecanismo de Oxl está regulado de tal manera que busca ser más ágil y simplificado, a diferencia de otros mecanismos de ejecución estatal. Asimismo, se caracteriza por ser un mecanismo más transparente y seguro para el inversor. Así, se busca incentivar el uso de esta herramienta para fomentar la ejecución de la inversión de manera más eficiente con el apoyo del sector privado.

Ahora bien, no toda inversión puede ser parte del mecanismo de Oxl. Las inversiones que participan de este mecanismo son aquellas que se realizan en el marco del Sistema Nacional de Programación multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI)⁽⁵⁾. Bajo este sistema, las inversiones son todas aquellas que estén destinadas a formar capital físico, humano, institucional, intelectual o natural, que tienen como objetivo crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes o servicios. Es decir,

- (3) El PMI es un proceso de coordinación y análisis que tiene como finalidad la toma de decisiones acerca de las prioridades asignadas a los objetivos y metas de una entidad. Asimismo, implica la estimación financiera necesaria para llevar a cabo inversiones durante un período específico con el propósito de superar las brechas existentes en infraestructura o mejorar el acceso a los servicios públicos.
- (4) El expediente técnico no se aplica si en el convenio de inversión se estableció que la empresa privada es responsable de su formulación.
- (5) El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones se rige bajo lo dispuesto en el Decreto Legislativo 1252 y su reglamento aprobado en el Decreto Supremo 284-2018-EF.



son aquellos que deben ser brindados o garantizados por el Estado.

Aunque dicha definición permite incorporar una gran cantidad de inversiones, solo pueden participar en el mecanismo de Oxl aquellos que sean señalados de alta prioridad por el gobierno nacional, regional o local, además de ser viables y priorizados. Las entidades aprueban sus criterios de priorización de manera periódica para determinar las inversiones que van a ejecutar conforme a su demanda social y necesidades. Asimismo, se aprueba una lista de proyectos priorizados con el objetivo de gestionar los recursos públicos para una efectiva provisión de infraestructura y, así, contribuir a la reducción de la brecha de infraestructura o acceso a servicios públicos.

Para incentivar la participación del sector privado en esta modalidad de inversión, este instrumento otorga diversos beneficios a las empresas interesadas. En especial, tiene dos principales incentivos: (i) un medio para el pago del impuesto a la renta de tercera categoría y (ii) mejorar la reputación o imagen institucional de la empresa frente a la sociedad.

Por un lado, las empresas privadas reciben un certificado de inversión pública⁽⁶⁾ por el monto de la inversión realizada. Este certificado solo puede ser utilizado para el pago del impuesto a la renta de tercera categoría. Es decir, la ejecución de la inversión constituye un medio para el pago de sus impuestos de tercera categoría. Además, estos certificados tienen una duración de hasta diez años, por lo que puede ser empleado para diversos ejercicios fiscales. No obstante, solo pueden utilizarse hasta por un cincuenta por ciento del valor total de los impuestos de tercera categoría a pagar por año. En ese sentido, las empresas pueden compensar el pago de dichos impuestos con el monto de la inversión ejecutada.

Por otro lado, las empresas obtienen un beneficio no económico, ya que este esquema contribuye a mejorar su imagen pública o reputación frente a la sociedad, lo cual le hace ganar notoriedad positiva. Debido a que son inversiones de alto impacto o necesidad social, el sector privado encuentra una oportunidad para desarrollar su imagen de manera positiva, porque estos suelen ser agradecidos por autoridades en eventos públicos. Además de ello, son una alternativa para cumplir con sus programas de responsabilidad social corporativa, pues pueden contribuir con el desarrollo social, económico y/o ambiental de una localidad o región de su interés. De esta manera, el mecanismo de Oxl otorga un valor añadido a la empresa participante, que la diferencia del resto de empresas competidoras, así como refuerza las relaciones

comunitarias con las poblaciones cercanas a sus inversiones.

Por último, este mecanismo genera grandes beneficios a la sociedad. No solo reduce la brecha de infraestructura, sino que también se atienden y satisfacen las principales necesidades de las poblaciones o grupos humanos en un área específica. Asimismo, contribuye a dinamizar e impulsar el desarrollo socioeconómico de una región o localidad gracias la creación o mejora de infraestructura, como carreteras o caminos. Así, la sociedad civil se beneficia con un mayor acceso a los servicios públicos, se genera mayor empleo y, principalmente, se mejora la calidad y bienestar social.

Actualmente, este esquema de inversión ha logrado que se ejecuten más de quinientas inversiones a nivel nacional, en las que han participado cerca de ciento cincuenta empresas privadas (MEF, 2023). Entre los principales sectores en los que se emplea este mecanismo, se encuentran los sectores Transporte, Educación, Saneamiento, Salud y Seguridad, con lo cual se obtiene casi el noventa por ciento de inversión realizada desde el año 2009. El otro diez por ciento se encuentra constituido por diversos sectores, tales como Agricultura, Comercio, Cultura, Ambiente, entre otros. Como resultado, se ha generado una inversión por más de seis mil millones de soles, lo cual ha beneficiado a más de veintiún millones de personas a nivel nacional (MEF, 2023).

Debido a que la cartera de proyectos priorizados no cuenta con una cantidad considerable de inversiones para el sector Ambiente, es necesario incorporar inversiones en infraestructura natural e infraestructura sostenible para que se encuentren disponibles para las empresas interesadas. Según el texto de la Ley 29230 y sus modificaciones, existen dos métodos para incorporar inversiones a la cartera de proyectos priorizados.

(6) El Ministerio de Economía y Finanzas puede otorgar dos tipos de certificados: (i) el Certificado de Inversión Pública Regional y Local - Tesoro Público (CIPRL) para las inversiones ejecutadas bajo competencia del gobierno regional, local o haya sido suscrito con una universidad pública, y (ii) el Certificado de Inversión Pública Gobierno Nacional - Tesoro Público (CIPGN) para las inversiones ejecutadas bajo competencia del gobierno nacional.



Por un lado, el Estado, a través del gobierno nacional, regional o local, está facultado para incorporar inversiones consideradas de alto impacto para reducir la brecha de infraestructura y servicios. Por otro lado, el sector privado puede promover la priorización de determinadas inversiones o actividades de mantenimiento u operación para que sean incorporadas a la cartera de proyectos priorizados de las entidades públicas y puedan ser ejecutados mediante el mecanismo de Oxl.

A continuación, se explicarán cada una de estas modalidades:

3.1. Iniciativa estatal

El gobierno nacional, regional, local, así como las universidades públicas, son los actores encargados de determinar las inversiones que van a ser ejecutadas mediante el mecanismo de Oxl. Para que las entidades públicas puedan incorporar sus proyectos de infraestructura natural al mecanismo de Oxl, deben considerar que estos estén contemplados en su PMI. El PMI tiene como objetivo vincular el planeamiento estratégico y el proceso presupuestario a través de la elaboración y selección de una cartera de inversiones orientada al cierre de brechas prioritarias, que son parte de los objetivos y metas de desarrollo de la entidad.

El PMI informa sobre la situación de brechas de infraestructura o acceso a los servicios bajo competencia de la entidad, así como presenta los criterios de priorización de la cartera de inversiones. A través de la resolución de aprobación del PMI, se precisa sobre la cartera de inversiones disponibles para realizar por la entidad en un periodo determinado. Estos proyectos prioritarios son aquellos que se obtienen de la elaboración del diagnóstico de brechas de infraestructura o de acceso a servicios presenten en la región o localidad. En otras palabras, las inversiones deben estar orientadas a cerrar brechas de infraestructura natural identificadas por la autoridad en su región o localidad, o inversiones de mejora de la calidad ambiental para proveer un mejor servicio público.

Ahora bien, no todas las inversiones aprobadas en el PMI se ejecutan necesariamente a través del mecanismo de Oxl. Las entidades públicas deben emitir una lista de proyectos priorizados en la cual determinen las inversiones que van a ser ejecutadas mediante esta modalidad. Dependiendo de si el proyecto tiene como origen la iniciativa del gobierno nacional o regional, local y universidades, se deben seguir procedimientos distintos para la aprobación de la lista.

Las inversiones y actividades de operación o mantenimiento a cargo del gobierno nacional deben contar con una opinión favorable del Ministerio de Economía y Finanzas. Así, la entidad elabora una propuesta de lista de proyectos priorizados y solicita la opinión favorable a la Dirección General de

Presupuesto de dicho ministerio respecto a la capacidad presupuestal con la que se cuenta para financiar la inversión, o actividad de operación o mantenimiento. De ser una opinión positiva, la entidad pública emite la resolución ministerial que aprueba la lista de proyectos priorizados.

Por otro lado, los gobiernos regionales, locales y universidades públicas no requieren contar con la opinión de capacidad presupuestal. Estas entidades públicas elaboran una propuesta de lista de proyectos priorizados y lo remiten a su oficina de presupuesto de la entidad pública, quien debe emitir un informe por el cual se acredite que se cuentan con los recursos para el financiamiento de las inversiones o actividades propuestas. De estar conforme, la entidad pública aprueba la lista mediante acuerdo del consejo regional, municipal o universitario.

Una vez publicada la resolución, la entidad remite la lista de proyectos priorizados a ProInversión a fin de que las inversiones y actividades se publiquen en su portal institucional. Finalmente, las inversiones publicadas en la lista de proyectos priorizados de ProInversión se encuentran disponibles para ser adjudicados a las empresas interesadas. Estas inversiones pueden ser adjudicadas mediante una licitación en caso se presenten dos o más interesados por un mismo proyecto. En caso sea un solo interesado, la entidad puede otorgar el proyecto mediante una adjudicación directa.

3.2. Iniciativa privada

La Ley 29230 y su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo 210-2022-EF, facultan a las empresas privadas para proponer la priorización de (i) ideas de inversiones, (ii) ideas de actividades de operación o mantenimiento, (iii) inversiones viables o aprobadas en el marco del SNPMGI y (iv) la actualización de proyectos de inversión viables del SNPMGI. Estas propuestas deben enmarcarse en los planes y políticas de la entidad, así como estar orientadas al cierre de brechas prioritarias, y estar conforme a los objetivos y metas de desarrollo del PMI de la entidad pública.



Mediante peticiones de gracia⁽⁷⁾, el sector privado propone a la entidad competente las ideas de inversión, quien evalúa el requerimiento. No toda inversión que calce dentro de las actividades anteriormente descritas puede ser parte de este mecanismo. Las propuestas serán rechazadas si estas coinciden con (i) inversiones ya priorizadas, (ii) inversiones en formulación, viables o aprobadas bajo el mecanismo de Oxl, (iii) inversiones en formulación, viables, aprobadas o ejecución por cualquier otra modalidad de ejecución de proyectos, así como aquellos que (iv) fraccionan proyectos de inversión declarados en el marco del SNPMGI.

Es importante mencionar que la autoridad no está obligada a aceptar la solicitud del proponente. En caso de que la petición de gracia sea aceptada, la entidad comunica la relevancia del proyecto al proponente a fin de que este realice los estudios de preinversión necesarios. Es responsabilidad del privado elaborar la ficha técnica del proyecto, el estudio de preinversión a nivel de perfil o el documento de trabajo, así como el manual de operación o mantenimiento, dependiendo de la inversión. De no cumplir con dichas actividades, la entidad deja sin efecto la comunicación de relevancia del proyecto y no se continúa con el procedimiento.

Si el privado cumple con presentar los documentos necesarios, la entidad estatal se encarga de evaluar la propuesta a fin de asegurar que la inversión puede ser ejecutada a través del mecanismo de Oxl. De ser positiva la evaluación, la entidad declara la viabilidad o aprobación de la propuesta y procede a incluir la inversión en la lista de proyectos priorizados de la entidad. De lo contrario, la entidad rechaza la propuesta y se prohíbe la declaración de viabilidad de la inversión propuesta en un plazo de un año.

Por último, el proponente no está obligado a participar en el proceso de adjudicación de la inversión propuesta. Si el actor privado está interesado en la ejecución del proyecto, este debe participar como postor en el proceso. Asimismo, este no obtiene alguna ventaja en el proceso de selección por haber propuesto la inversión o actividad. Sin embargo, está impedido de participar como supervisor de la obra propuesta.

Ahora bien, con la finalidad de incentivar al sector privado a proponer ideas de inversión, se ha regulado un incentivo económico. Por un lado, la empresa privada que se encargó de la elaboración de la ficha técnica, el estudio de preinversión, expediente técnico, o manual de operación o mantenimiento puede recibir hasta el dos por ciento del monto total de la inversión o del gasto de operación o mantenimiento. Por otro

lado, la empresa privada que se encargó de la actualización de la ficha técnica, estudio de preinversión, expediente técnico, o manual de operación o mantenimiento puede recibir un reembolso de hasta el uno por ciento del monto total de la inversión actualizada.

Este incentivo procede siempre que la empresa privada participe en el proceso de selección de la inversión propuesta. Así, la devolución de los costos se realiza en el primer CIPRL o CIPGN, según corresponda, en caso la empresa se adjudique el proyecto de inversión que propuso. Si la empresa participó del proceso de selección, pero no se adjudicó la inversión, la empresa adjudicada se encarga del reembolso a favor de la empresa proponente como una obligación de su convenio de inversión.

El incentivo no procede si (i) la empresa privada no presenta al proceso de selección, (ii) la propuesta es inválida, o si (iii) la propuesta de modificaciones cambia la concepción técnica de la inversión, la actividad de operación o mantenimiento, o si la empresa proponente renuncia expresamente al reembolso.

Por último, no se ha regulado la oportunidad para que la empresa privada requiera la priorización de las nuevas inversiones. En vista de ello, el interesado puede presentar una carta de intención, que consiste en una petición de gracia a la autoridad en cualquier momento que lo considere pertinente.

4. Potencial de las Obras por Impuestos para impulsar la inversión en ambiente

El cierre de brechas de infraestructura es una condición esencial para el crecimiento económico, la reducción de la pobreza, conectar las sociedades y satisfacer necesidades básicas. Estas brechas

(7) La petición de gracia se encuentra regulada en el artículo 112 de la Ley 27444, Ley del procedimiento administrativo sancionador. Esta consiste en la facultad de toda persona para realizar una solicitud a la entidad administrativa a fin de que esta emita una respuesta para el interés del administrado. La autoridad tiene la obligación de responder dicha solicitud de manera discrecional en un plazo de treinta días hábiles, sin garantizar una respuesta que satisfaga el interés del administrado.



constituyen la deficiencia de un país para proveer de bienes y servicios específicos que una población demanda para mejorar su calidad de vida. Así, estas brechas se obtienen de la diferencia entre la oferta de infraestructura o servicios, y la demanda de esta en un determinado momento. Las inversiones están orientadas a satisfacer una necesidad, como la brecha de infraestructura o acceso a los servicios públicos. Por lo tanto, es necesario contar con mecanismos de contratación y financiamiento que permitan movilizar adecuadamente las inversiones al cierre de estas brechas.

Aunque, tradicionalmente, el cierre de brechas de infraestructura está referida a la infraestructura gris, el Ministerio del Ambiente ha reconocido la existencia de la brecha de infraestructura natural. Se ha identificado que existe más de tres millones de hectáreas⁽⁸⁾ de ecosistemas degradados que deben ser recuperados para reducir esta brecha (MINAM, 2022). Los ecosistemas degradados generan externalidades negativas, lo cual ocasiona la pérdida de la calidad del bienestar social, así como la disminución de los recursos para el desarrollo económico. Por ello, la implementación de la infraestructura natural es esencial para la recuperación y conservación de los ecosistemas, así como para el cierre de brechas en el sector Ambiente.

El mecanismo de Oxl es una herramienta orientada al cierre de brechas de infraestructura y servicios a nivel nacional. Este se puede aplicar tanto para promover la inversión de infraestructura tradicional, o “gris”, como de infraestructura natural. Así, constituye una oportunidad para articular esfuerzos entre el sector privado y público para contribuir al desarrollo sostenible, mejorar la calidad ambiental, hacer frente al cambio climático y mejorar el bienestar social.

Por medio de esta modalidad de ejecución de inversión pública, se pueden impulsar y redirigir mecanismos de financiamiento a la restauración y protección ambiental, así como para fomentar la sostenibilidad ambiental de la infraestructura tradicional mediante la cooperación entre la entidad pública y la empresa privada. Las entidades públicas se encuentran en condiciones para identificar los ecosistemas que requieren atención prioritaria para proponer proyectos de restauración o recuperación ambiental, así como promover la inversión en infraestructura sostenible. De otra parte, la empresa privada se encarga de financiar y ejecutar la inversión de manera más rápida y eficiente, que contribuye a la mejora de la calidad ambiental.

Ahora bien, a diferencia de la Ley 30215, Ley del mecanismo de retribución por servicios ecosistémicos, y la Ley 30225,

Ley de contrataciones del Estado, el marco de actuación del mecanismo de Oxl se posiciona como una alternativa viable, rápida y accesible para la ejecución de inversiones en infraestructura natural. Este instrumento no establece restricciones con relación a las inversiones que pueden ser parte de esta modalidad de ejecución. Estos deben ser proyectos de inversión o de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición, así como ser viables bajo los estándares del SNPMGI.

Según los estándares del SNPMGI, las inversiones deben cumplir con las siguientes condiciones: (i) ser intervenciones temporales, (ii) financiarse total o parcialmente con recursos públicos, (iii) estar destinados a la formación de capital físico, humano, natural, institucional o intelectual, y (iv) tener como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes o servicios que sean de obligación del Estado. En ese sentido, las inversiones del sector Ambiente que pueden ser incorporados en el mecanismo de Oxl deben cumplir con las cuatro condiciones antes mencionadas.

Por otra parte, la Resolución Ministerial 178-2019-MINAM aprobó los Lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad. Por medio de estos lineamientos, se establecen las directrices que orienten la formulación de inversiones ambiente a fin de conservar el capital natural, así como contribuir al cierre de brechas de infraestructura natural.

Así, según esta entidad, existen tres tipos de inversiones que se enmarcan en la definición de proyectos bajo el SNPMGI: (i) Inversión en ecosistemas, cuyo objeto de intervención son los ecosistemas y busca la recuperación de las áreas degradadas a fin de contribuir al restablecimiento o mantenimiento de la funcionalidad de los ecosistemas, así como mejorar la regulación hídrica y controlar la erosión de suelos; (ii) Inversión

(8) Según el Ministerio del Ambiente, los departamentos con la mayor cantidad de áreas degradadas son Amazonas, Arequipa, Cusco, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Paso, Piura, Puno, San Martín y Ucayali, los cuales representan el 90% de la brecha de infraestructura natural.



en especies, cuyo objeto es la intervención de las especies de flora y fauna para recuperar las especies de flora y fauna silvestre amenazadas y contribuir con la estabilidad poblacional de la especie; e (iii) Inversión de apoyo al uso de sostenibilidad de la biodiversidad, que busca apoyar el uso sostenible de ecosistemas naturales ubicados en ámbitos priorizados de poblaciones locales, comunidades nativas y campesinas, así como especies nativas, para su conservación.

De esta manera, estos tres tipos de inversiones pueden ser ejecutados bajo el mecanismo de Oxl, ya que cumplen con las condiciones reguladas en el SNPMGI, como puede observarse en la tabla 2.

Es importante recordar que estos proyectos deben estar orientados al cierre de brechas, que identifiquen las entidades del sector Ambiente en su PMI. Bajo ese contexto, el gobierno nacional, regional y local⁽⁹⁾ pueden priorizar inversiones como reforestación, revegetación de especies, reconstrucción de hábitats naturales, regulación hídrica, control de erosión de suelos, entre otros, para que sean ejecutados a través del mecanismo de Oxl. Pero no solo ello, el sector Ambiente puede proponer inversiones en zonas urbanas, como la mejora o creación de áreas verdes, así como parques.

Además, las inversiones pueden estar orientadas a proyectos de residuos sólidos, que contribuyan a reducir la degradación de suelos y contar con una adecuada gestión de residuos sólidos, con la implementación de plantas de tratamientos de residuos sólidos.

De otra parte, todas las entidades pueden incluir inversiones que contribuyan a impulsar al desarrollo de infraestructuras sostenibles en todos los sectores. La infraestructura sostenible puede ejecutarse a través del mecanismo de Oxl sin problema, ya que es similar a la inversión en infraestructura física. A diferencia de la infraestructura tradicional, el diseño de estas inversiones está pensado para preservar el ambiente, afrontar los efectos del cambio climático y asegurar la sostenibilidad de la inversión, lo cual genera mayores beneficios a los grupos humanos ubicados en su ámbito de influencia. Así, el diseño de las inversiones que se prioricen debería considerar, necesariamente, el

Tabla 2

Proyectos de inversión del sector Ambiente

| Concepto de proyecto de inversión en el marco del SNPMGI | Inversiones en el marco del SNPMGI aplicados al sector ambiente | | |
|--|---|---|---|
| | Ecosistemas | Especies | Biodiversidad |
| Intervención temporal | Los proyectos tienen un inicio y culminan con la generación de acciones orientadas a lograr: | | |
| | Recuperación de la funcionalidad del ecosistema | Recuperación del hábitat de una especie | Que se hayan ejecutado las acciones para apoyar el uso sostenible de la biodiversidad. |
| Financiamiento total o parcial | Uso de recursos de alguna fuente considerada como recurso público (recursos financieros y no financieros de propiedad del Estado o que administran las entidades públicas) en cualquiera de las fases del ciclo de inversión. Además, pueden ser financiados por recursos de fuentes externas o privadas. | | |
| Destinado a la formación de capital humano o natural. | Destinados a la recuperación del capital natural y, complementariamente, al capital humano, institucional e intelectual. | | Destinados a la formación del capital físico, humano, natural e institucional para conservar capital natural. |
| Su propósito sea crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes o servicios que sean de obligación del Estado. | Recuperar la capacidad de los ecosistemas para proveer servicios ecosistémicos. Recuperar la capacidad de los ecosistemas de interés para proveer servicios ecosistémicos de regulación hídrica o servicios ecosistémicos de control de la erosión de suelo; o, Recuperar las poblaciones de especies amenazadas. | | Creación y mejora del servicio de apoyo al uso sostenible de la biodiversidad para la conservación de los ecosistemas o de las especies nativas, evitando la deforestación, así como promoviendo la conservación. |

Nota. Adaptado de la Resolución Ministerial 178-2019-MINAM.

(9) Conforme a la Resolución Ministerial 178-2019-MINAM, los gobiernos locales no tienen competencias para formular proyectos de inversión sobre especies. Este tipo de inversiones son de competencia del gobierno nacional y regional.



entorno a fin de adoptar medidas de conservación ambiental en su formulación, implementación, operación y cierre.

No obstante, actualmente, las inversiones en el sector Ambiente y las infraestructuras sostenibles son una excepción. El mecanismo de Oxl es mayormente aplicado para promover proyectos de inversión tradicionales de infraestructura gris. Los sectores como Transporte, Educación, Salud y Saneamiento constituyen los rubros más beneficiados por este mecanismo. En ese sentido, las principales inversiones que suelen desarrollarse bajo este sistema son, entre otros, la mejora de carreteras, hospitales, sistemas de agua, colegios e infraestructura pública, los cuales no incorporan necesariamente aspectos ambientales en su formulación e implementación.

En menor medida, a comparación con otros sectores, se encuentran las inversiones del sector Ambiente, a pesar de que puede proponer proyectos de infraestructura natural, como actividades de restauración ambiental, e implementar infraestructuras de residuos sólidos, entre otros. Durante los años 2009 al 2022, menos del cero punto dos por ciento de inversiones ejecutadas estuvieron destinados a este sector (ProInversión, 2022). Los pocos proyectos que suelen encontrarse en esta categoría están orientados a la gestión de residuos sólidos, como son la construcción o mejora de infraestructura de residuos sólidos, así como la implementación de mejoras de limpieza pública. Además, no se han implementado inversiones destinadas a la protección, restauración, recuperación y conservación de ecosistemas.

En esa misma línea, se evidencia que la figura de Oxl no incorpora diversos proyectos de infraestructura sostenible. Según el Decreto Supremo 242-2022-EF, Plan nacional de infraestructura sostenible para la competitividad 2022 - 2025, se han priorizado tres inversiones para el sector Educación y Saneamiento, de entre más de setenta inversiones. Aunque este tipo de inversiones compatibiliza adecuadamente la necesidad de reducir las brechas de infraestructura sociales como ambientales, se observa que la mayoría de los proyectos de inversión siguen formulándose sin considerar aspectos ambientales. Es decir, prevalecen la infraestructura gris frente a la infraestructura sostenible.

En ese sentido, existe una amplia disponibilidad para introducir proyectos de infraestructura natural y construcciones sostenibles que pueden ser ejecutados a través del mecanismo de Oxl. Este instrumento constituye una oportunidad para contar con inversiones que ayuden a combatir los efectos del cambio climático, recuperar ecosistemas y especies, así como salvaguardar el ambiente de manera eficiente y rápida.

4.1. Principales retos

La implementación de los mecanismos de Oxl presenta diversos retos que es necesario considerar y analizar para

mejorar la ejecución de las inversiones en infraestructura natural.

Por un lado, las entidades públicas no suelen priorizar proyectos de inversión de infraestructura natural. Esto se refleja en la lista de proyectos priorizados publicada por ProInversión, donde se puede observar que predominan las inversiones en infraestructura gris. La mayoría de las entidades públicas siguen viendo este mecanismo como un medio para cerrar brechas de infraestructura tradicionales y proveer servicios públicos convencionales, como son la creación de complejos deportivos, sistemas de agua potable, sistemas de seguridad y la mejora de colegios.

Esto se puede observar en los proyectos priorizados del sector Ambiente y Agricultura, donde la mayoría de las inversiones están relacionadas con la creación o mejora de infraestructura de residuos sólidos, así como la creación o mejora de sistemas de riesgo, respectivamente. La formulación de estas inversiones no considera el componente ambiental como parte de su diseño, por lo que no se trata de infraestructura sostenible.

Es esencial que las entidades públicas continúen capacitándose en temas ambientales para que puedan identificar las brechas de infraestructura natural y servicios de su región o localidad. Así, pueden formular inversiones acordes a sus prioridades y necesidades, donde consideren la variable del cambio climático a fin de conservar los recursos forestales e hídricos. Si no se familiarizan con el concepto de infraestructura natural o sostenible, la inversión en ambiente no prospera por falta de conocimiento.

Por otro lado, las empresas privadas no suelen optar por inversiones en infraestructura natural. El mecanismo de Oxl tiene un fuerte componente social. Las empresas, normalmente, se ven más atraídas por los proyectos que tengan un mayor impacto en las comunidades o pueblos locales. De ese modo, y considerando que la reputación y la imagen de la empresa son uno de los beneficios más importantes de este mecanismo, las empresas optarían por aquellas inversiones que generen un mayor impacto positivo en la sociedad.



Elegir inversiones en infraestructura natural puede no ser un incentivo para las empresas si no hay un grupo humano que se beneficie directamente. Si no existe un beneficio directo y tangible a una localidad, como la construcción de un hospital o la mejora de una carretera, las empresas se ven desincentivadas de elegir el proyecto. En ese sentido, a pesar de que se propongan inversiones en naturaleza, estas no son de interés por parte del sector privado, que suele participar del mecanismo de Oxl.

En ese aspecto, el desarrollo de infraestructura sostenible obtiene una mayor ventaja. La integración de la infraestructura tradicional con las condiciones ambientales de su entorno permitirían que las empresas puedan optar por estas inversiones. Se obtiene un beneficio concreto a una población a la vez que se contribuye a la conservación del ecosistema. Es necesario, entonces, que las entidades de gobierno formulen las inversiones, donde consideren las condiciones de sostenibilidad (económico-financiera, social, institucional y ambiental) para que los proyectos que prioricen califiquen como inversiones en infraestructura sostenible.

Por último, se evidencia la falta de promoción y publicidad de las inversiones en infraestructura natural. Las pocas inversiones disponibles no suelen ser ampliamente publicitadas. Sin una debida promoción de las inversiones, se dificulta que las empresas interesadas puedan conocer las oportunidades para ejecutar inversiones en recuperación ambiental mediante el mecanismo de Oxl. En consecuencia, la cantidad de postores se verá limitada e incluso el proyecto puede quedar en un proceso desierto.

Se requiere que las entidades públicas fomenten la aplicación de este mecanismo para aumentar las inversiones en materia ambiental. De ese modo, es necesario identificar las empresas con interés en invertir en infraestructura natural y desarrollar espacios de diálogo para presentar esta herramienta y los beneficios de su implementación. Ello, además, se puede complementar con la implementación de incentivos honoríficos, que permitan resaltar y promover la inversión en ambiente.

5. Conclusión

- a) La infraestructura natural es el conjunto de redes naturales que provee una serie de beneficios ambientales, sociales y económicos. Entre estos, encontramos la mejora de la regulación hídrica, el control de la erosión del suelo, la mitigación de los impactos del cambio climático, el fomento del turismo, el aumento de puestos de trabajos y la mejora de la calidad de vida y bienestar social.
- b) La infraestructura sostenible hace referencia a las inversiones que cumplen con cuatro condiciones: (i) sostenibilidad económica-financiera, (ii) sostenibilidad social, (iii) sostenibilidad institucional, y (iv) sostenibilidad ambiental y resiliencia al cambio climático.
- c) Actualmente, se evidencia una gran brecha en la infraestructura natural debido a la degradación de ecosistemas. Por ello, es necesario promover la inversión ambiental para operativizar el cierre de estas brechas y, con ello, alcanzar el mayor bienestar para el país.
- d) El mecanismo de Oxl es una modalidad de ejecución de inversión pública que tiene como objetivo cerrar las brechas en infraestructura y servicios públicos a través de la colaboración entre el sector público y privado. A partir de los convenios de inversión, las empresas privadas se encargan de ejecutar proyectos de alto impacto de manera rápida y eficiente a cambio de certificados de inversión. Tradicionalmente, este mecanismo ha sido utilizado solo para la construcción de infraestructura gris, como son la creación de colegios, hospitales, carreteras, entre otros.
- e) Las inversiones que pueden ejecutarse mediante el mecanismo de Oxl son aquellas que involucren (i) intervención temporal, (ii) financiamiento con recursos públicos, (iii) un direccionamiento a la formación de capital físico, humano, institucional o natural y (iv) un propósito de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y servicios. Dicha definición permite incorporar proyectos de infraestructura natural.
- f) El mecanismo de Oxl puede utilizarse como una herramienta para impulsar la infraestructura natural e infraestructura sostenible, así como fomentar las construcciones sostenibles que ayuden a mejorar la calidad ambiental y la conservación de los ecosistemas.
- g) Los proyectos de inversión en infraestructura natural aún son la excepción. Entre el 2009 al 2022, menos del cero punto dos por ciento de inversiones ejecutadas estuvieron destinadas al sector Ambiente.
- h) La falta de inversiones en materia ambiental, el nulo interés de las empresas privadas, así como la poca visibilidad



de los proyectos de inversión ambiental constituyen una limitación para el uso del mecanismo de Oxi como medio para cerrar las brechas de infraestructura natural.

- i) Es necesario incrementar la conciencia política y pública sobre la eficacia de la infraestructura natural, así como visibilizar esta herramienta para incentivar a las empresas privadas a invertir en recuperación ambiental y edificaciones sostenibles.

Referencias bibliográficas

- Benedict, M., & McMahon, E. (2002). Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century. *Renewable resources journal*, 20(3), 12-17.
- Bhattacharya, A., Contreras, C., Jeong, M., Amin, A., Watkins, G., & Silva, M. (2019). *Atributos y Marco para la Infraestructura Sostenible*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/en/attributes-and-framework-sustainable-infrastructure>
- Castro, B. (2021). *Infraestructura Verde Urbana I: Retos, Oportunidades y Manual de Buenas Prácticas*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cobo, E., & Piñeriors, L. (2020). *Infraestructura Natural: Oportunidad para optimizar la gestión de sistemas hídricos*. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales. http://www.waterandnature.org/sites/default/files/infraestructura_natural_uicn.pdf
- Dávila, S. (2020). Edificación sostenible: cadena de responsabilidad en la posventa en Lima. *South Sustainability*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.21142/SS-0101-2020-009>
- Decreto Supremo 023-2021-MINAM de 2021 [Ministerio del Ambiente]. Por la cual se aprueba la Política Nacional del Ambiente al 2030. 22 de julio de 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2037169/POLITICA%20NACIONAL%20DEL%20AMBIENTE%20AL%202030.pdf?v=1627230844>
- Decreto Supremo N° 210-2022-EF de 2022 [Ministerio de Economía y Finanzas]. Por la cual se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, y del Decreto Legislativo N° 1534, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, y dispone medidas para promover la inversión bajo el mecanismo de Obras por Impuestos. 14 de septiembre de 2022.
- Decreto Supremo 242-2022-EF de 2023 [Ministerio de Economía y Finanzas]. Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022-2025. 24 de octubre de 2022.
- Dige, G. (2015). *Green infrastructure: better living through nature-based solutions*. European Environment Agency. <https://www.eea.europa.eu/articles/green-infrastructure-better-living-through>
- Forrest Trends. (2020). *Infraestructura Natural para la seguridad hídrica*. Forrest Trends Association. <https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2020/02/Brechas-de-G%C3%A9nero-y-Gesti%C3%B3n-del-Agua-en-la-Infraestructura-Natural.pdf>
- León, F. (2016). *Inversión en infraestructura natural: haciendo sostenibles las inversiones en infraestructura física*. Cooperación Alemana al Desarrollo - Agencia de la GIZ en el Perú.
- Ley 29230. *Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado* (20 de mayo de 2008).
- Ministerio del Ambiente. (2021). *Inversión en Infraestructura Natural. Documento de trabajo* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1706667/INVERSI%C3%93N%20EN%20INFRAESTRUCTURA%20NATURAL.pdf>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2023). *Anexo N°1. Reporte N° 69 - Datos relevantes de OXI. (31.01.2023)*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/obras_impuestos/anexo69_reporte_oxi_31012023.pdf
- Naciones Unidas. (2016). *Evaluaciones del desempeño ambiental. Perú 2016: aspectos destacados y recomendaciones*. Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos.
- ProInversión. (31 de diciembre de 2022). *Lista de proyectos adjudicados y concluidos mediante Oxi*. Consultado el 11 de febrero de 2023. <https://www.investinperu.pe/es/oxi>
- Resolución Ministerial 178-2019-MINAM de 2019 [Ministerio del Ambiente]. Por la cual se aprueban los lineamientos para la formulación de proyectos de inversión en las tipologías de ecosistemas, especies y apoyo al uso sostenible de la biodiversidad. 07 de junio de 2019.
- Resolución Ministerial 058-2022-MINAM de 2022 [Ministerio del Ambiente]. Por la cual se aprueba la Guía Metodológica de Identificación Rápida de Medidas para la Acción - IRMA. 04 de marzo de 2022.
- Resolución Ministerial 210-2022-MINAM de 2022 [Ministerio del Ambiente]. Por la cual se aprueba la Hoja de ruta para la promoción de la movilización de inversiones en infraestructura natural con potencial aplicación del mecanismo de obras por impuestos. 14 de octubre de 2022. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3757345/ANEXO%20RM.%20210-2022-MINAM%20-%20HOJA%20DE%20RUTA%20PARA%20LA%20PROMOCION%20DE%20LA%20MOVILIZACION%20DE%20INVERSIONES%20EN%20INFRAESTRUCTURA%20NATURAL.pdf.pdf?v=1665755864>