




# Por una infraestructura que nazca sostenible

Pasos clave para un enfoque de  
intervención temprana para el  
desarrollo de infraestructura de  
transportes en el Perú en un  
contexto de cambio climático



DERECHO  
AMBIENTE Y  
RECURSOS  
NATURALES





# **Por una infraestructura que nazca sostenible**

*Pasos clave para un enfoque de  
intervención temprana para el  
desarrollo de infraestructura de  
transportes en el Perú en un  
contexto de cambio climático*



DERECHO  
AMBIENTE Y  
RECURSOS  
NATURALES

## Por una infraestructura que nazca sostenible

Pasos clave para un enfoque de intervención temprana para el desarrollo de infraestructura de transportes en el Perú en un contexto de cambio climático

### Autor

Ciro Salazar Valdivia

### Editado por:

Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR)  
Jr. Brigadier Mateo Pumacahua N° 2249, Lince, Lima - Perú  
Correo electrónico: dar@dar.org.pe  
Página web: www.dar.org.pe

### Diseñado por:

Medía Praxis S. A. C.  
Jr. Los Jazmines 423, Lince, Lima (Perú)  
Teléfonos: (51) 1-441-1901 | (51) 1-441-1562  
Correo electrónico: marketing@mediapraxis.net  
Página web: www.mediapraxis.net

### Impreso por:

Sonimágenes del Perú S.C.R.L.  
Av. Gral. Santa Cruz 653. Of. 102, Jesús María, Lima - Perú  
Teléfonos: (511) 277-3629  
Correo electrónico: adm@sonimágenes.com  
Página web: www.sonimágenes.com

### Fotos de portada:

DAR/Rolando Mondragón

### Cita sugerida:

DAR. (2023). Por una infraestructura que nazca sostenible. Pasos clave para un enfoque de intervención temprana para el desarrollo de infraestructura de transportes en el Perú en un contexto de cambio climático

Primera edición impresa: Mayo de 2023, consta de 500 ejemplares.  
Disponible en [www.dar.org.pe](http://www.dar.org.pe)

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-02936.  
ISBN: 978-612-49182-7-8

---

Está permitida la reproducción parcial o total de esta publicación, su tratamiento informático, su transmisión por cualquier forma o medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia u otros; con la necesaria indicación de la fuente cuando sea usado en publicaciones o difusión por cualquier medio.

La presente publicación ha sido elaborada con la asistencia de Rainforest Foundation Norway y Charles Stewart Mott Foundation. Su contenido es responsabilidad exclusiva de sus autores y en ningún caso debe considerarse que refleja los puntos de vista de Rainforest Foundation Norway y Charles Stewart Mott Foundation.

Hecho en Perú

# Contenido



## **Conectividad vial en la Amazonía. Beneficios y riesgos**

Pág. 6

---

## **La infraestructura sostenible**

Pág. 8

---

## **Inversión pública en transportes y la sostenibilidad en el ciclo de proyectos**

Pág. 11

---

## **Un enfoque de intervención temprana para la infraestructura sostenible**

Pág. 17

---

## **Hacia una propuesta de enfoque de intervención temprana para la infraestructura de transporte en el Perú**

Pág. 20

---

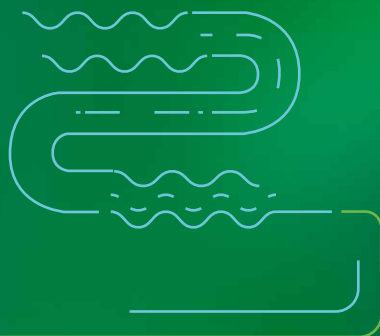
## **Referencias**

Pág. 24

---

# Conectividad vial en la Amazonía

## Beneficios y riesgos



El desarrollo de infraestructura vial en el Perú puede contribuir con el acceso a servicios públicos, a la dinamización del comercio y genera impactos indirectos positivos, como encadenamientos productivos y la reducción de la pobreza (Fort y Paredes, 2015; Webb, 2013).

Sin embargo, la infraestructura vial también genera impactos indirectos negativos. En la Amazonía, estos son principalmente la deforestación, el cambio de uso del suelo y la ocupación desordenada del territorio (MINAM, 2016). La construcción de vías es la segunda variable que explica la deforestación ocurrida en el Perú entre el 2001 y 2019 (Rojas et al., 2021). En la región Loreto, como se ve en el mapa 1, la deforestación y cambio de uso del suelo inducida por vías se concentra en los primeros 12 km de proximidad de los trazos (UPCH, 2022).

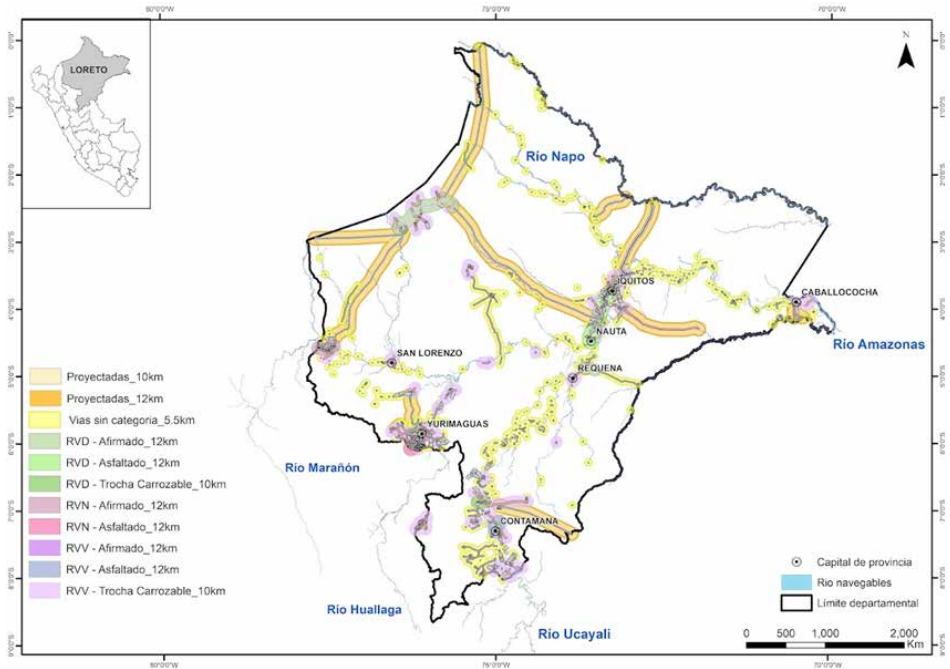


Pero la deforestación suele ser la otra cara de la moneda de procesos complejos con implicancias económicas, sociales y ambientales que afrontan principalmente poblaciones en el ámbito rural, particularmente indígena. Esto se debe a que la deforestación va de la mano con brotes de enfermedades tropicales (DAR, 2021), la ampliación del narcotráfico, minería ilegal y otras economías ilícitas (Salazar y Florián, 2022), así como puede incrementar la vulnerabilidad socioeconómica de poblaciones indígenas, dado que la degradación del bosque limita las fuentes de ingreso de las comunidades, de provisión de medicinas tradicionales, e incrementa su inseguridad alimentaria.

De lo anterior, un momento clave que determina la complejidad de los impactos indirectos de la infraestructura vial, viene dado por la definición del trazo, asociado a las características biofísicas y socioeconómicas de su entorno.

**Mapa 1**

*Zonas donde se concentra el 95% de la deforestación en vías existentes y proyectadas de Loreto*



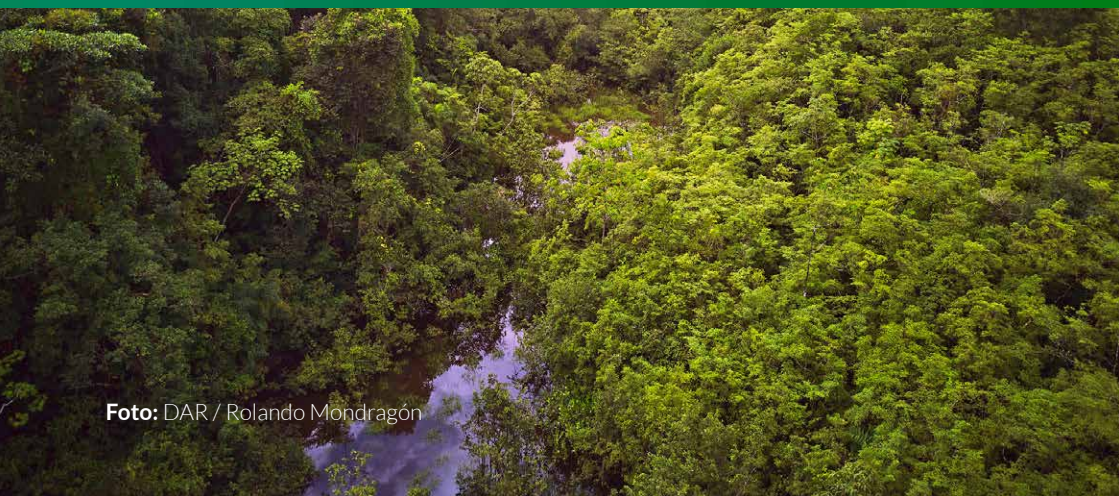
Tomado de: UPCH. (2022).

## La infraestructura sostenible

---



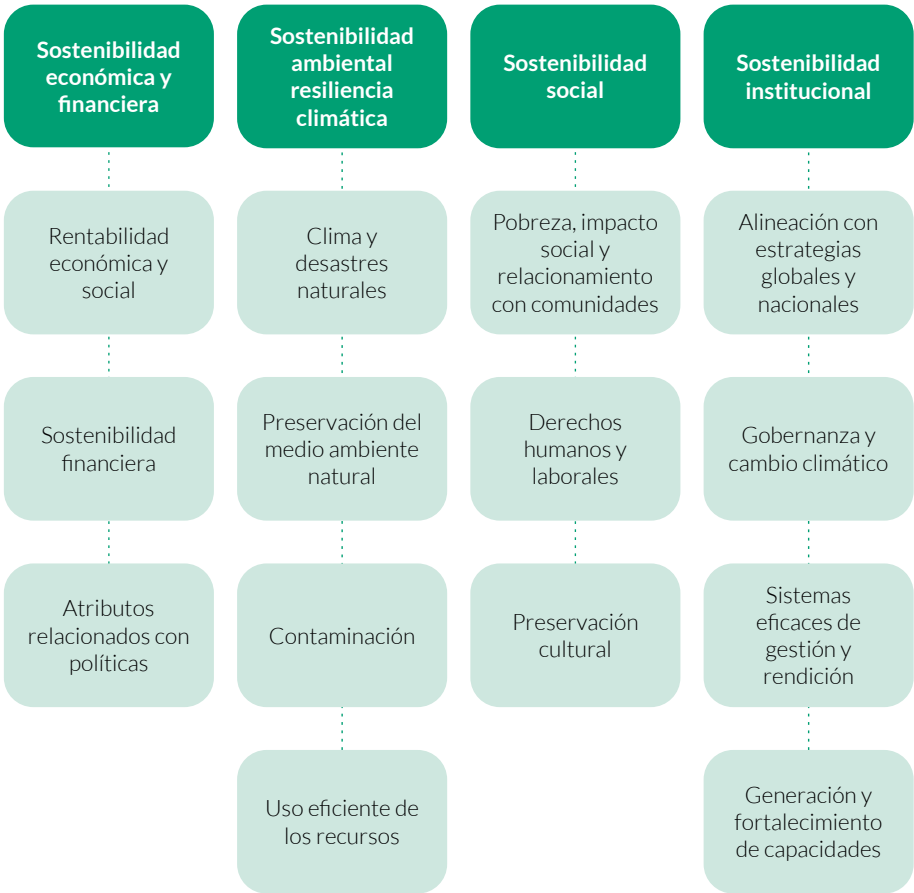
El Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad - PNISC (MEF, 2022) ha adoptado el enfoque de sostenibilidad propuesto por el BID para todo el ciclo de proyectos, el cual se asienta en cuatro dimensiones: económica y financiera, ambiental y resiliencia climática, social e institucional, como lo muestra el gráfico 1. Dicho enfoque podría contribuir a lograr el desarrollo humano incluyente, equitativo y resiliente, con pleno respeto a los derechos colectivos y al medio ambiente.





## Gráfico 1

### Marco y subdimensiones de la infraestructura sostenible



Fuente: BID (2019).

El PNISC no solo incorpora criterios de priorización ambientales (como asignar mayor puntaje a proyectos que contribuyen con la protección ambiental o la conservación de ecosistemas, entre otros) y sociales (proyectos que incorporen un enfoque de género o que sean aceptados por la población involucrada, entre otros) para determinar los proyectos que conforman el plan, sino que reconoce la necesidad de realizar cambios normativos, incluso en las normativas del

Invierte.pe, para adecuar el ciclo de inversión al enfoque de sostenibilidad. Puede considerarse al enfoque de sostenibilidad adoptado por el PNISC, si bien inicial, como un buen marco de referencia, que puede ser fortalecido de acuerdo a la particularidad de cada proyecto.

Si bien el PNISC abre el camino para el fortalecimiento del marco normativo con un enfoque de sostenibilidad, el Plan en sí mismo incluye algunos proyectos viales que generan serios riesgos de deforestación y potenciamiento de economías ilícitas como el corredor Cusco - Madre de Dios (parte de ProRegión I), la vía Bolognesi - Puente Sheshea (parte de ProRegión II) o la vía Puerto Ocopa - Atalaya. Esto alerta de la necesidad de incorporar algunas líneas rojas para identificar proyectos riesgosos que los criterios de priorización no pueden filtrar.



Foto: DAR / Rolando Mondragón.

## Inversión pública en transportes y la sostenibilidad en el ciclo de proyectos



El desarrollo de infraestructura vial en el Perú concentra un tercio del presupuesto anual de inversión del Estado (MEF, 2020), así como el 57% del valor de las inversiones en el PNISC. De ejecutarse todas las iniciativas viales proyectadas en Loreto, Ucayali y Madre de Dios -la mayoría planteadas por gobiernos regionales-, su stock de vías asfaltadas se quintuplicaría como se muestra en la tabla 1<sup>1</sup>.

**Tabla 1**

*Stock de vías asfaltadas y proyectadas en Madre de Dios, Ucayali y Loreto al 2021 por todos los niveles de gobierno (km)*

	Stock	Proyectada	Sub total
Madre de Dios	408.0	1347.0	1755.0
Ucayali	230.3	593.1	823.4
Loreto	204.9	1782.9	1987.8
<b>Total</b>	<b>843.2</b>	<b>3723.0</b>	<b>4566.2</b>

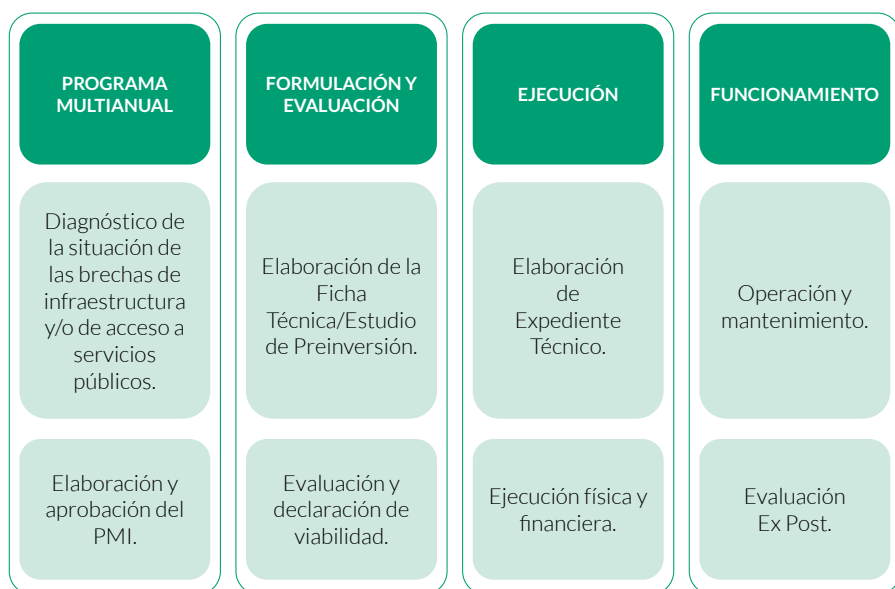
**Fuente:** A partir de estadísticas del MTC (2022).

1 En base a estadísticas recopiladas por MTC (2022).

Asimismo, el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe)<sup>2</sup> regula todo el ciclo de proyectos de inversión pública y se enfoca en el cierre de brechas de infraestructura y servicios. El gráfico 2 presenta las cuatro fases del ciclo de proyectos, según el Invierte.pe, que deben seguir todos los niveles de gobierno.

## Gráfico 2

### Fases del ciclo de inversión



Fuente: MEF.

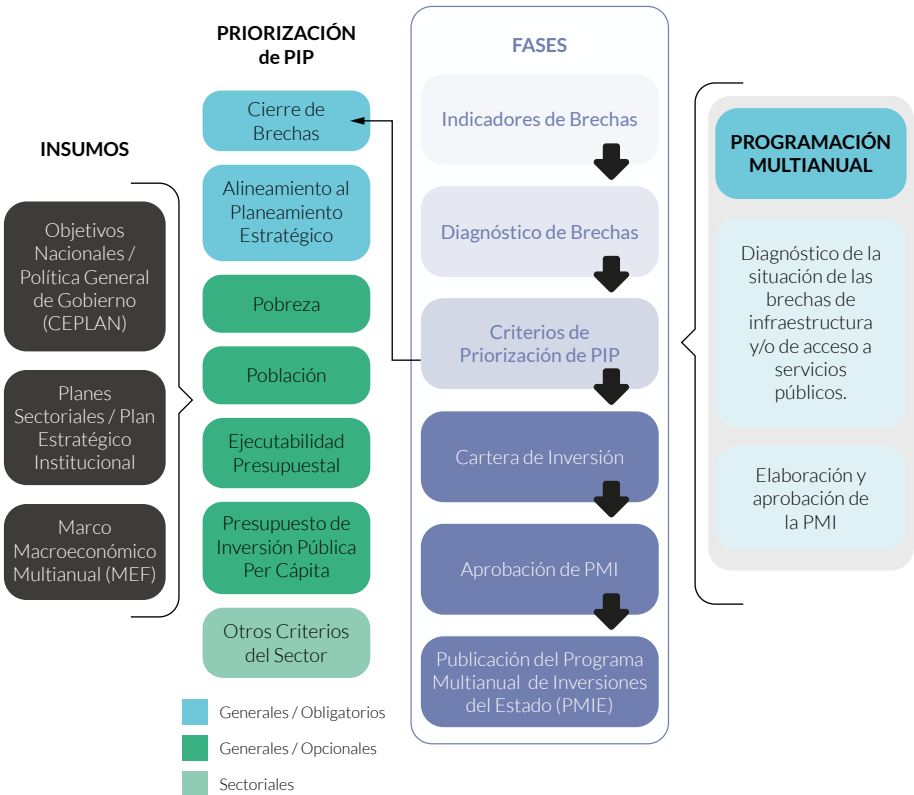
En la fase de ejecución, como parte del expediente técnico del proyecto, se aplica la categoría de estudio ambiental correspondiente, pero dado que, como se mencionó previamente, la definición del trazo es clave y esta se realiza en la fase de formulación, así como porque el enfoque de sostenibilidad adoptado por el PNISC aplica a todo el ciclo de proyectos, importa conocer en qué medida el Invierte.pe incorpora lo ambiental y social en las dos primeras fases.

2 Creado a fines de 2016 vía Decreto Legislativo N° 1252. Ver: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-crea-el-sistema-nacional-de-programa-decreto-legislativo-n-1252-1459453-1/>

En la **Programación Multianual de Inversiones (PMI)**, de alcance trianual, se proponen ideas de proyecto que deben estar alineadas con el cierre de brechas determinadas por los sectores para ser consideradas proyectos de inversión pública (PIP). Según el Invierte.pe<sup>3</sup>, la PMI abarca seis fases a ser realizadas por cada sector (ver gráfico 3). A diferencia de los sectores, los gobiernos subnacionales no realizan el diseño de indicadores de brecha.

**Gráfico 3**

*Fases e insumos de la Programación Multianual de Inversiones*



**Fuente:** DL N°1252 y reglamento, MEF (2001a).

3 Directiva 001-2019-EF/63.01. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/directivas/19114-resolucion-directoral-n-001-2019-ef-63-01-2/file>

Del gráfico 3, en cuanto a los insumos, se revisó el PEI 2020-2024 del MTC y se encuentra que el sector ha definido nueve lineamientos de política (MTC, 2021)<sup>4</sup>, uno de los cuales es la sostenibilidad ambiental, la cual se vincula específicamente con la reducción de emisiones de GEI vía la promoción de energías limpias y otras formas de mitigación. Por otro lado, el sector ha establecido dos criterios sectoriales de priorización de PIP: (i) la inversión forma parte de un corredor logístico o alimentador, y (ii) la inversión permite conectar a un centro de producción o centro de acopio. Finalmente, en su diagnóstico sectorial, no se hace referencia a la diversidad y complejidad de impactos indirectos que la infraestructura vial puede generar.

En la **Formulación** se evalúa la viabilidad de los PIP, en función de su vinculación con las metas de la PMI, pertinencia técnica, estándares de calidad y niveles de servicio aprobados por el sector, el análisis de su rentabilidad social, condiciones para su sostenibilidad, entre otras. De acuerdo con la Directiva General del Invierte.pe, hay dos formas de realizar la formulación, el llenado de fichas técnicas o, para proyectos de alta complejidad, la elaboración de estudios a nivel de perfil. El gráfico 4 presenta los criterios generales a partir de los cuales se decide el tipo de instrumento de formulación a aplicar según la misma Directiva, así como el contenido mínimo del estudio de perfil.

Sobre esta base, el sector Transportes ha desarrollado una matriz de complejidad de proyectos que define el tipo de instrumento al que debe ser sometido cada PIP (MTC, 2019). Así, a los proyectos viales, sean de creación de nuevas vías, ampliación o mejoramiento, se les aplica una ficha técnica estandarizada<sup>5</sup>. La excepción son los proyectos de nuevas vías cuyos trazos no hayan sido previamente analizados, en cuyo caso aplica elaborar un estudio de perfil.

---

4 Lineamientos que se enmarcan en la Política General de Gobierno, prioridades del sector, objetivos del Plan Bicentenario, recomendaciones de la OCDE y compromisos asumidos en la Agenda de Desarrollo Sostenible (ODS).

5 Según el artículo 23.3 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, el contenido mínimo de las fichas técnicas o estandarizadas —a diferencia del estudio de perfil— no incorpora un diagnóstico situacional, un estudio de mercado propiamente dicho, ni un plan de implementación más allá de requisitos legales e institucionales.

## Gráfico 4

### Criterios para determinar el instrumento de formulación

Tipo de instrumento de formulación	Rango	Contenido mínimo del estudio de perfil
Ficha Técnica Simplificada	<= 750 UIT	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnóstico situacional (necesidad).</li><li>• Definición de problema y objetivos.</li><li>• Estudio de mercado (oferta, demanda, análisis prospectivo).</li><li>• Estudio técnico (tamaño, localización, tecnología y momento de inversión).</li><li>• Identificación, medicación y valorización de costos y beneficios sociales.</li><li>• Evaluación social de proyecto.</li><li>• Plan de implementación.</li><li>• Análisis de sostenibilidad.</li></ul>
Ficha Técnica Estándar	<= 15,000 UIT	
Ficha Técnica para proyectos de baja y mediana complejidad (*)	< 407,000 UIT	
Estudio de Perfil	>= 407,000 UIT	

(\*) En este caso aplican, alternativamente, los siguientes criterios para determinar si un proyecto debe pasar por un estudio de perfil: si existe alto nivel de incertidumbre técnica, económica o ambiental; insuficiente experiencia en el tipo de proyecto; su modalidad de ejecución sea asociación público privado o su financiamiento requiera operaciones de endeudamiento.

**Fuente:** Directiva N° 001-201-EF/63.01

Como parte de los requisitos mínimos para elaborar el estudio de perfil<sup>6</sup>, para la elaboración del diagnóstico de la población afectada, existe una indicación general según la cual se sugiere contemplar la inclusión de los enfoques de género, interculturalidad, condiciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, etc., a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del proyecto; asimismo, para la evaluación social del proyecto, se indica que deben considerarse las externalidades negativas del mismo. En ambos casos, no se cuenta con guías o criterios generales para su implementación.

6 Según el Anexo 7 de la Directiva 001-2019-EF/63.01.

En base a los impactos de la infraestructura vial descritos en la sección 1, así como a los requisitos para elaborar estudios de perfil del Invierte.pe, la tabla 1 presenta los principales vacíos de información en aspectos ambientales y sociales en dichos estudios.

**Tabla 2**

*Principales falencias en los requisitos mínimos de estudio de pre inversión a nivel de perfil*

Dimensión Social	Dimensión Ambiental	Dimensión Económica
Carece de criterios y herramientas con pertinencia cultural para el recojo y sistematización de información en el ámbito rural amazónico.	Carece de criterios para definir áreas de influencia indirecta de proyectos.	Subestimación del área de influencia indirecta puede redundar en la subestimación de costos indirectos.
Carece de criterios y herramientas para aplicar un enfoque de género en el recojo y sistematización de información.	No se exige estimar la deforestación histórica en la zona de influencia del proyecto ni un análisis prospectivo de deforestación.	Carece de herramientas para recoger las dinámicas productivas y formas de gestión del territorio, para estimar vulnerabilidad económica asociada a impactos en zona de influencia indirecta.
Ausencia de análisis prospectivo de deforestación impide estimar escenarios de riesgo epidemiológico.	No se exige evaluar impactos acumulativos ni sinérgicos.	El análisis de sostenibilidad no requiere considerar los riesgos por impactos indirectos, acumulativos ni sinérgicos.
No completa evaluar problemática social asociada a presencia de actividades ilícitas.		Carece de criterios para evaluar vinculación del proyecto con cadenas logísticas de economías ilícitas.

Elaboración propia a partir del Anexo 07 de la Directiva N° 01-2019-EF/63.01



## **Un enfoque de intervención temprana para la infraestructura sostenible**



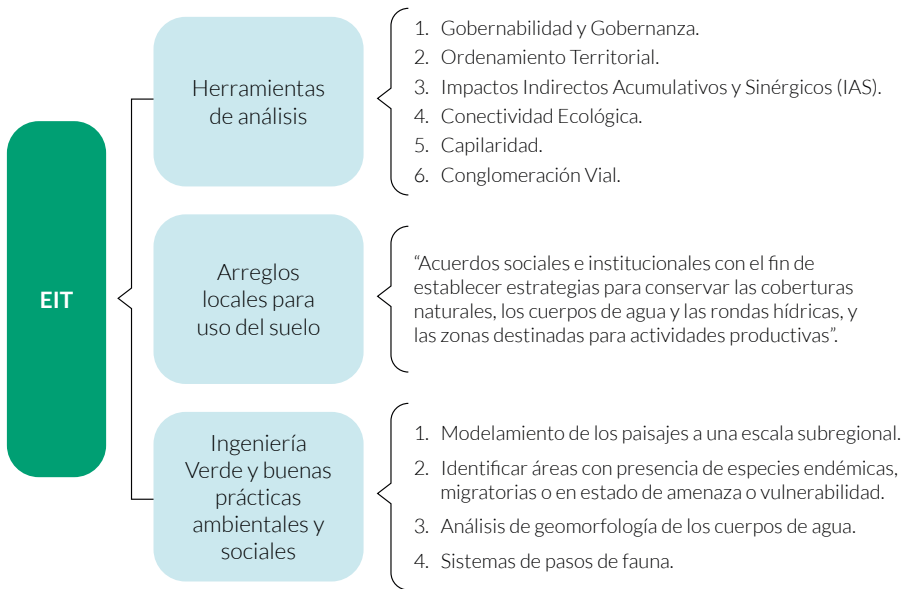
A inicios del 2021 los ministerios de Transportes y Ambiente de Colombia adoptaron el documento “Lineamientos de Infraestructura Verde Vial” (Ministerio de Transportes, 2021), en el marco del proceso de adhesión de dicho país a la OCDE. El documento contiene lineamientos para cada fase del ciclo de proyectos, con el objetivo de fortalecer la sostenibilidad de las iniciativas de inversión vial y generar un balance ambiental neto positivo. Estos lineamientos tienen como base la aplicación de un enfoque de intervención temprana, el cual consiste en un conjunto de herramientas de análisis y buenas prácticas que contribuyen a evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos de la infraestructura vial.

Si bien el enfoque de intervención temprana colombiano está más enfocado en la dimensión ambiental de la sostenibilidad, puede ser un punto de inicio importante para diseñar un enfoque similar que fortalezca la sostenibilidad ambiental y social en el desarrollo vial en el Perú. Esto cobra relevancia si se considera que a inicios del presente año el Perú suscribió una hoja de ruta para su proceso de adhesión a la OCDE, dado que según este organismo: “los riesgos para la sostenibilidad social, ambiental, económica, financiera e institucional de las infraestructuras deben tenerse en cuenta en todas las fases de la planificación de las infraestructuras” (OCDE, 2019).

El gráfico 5 a continuación presenta la estructura del enfoque de intervención temprana desarrollado por Colombia. En cuanto a las herramientas de análisis cabe precisar que la capilaridad se refiere a la capacidad de una infraestructura de mantener el flujo o movimiento de la biodiversidad y el flujo hídrico superficial y subterráneo; mientras que la conglomeración vial alude a las dinámicas de tráfico y movilidad de las vías (terrestres y fluviales) que se activan por su conexión a la vía que se quiere construir o intervenir.

### Gráfico 5

#### Componentes del Enfoque de Intervención Temprana



**Fuente:** Ministerio de Transportes (2001). Elaboración propia.



Foto: DAR / Rolando Mondragón

A manera de ejemplos, entre los lineamientos generales establecidos por Colombia para la fase de preinversión, se tiene:

- Formular soluciones alternativas distintas al modo carretero.
- Identificar y evaluar impactos indirectos, sinérgicos y acumulativos en una extensión no menor de 5 km a ambos lados del trazo propuesto del proyecto.
- Identificar alternativas de ejecución de proyectos que:
  - No afecten áreas de especial interés ambiental aún cuando éstas no presenten restricciones para la ejecución de proyectos.
  - No afecten corredores de conectividad ecológica o que minimicen sus impactos.
  - No afecten áreas de distribución de fauna endémica, migratoria o en condición de amenaza, o que minimicen sus impactos.

## **Hacia una propuesta de enfoque de intervención temprana para la infraestructura de transporte en el Perú**



El enfoque de intervención temprana desarrollado por Colombia está alineado con la propuesta de infraestructura sostenible del BID, ya adoptado por el PNISC, por lo que es una buena base a partir de la cual discutir el diseño de lineamientos, criterios y herramientas a implementar en cada fase del ciclo de proyectos<sup>7</sup>, con el fin de materializar los objetivos de la infraestructura sostenible en Perú. Y si bien los ministerios de Ambiente, Economía y Transporte deben tener un rol clave en este proceso, será importante, desde la sociedad civil, generar propuestas que contribuyan al mismo.

En ese sentido, planteamos dos tipos de recomendaciones generales para fortalecer la aplicación del enfoque de intervención temprana en el Perú.

<sup>7</sup> Y cuando corresponda, generar el marco normativo pertinente.

## A. Propuestas para fortalecer el enfoque de intervención temprana en el ciclo de proyectos de inversión

Para fortalecer las herramientas de análisis y contar con mejor información técnica, social y económica de iniciativas de inversión vial y sus zonas de influencia:

- a. Gobernabilidad y gobernanza: Incorporar todas las dimensiones de la gobernanza: transparencia, acceso a la información, participación, rendición de cuentas y consulta previa.

---

- b. Impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos: Evaluar también impactos sociales y económicos (en contextos de actividades ilícitas o de riesgo epidemiológico), e incorporar un enfoque de género.

---

- c. Agregar como herramienta de análisis “Planes de vida y gestión de territorio local”: Contar con una línea de base social y económica para analizar posibles impactos en el uso y gestión del territorio de poblaciones locales.

## B. Pasos clave para implementar el enfoque de intervención temprana

1. Lograr la concordancia del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el Invierte.pe. Esto proveerá el marco para armonizar los objetivos de dichos sistemas desde el planeamiento de proyectos, y la adopción de lineamientos para dicho fin.
2. Implementar la interoperabilidad del Invierte.pe con DEVIDA, MINSA, MINAM, etc. Para que planificadores y formuladores de proyectos identifiquen riesgos sociales y ambientales como insumo para la toma de decisiones.
3. Establecer opiniones técnicas de DEVIDA, MINAM, las DIRESA/ MINSA en el planeamiento y formulación de proyectos, así como en la



**Foto:** DAR / Rolando Mondragón

elaboración de planes viales de gobiernos subnacionales. Sujeto a definir en qué casos se requerirán dichas opiniones; esto contribuirá a que estas instancias fortalezcan la evaluación de alternativas y el diseño de proyectos.

4. Definir un criterio mínimo para determinar áreas de influencia de proyectos viales. Con base en la evidencia definir un estándar mínimo de evaluación (por ejemplo, X km de distancia de las vías) permitiría una mejor evaluación de impactos indirectos, acumulativos y sinérgicos. Esto sería acompañado de algunos criterios, los que de cumplirse, obligarían a determinar una mayor área de influencia.
5. Revisar clasificación de mejoramientos viales como proyectos de bajo riesgo. La Interoceánica Sur es el caso más dramático en el país que demuestra que un mejoramiento vial (mejorar la calidad de la superficie de rodadura) puede inducir serios impactos indirectos. Considerando esto, no se puede seguir asumiendo que los mejoramientos viales generan impactos poco significativos, lo que conlleva a ajustar la categoría de evaluación ambiental a exigir.

Finalmente, se plantea que la concordancia entre el SEIA y el Invierte.pe puede otorgar el marco general para la implementación del resto de pasos claves. Asimismo, la interoperabilidad del Invierte.pe con los sistemas de información de diversas instituciones debe implementarse desde el planeamiento, dado que, por ejemplo, los mapas de riesgos de deforestación asociados a la infraestructura vial como las que se han generado desde sociedad civil (Rojas, 2021), o los mapas georreferenciados de cultivos ilícitos de hoja de coca provistos por Devida, pueden informar y ser base para criterios específicos en la priorización de ideas de proyecto durante la PMI.



Foto: DAR / Rolando Mondragón

## Referencias

BID (2019). Atributos y marco para una infraestructura sostenible. Nota técnica 1653, junio 2019. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Atributos\\_y\\_marco\\_para\\_la\\_infraestructura\\_sostenible\\_es\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Atributos_y_marco_para_la_infraestructura_sostenible_es_es.pdf)

Fort, R. y Paredes, H. (2015). Inversión pública y descentralización: sus efectos sobre la pobreza rural en la última década. Lima: GRADE 2015, Documento de Investigación N° 76. <https://www.grade.org.pe/publicaciones/15972-inversion-publica-y-descentralizacion-sus-efectos-sobre-la-pobreza-rural-en-la-ultima-decada/>

MEF (2022). Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-el-plan-nacional-de-infraestructura-sostenible-para-decreto-supremo-n-242-2022-ef-2118070-1>

Ministerio del Ambiente (2016). Estrategia Nacional sobre Bosques y Cambio Climático. [http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIO CLIMATICO2016\\_ok.pdf](http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIO CLIMATICO2016_ok.pdf)

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2019). Matriz de complejidad para proyectos de inversión del sector Transportes y Comunicaciones. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/407461/Matriz\\_Complejidad\\_MTC.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/407461/Matriz_Complejidad_MTC.pdf)

Ministerio de Transportes (2021). Lineamientos de Infraestructura Verde Vial para Colombia. <https://fcds.org.co/wp-content/uploads/2021/02/infraestructura-verde.pdf>



---

MTC (2021). Plan Estratégico Institucional PEI 2022-2024 ampliado. Abril 2021. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1893015/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%20PEI%202020%20-%202024%20Ampliado.pdf>

MTC (2021a). Diagnóstico de la situación de brechas de infraestructura o de acceso a servicios en transportes y comunicaciones. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1549141/Diagn%C3%B3stico%20de%20Situaci%C3%B3n%20de%20las%20Brechas%20de%20Infraestructura%20o%20de%20Acceso%20a%20Servicios%20del%20Sector%20Transportes%20y%20Comunicaciones%20periodo%202022%20-%202024.pdf.pdf> Documento consultado en septiembre 2022.

OECD (2019). Annex A. Overview of selected sustainable infrastructure standards and norms. OECD iLibrary: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/57e511f1-en/index.html?itemId=/content/component/57e511f1-en>

Rojas, E. (2021). Riesgo de deforestación asociada a la infraestructura vial existente y proyectada en los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali. : <https://dar.org.pe/wp-content/uploads/2021/11/125-Resumen-Ejecutivo-NDC-18-noviembre.pdf>

Rojas, E. et al. (2021). Deforestation risk in the Peruvian Amazon basin. <https://www.cambridge.org/core/journals/environmental-conservation/article/deforestation-risk-in-the-peruvian-amazon-basin/7E9B9CCB366713DAE8F123E6F5D0D62C#figures>



Foto: DAR7 Rolando Mondragón





ISBN: 978-612-49182-7-8



9 786124 918278

Con el apoyo de:

 Rainforest Foundation  
Norway

  
CHARLES STEWART  
MOTT FOUNDATION