

## RESUMEN DE POLÍTICA

Identificación de necesidades locales en el análisis de viabilidad de proyectos de inversión en infraestructura vial en la Amazonía peruana



RESUMEN DE POLÍTICA

## IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES LOCALES EN EL ANÁLISIS DE VIABILIDAD DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AMAZONÍA PERUANA

### **Autor:**

Programa Gobernanza y Gestión Ambiental

### **Editado por:**

DERECHO, AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Jr. Brigadier Pumacahua N° 2249, Lince, Lima-Perú

Teléfonos: 511 - 340 3780 | 511 - 3403720

Correo electrónico: dar@dar.org.pe

Página web: www.dar.org.pe

ORGANIZACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS DEL ORIENTE

Av. Del Ejército N° 1718, Iquitos - Perú

Teléfono: 51 - 65 - 265174

Correo electrónico: orpio-baseregional\_aidesep@hotmail.com

Página web: www.orpio.org.pe

COORDINADORA REGIONAL DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE SAN LORENZO

Jr. Marañón 1240 - San Lorenzo, C. Zamora 1210, Yurimaguas - Perú

Teléfono: 51 - 65 - 638078 / 51 - 65 - 761315

Correo electrónico: corpi.sl@gmail.com

Página web: www.corpi.org/

### **Diseñado por:**

NAUTTICA MEDIA DESIGN S.A.C.

Calle Las Malvas 163 Dpto. 401 Urb. Los Recaudadores, Salamanca, Ate

Teléfono: 511- 265 9105

Correo electrónico: info@nautticamedia.com

### **Fotos de portada:**

DAR/Rolando Mondragón

### **Cita sugerida:**

DAR (2022). Resumen de política. Identificación de necesidades locales en el análisis de viabilidad de proyectos de inversión en infraestructura vial en la Amazonía peruana.

Primera edición digital, noviembre 2022.

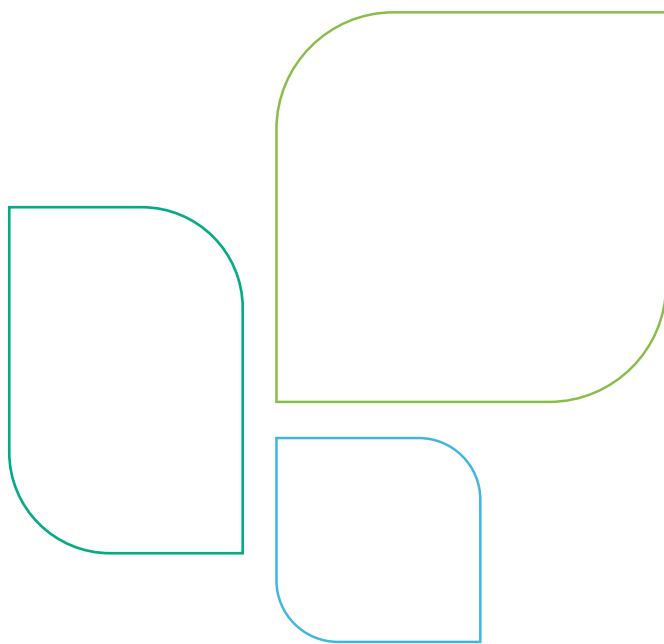
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-12657

ISBN: 978-612-4210-95-2

---

Está permitida la reproducción parcial o total de este libro, 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.

Este documento ha sido elaborado gracias al apoyo de Gordon and Betty Moore Foundation, Rainforest Noruega Foundation, Coalición Flamenca para la Cooperación Norte Sur - 11.11.11 y Charles Stewart Mott Foundation. Las opiniones contenidas en esta publicación son de responsabilidad de los autores y no necesariamente representan las opiniones de Gordon and Betty Moore Foundation, Rainforest Noruega Foundation, Coalición Flamenca para la Cooperación Norte Sur - 11.11.11 y Charles Stewart Mott Foundation.



RESUMEN DE POLÍTICA

# Identificación de necesidades locales en el análisis de viabilidad de proyectos de inversión en infraestructura vial en la Amazonía peruana

---



# Contenido

---

<b>I. Introducción</b>	<b>5</b>
<b>II. Identificación de necesidades locales en comunidades del área de influencia de proyectos viales en la Amazonía</b>	<b>6</b>
2.1. Caso de estudio y metodología: proyecto Iquitos-Saramiriza	6
2.2. Hallazgos principales	6
2.3. Percepciones sobre el proyecto Iquitos-Saramiriza	8
<b>III. Riesgos identificados y retos para el sistema de inversión pública</b>	<b>12</b>
<b>IV. Recomendaciones para la inclusión de las necesidades locales</b>	<b>14</b>
4.1. Recomendaciones al Ministerio de Economía	18
4.2. Recomendaciones al Ministerio de Transportes y Comunicaciones	18
4.3. Recomendaciones a otros sectores	18
<b>V. Referencias</b>	<b>21</b>

---

## I. Introducción

**E**l desarrollo de infraestructura vial en el Perú concentra un tercio del presupuesto anual de inversión de todos los niveles de gobierno (MEF, 2020). Este sector contribuye al acceso a servicios públicos, a la dinamización del comercio, así como a reducir la pobreza (Fort y Paredes, 2015; Webb, 2013).

La infraestructura vial también genera impactos negativos. En la Amazonía, estos son principalmente indirectos, como la deforestación, el cambio de uso del suelo y la ocupación desordenada del territorio (MINAM, 2016). La cercanía a vías es la segunda variable que explica la deforestación ocurrida en el Perú entre 2001 y 2019 (Rojas *et al.*, 2021). En la región Loreto, 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)<sup>1</sup>.

Asimismo, estos dos procesos pueden favorecer la prevalencia de enfermedades tropicales (DAR, 2021a)<sup>2</sup> o estar asociados a la ampliación de economías ilícitas y sus cadenas logísticas<sup>3</sup>, actividades que amenazan a defensores ambientales (Defensoría del Pueblo, 2022). Adicionalmente, como sustenta el presente documento a partir de un estudio de caso en Loreto, la infraestructura vial puede inducir procesos de deforestación y cambio de uso del suelo que incrementan la vulnerabilidad económica, ambiental y social de poblaciones indígenas<sup>4</sup>, al limitar sus fuentes de ingreso, de provisión de medicinas tradicionales e incrementar su inseguridad alimentaria. Cabe precisar que de ejecutarse todas las iniciativas viales proyectadas en Loreto, Ucayali y Madre de Dios, su stock de vías asfaltadas se quintuplicaría<sup>5</sup>.

Por otro lado, Godoy *et al.* (1997) y Wilkie *et al.* (2009), entre otros, encuentran que la relación entre el nivel de ingreso familiar de poblaciones indígenas y la deforestación, tiene forma de U invertida, por lo que los incrementos de ingreso repercuten en una mayor deforestación hasta un umbral máximo. Esta degradación del ecosistema no sería significativa, dado que los pueblos indígenas generan un nivel de protección del bosque similar al de las áreas naturales protegidas creadas por los Estados (Sze *et al.*, 2022), lo que se debe a la importancia que tiene la conservación del bosque para la alimentación y salud de estas poblaciones (FAO, 2021).

Por otro lado, la dimensión ambiental y social son dos de los pilares de la infraestructura sostenible (BID, 2019), que deben considerarse en todas las fases del ciclo de proyectos (OCDE, 2019). Asimismo, dado que en la fase de preinversión se define el trazo de una vía, también se determinan los impactos potenciales, en función de las características biofísicas y socioeconómicas de sus áreas de influencia.

Se considera que una concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y el Invierte.pe<sup>6</sup> daría el marco apropiado para evaluar las implicancias socioeconómicas de los impactos ambientales inducidos por la infraestructura vial. Para contribuir a dicho objetivo, se propone que los estudios de preinversión de proyectos viales en la Amazonía identifiquen las necesidades locales de poblaciones rurales, lo cual requiere el uso de herramientas que caractericen sus territorios y prácticas de gestión. Esta información posibilitará identificar los riesgos que generan las vías sobre dichas poblaciones y debería influir en el diseño de proyectos. A partir de un estudio de caso, planteamos dos herramientas a manera de guías metodológicas.

1. Estudio elaborado por el Laboratorio de EcoSalud y Ecología Urbana de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, encargado por DAR.
2. Los casos de las carreteras Iquitos - Nauta e Interoceánica Sur han sido los más estudiados en el Perú.
3. Como en los casos en torno a la Marginal de la Selva (Manrique, 2018), Federico Basadre (Hyman y Barona, 2010), Interoceánica Sur (Asner *et al.*, 2010), Kepashiato - Kimbiri (Luna, 2011), entre otros. "Para una visión panorámica de esta problemática en la Amazonía peruana y los riesgos actuales, ver Salazar y Florián (2022)".
4. Según son definidos por INDECI (2006).
5. A partir de estadísticas recopiladas por MTC (2020).
6. Según la Tercera Disposición Complementaria Final del DS 019-2009-MINAM.

## II. Identificación de necesidades locales en comunidades del área de influencia de proyectos viales en la Amazonía

### 2.1.

#### Caso de estudio y metodología: proyecto Iquitos-Saramiriza



Foto: Rolando Mondragón / DAR

El proyecto vial Iquitos-Saramiriza, declarado de necesidad pública e interés nacional en 2017 por Ley N° 30670, cuya propuesta de trazo tiene una longitud estimada de 710 km y una inversión estimada de S/ 6000 millones (MTC, 2021)<sup>7</sup>, fue elegido para un estudio de caso por su ubicación en la Amazonía y por atravesar territorios de diversos pueblos indígenas. El mapa 1 presenta la propuesta de trazo en evaluación<sup>8</sup>, que atraviesa las provincias de Maynas, Loreto y Datem del Marañón y territorios de los pueblos indígenas Kichwa, Quechua, Achuar, Wampís y Chapra. Además, colinda con diversas figuras de protección ambiental<sup>9</sup>.

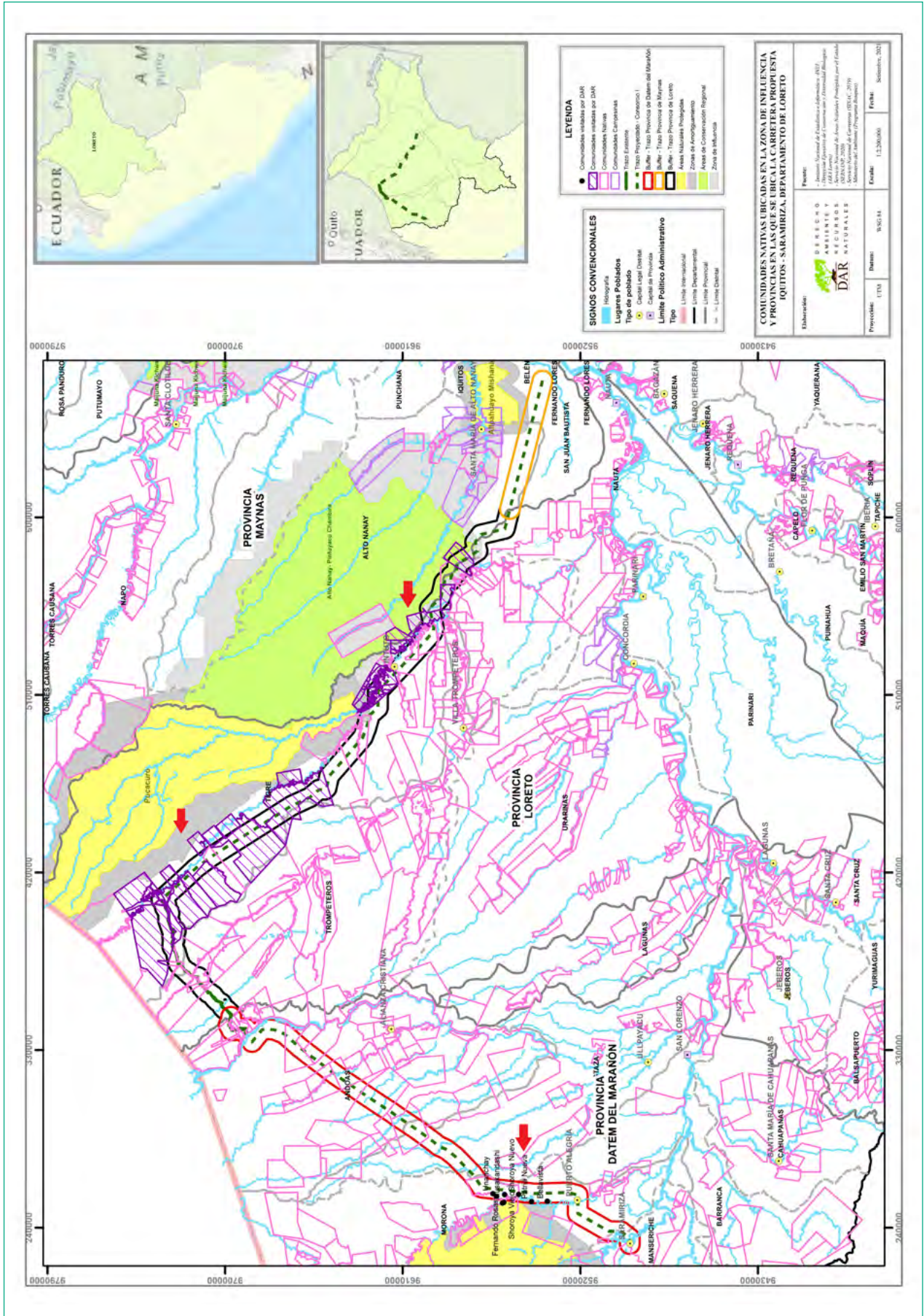
Las flechas en rojo (mapa 1) señalan las zonas donde se realizó el trabajo de campo para levantar información<sup>10</sup>. En la sección Huambé - 12 de octubre habitan comunidades kichwas, mientras que en la zona cercana a Saramiriza, pueblos wampís y chapras. Uno de los criterios para seleccionar comunidades fue que sus territorios se ubiquen total o parcialmente en una zona de influencia de 5 km a ambos lados del trazo del proyecto<sup>11</sup>, distancia en la que, según la literatura disponible al planificar la intervención (2019), se concentra la deforestación inducida por vías en la Amazonía (Barber *et al.*, 2014)<sup>12</sup>.

7. En la Programación Multianual de Inversiones 2023-2025 del MTC, no se considera este proyecto.
8. Según el estudio de preinversión de perfil reforzado encargado por el Gobierno Regional de Loreto a Provías Descentralizado. El trazo inicia en la localidad de Huambé, al sur de Iquitos, y continúa hacia el norte, paralelo al río Tigre, hasta la comunidad nativa 12 de octubre; luego vira al oeste y pasa por Andoas, capital del distrito del mismo nombre, y en su tramo final se dirige hacia el suroeste hasta Saramiriza, capital del distrito de Manseriche.
9. Como la Reserva Nacional Allpahuayo Mishana, el Área de Conservación Regional Alto Nanay Pintuyacu Chambira, la Reserva Nacional Pucacuro y la Zona Reservada Santiago Comaina. Adicionalmente, bordea en varios puntos el Abanico del Pastaza, el mayor sitio RAMSAR del país y ecosistema que provee diversos recursos hidrobiológicos a más de 300 comunidades nativas (DAR, 2019).
10. Se visitaron veinte comunidades nativas y un centro poblado.
11. Otros criterios fueron accesibilidad, vinculación con federaciones indígenas y colindancia de sus territorios con figuras de protección ambiental.
12. Colombia ha establecido 5km de área de influencia, como criterio mínimo para evaluar impactos indirectos desde la preinversión de proyectos viales, en el marco de sus compromisos para fortalecer la sostenibilidad del sector transporte en el proceso de incorporación a la OCDE (Ministerio de Transportes de Colombia, 2021).



MAPA 1.

Trazo propuesto del proyecto vial Iquitos-Saramirza y comunidades indígenas en su zona de influencia

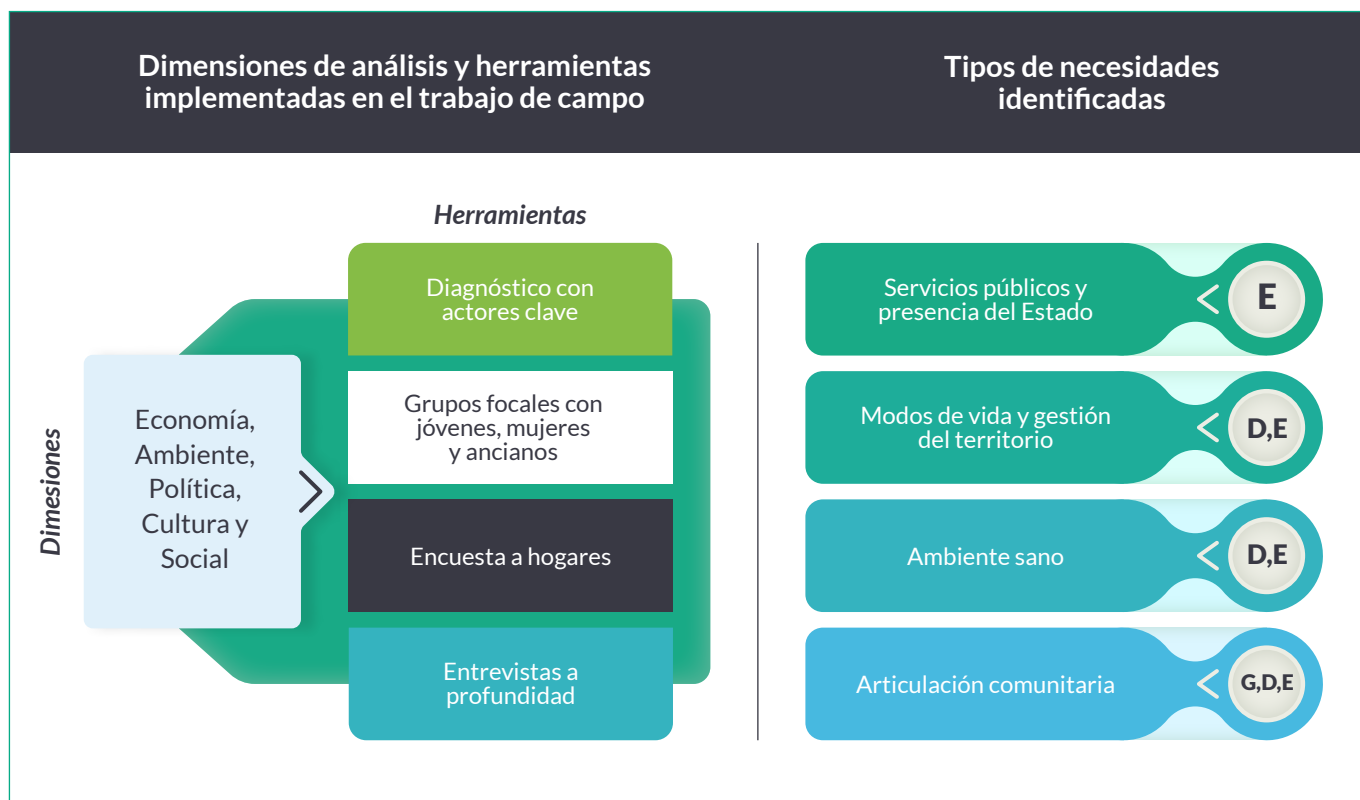


Elaboración propia.

Se buscó responder dos preguntas: (i) ¿cuáles son las necesidades prioritarias de las poblaciones en la zona de influencia (5 km) del proyecto?, y (ii) ¿en qué medida el proyecto contribuye a la atención de dichas necesidades? La figura 1 presenta las dimensiones de la vida de las poblaciones que se buscó indagar y las herramientas de recojo de información implementadas por comunidad, adicionalmente se presentan las tipologías de necesidades en las que se agrupó la información recabada y las herramientas que aportaron<sup>13</sup>.

**FIGURA 1.**

**Herramientas implementadas en campo y tipologías de necesidades identificadas**



**Fuente:** DAR (2022) / E = Encuesta, D = Diagnóstico con actores clave, G = Grupo focal

La ORPIO y la CORPI participaron desde la conceptualización del problema hasta el análisis de la información recogida en campo.

## 2.2.

### Hallazgos principales

Los hallazgos en las tipologías *Modos de vida y gestión del territorio* y *Ambiente sano* aportan al análisis y recomendaciones de este documento. La primera incluye información productiva y comercial, patrones de movilidad, prácticas de gestión de territorio y la identificación de lo que denominamos como el *espacio vital* de las comunidades; la segunda contiene indicadores que dan cuenta del estado de conservación del bosque. Tres son los principales hallazgos del trabajo de campo, como se muestra en la tabla 1.

13. La encuesta fue realizada a 205 familias.



TABLA 1.

## Principales hallazgos del trabajo de campo

A	En ambas cuencas hay una degradación en curso del bosque que dificulta la realización de actividades económicas en la mayoría de las familias entrevistadas
B	En ambas cuencas, la cartografía oficial omite información de quebradas, cochas y caminos
C	En ambas cuencas las poblaciones poseen un conjunto de capacidades, principalmente relacionadas a la gestión del bosque, que sustenta su salud y economía

Fuente: DAR (2022)

**Degradación en curso del bosque.** A partir de la encuesta a hogares se obtuvo que las principales actividades económicas de las familias son agricultura (93%), pesca (80%), caza (70%) y recolección (48%)<sup>14</sup>. En cuanto a la agricultura, en todos los Diagnósticos con actores clave realizados en cada comunidad, la población manifestó la creciente dificultad de practicar dicha actividad por la impredecibilidad del clima<sup>15</sup>. Adicionalmente, la tabla 2 presenta algunas respuestas obtenidas en la encuesta. Se aprecia una consistencia de los resultados en ambas cuencas, que evidencian una mayor dificultad de las poblaciones en la práctica de la caza, pesca y extracción de madera para autoconsumo.

Adicionalmente, en gabinete se estimó la deforestación acumulada en la zona de influencia del proyecto en el periodo 2010-2020, la cual asciende a 6450 ha (1,8% de la zona de influencia)<sup>16</sup>. Si bien esta cifra no parece ser significativa, al mismo tiempo se identificó una tendencia creciente de deforestación.

14. Incluye extracción de madera para autoconstrucción en hogares.

15. Entre las causas manifestadas por las familias se tiene la propia presión que estas ejercen sobre el territorio, la contaminación de empresas petroleras, cambios en el clima, ingreso de foráneos a sus territorios, entre otros.

16. Deforestación causada por todo concepto: comunidades, empresas petroleras, colonos (principalmente al sur de Intuto), entre otros, y estimada con base en datos de la plataforma Geobosques del Ministerio del Ambiente.

TABLA 2.

## Respuestas de familias sobre la dificultad en caza, pesca y obtención de madera

RESPUESTA	ALTO TIGRE	BAJO TIGRE	MORONA	PROM
Recorre más distancia respecto de hace 5 años para buscar animales de caza	77%	80%	81%	78%
Consume menos pescado que hace 5 años	56%	78%	42%	59%
Menos disponibilidad de madera respecto de hace 5 años	76%	76%	77%	76%

Fuente: DAR (2022)

Durante nuestro trabajo de campo, en algunas comunidades del Bajo Tigre y en una del Morona, la población reportó la presencia de zonas de cultivo de hoja de coca. En una comunidad del Tigre, se decidió no realizar el trabajo de campo previsto por la cantidad de gente foránea que se encontró y que se nos alertó se vinculaba con dichos cultivos<sup>17</sup>. La Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA no reporta zonas de cultivo ilícito en las cuencas del Tigre y Morona (Devida, 2021). Sin embargo, consideramos que existe una subestimación en los reportes de dicha institución. Independientemente de nuestro hallazgo en Loreto, una importante investigación en la región Ucayali estima una superficie de cultivo de hoja de coca de 7,432 ha, casi el doble de la reportada por DEVIDA, la misma que afecta los territorios de ochenta comunidades nativas (Brehaut *et al.*, 2022)<sup>18</sup>.

**Omisiones de información geográfica en la cartografía oficial.** La tabla 3 presenta el detalle de puntos identificados como ausentes en cada comunidad visitada, los cuales fueron obtenidos a través de una herramienta denominada cartografía participativa, parte del Diagnóstico con actores clave. Lo que se hizo fue entregar un mapa con información oficial en cada comunidad, sobre el cual los actores claves agregaron puntos faltantes e identificaron lo que hemos denominado como el **espacio vital**<sup>19</sup>, es decir, el conjunto de zonas claves para la realización de actividades económicas (chacras, quebradas, cochas, colpas, etc.) o de importancia espiritual/cultural, como cementerios u otros. Como ejemplo, el mapa 2 presenta el resultado obtenido por esta herramienta en la comunidad San Juan de Bartra (alto Tigre). La línea punteada de rojo representa la propuesta de trazo de carretera y las líneas moradas a ambos lados demarcan la zona de influencia de 5 km. En este caso, el espacio vital está constituido por las zonas en verde (chacras), en marrón (extracción de madera), así como los aguajales, cochas y quebradas cercanos (ver simbología). En la cuenca del Tigre es frecuente que parte del espacio vital de comunidades esté fuera del territorio comunal<sup>20</sup>.

17. En asambleas comunales presenciamos las divisiones que se generan en torno a esta problemática.

18. Información que ha sido puesta a disposición de DEVIDA. Recuperado de <https://dar.org.pe/ante-el-incremento-de-ataques-a-defensores-en-ucayali-minjurdh-lidero-segunda-sesion-de-la-mesa-regional-de-personas-defensoras-en-la-ciudad-de-pucallpa/>

19. La denominación "espacio vital" obedece exclusivamente a la intención de facilitar la referencia al conjunto de zonas clave de las poblaciones.

20. No fue posible realizar esta comparación en el Morona, dado que las comunidades no son tituladas y carecen de polígono comunal, solo se identificó la sobreposición de su espacio vital con la zona de influencia del trazo.

**TABLA 3<sup>21</sup>.**

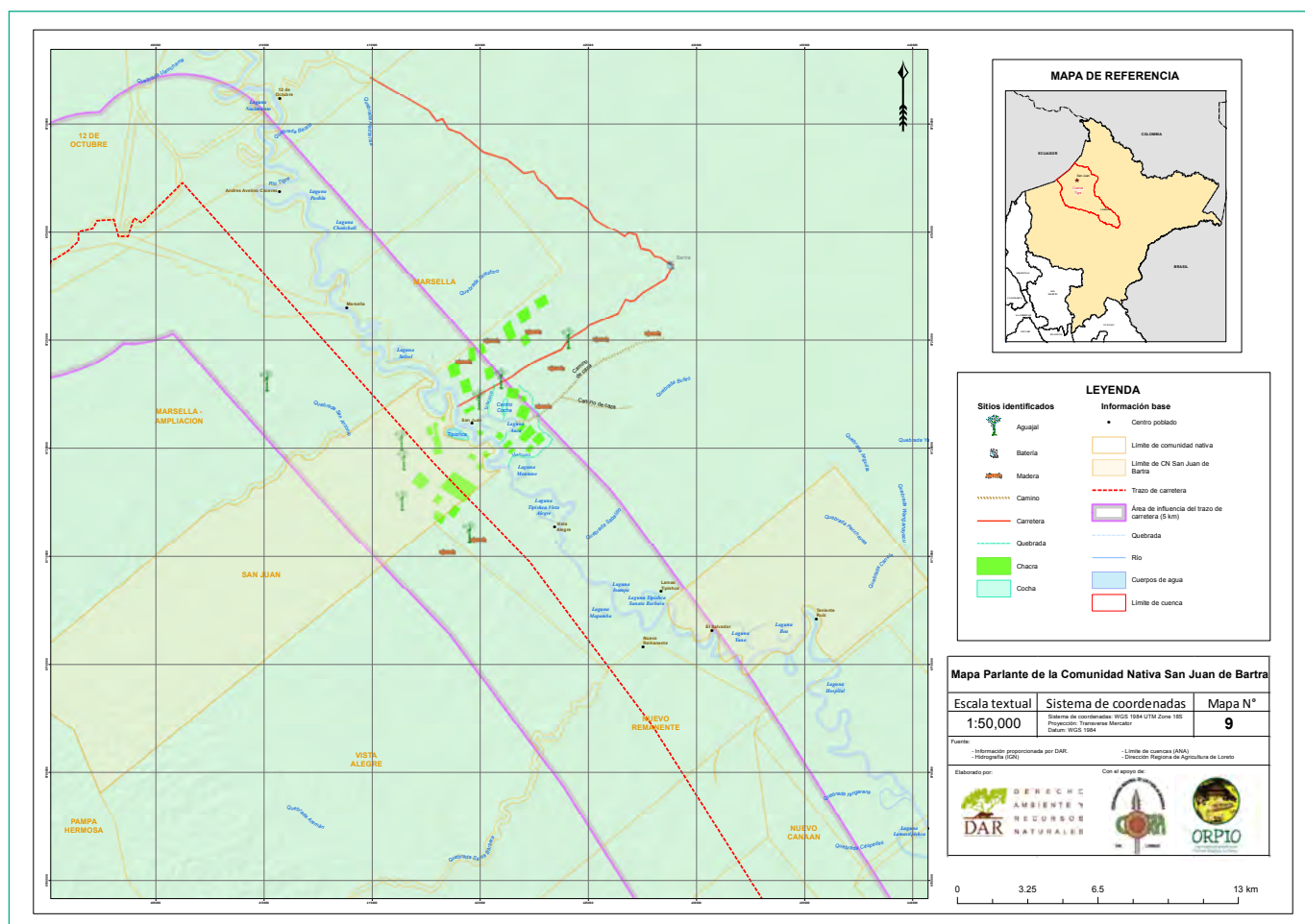
Quebradas, cochas y caminos identificados por la población pero que no son registrados por fuentes oficiales

CUENCA	Nº COMUNIDADES VISITADAS	Nº QUEBRADAS	Nº COCHAS	Nº DE CAMINOS
Tigre	11	50	22	32
Morona	9	9	8	14
<b>Total</b>		<b>59</b>	<b>30</b>	<b>46</b>

Fuente: DAR (2022)

**MAPA 2.**

Espacio vital de la población de la comunidad San Juan de Bartra en el Tigre



Fuente: DAR (2022).

21. Tanto esta información como el espacio vital fueron digitalizados con Google Earth Pro, para su posterior conversión a formato Shapefile, y así poder visualizarlos en el programa ArcGIS 10.5.

**Capacidades de las poblaciones.** Las comunidades en la cuenca del Tigre y Morona, mencionaron 37 y 45 plantas medicinales, respectivamente, como las más usadas para diversos tipos de males que van desde diarreas, atención post parto, hepatitis y malaria, entre otras. Asimismo, a partir de la encuesta se obtuvo que un 23% de familias ha recurrido a plantas medicinales como primera opción en casos de emergencia<sup>22</sup>. Lo anterior es un ejemplo de conocimientos en salud que están íntimamente vinculados con la gestión y aprovechamiento del bosque, al que se deben agregar las prácticas para realizar actividades económicas o como soporte de estas. En la agricultura, aparte de los conocimientos propios de cada cultivo, resalta la práctica de la minga, a la que recurren las familias (75% en Alto Tigre, 82% en Bajo Tigre y 43% en Morona) para el trabajo en sus chacras, con apoyo de otros miembros de la comunidad. Además, se tienen conocimientos relacionados con instrumentos y rutas de traslado para la práctica de la caza y pesca, o la vigilancia comunal para el control territorial con el fin de evitar o detectar la incursión de taladores ilegales o foráneos que pueden explotar (o sobreexplotar) las cochas u otros puntos de su espacio vital.

El 48% de familias entrevistadas reporta que parte de su producción agrícola (principalmente plátano) llega a ser comercializada vía intermediarios, hasta capitales de distrito y el eje Iquitos-Nauta. En el caso de la pesca y caza, este porcentaje se ubica en 15%. Es decir, la mitad de las familias están integradas a los mercados regionales. Esto es independiente del comercio dentro de la comunidad y con comunidades aledañas.

## 2.3.

### Percepciones sobre el proyecto Iquitos -Saramiriza

Se consultó a las familias su posición respecto de la posible construcción del proyecto Iquitos - Saramiriza. La tabla 4 presenta los resultados, los que evidencian una división entre las familias.

**TABLA 4.**

Percepciones de la carretera según cuenca

RESPUESTA	ALTO TIGRE	BAJO TIGRE	MORONA	PROM.
Negativa	55.5%	8.9%	72.4%	46.7%
Positiva	30.9%	82.2%	20.7%	41.8%
Indiferente	9.1%	4.4%	-	6.5%
Mixta	4.5%	4.4%	6.9%	4.9%

*Negativa denota posición contraria por afectar a la comunidad u hogar, Positiva denota posición favorable por la razón opuesta. Indiferente denota desinterés en el proyecto y Mixta denota que el entrevistado considera que hay aspectos positivos y negativos de igual importancia producto de la construcción de la carretera*

Fuente: DAR (2022)

22. Las causas principales de esta preferencia son la ausencia de postas, postas mal equipadas o falta de confianza en el personal médico.





Fotos: Rolando Mondragón / DAR

De la tabla anterior, los porcentajes más altos de rechazo al proyecto se dan en Alto Tigre y Morona, las zonas más aisladas del gran eje comercial Iquitos-Nauta. Se buscó encontrar una relación entre estas posiciones y variables como género, número de chacras que posee el hogar, identificación como indígena, cómo cambió su situación respecto de hace cinco años (en caza, pesca y obtención de madera) y presencia de colegio primario, secundario y posta médica en la comunidad, sin encontrar relación significativa con dichas variables. Cabe resaltar que en todos los diagnósticos con actores clave, el principal riesgo que la población percibía producto del proyecto eran las invasiones de colonos e incrementos en la criminalidad<sup>23</sup>.

De la información presentada, cabe resaltar la consistencia de los resultados observados en ambas cuencas —distanciadas en más de 300 km y sin intercambio comercial o de otro tipo entre ellas—, tanto en lo referente al mayor esfuerzo que deben hacer las poblaciones para sus actividades económicas como para los vacíos de información en la cartografía oficial y las capacidades de las poblaciones íntimamente vinculadas con la gestión del bosque, gestión que en la mitad de familias sostiene su intercambio comercial a escala distrital y regional.

La eventual construcción del proyecto vial Iquitos-Saramiriza genera un riesgo de ocupación desordenada del territorio, que incrementaría la vulnerabilidad económica, ambiental y social de familias indígenas, dado que su área de influencia se sobrepone al espacio vital de las comunidades. La posible presencia de actividades ilícitas agrega otro nivel de complejidad al escenario descrito, pues el proyecto podría favorecer su crecimiento<sup>24</sup>.

23. En Alto Tigre nos referían al caso de la carretera Iquitos-Nauta como ejemplo de impactos que podrían generarse y querían evitar, pese a que se consideraba que el proyecto podría contribuir a impulsar el comercio.

24. El Estado implementa programas de desarrollo alternativo, pero tienen una eficacia limitada, dado que estos no logran desvincular del todo a productores del cultivo de hoja de coca, como en la selva de Puno (Cabral, 2017).

### III. Riesgos identificados y retos para el sistema de inversión pública

Se considera que el estudio de caso puede generar aportes relevantes para mejorar la formulación de proyectos viales en la Amazonía, dada la consistencia de sus resultados señalada en la sección anterior. Así, el estudio evidencia que la búsqueda del cierre de una brecha de conectividad puede conllevar acrecentar otras brechas, como las relacionadas con salud, seguridad u otros servicios básicos, considerados como brechas en cuanto a servicios según las definiciones establecidas en el numeral 1, artículo 3 del RSNPMGI<sup>25</sup>

y los numerales 3 y 12 del artículo 5 del DGSNPMGI<sup>26</sup>, lo que es contrario al objetivo principal del Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones - SNPMI, literal a), artículo 3 SNPMGI<sup>27</sup>.

Asimismo, la eficacia y eficiencia es uno de los criterios de la PMI (art. 10 DGSNPMGI), por lo que los proyectos de infraestructura deben procurar no acrecentar brechas existentes. Esto último va de la mano con el principio del SNPMGI referido a que los recursos destinados a la inversión deben procurar el mayor impacto en la sociedad (literal d), artículo 3 SNPMGI). Para precisar lo anterior, se revisaron los indicadores de brechas de los sectores Salud<sup>28</sup>, Ambiente<sup>29</sup>, Agricultura<sup>30</sup>, Mujer y Poblaciones Vulnerables<sup>31</sup>, Desarrollo e Inclusión Social<sup>32</sup> e Interior<sup>33</sup>. La tabla 5 contiene las brechas elaboradas por estos sectores que podrían incrementarse como consecuencia de los impactos indirectos inducidos por vías.



Foto: Rolando Mondragón / DAR

25. Decreto Supremo N° 284-2018-EF - Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - SNPMGI.

26. Resolución Directoral N° 001-2019-EF-63.01.- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - DGSNPMGI.

27. Decreto Supremo N° 242-2018-EF - TUO del Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

28. Recuperado de <https://www.minsa.gob.pe/Recursos/OTRANS/08Proyectos/2022/diagnostico-brechas-infraestructura-sector-salud-2022.pdf>

29. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2745373/Diagn%C3%B3stico%20de%20brechas%20del%20Sector%20Ambiente%20PMI%202023-2025%29.pdf.pdf>

30. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/pmi/brecha/RM\\_MIDAGRI.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/pmi/brecha/RM_MIDAGRI.pdf)

31. Recuperado de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/pmi/brecha/RM\\_MIMP.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/pmi/brecha/RM_MIMP.pdf)

32. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2745671/DIAGNOSTICO%20DE%20BRECHAS%20MIDIS.pdf.pdf>

33. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2745530/Diagn%C3%B3stico%20de%20Brechas%20de%20Indicadores%20de%20Infraestructura.pdf>



**TABLA 5.**

**Brechas de infraestructura y servicios que se incrementarían a causa de impactos indirectos de la infraestructura vial en la Amazonía**

SECTOR	INDICADOR DE BRECHA	COMENTARIO	FACTOR QUE INCREMENTARÍA BRECHA
INTERIOR	1) Porcentaje de unidades policiales especializadas por implementar	Según lo establecido por el sector las unidades especializadas son: Medio Ambiente, Turismo, Familia, Vigilancia de frontera y Antidrogas	Crecimiento de áreas de cultivo de hoja de coca con fines ilícitos
SALUD	2) Porcentaje de nuevos establecimientos de salud del primer nivel de atención por implementar 3) Porcentaje de centros de promoción y vigilancia comunal por implementar		Cambio de uso del suelo puede incidir en prevalencia de enfermedades tropicales. Degradación del espacio vital puede afectar ingesta calórica
AMBIENTE	4) Porcentaje de superficie de comunidades con potencial para el apoyo al uso sostenible de la biodiversidad sin intervención	El sector prioriza inversiones en servicios de regulación hídrica y control de la erosión del suelo en contextos de áreas naturales protegidas	Deforestación y cambio de uso del suelo puede incidir en erosión del suelo
AGRICULTURA	5) Porcentaje de superficie de ecosistema forestal degradado que requiere de restauración	El sector reconoce que los casos extremos de degradación de ecosistemas implican la deforestación y/o la erosión de suelos. Prioriza como ámbitos de inversión los “sitios priorizados para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación” determinados por SERFOR.	Deforestación y cambio de uso del suelo degrada el ecosistema forestal

**Fuente:** Elaboración propia a partir de PMI MININTER 2023-2025; Diagnóstico de Brechas MINSa 2022; Diagnóstico de brechas MINAM 2022; Indicadores de Brecha MIDAGRI para el PMI 2023-2025.

El incremento de estas brechas requeriría un mayor presupuesto público, así como una intervención del Estado más compleja por la localización geográfica de las comunidades.

A partir de lo señalado, y teniendo en consideración que, según el artículo 5 del RSNPMGI, los principios rectores mencionados deben orientar las decisiones de los órganos del SNPMGI en cumplimiento de sus funciones en las fases del ciclo de inversión, se puede concluir que dichos principios deben regir incluso desde la fase de formulación de los proyectos. Es así que, en esta etapa, mantiene principal relevancia la elaboración del estudio de preinversión a nivel de perfil, documento técnico aplicado a proyectos de inversión de alta complejidad, una de cuyas características es la existencia de alto nivel de incertidumbre respecto al valor que puedan tomar las variables técnicas, económicas ambientales y similares (art. 16 RSNPMGI).

Debe considerarse que el estudio de preinversión se elabora con información primaria para las variables relevantes para la toma de decisiones de inversión, complementada con información secundaria (juicios de expertos, base de datos disponibles, publicaciones especializadas, entre otros) (art. 22.2 DGSNPMGI). Teniendo en consideración los impactos complejos que inducen los proyectos viales en la Amazonía, los estudios de preinversión en lo que respecta al perfil resultan ser el documento más idóneo para identificar las necesidades locales de las poblaciones, y analizar en qué medida los riesgos propios de estas infraestructuras pueden incrementar la vulnerabilidad económica, social y ambiental de poblaciones de sus zonas de influencia. Esto permitiría, con un enfoque preventivo o de intervención temprana, diseñar y costear medidas de mitigación y evaluar adecuadamente alternativas de trazado, en tanto, como ya se ha señalado, la definición de los trazos de las vías determina sus impactos potenciales, en base a las características biofísicas y socioeconómicas de sus zonas de influencia.

Ahora bien, para la elaboración del referido estudio según el Anexo 7 del DGSNPMGI<sup>34</sup>.

Este deberá realizar un diagnóstico que incluirá información secundaria o primaria que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el proyecto, tomando como uno de sus ejes a la población afectada. Por consiguiente, toda vez que el eje mencionado analizará los aspectos demográficos, económicos, sociales y culturales, además de los problemas y efectos que perciben las poblaciones afectadas,



Foto: Rolando Mondragón / DAR





Foto: Rolando Mondragón / DAR

consideramos que el referido Anexo 7 del DGSNPMGI debe incorporar herramientas de obtención de información primaria para la identificación de necesidades locales, en atención a los objetivos planteados en el párrafo anterior.

Adicionalmente, DAR ha elaborado una herramienta denominada “Mapa de riesgos de deforestación asociado a infraestructura vial” (DAR, 2021b)<sup>35</sup>, que puede ser utilizada, junto con otros criterios de riesgo, para la toma de decisiones, incluso desde la Programación Multianual de Inversiones, en atención a consideraciones de vulnerabilidad y de seguridad (esto último cuando las vías proyectadas se superpongan o colinden con áreas de actividad ilícita o sus rutas logísticas).

Asimismo, a continuación se detallan nuestras recomendaciones, las cuales se plantean en dos niveles. Primero, recomendaciones dirigidas al sector Economía y Transportes con el fin de reducir el riesgo de incrementar la vulnerabilidad de las poblaciones causado por los impactos indirectos de las vías. Esto culmina con la tabla 6, que precisa la utilidad para efectos del diseño de proyectos, de la información que puede obtenerse a partir de dichas herramientas.

Finalmente, dado que parte de la información recogida es económica y social: localización de actividades productivas, vulnerabilidad, relaciones comerciales en la cuenca, redes de apoyo, etcétera, consideramos que las herramientas implementadas y propuestas pueden contribuir también a fortalecer líneas de base de proyectos productivos impulsados por diversas entidades en el ámbito rural amazónico e incluso a una mejor focalización de programas sociales. En este marco la tabla 7 contiene propuestas específicas por sector y programa productivo para el uso de dichas herramientas.

35. Estimado a partir de la deforestación histórica reportada por la plataforma GeoBosques del Ministerio de Ambiente y controlada por otros *drivers* de deforestación, como la ampliación de actividades agropecuarias o lotes de hidrocarburos, entre otros.

## IV. Recomendaciones para la inclusión de las necesidades locales

### 4.1.

#### Recomendaciones al Ministerio de Economía

##### Recomendación 1

Con el fin de identificar las necesidades locales de poblaciones rurales amazónicas en zonas de influencia de proyectos viales, incorporar como “guía metodológica” para el diagnóstico de población (Directiva N° 001-2019-EF/63.01<sup>36</sup>, Anexo 7, sección 2.1.1<sup>37</sup>), el Diagnóstico con Actores Clave y la Encuesta a Hogares (se adjuntan como anexos). Junto con los objetivos ya señalados en el presente documento, estas guías harían viable incorporar un enfoque “intercultural” en el diagnóstico, tal como establece la referida sección del Anexo 7.

##### Recomendación 2

La tabla 6 podría incluirse como criterios sugeridos en la “Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión” en el marco del RD N° 004-2019-EF/63.01, para facilitar el uso de las herramientas propuestas.

### 4.2.

#### Recomendaciones al Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Si bien con la propuesta se busca abordar de manera preventiva riesgos socioeconómicos, así como evitar el incremento de brechas de diversos sectores, se considera que se requiere la participación del sector transportes en dicha problemática, dado que las herramientas propuestas deben aplicarse en comunidades asentadas en las zonas de influencia de proyectos viales. Se revisó el Reglamento de Protección Ambiental del sector (D.S. N° 004-2017-MTC y modificatorias) y se encontró que este no incorpora criterios específicos para la delimitación de zonas de influencia de proyectos viales.

36. Directiva general del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

37. El Anexo 7 es el “Contenido mínimo del Estudio de PreInversión a nivel de perfil para Proyectos de Inversión” en el marco de la Directiva referida previamente. Recuperado de: [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100275&lang=es-ES&view=article&id=3070](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100275&lang=es-ES&view=article&id=3070)

### Recomendación 1

El Reglamento de Protección Ambiental del sector Transporte debe incorporar, como ámbito mínimo para evaluar impactos indirectos de proyectos viales desde la fase de preinversión, y en consecuencia, el diseño de medidas de mitigación, una zona de influencia de 5 km a ambos lados de los trazos, similar al estándar colombiano, ámbito en el cual se deben identificar las necesidades locales de las poblaciones<sup>38</sup>.

### Recomendación 2

El mismo reglamento debe contemplar que, a criterio del formulador de proyectos, se determinará un mayor ámbito de zona de influencia, o criterios adicionales en función de la realidad geográfica, ambiental y socioeconómica del territorio. Como ejemplo de criterio adicional, tal como se refirió en la introducción, se tiene un estudio técnico realizado por investigadores de Cayetano Heredia, el cual estimó en 12 km la zona de influencia de proyectos viales de Loreto.

**TABLA 6.**

**Criterios de uso sugerido de la información obtenida por las herramientas propuestas**

HERRAMIENTA	INFORMACIÓN	UTILIDAD ESPECÍFICA	UTILIDAD GENERAL DE LAS HERRAMIENTAS
DIAGNÓSTICO CON ACTORES CLAVES	<i>Identificación del espacio vital de comunidades (áreas clave de actividad económica)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimar el riesgo potencial del proyecto sobre poblaciones.</li> <li>Identificar zonas que requieren un alto grado de protección por ser las de mayor productividad dentro del espacio vital.</li> <li>Como parte de la línea base para el diseño de medidas de mitigación y su costeo.</li> <li>Mejor información para el diseño y costeo de la ingeniería del proyecto.</li> <li>Como insumo para el análisis de alternativas de trazado.</li> </ul>	<p>Fortalece la gobernanza de proyectos de inversión, dado que se provee a la población de un espacio, con un enfoque intercultural, para informarse de la iniciativa, pero también para influir en las decisiones. Contribuye también a detectar y prevenir futuros conflictos<sup>39</sup>.</p> <p>Por otro lado, dado que contribuye a la sostenibilidad de proyectos con un enfoque preventivo o de intervención temprana, facilita la adecuación del sistema de inversión pública a estándares de sostenibilidad de la OCDE.</p>
	<i>Identificación de puntos no incorporados por la cartografía oficial (cochas, quebradas, otros)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como parte de la línea de base para el diseño de medidas de mitigación y su costeo.</li> <li>Mejor información para el diseño y costeo de la ingeniería del proyecto.</li> </ul>	
	<i>Calendario de actividades productivas y gestión del territorio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insumo para el diseño de medidas de mitigación de impactos.</li> <li>Insumo para diseño de programa de transferencias directas condicionadas por el MINAM, como se verá más adelante.</li> </ul>	

38. En entrevista sostenida con equipo de la Dirección General de Asuntos Ambientales del MTC, en mayo de 2020, los funcionarios comentaron que uno de los retos del sector en materia ambiental era precisamente contar con criterios para determinar de forma adecuada áreas de influencia indirecta.

39. Puede generar la confianza para que, en dicho espacio o en conversaciones informales, la población manifieste por voluntad propia la presencia de actividades ilícitas no reportadas oficialmente. No se recomienda preguntar directamente por estos temas.

HERRAMIENTA	INFORMACIÓN	UTILIDAD ESPECÍFICA	UTILIDAD GENERAL DE LAS HERRAMIENTAS
ENCUESTA A HOGARES	Indicadores de degradación del bosque	<ul style="list-style-type: none"> <li>Como el presentado en la tabla 2 del presente documento. Se puede construir un indicador simple de riesgo por comunidad, asignando un peso de 40% al indicador de caza y al de pesca, y 20% al de madera. Se obtiene un indicador general o por secciones del trazo. Luego se asigna calificaciones por nivel de deterioro reportado: 70% a más (muy alto), de 50% a 69% (alto), de 30% a 49% (medio) y menos de 30% (bajo). Para los niveles alto y muy alto, se debe diseñar y costear medidas de mitigación de impactos por deforestación.</li> </ul>	<p>Fortalece la gobernanza de proyectos de inversión, dado que se provee a la población de un espacio, con un enfoque intercultural, para informarse de la iniciativa, pero también para influir en las decisiones. Contribuye también a detectar y prevenir futuros conflictos.</p> <p>Por otro lado, dado que contribuye a la sostenibilidad de proyectos con un enfoque preventivo o de intervención temprana, facilita la adecuación del sistema de inversión pública a estándares de sostenibilidad de la OCDE.</p>
	Deforestación histórica en zona de influencia (gabinete)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si en gabinete se encuentra una tendencia creciente de deforestación (en los últimos cinco años) y al mismo tiempo los niveles de degradación del bosque reportados por población son muy alto o alto, se debería solicitar al MINAM el diseño de un programa de transferencias directas condicionadas a comunidades<sup>40</sup>.</li> </ul>	
	Datos sobre economía familiar (productos, precios, zonas de explotación, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>También insumo para el diseño de programa de transferencias directas condicionadas por el MINAM, bajo las condiciones señaladas en casilla anterior.</li> <li>En general, como parte de la línea de base para el diseño de medidas de mitigación del estudio de perfil.</li> </ul>	
MAPA DE RIESGOS DE DEFORESTACIÓN ASOCIADO A INFRAESTRUCTURA VIAL	Nivel de riesgo (bajo, moderado, alto y muy alto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite una identificación rápida del riesgo el cual, por sí solo o en combinación con otros indicadores, puede guiar adopción de criterios de priorización de proyectos en la fase de PMI del Invierte.pe, en la elaboración de planes viales.</li> </ul>	<p>Al contribuir a la toma de decisiones con un enfoque de sostenibilidad, facilita la adecuación del sistema de inversión pública a estándares de sostenibilidad de la OCDE.</p>

Elaboración propia.

40. Recuperado de <http://www.bosques.gob.pe/transferencias-directas-condicionadas#:~:text=Mecanismo%20de%20Transferencias%20Directas%20Condicionadas,la%20reducci%C3%B3n%20de%20la%20deforestaci%C3%B3n.>



## 4.3.

### Recomendaciones a otros sectores

Asimismo, consideramos que las herramientas propuestas pueden contribuir a fortalecer las líneas de base socioambientales de proyectos en el marco de diversas intervenciones de política pública tal como se plantea en la tabla 7.

**TABLA 7.**

Propuestas al Ministerio del Ambiente, Devida y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social para el uso del Diagnóstico con Actores Clave y Encuesta a Hogares

ENTIDAD	INSTRUMENTO O PROCESO DE LA ENTIDAD AL QUE APORTA	APORTE ESPECÍFICO
MINAM	<i>Transferencias Directas Condicionadas</i>	Fortalece línea de base para diseñar proyectos productivos asociados a conservación del bosque
DEVIDA	<i>Programas de Desarrollo Alternativo</i>	Fortalece línea de base para diseño de proyectos productivos alternativos al cultivo de hoja de coca
MIDIS	<i>Sistema de Focalización de Hogares SISFOH</i>	Aporta criterios para fortalecer metodología para diseño de índice de vulnerabilidad ambiental que guíe programas sociales focalizados, y para el diseño de un componente ambiental como parte del índice de pobreza multidimensional

*Elaboración propia.*

## V. Referencias

Antezana, J. y García, J. (2009). *Diagnóstico de la situación del desvío de IQ al narcotráfico*. Recuperado de [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3\\_uibd.nsf/33439654677A637E0525793E0074F7C3/\\$FILE/6\\_DIAGN%C3%93STICO\\_DE\\_LA\\_SITUACI%C3%93N\\_DEL\\_DESV%C3%8DO\\_DE\\_IQ\\_AL\\_NARCOTR%C3%81FICO\\_DEVIDA.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con3_uibd.nsf/33439654677A637E0525793E0074F7C3/$FILE/6_DIAGN%C3%93STICO_DE_LA_SITUACI%C3%93N_DEL_DESV%C3%8DO_DE_IQ_AL_NARCOTR%C3%81FICO_DEVIDA.pdf)

BID. (2019). *Atributos y marco para la infraestructura sostenible*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/es/atributos-y-marco-para-la-infraestructura-sostenible>

Brehaut, I.; Díaz, S.; Limas, C.; y López, J. (2022). *Situación de los defensores indígenas en Ucayali*. Recuperado de <https://dar.org.pe/wp-content/uploads/2022/02/Situacion-de-los-defensores-indigenas.pdf>

Cabral E. (26 de setiembre, 2017). "Viaje al corazón del valle de Tambopata: entre el mejor café del mundo y la droga". Ojo Público. Recuperado de <https://narcomapa.ojo-publico.com/articulo/viaje-al-corazon-del-valle-de-tambopata-entre-el-mejor-cafe-del-mundo-y-la-droga/>

DAR. (2019). *Nuevas amenazas sobre el humedal más grande y complejo del Perú, el Abanico del Pastaza*. Recuperado de [https://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/articulo\\_amenazas\\_pastaza.pdf](https://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/articulo_amenazas_pastaza.pdf)

DAR. (2021a). "Carreteras, deforestación y salud pública". Recuperado de <https://dar.org.pe/carreteras-deforestacion-y-salud-publica/>

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

Defensoría del Pueblo. (2022). "Defensoría del Pueblo exige a poderes del Estado acciones urgentes para erradicar actividades ilegales vinculadas a asesinatos y afectación del ambiente". Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-exige-a-poderes-del-estado-acciones-urgentes-para-erradicar-actividades-ilegales-vinculadas-a-asesinatos-y-afectacion-del-ambiente/>

DEVIDA. (2021). *Producción estimada de hoja de coca en el Perú, 2020*. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2306843/Reporte%20Anual%20de%20Hoja%20de%20Coca.pdf>

FAO. (2021). *Forest governance by indigenous and tribal peoples. An opportunity for climate action in Latin America and the Caribbean*. Recuperado de <https://www.fao.org/3/cb2953en/cb2953en.pdf>

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

Godoy et al. (1997). *Household determinants of deforestation by amerindias in Honduras*. Recuperado de <https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=GB19970134092>

INDECI. (2006). *Manual básico para la estimación del riesgo*. Recuperado de [http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc319/doc319\\_contenido.pdf](http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc319/doc319_contenido.pdf)

Marcus, et al. (2020). *Land use change in four landscapes in the Peruvian Amazon*. CIFOR. Working Paper N° 260. Recuperado de [https://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/WPapers/WP260Marcus.pdf](https://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP260Marcus.pdf)

MEF. (2020). *Programación Multianual de Inversiones 2021-2023*. Recuperado de [https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/Documentos/Metodologia/PPT\\_PMI\\_2020.pdf](https://ofi5.mef.gob.pe/brechas/Documentos/Metodologia/PPT_PMI_2020.pdf)

MEF. (2021). *Cartera de inversiones del PMI 2022-2024 (Consistencia Diciembre 2021)*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344854-cartera-del-programa-multianual-de-inversiones-del-sector-transportes-y-comunicaciones>

MINAM. (2016). *Estrategia nacional sobre bosques y cambio climático*. Recuperado de [http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIOCLIMATICO2016\\_ok.pdf](http://www.bosques.gob.pe/archivo/ff3f54 ESTRATEGIACAMBIOCLIMATICO2016_ok.pdf)

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

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

Salazar, C. y Florián, J. (2022). *Conectividad vial y economías ilícitas en la Amazonía peruana*. Recuperado de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/Kawsaypacha/article/view/25115>

Shepard, G. (2007). *The Sustainability of Subsistence Hunting by Matsigenka Native Communities in Manu National Park, Peru*. Recuperado de [https://www.academia.edu/7122637/The\\_Sustainability\\_of\\_Subsistence\\_Hunting\\_by\\_Matsigenka\\_Native\\_Communities\\_in\\_Manu\\_National\\_Park\\_Peru](https://www.academia.edu/7122637/The_Sustainability_of_Subsistence_Hunting_by_Matsigenka_Native_Communities_in_Manu_National_Park_Peru)

Sze et al. (2022). *Reduced deforestation and degradation in Indigenous Lands pan-tropically*. Recuperado de [https://www.nature.com/articles/s41893-021-00815-2.epdf?sharing\\_token=vr6-l28loB9Znz5bl4o0DdRgNOjAjWeI9jnR3ZoTvON3\\_s28w6hYjdmPEiHNTwFP6RBF3QZR7PmMF\\_8k9KAgE8prD2VuQbfX-Qvji2QNISGFXtIXZ9hPaaUPsTtRWlrm-E25Q6mz\\_g7t2-UK5iR5\\_tZQ3f\\_qxcYfkJclInk170pf5Zrl6rNzj-H2aS7W1yTX](https://www.nature.com/articles/s41893-021-00815-2.epdf?sharing_token=vr6-l28loB9Znz5bl4o0DdRgNOjAjWeI9jnR3ZoTvON3_s28w6hYjdmPEiHNTwFP6RBF3QZR7PmMF_8k9KAgE8prD2VuQbfX-Qvji2QNISGFXtIXZ9hPaaUPsTtRWlrm-E25Q6mz_g7t2-UK5iR5_tZQ3f_qxcYfkJclInk170pf5Zrl6rNzj-H2aS7W1yTX)

Webb, R. (2013). *Conexión y despegue rural*. Recuperado de [https://www.lampadia.com/assets/uploads\\_librosdigitales/2f207-cdr.pdf](https://www.lampadia.com/assets/uploads_librosdigitales/2f207-cdr.pdf)

Wilkie. (2009). *The relation between forest clearance and household income among native Amazonians: Results from the Tsimane' Amazonian panel study, Bolivia*. Recuperado de <http://www.ndl.gov.in/document/L0o0bTBUZEK1aIU5ZkVQWGo4dmtNkzNNdWR5SGlqbEp0RU53WVraEZ2Zz0>

ISBN: 978-612-4210-95-2



9 786124 210952



Con el apoyo de:

