



IMPACTOS SOCIOAMBIENTALES DE LAS CARRETERAS TRANSFRONTERIZAS Y FRONTERIZAS EN MADRE DE DIOS Y UCAYALI Y CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL PERÚ

Marc J. Dourojeanni

Asesor Regional Ambiental, Banco Interamericano de Desarrollo, Brasilia, D.F.,
Brasil; email: marcd@iadb.org

Este trabajo discute principalmente los impactos socioambientales que probablemente serán causados por la construcción y la operación de la carretera que unirá las ciudades de Rio Branco, en Brasil, con Puerto Maldonado, en la selva y luego con Cusco o Puno, en la sierra y con Ilo o Matarani, en la costa del Perú. También se comenta el impacto de obras viales que están siendo propuestas a partir de la anterior, como es el caso de la carretera que propone unir Iñapari con Puerto Esperanza, en el río Alto Purús. Se trata de una especulación basada en la experiencia y en evidencias obtenidas con obras similares en otras regiones amazónicas y en la propia carretera BR-364, en Brasil, que es parte del mismo eje viario localizado en territorio brasileño, en los estados de Acre, Rondonia y Mato Grosso.

La carretera propuesta, llamada Transoceánica, está prácticamente concluida en el territorio brasileño. De hecho, ese eje viario está en operación desde hace dos décadas, habiendo sido asfaltado desde mediados de los años ochenta. Se trata del eje que une los puertos de la costa en los estados de Sao Paulo y Paraná con Mato Grosso, Rondonia y Acre, en especial a través de la famosa BR-364, entre las ciudades de Cuiabá en Mato Grosso, Porto Velho en Rondonia y Rio Branco en Acre. De Rio Branco hasta la frontera peruana existe la carretera BR-317 que ya está asfaltada hasta muy cerca de Assis, Brasil, en plena frontera. En el lado peruano, al frente de Assis, Brasil, entre Iñapari y Puerto Maldonado existe una trocha transitable que, en algunos tramos, ya puede considerarse una carretera afirmada. De Puerto Maldonado hasta Ilo o Matarani existen hasta cuatro alternativas, las cuales, en su porción de ceja de selva, pasan ya sea por San Gabán o por Quincemil. La carretera que pasa por Quincemil y Urcos, para llegar al Cusco, existe desde hace mucho tiempo. En el caso que se escoja pasar por San Gabán, deberá construirse un trecho nuevo, más o menos paralelo a la porción final del río Inambari.

Impactos socioambientales indirectos en las carreteras amazónicas

En esta nota no se revisan los impactos ambientales y sociales directos de las carreteras¹ pues éstos, aunque pueden ser muy severos, son bien conocidos (Banco Mundial 1991)² y, en cualquier caso, su significación es mucho menor que la de los impactos indirectos.

Los impactos indirectos de las carreteras, en especial en condiciones amazónicas, son gravísimos y han adquirido fama mundial precisamente con la BR-364, en los años ochenta, cuando esta carretera se anticipó al planeamiento del desarrollo, en el norte de Mato Grosso, Rondonia y Acre, atrayendo cientos de miles de inmigrantes. El escándalo, medido especialmente en términos de deforestación, contaminación de las aguas por mercurio³ e invasión de tierras indígenas, fue de una magnitud tan grande que se le atribuye, junto con la colonización de Kalimantan, en Indonesia, la reforma que llevó al Banco Mundial (BIRD) y al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a crear requisitos ambientales severos en sus operaciones y a fortalecerse internamente para evitar ser responsabilizados por nuevos desastres (Rich 1985, Sierra Club 1986, Fearnside 1989).

Se estima que los impactos indirectos, en condiciones de selva amazónica, ocurren sobre no menos de 50 km a cada lado de la carretera (Alves 2002, IPAM/ISA 2000). Pero si las nuevas carreteras principales originan otras, secundarias, el impacto se multiplica proporcionalmente. Estos impactos se presentan de manera concisa en la Tabla 23.1. Los departamentos de Madre de Dios y Ucayali y las regiones de ceja de selva de los departamentos de Cusco y Puno constituyen, sin duda, la región mejor conservada de la Amazonía peruana. Por eso, es de esperar que los impactos mencionados en la Tabla 23.1 se produzcan en esa región, con gran intensidad, tal como ocurrió en el lado brasileño cuando fue construida la BR-364. La deforestación es, evidentemente, el impacto ambiental principal y es el origen de la mayor parte de los problemas subsecuentes. En la Amazonía brasileña, la deforestación alcanzó entre el 33% y el 55% de la faja de 50 km a ambos lados de las carreteras BR-049, BR-364 y PA-150 en apenas 13 años (Alves 2002, IPAM/ISA 2000). Por otra parte, se ha constatado que las tres cuartas partes de la deforestación total, en la Amazonía de Brasil, se realiza en esa faja de apenas 100 km a lo largo de las carreteras. Mato Grosso ya perdió más del 30% de sus bosques, Rondonia alrededor del 25% y Acre, que estuvo más aislado, alrededor del 11%⁴. Una superficie mucho mayor está siendo degradada y es propensa a incendios forestales (IPAM/ISA 2000, Nepstad *et al.* 2001).

En el Perú, tal como ocurrió en Brasil, la carretera propuesta provocará deforestación “legal”; es decir, la que obedece a las reglas sobre tierras y que, en general, aplica criterios relativamente técnicos. También provocará deforestación ilegal, especialmente en ceja de selva, en tierras públicas e impropias para uso agropecuario, bajo la modalidad de agricultura migratoria o itinerante. En la ceja de selva de Cusco y Puno ya es bien conocida, por ejemplo, la actividad de los “rocoteros”⁵ en condiciones topográficas que hasta ponen en riesgo a las propias carreteras. La carretera incentivará la explotación forestal legal o ilegal, pero siempre destructiva, de extractores pequeños y medianos, que ya actúan intensamente en el departamento de Madre de Dios, inclusive ingresando al territorio secular de poblaciones indígenas en aislamiento voluntario, que ahora están refugiándose en el territorio de Acre. La deforestación y la explotación insostenible del bosque conllevan también a la pérdida de recursos de biodiversidad y, entre otros impactos, provocarán la disminución del valor de los servicios ambientales del bosque, tales como la fijación de carbono y la regulación del ciclo hidrológico.

El riesgo de invasión o explotación ilegal en las unidades de conservación será grande, pues en Madre de Dios y las regiones selváticas de Cusco y Puno, existen ocho áreas protegidas que cubren alrededor de ocho millones de ha, incluyendo dos importantes parques nacionales (Manu y Bahuaja-Sonene) que son piedras angulares para la conservación de la biodiversidad en la Amazonía peruana y que son la base de crecientes inversiones en ecoturismo. Por eso, Puerto Maldonado, la capital de Madre de Dios, es alternativamente llamada “la capital de la biodiversidad” y “la capital del ecoturismo”. También existen, en la región, varios grupos indígenas contactados, así como otros pocos en aislamiento voluntario. Hay, en las selvas de Madre de Dios, Puno y Cusco, 51 comunidades nativas tituladas, que abarcan 637.000 ha, pertenecientes a por lo menos nueve grupos diferentes: Amahuaca, Shipibo-Conibo, Shipibo-Ese Eija (Pano), Asháninka, Matsigenka, Piro y Piro-Matsigenka (Arahuaca), Amarakaeri (Harakmbut), Quechua del Napo (Quechua), Ese Eija (Tacana) y otros aún desconocidos. En la vecina zona del río Alto Purús también están los Cashinahua, Nahua, Sharanahua, Yaminahua y Culina, entre otros. Es evidente que, por ser esas zonas aún poco ocupadas por la “civilización”, los diferentes grupos tribales todavía poco contactados se han refugiado en ella, sumándose a aquellos que siempre vivieron allí, creándose conflictos entre ellos. Finalmente, la vocación de la región para el ecoturismo es notoria, tanto más por su proximidad al Cusco y a Machu Picchu. Existen ya inversiones importantes en este sector de la economía.

El escenario anterior puede ser aun más grave si se toma en cuenta la enorme fragilidad de los ecosistemas que serán afectados en el lado peruano, debido a su topografía accidentada y a la enorme diversidad ecológica y cultural que lo caracteriza, en comparación con el relativamente plano y homogéneo lado brasileño. Aun así, la experiencia de la construcción y operación de la BR-364, en esos estados, ha sido social y ambientalmente traumática (Lutzenberger 1985, Fearnside 1989). El territorio de Madre de Dios y las partes amazónicas de Cusco y Puno se extienden entre unos 300 m de altitud sobre el nivel del mar hasta los bosques de neblina situados a más de 3.800 m sobre el nivel del mar. Entre Iñapari, en la frontera con Brasil, y Cusco o Puno, la carretera va a cruzar unas diez zonas de vida natural (Tosi 1960, ONERN 1976), con un gran número de endemismos y de especies que ya están en vías de extinción. El impacto social se hará sentir, como en Brasil, sobre varias comunidades indígenas y ribereñas de la Amazonía, pero también sobre las poblaciones campesinas Quechua y Aymara de las montañas andinas. Por otra parte, esa región del Perú está sembrada de restos arqueológicos mal estudiados así como de monumentos de gran valor histórico, añadiendo complejidad a los impactos previsibles. En la región que será afectada ya existen garimpos de oro y también hay cultivos de coca, los que sin duda se expandirán considerablemente aprovechando las mayores facilidades que la carretera brindará para el tráfico de esos productos.

Otras obras viales en Madre de Dios y en el sur de Ucayali

Debe considerarse, además, que una obra de la magnitud de la Transoceánica atraerá, sin duda, otras obras “complementarias”⁶. Entre ellas, la renovación de la antigua pretensión de construir la Marginal de la Selva atravesando el Parque Nacional del Manu; la igualmente histórica proposición de abrir el istmo de Fitzcarrald a la navegación, uniendo la cuenca del Ucayali con la del Madre de Dios; la intención de unir Puerto Esperanza, en el río

Purús, con la ciudad de Iñapari, en una ruta paralela a la frontera brasileña; y el anuncio de unir la Transoceánica con las carreteras planeadas en el región de Pando, en la Amazonía boliviana. Por eso, es de esperar que el impacto social y ambiental, en el área amazónica de los departamentos de Madre de Dios, Ucayali, Cusco y Puno, se multiplique, aun considerando que se apliquen los mayores cuidados ambientales que sean posibles. Puede esperarse, en verdad, que todos y cada uno de los problemas mencionados en la Tabla 23.1 sean materializados en un grado u otro.

El caso de la carretera entre Puerto Esperanza e Iñapari tiene características particularmente absurdas. La provincia de Purús tiene apenas unos 3.700 habitantes. Una carretera, cuyo costo puede alcanzar decenas de millones de dólares, no tendría ninguna justificación en un área con suelos inadecuados para la agricultura (ver Capítulo 3) y lejos de cualquier mercado. El impacto de una carretera en esas poblaciones será dramático, en términos de invasión de las tierras indígenas por madereros y colonos y contribuirá, sin duda, a empujar más nativos del Perú hacia el lado brasileño. En términos ambientales, esa carretera provocará deforestación masiva, explotación irracional de la madera⁷, aumento de la presión de caza, consecuente deterioro de la calidad biológica del bosque, reducción de su potencial ecoturístico y disminución de la retribución económica que cabe esperar por fijación de carbono, dentro o fuera del Protocolo de Kioto, a lo que hay que agregar beneficios potenciales derivados de otros instrumentos que toman en cuenta los servicios ambientales de interés global. El Perú, que por falta de tecnología y de incentivos a la producción, deja de aprovechar millones de hectáreas de tierras aptas para la agricultura y ya deforestadas cada año, no precisa expandir su frontera agrícola. Apenas necesita intensificar el uso de las tierras ya habilitadas.

Capacidad de Brasil y el Perú para enfrentar impactos socioambientales de obras viales

El tema de los impactos ambientales de las carreteras, como de otras obras, debe ser analizado en función de la capacidad de cada sociedad, país o región para enfrentarlos, controlarlos, evitarlos, moderarlos o, por lo menos, compensarlos. Brasil, en los últimos 20 años, ha dado pasos substanciales para abordar la temática ambiental y, aunque su sistema ambiental no es perfecto, se encuentra en un nivel de desarrollo significativamente superior al de la media latinoamericana y, ciertamente, muy superior al del Perú. En la Tabla 23.2 se muestran, esquemáticamente, los instrumentos legales e institucionales de cada país, que son aplicables con relación a la obra de la Transoceánica y a la Amazonía, en general.

Las diferencias legales e institucionales entre los países, con relación a la Amazonía y a obras como la Transoceánica, son realmente muy grandes. Al margen de instrumentos como la zonificación ecológica-económica, la existencia de mecanismos de gestión participativa resolutive en el ámbito nacional, estatal y municipal, en Brasil, crea un abismo en el tratamiento ambiental a ambos lados de la frontera. En Brasil, tales mecanismos aunados a la existencia de un Ministerio Público actuante, crea mecanismos crecientemente eficaces de apoyo al Ministerio de Medio Ambiente, a las secretarías estatales y a los organismos ejecutores federales y estatales, en sus esfuerzos por aplicar la legislación. También sirven para fiscalizar la actuación de las autoridades, inclusive las ambientales. En el Perú, el

Ministerio de Agricultura y el INRENA están solos cuando pretenden actuar en defensa del medio ambiente, lo que no es común, dado el evidente conflicto de intereses dentro de ese mismo Ministerio, que es juez y parte en el uso de la tierra y en la sustitución o explotación del bosque natural.

La legislación brasileña actual prevé la preservación de los bosques en la mayor parte (80%) de las propiedades y, recientemente, viene siendo aplicada. En el Perú, la nueva legislación forestal redujo esa obligación a solo 30% y, por otra parte, ésta jamás fue aplicada. Tampoco existe en el Perú el nivel de protección al territorio indígena amazónico que hay en Brasil, que inclusive puede ser considerado exagerado cuando se sabe que unos 300.000 indígenas ya poseen, irrestricta y exclusivamente, 99 millones de ha o el 11,6% del territorio de Brasil y que, aun así, con apoyo de la Fundação Nacional do Índio (FUNAI), los indígenas están reclamando más tierras, inclusive de las áreas protegidas de uso indirecto que apenas suman unas 16 millones de ha o el 1,87% del territorio (Dourojeanni 2000; página de la FUNAI en Internet)⁸. Pero entre un extremo y el otro, la situación peruana es incuestionablemente inadecuada para sus pueblos indígenas amazónicos.

Tabla 23.1. Impactos ambientales y sociales indirectos que son comunes en el área de influencia de carreteras en la región amazónica. Fuentes: Dourojeanni (1981a, b, 1990, 1995), Banco Mundial (1991), Fearnside (1989), Nepstad et al. (2001).

Impactos ambientales	Impactos sociales
Deforestación por agricultura legal e ilegal (migratoria) en suelos sin aptitud agrícola	Invasión de tierras indígenas por agricultores, madereros y mineros y eventual matanza de indígenas por enfermedad o en escaramuzas
Degradación del bosque por extracción forestal sin manejo y sin reposición	Desplazamiento de poblaciones indígenas tribales, invasión de territorios de otros indígenas y generación de conflictos entre ellos
Aumento de los riesgos de incendios forestales	Especulación con tierras y apropiación ilícita de tierras
Caza ilegal para comercio de carne, cueros y pieles y, en especial, tráfico de animales vivos	Proliferación de cultivos ilegales (coca)
Pesca abusiva, frecuentemente con implementos ilegales, dinamita y tóxicos	Facilitación de tráfico de drogas, armas, animales silvestres y del contrabando, en general
Erosión de suelos por deforestación en laderas y mal manejo de suelos agropecuarios	Estímulo a la migración a áreas urbanas, degradación de servicios sociales y del ambiente en las ciudades y villas locales
Contaminación química de suelos y agua por abuso de agroquímicos o a consecuencia de minería	Estímulo a la formación de "barriadas" o favelas
Reducción de servicios ambientales del bosque (ciclo de agua, fijación de CO ₂ , etc.)	Fomento al subempleo esclavizante (i.e., en minería o garimpo y en extracción maderera)
Invasión de áreas protegidas (i.e., parques nacionales)	Aumento de la prostitución femenina e infantil
Reducción del valor paisajístico y turístico	Pérdida de valores culturales tradicionales
Pérdida de biodiversidad y rarificación o extinción de especies	

Apenas como indicación contrastante, en el Perú existen unos 250.000 indígenas amazónicos para los que se han demarcado 7,7 millones de ha (GEF/PNUD/UNOPS 2000). Además, esas tierras no son protegidas efectivamente. Dicho sea de paso, la falta de protección a los indígenas en Ucayali y Madre de Dios está forzándolos a buscar refugio en tierras acreanas.

Una de las diferencias más grandes entre el tratamiento ambiental en Brasil y en el Perú es demostrada por el hecho de que en el primer país se hacen inversiones significativas en el área de los recursos naturales y del medio ambiente, asumiendo préstamos internacionales importantes (en general con el BID y BIRD), pero también con los bancos para el desarrollo de Japón (JBIC) y de Alemania (KfW), mientras que en el Perú nada de eso existe, mucho menos en Madre de Dios y en el sur de Ucayali. Del lado brasileño se aplican recursos o están en negociación los programas Acre (hasta US\$ 260 millones), Pantanal de Mato Grosso y Mato Grosso do Sul (hasta US\$ 400 millones) y PROECOTUR-Amazonia (hasta US\$ 200 millones), entre muchos otros, como el PPG7, el ARPA y el ProArco, en la Amazonía y el Bosque Atlántico, el FNMA II y el PNMA II en todo el país, etc. Todos estos proyectos, sumados, alcanzan más de US\$ 2.000 millones, entre lo que está siendo ejecutado y lo que está siendo negociado. El paso para cumplir lo que dicen los discursos sobre desarrollo sostenible, es decir financiar las acciones que se requieren para preservar el medio ambiente, si es necesario mediante endeudamiento externo, ya está comenzando a ser realidad en Brasil. Eso, claramente, no ha sido hasta ahora el caso en el Perú, que solo viene aplicando recursos de donaciones internacionales, siempre insuficientes, para cuidar de su extraordinario patrimonio natural.

Es decir, sin entrar en mayores detalles, que el Perú está pobremente equipado para evitar los impactos socioambientales previsibles de la Transoceánica y de las demás vías que ella genere.

El Programa de Desarrollo Sostenible de Acre

El Estado del Acre es vecino de los departamentos de Madre de Dios y Ucayali. Lo que ocurre en ese estado brasileño tiene mucha influencia sobre esos departamentos fronterizos. El Acre es beneficiario de la mayoría de los proyectos de inversión arriba indicados para la región amazónica de Brasil pero, adicionalmente, tiene un programa propio que está desarrollando con apoyo del BID. Este programa, conocido como Programa de Desarrollo Sustentable del Acre⁹, tiene por finalidad promover el crecimiento económico ambientalmente sostenible del estado sobre la base de tres objetivos específicos: (1) modernizar la capacidad reguladora, administrativa y supervisora del aparato público para asegurar el uso eficiente de los recursos naturales y la preservación ambiental, (2) apoyar el desarrollo productivo sostenible y la creación de empleos, en especial a través del manejo forestal y (3) fortalecer la infraestructura pública de desarrollo.

La estrategia central del Programa es evitar la deforestación, intensificando la producción agropecuaria en tierras ya ocupadas por esa actividad y valorizando los recursos del bosque, a través del manejo forestal para madera y otros productos y servicios (Dourojeanni 2001). El primer objetivo se alcanzará a través de inversiones en administración de tierras,

establecimiento y manejo de unidades de conservación (visando al turismo receptivo), mejorando el sistema estatal de gestión y control ambiental, así como apoyando los esfuerzos para preservar la cultura tradicional. El segundo objetivo, con relación al desarrollo productivo, debe ser alcanzado mediante la generación y transferencia de tecnología, el apoyo al manejo de recursos forestales, incluyendo la revisión de la legislación forestal estatal y la promoción de negocios ambientalmente sostenibles (agencia de negocios) que pretende, además de los negocios convencionales, incursionar en negocios de fijación de carbono y de aprovechamiento de la biodiversidad. Este esfuerzo debe ser complementado por la creación de un fondo de estímulo a la iniciativa privada o comunitaria en actividades económicas que son ambientalmente positivas o que contribuyan a mejorar los recursos naturales. El último objetivo consiste en una cautelosa mejora de la infraestructura indispensable para posibilitar los objetivos anteriores, en especial los necesarios para la producción forestal y agropecuaria.

El programa contempla mecanismos sofisticados para la regularización de la propiedad y la titulación de tierras, que permitirán un mejor control de la deforestación y del uso del fuego. La reserva legal forestal solo podrá ser alterada, mediante licencia, si las informaciones electrónicamente compartidas de la agencia ambiental, coinciden con las del instituto de tierras y con las de los registros públicos. El crecimiento económico y el desarrollo social no serán realizados al costo de la destrucción innecesaria de más bosques. Este programa, en su primera fase actualmente en negociación con el BID, tiene un costo de US\$ 132 millones, de los que US\$ 79,2 millones serán financiados por ese Banco y el resto será aporte local. Al término de la primera fase, que se prevé dure de tres a cuatro años, debe ejecutarse una segunda fase de proporciones equivalentes.

Nada parecido al Programa Acre existe en el lado peruano. Por eso, la implantación del mismo en Acre profundizará las ya evidentes diferencias en estilo e intensidad de desarrollo a ambos lados de la frontera, creando más problemas y nuevos riesgos para ambos países si no se implantan, del lado peruano, urgentes acciones equivalentes antes de que la Carretera Transoceánica esté operando.

Conclusión y recomendaciones

No existe duda de que la Carretera Transoceánica y las obras viales “asociadas” tendrán impactos sociales y ambientales importantes, y que éstos serán mucho mayores en territorio peruano que en territorio brasileño, donde las carreteras están prácticamente concluidas hace más de una década y, en especial, donde existe una capacidad legal e institucional mucho más desarrollada, sin mencionar que también son mayores, en ese país, las inversiones para conciliar desarrollo y medio ambiente.

Aunque es probable que la Carretera Transoceánica será beneficiosa para Brasil, no existe evidencia de que lo sea también para el Perú, que pagará las cuentas financieras, ambientales y sociales. Igualmente, es discutible la oportunidad de su construcción. Aún menos evidente es la utilidad de obras “complementarias” como la vía Iñapari-Puerto Esperanza. Pero es evidente que, por lo menos, la Transoceánica será realizada en breve plazo. Existe, para bien o para mal y encima de cualquier especulación basada en el sentido común, una decisión

unánime e irrevocable de gobiernos y pueblos locales en favor de ella¹⁰. Por lo tanto, el tema socioambiental que nos ocupa debe ser visto desde el ángulo de limitar las peores consecuencias de esa obra que, todo indica, es inevitable.

Por eso, las principales recomendaciones son:

1. Hacer una evaluación detallada del impacto socioambiental de la carretera, sobre toda su área de influencia indirecta (en este caso, todo el departamento de Madre de Dios, el sur de Ucayali y las partes amazónicas de Cusco y Puno). Este estudio debe mostrar escenarios de largo plazo, proponer alternativas y especificar las medidas mitigadoras, compensatorias o de otra índole que sean necesarias. Debe aplicar, inclusive, las experiencias de modelos de uso de la tierra ya experimentadas con éxito en otras partes (Nelson *et al.* 1999). La evaluación de impacto ambiental y sus propuestas deben ser discutidas con la sociedad civil que será afectada, trecho por trecho.
2. Organizar, entre Brasil y el Perú, y más específicamente, entre Acre y Madre de Dios, el sur de Ucayali y las zonas amazónicas aledañas de Cusco y Puno, un mecanismo de cooperación bilateral que apunte específicamente a la coordinación y nivelación de estrategias de desarrollo sostenible, de conservación de los recursos naturales y de protección del medio ambiente.
3. El gobierno del Perú debe realizar, especialmente en Madre de Dios, inversiones para estimular el desarrollo sostenible, para la conservación de los recursos naturales y la protección del medio ambiente que sean, por lo menos, compatibles con las que están siendo hechas en el estado del Acre.

-
1. Los ocasionados en la faja de dominio de la carretera y lugares aledaños, durante la construcción y operación.
 2. En el mencionado evento de Arequipa, el Dr. Máximo Liberman, de Bolivia, presentó una relación detallada de los posibles impactos ambientales directos de carreteras en condiciones amazónicas.
 3. A consecuencia del uso de mercurio para procesar oro extraído de forma legal e ilegal, por obra de los “*garimpeiros*”.
 4. El gobierno de Brasil proporciona, cada año, información minuciosa pero fragmentada sobre la deforestación, siendo difícil conocer los totales acumulados. Los últimos datos totales oficiales, por estado, datan de 1992 (MMA 1998). Para el Acre, en cambio, existe información más actualizada (Acre 2000).
 5. Los cultivadores de rocoto invaden laderas muy empinadas, a las que deforestan para practicarse cultivo, causando procesos erosivos violentos, inclusive *huaycos* sobre las carreteras de Ceja de Selva.
 6. El Sr. Guillermo Vega Alvear (a nombre de la CAF) presentó en la antes mencionada reunión internacional de Arequipa un informe detallado sobre las numerosas obras previstas en esa región y conectadas a la carretera que se discute en este trabajo.
 7. Todo indica que la razón de fondo de la proposición de esta carretera sea la pretensión de los madereros locales, ahora muy activos en Madre de Dios, de explotar la madera, especialmente cedro y caoba.
 8. Apenas como indicación contrastante, en el Perú existen unos 250.000 indígenas amazónicos para los que se han demarcado 7,7 millones de ha (GEF/PNUD/UNOPS 2000). Además, esas tierras no son protegidas efectivamente.
 9. Información detallada sobre este proyecto puede ser obtenida en la página web del BID. El número del proyecto es BR-0313.
 10. Basta con recordar, como muestra de esto, las impresionantes manifestaciones realizadas en Puno, durante el evento de Arequipa, en que se presentó este trabajo, apenas ante la suposición de que la Carretera Transoceánica no pasase por esa ciudad.

Tabla 23.2. Resumen de herramientas legales e institucionales para el manejo ambiental en Brasil y el Perú. Fuentes: MMA (2001), IBAMA (2001), INRENA (2001), CONAM (2001), IDB (2001), BIRD (2001), a través de consultas telefónicas y de las respectivas páginas electrónicas en Internet.

Brasil	Perú
Consejo nacional de medio ambiente	Consejo nacional de medio ambiente sin poder resolutivo
Consejo ambiental en cada estado	
Consejo ambiental en más de 600 municipalidades	
Todos los consejos de medio ambiente con poder resolutivo y con amplia participación de sociedad civil	
Licenciamiento ambiental en etapas (licencia previa, licencia de instalación, licencia de operación)	Licenciamiento ambiental reciente y simple
Licenciamiento con instancias sucesivas de revisión	Licenciamiento por los mismos órganos que deciden las obras ("juez y parte")
Licenciamiento con audiencias públicas obligatorias	
Licenciamiento únicamente por órganos ambientales	
Ministerio de Medio Ambiente	Ministerio de Agricultura
IBAMA, con delegaciones estatales	INRENA, con delegaciones regionales
Secretaría de medio ambiente en cada estado	
Institutos, centros o fundaciones forestal o ambiental en cada estado	
Secretaría de medio ambiente en muchos municipios	
Ministerio Público, con especialistas ambientales, muy atento y severo	Ministerio Público es comparativamente poco activo
Río de Janeiro ya tiene un Tribunal de Justicia Ambiental y otros estados los están implantando	Justicia, en general, poco involucrada en temas ambientales
Ley Forestal exige la preservación del bosque sobre el 80% de la extensión de las propiedades rurales de la Amazonía, además de las áreas de preservación permanente (laderas, riberas de ríos)	Ley Forestal solo exige que el 30% de propiedades sea preservada
Legislación ambiental compleja, ampliamente aplicada y mejorada, durante más de 20 años.	Legislación ambiental reciente y muy retórica
Ley de Crímenes Ambientales asegura sanciones draconianas	
Legislación de protección al indígena es antigua, compleja y severamente aplicada	Legislación de protección al indígena amazónico confusa, limitada y mal aplicada
FUNAI atiende y protege indígenas en todo Brasil	
Reservas indígenas cubren territorios enormes para uso exclusivo de indígenas	La figura de "reserva comunal titulada" no garantiza adecuadamente la tierra para indígenas amazónicos
Sociedad civil atenta a problemas socioambientales; existen más de 5.000 ONGs ambientales registradas	Sociedad civil proporcionalmente menor, menos organizada y menos actuante
Cada estado tiene policía forestal o ambiental, así como cuerpos de bomberos forestales	Policía ambiental nacional, muy modesta
Fiscales del IBAMA y de los institutos estatales	
Gobiernos federal y estatales hacen inversiones sustantivas en la región y se endeudan (más de US\$ 2.000 millones) con diversos programas ambientales	El Perú no tiene préstamos internacionales específicos para el área ambiental, solo pequeñas cooperaciones técnicas