



Consultado en:

<http://www.bankinformationcenter.org/wp-content/uploads/2013/08/Boletin-Septiembre2010.pdf>

Fecha de consulta: 12/12/2017.

BOLETIN MENSUAL

Septiembre 2010

En esta edición del boletín BICECA encontrará un análisis sobre el transporte sostenible en Perú titulado “**Carreteras y Deforestación- Diagnostico Adecuado y Bases para Transporte Sostenible en el R-PP Peruano**” y un artículo titulado “**Seminario Internacional sobre el Eje Multimodal Amazonas: ¿Hermetismo estratégico?**” con relación al seminario realizado en Iquitos auspiciado por el Banco Interamericano de Desarrollo y el gobierno de Perú con relación al Estudio de Navegabilidad del Rio Napo y la iniciativa IIRSA.

Para mayor información sobre BICECA y los proyectos que viene haciendo seguimiento visitar la página de internet: <http://www.biceca.org>

Carreteras y Deforestación – Diagnostico Adecuado y Bases para Transporte Sostenible en el R-PP Peruano

Contenido:

1. Carreteras y Deforestación: Que hemos aprendido?
2. Corredor Vial Interoceánica SUR (CVIS): Lecciones aprendidos sobre la capacidad de identificar /mitigar y manejar los riesgos de deforestación asociado con carreteras Amazónicas.
3. R-PP y la Estrategia REDD Perú: Diagnostico Robusto de las Causas de Deforestación y Degradación de Bosques
4. Transporte Sostenible como base de una Estrategia REDD en la Macro región Sur

Dentro de una coyuntura de mercados de carbono, el Perú viene trabajando en la preparación de un Plan de Preparación para REDD (R-PP) a través del Fondo Común para Carbono de los Bosques (FCPF por sus siglas en ingles) del Banco Mundial. Dicho fondo fue creado para ayudar a reducir las emisiones generadas por deforestación y degradación de bosques. Sería de esperar que en dicha iniciativa de preparación de un plan global este incluido un sólido análisis/ diagnostico del sector transporte regional como una de las principales causas de deforestación y degradación de bosques a causa de la expansión de carreteras. Dada la creciente evidencia que demuestra la fuerte correlación entre la construcción de carreteras, migración y nuevos asentamientos y la deforestación en áreas de bosque tropical, el Plan de Preparación para REDD en el marco del FCPF adolecerá de credibilidad y legitimidad sino cuenta con un análisis del sector transporte dentro de un adecuado proceso de planificación de actividades y secuencia de inversiones complementarias.

AMPLIFYING LOCAL VOICES TO DEMOCRATIZE DEVELOPMENT

El gobierno de Perú ha indicado su interés en formular un R-PP para acceder un fondo no-reembolsable manejado por el Banco Mundial para iniciar un proceso de preparación para ser capaz de recibir Fondos REDD. Con un bosque de 77 millones de hectáreas, 13% de la Amazonia continental, la Amazonia peruana constituye el 60% del territorio peruano; y si se toma en cuenta un criterio hidrográfico o de cuenca, la amazonia peruana llega a abarcar un 74% del territorio peruano, 16% de la cuenca amazonia. Es por tal razón que el R-PP de Perú debe ser integral y coherente ofreciendo tanto un diagnóstico detallado de las causas de deforestación actual como también una propuesta para un plan para mitigar y manejar estos factores. Además, debe también señalar las estrategias para una secuencia de inversiones necesarias para sustentar este plan garantizando cierta coherencia entre sus diferentes componentes y financiadores.



Foto de la Carretera Interoceánica Sur. Fuente: <http://www.radiomelodia.com.pe/admin/pri 1>

En la amazonia peruana, región de bosques y biodiversidad de reconocido prestigio, las carreteras explican más que cualquier otro factor conocido las tendencias observadas y futuras de deforestación. El primer borrador del R-PP peruano cita la carretera IIRSA Sur como ejemplo emblemático del reto enfrentado por el gobierno de Perú en manejar los riesgos presentados por las carreteras Amazónicas en la región Andino-Amazónico. En este sentido, nuestro análisis acá elabora en mayor detalle la importancia fundamental de tratar los riesgos de las carreteras Amazónicas en el R-PP peruano, enfatizando en la evidencia disponible sobre la magnitud de estos riesgos, y señalado algunos criterios para un

mínimo plan de gestión. En este sentido sostenemos que el R-PP peruano debe demostrar como eje central un diagnóstico robusto del vínculo entre carreteras, expansión de la frontera agropecuaria y migración, seguido por un análisis de la capacidad institucional en manejar estos riesgos y oportunidades, y finalmente una estrategia de opciones para consolidar esta gestión territorial en el corto plazo. Usando la Carretera Interoceánica Sur como base de nuestro argumento, recomendamos un marco de transporte sostenible como criterio mínimo de un R-PP aceptable.

1. Carreteras y Deforestación – Que Hemos Aprendido.

Actualmente se observa que el nivel de infraestructura de transporte de cualquier territorio está estrechamente correlacionado con el nivel de ‘desarrollo’ de la sociedad que lo habita. Pero es aun mas importante destacar que las carreteras son una condición necesaria pero no suficiente para dicho desarrollo. Existen otros factores necesarios para asegurar un desarrollo sostenible. Incluidos en este conjunto de acciones complementarias son necesarios procesos formales de participación, transparencia, gobernabilidad, capacidad institucional, y mecanismos de control social dentro del proceso de planificación y toma de decisiones. Sin una secuencia de inversión lógica y estratégica que tome en cuenta estos otros aspectos antes y durante de la construcción de carreteras, la expansión de carreteras puede transformarse en un proceso devastador para áreas forestales en términos de sostenibilidad social, ambiental, económica e institucional.

Desde la construcción de la carretera Trans-Amazónica, docenas de estudios han documentado los impactos sociales y ambientales de las carreteras, especialmente la positiva correlación entre carreteras y deforestación.¹ Estas lecciones están siendo aplicadas en todo el mundo, pero desafortunadamente Perú es la excepción. Varios estudios han documentado el aumento de la deforestación en el Amazonas después de la construcción de carreteras (Feamside, 1987, Carvalho et al. 2001, Laurance et al. 2001, Nepstad et al. 2001, Steininger et al. 2001). De hecho, Laurance et al. (2002) reportaron que solo la proximidad de una carretera fue "el único factor predictivo más importante de deforestación." Incluso existe evidencia de que más de dos tercios de la deforestación en el Amazonas se ha producido a menos de 50 km de las principales carreteras pavimentadas (Nepstad et al. 2001).² En este sentido, se espera que la construcción de estas carreteras potencialmente doble la superficie deforestada a lo largo de una franja de 50 km a cada lado de una carretera asfaltada resultando en un estimado de 12 – 27 mm ha de deforestación en las próximas dos a tres décadas (Nepstad et al. 2001).

Las carreteras, como dice Marc Dourojeanni en su estudio "Amazonia Peruana 2021" aunque son indispensables para el desarrollo, tienen a la vez "un extraordinario efecto multiplicador de impactos [socio ambientales] que duran para siempre."³ En su libro, Dourojeanni arguye a través de evidencia irrefutable que la construcción de carreteras son "la principal fuente de riesgos socio-ambientales para la amazonia" pronosticando a través de su análisis un escenario pesimista de **91% de área impactada por degradación incluyendo deforestación en la selva peruana para el 2041** si no hay cambios estructurales en la planificación de infraestructura en esta región. Y en términos solo de deforestación, el escenario más pesimista pronostica para el 2041 alrededor de 50% de área impactada en la selva peruana. De la deforestación prevista en los bosques peruanos, las carreteras son responsables por el 40% del total (entre 17,114 mil ha y 25,127 mil ha).⁴

De acuerdo a diferentes análisis citados por Dourojeanni, el área de influencia y deforestación de la construcción de nuevas carreteras o el asfaltado de las mismas pueden variar entre 50 a 200 km a cada lado de la misma en un escenario pesimista. La deforestación y degradación de bosques representan el resultado directo de la facilitación de acceso y movilidad que brindan las carreteras dentro de su área de influencia. En términos sociales, dichos impactos se manifiestan a través de la invasión de tierras indígenas y el desplazamiento de sus pobladores por agricultores, y los conflictos que esta dinámica genera. Inclusive Dourojeanni argumenta que existe una correlación positiva entre deforestación y el grado de mantenimiento de una carretera, es decir que mejor mantenida la carretera mayor deforestación; esto indica claramente el rol de facilitación de acceso que las carreteras brindan a procesos de deforestación y degradación de bosques.

¹ Revisar Giacomo Davide De Luca (2007). "Roads, Development and Deforestation: a review," (June 2007). Documento que expande las contribuciones de K. Chomitz, et al. (2006) "At Loggerheads," World Bank.

² Varios estudios han identificado las carreteras pavimentados y no pavimentados, como el factor mas importante de presión para la deforestación (Kirby et al 2006), el 80% de la deforestación amazónica ocurre a menos de 30 km de una carretera oficial. La pavimentación también mejora el acceso a la Amazonía e incentiva otras actividades que causan mayor deforestación. Un estudio realizado por Barreto et al (2006) mostró que en un radio de 50 km de una carretera, la deforestación alcanza el 60% en los tramos pavimentados y hasta 10% en los tramos no pavimentadas de la misma carretera.

³ Dourojeanni (2009) *Amazonia Peruana 2021: Explotación de recursos naturales e infraestructura: ¿Que está pasando? ¿Que se lo que significa para el futuro?.* Lima: Peru, Cuadro 20, pag. 46; Tambien, Maki, Sanna, Risto Kalliola and Kai Vuorinen (2001) "Road construction in the Peruvian Amazon: process, causes and consequences," *Environmental Conservation* 28 (3):199-214.

⁴ Ver Cuadros 16 pag. 40 y Cuadro 24, pag. 64

En forma general la deforestación es la consecuencia directa de la expansión de la agricultura y ganadería ya sea formal o informal. La mayor parte de la deforestación es causada en forma informal y debido a la migración descontrolada, la falta de oportunidades económicas alternativas y sustentables, la especulación, invasión y apropiación ilícita de tierras forestales por donde pasan las carreteras. De igual manera la degradación de bosques representa la segunda consecuencia directa y no prevista de la facilitación de acceso provista por las carreteras.

La degradación de bosques mayormente se da debido a actividades forestales impropias como la tala selectiva. Aunque existe evidencia que a lo largo de la carretera existe muchas veces un área de bosque degradado varias veces mayor a la de deforestación debido a la facilitación de acceso y salida que brinda la carretera a este tipo de actividades. Es también evidente que estos dos procesos, deforestación y degradación de bosques, pueden darse en forma simultánea como efecto directo de la facilitación de acceso y de la expansión de la actividad agropecuaria. En este sentido es incuestionable que las carreteras tienen un efecto multiplicador de estos impactos especialmente al ser construidas sin un mínimo y adecuado proceso de planificación sectorial, organización territorial, implementación de marcos regulatorios, sistemas de monitoreo y debida participación y control social.⁵



Deforestación de Bosque en Perú. Fuente: rainforestradio.com

Dentro de este contexto, una de las principales recomendaciones es el de establecer y reforzar las capacidades institucionales para la planificación y organización territorial como base para un modelo de desarrollo social, ambiental y económicamente sostenible. Dentro de este marco de planificación, el sector transporte (carreteras, hidrovías, ferrovías) representa una variable crítica dentro de un marco secuencial de inversión de actividades complementarias que va más allá de programas adjuntos de mitigación de impactos. En Perú, las tendencias de inversión en el sector transporte han indicado deficiencias en esta capacidad de planificación, y por

ende representando serios riesgos en su capacidad de manejar los impactos directos de deforestación y degradación forestal o incluso garantizar la mejor distribución de los beneficios potenciales de la carretera. El caso más emblemático de esta realidad institucional es del Programa CAF/INRENA para mitigar los impactos indirectos en la carretera Interoceánica Sur en Perú.

⁵ Aster y otros investigadores vienen mostrando que aunque la apertura de caminos tiene a incrementar la tala de bosques, los procesos de deforestación usualmente son el resultado directo del inicio de un primer proceso de degradación de bosques. La evidente correlación entre caminos, tala selectiva y deforestación ha demostrado que en un radio de 25 Km de camino principales, la probabilidad de que el área de bosque con tala selectiva sea completamente deforestado es cuatro veces mayor que en un área sin tala selectiva. (Asner, 2005; Asner, 2006; Barreto, 2006; Nepstad 1999).

2. Corredor Vial Interoceánica SUR (CVIS): Lecciones aprendidas sobre la capacidad de identificar/mitigar y manejar los riesgos de deforestación asociado con carreteras Amazónicas.

En diciembre del 2004, Perú y Brasil acordaron en construir la carretera interoceánica que correría desde los puertos peruanos del Pacífico atravesando los Andes y el Amazonas hasta llegar al Atlántico (Brandon et al. 2005). El Corredor Vial Interoceánico Sur consiste en la construcción y rehabilitación de un total de 2.603 kilómetros de tres vías que vinculan la frontera brasileña-peruana con la costa del Perú. De esta manera, se generó en la población de las áreas de influencia grandes expectativas sobre la carretera, esto debido al déficit de infraestructura del Perú y por las supuestas posibilidades de desarrollo que traería una carretera asfaltada que los conecte al Brasil. Sin embargo, sin planificación adecuada para el aprovechamiento de las potenciales oportunidades ni de medidas adecuadas de mitigación, era previsible que la carretera sólo facilitara un proceso de degradación de la Amazonía peruana, tal como está ocurriendo actualmente y sin estar completamente construida.

Page | 5

El CVIS no fue diseñado como un modelo de transporte sostenible, aunque ofrece muchas lecciones para elaborar dicho concepto. Paralelamente a la concesión privada para la construcción de la Carretera Interoceánica, el Gobierno inició en 2006 un programa socio-ambiental de US\$ 17 millones para identificar y mitigar los impactos indirectos de la carretera. Pero en vez, se estableció inversiones por tres años que incluye nueve programas enfocados principalmente en la mitigación de los impactos directos de la carretera. El Programa tuvo un costo total menor al 1% del costo previsto de la carretera – un costo que se incrementó más que doble del estimado como resultado de la falta de planificación adecuada. .

El programa constituía la principal acción del estado peruano frente a los impactos de la carretera a través de sus cuatro componentes: (1) Ordenamiento del territorio y conservación de áreas naturales, (2) Manejo Sostenible de los bosques, (3) Institucionalidad y la participación ciudadana y (4) Establecimiento de la Unidad Ejecutora del Programa. Frente a un ambiente institucional desfavorable y varias limitantes en su diseño, el programa en sí ha demostrado ser insuficiente para responder a las grandes asimetrías locales y regionales que suelen dominar donde no existe un mínimo de gobernanza. En este contexto, el Programa CAF/INRENA careció de un análisis completo de los impactos indirectos, no empleaba un enfoque adecuado para definir la área de influencia (por cuenca, bioma, o en términos de servicios ambientales), ni contemplaba diferentes escenarios de económicas alternativas para maximizar los beneficios y minimizar los riesgos de la Interoceánica y asegurando su distribución equitativa.⁶

Una evaluación realizado por DAR sobre la efectividad del programa a través de un marco multi-dimensional de gobernanza observa que empezando con los montos inadecuados hasta su enfoque estrecho en la mitigación de impactos, el programa CAF/INRENA enfrentó sin éxito fuertes retos para hacer de la carretera un vector para el desarrollo sostenible de la región.⁷ La **planificación** de la CVIS sufrió en primer lugar por la falta de una autoridad rectora de planificación nacional e inter-sectorial que lidere el proceso y de un marco legal regulatorio. Aunque vale la pena recalcar que tampoco los diferentes otros proyectos de infraestructura de transporte del Perú como la CVIS no son sustentados bajo un Plan de Desarrollo de la Amazonia Peruana ni un Plan Territorial o Zonificación Ecológica Económica que

⁶ Marc Dourojeanni arguyó en 2006 que un programa mínimo para mitigar los impactos socio-ambientales de CVIS requería un presupuesto de \$US 150 millones. Revisar Estudio de caso sobre la Carretera Interoceánica en la Amazonia Sur del Perú. BICECA <http://www.bicusa.org/es/Project.Resources.10312.aspx>

⁷ Claudia Enrique y Vanessa Cueto (Julio, 2010) ¿Mitigando Impactos? Construyendo Gobernanza en la Amazonía a través del *Transporte Sostenible* - Análisis de la Eficacia del Programa para la Gestión Ambiental y Social de los Impactos Indirectos del Corredor vial Interoceánico Sur - tramos 2, 3 y 4 (PGAS - CVIS) Derecho Ambiente y Recursos Naturales – DAR.

represente la guía de esta y otras iniciativas camineras. Evidencia de la visión limitada del programa CAF/INRENA se manifiesta en la casi ausencia de las actividades complementarias productivas. Por ende, los impactos negativos fueron agravados por la falta de **coordinación** interinstitucional entre los diversos sectores del aparato estatal del Perú.

El impacto de este gran déficit en la capacidad de planificación y coordinación intersectorial ha resultado directamente en la sobre posición geográfica de grandes proyectos a expensas de significativas pérdida económicas, sociales y ambientales. Tal es el caso, que el Sector de Energía está promoviendo la implementación de proyectos como la Central Hidroeléctrica de Inambari en la misma área donde el Sector Transportes viene implementando la carretera Interoceánica Sur; y cuya ejecución de llevarse a cabo, implicaría la inundación de 106.4 km de la nueva carretera y de la pérdida de toda esa inversión.

En este mismo sentido, una de las actividades más importantes dentro del Programa CAF-INRENA era la elaboración de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), en el contexto de la Carretera Interoceánica Sur, como herramienta para alimentar un proceso de planificación usando la carretera como motor de desarrollo. Desafortunadamente, la decisión de realizar la EAE fue completamente desfasada en el tiempo y mucho después de que las decisiones estratégicas ya fueron tomadas.

Entre otros puntos importantes cabe recalcar que el Programa no contaba con espacios que propicien la **participación efectiva** de la sociedad civil. Aunque hubo un intento poco significativo para convocar la participación de instituciones de la sociedad civil entre otros actores a través de un Comité Consultivo, inicialmente bajo la coordinación del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y luego del MINAM. Sin embargo, las oportunidades de encuentro auspiciados fueron significativamente mínimos comparados con la magnitud del programa y cerrados en cuanto al acceso de información contribuyendo aun mas a erosionar la eficacia del ya limitado proceso de participación. Así mismo, la falta de **transparencia** sobre los resultados del avance del programa incidió profundamente en la pérdida de confianza en los mecanismos de participación, a lo cual también contribuyo la débil calidad de monitoreo y evaluación que no producía la información necesaria y solicitada.

Ante todo esto, también se evidencia la falta de **capacidad institucional** para apoyar y mantener procesos íntegros de planificación a largo plazo. Esta falta de capacidad de análisis, gestión de riesgo y oportunidades generadas por el CVIS, falta de coordinación intersectorial incrementan enormemente los incentivos para la proliferación de programas aislados y desarticulados de mitigación de impactos que frustran un sistema coherente de planificación.

Desafortunadamente, el programa CAF-INRENA fue insuficiente y limitado para contrarrestar la facilitación de procesos y actividades impropios causados por la carretera que incrementaron significativamente la tasa de deforestación. De la misma manera y a desmedro de la amazonia peruana, CAF-INRENA no ha logrado mitigar los impactos directos ni indirectos del CVIS por ser subdimensionado, no contar con el liderazgo institucional adecuado, no estar fundamentado por un diagnostico claro de los impactos indirectos o en un proceso de planificación anterior y por la falta de inversión temprana en fortalecer estas capacidades.

3. R-PP y la estrategia REDD Perú: Un Diagnostico Robusto de las Causas de Deforestación y Degradación de Bosques⁸

En Perú, casi el 50% de las emisiones netas totales de gases de efecto invernadero (GEI) provienen del cambio de uso de suelos a través de la deforestación y degradación de bosques, principalmente amazónicos. Pero cabe resaltar que las emisiones brutas provenientes de deforestación y degradación de bosques representan casi el 93% de las emisiones totales del país.⁹ Aunque los datos sobre deforestación en el Perú no son recientes, casi 10 años de antigüedad, algunos estudios (FAO 2005, 2009) estiman un promedio de 0,4% de deforestación durante el período 1990-2000 ó 269.000 hectáreas; y en el periodo entre el 2000 y el 2005 alrededor de 179.000 hectáreas deforestadas. También se cuenta con estimaciones de una superficie acumulada de bosques tropicales deforestada al año 2000 equivalente a 7,2 millones de hectáreas correspondiente a una velocidad de deforestación de 150,000 ha/año entre los años 1990 – 2000.¹⁰ Proyecciones más recientes realizadas en base a los datos del Mapa de la Deforestación – 2000 estimaron para el año 2009 una deforestación acumulada de 8.5 millones de hectáreas.

Page | 7

De acuerdo a la última versión del R-PP, el gobierno del Perú plantea que en las áreas priorizadas¹¹ el 81% del total de la deforestación tiene como principales causas la agricultura y la ganadería, debido a la tumba, la tala y la quema del bosque por parte de los colonos para instalar cultivos y sobrevivir de éstos, la extracción de madera, cultivos ilegales de coca y la expansión de centros urbanos en la amazonia.¹²

Ante estas cifras, cabe realizar un análisis más robusto de cuáles son las causas que facilitan la deforestación y degradación de los bosques peruanos y sus tendencias en el futuro. Sin embargo, más allá de identificar las causas generales de deforestación y degradación de bosques, es imprescindible el realizar un análisis más detallado de la **dinámica secuencial** entre estas diferentes causas directas y subyacentes para determinar claramente y en forma temprana los precursores de las mismas y de esta manera entender la evolución de los procesos de deforestación.

⁸ **Nota al lector:** Este sección no pretende por ninguna razón presentar un detallado análisis sobre como estimar el costo de oportunidad que refleje todos los costos y beneficios netos de los servicios que prestan los bosques comparados con la construcción de una carretera. Para dicho análisis y precisión no se cuenta con la información necesaria y datos fidedignos. Más por el contrario, este artículo solo pretende ofrecer un análisis limitado para incentivar a un debate más amplio y preciso para incluir la pérdida de servicios ambientales como costos ambientales en un análisis más robusto de costo/beneficio y costo de oportunidad para el diseño de carreteras que atraviesan áreas boscosas.

⁹ De acuerdo a la segunda comunicación nacional del Ministerio del Ambiente (MINAM) 2009, para el año 2000 las emisiones de GEI a nivel nacional producto de la *conversión de bosques a pasturas y otros usos del suelo* fue de 110,368 Gg de CO₂-e. Para el mismo año, la remoción de importantes GEI debido a la función de sumidero terrestre de los bosques tropicales llego a 53,541 Gg de CO₂-e. Por tanto las emisiones netas de de GEI fue de 56,827 Gg de CO₂-e., las cuales representaron el 47.5% de las emisiones totales del país.

¹⁰ Mapa de deforestación de la Amazonia Peruana – 2000, elaborado por el Programa de Fortalecimiento de Capacidades Nacionales para Manejar el Impacto del Cambio Climático y la Contaminación del Aire (PROCLIM).

¹¹ Las tres áreas priorizadas por el estudio “Causas y medidas de mitigación a la deforestación en áreas críticas de la Amazonía peruana y a la emisión de gases de efecto invernadero” 1) Cuenca del río Mayo (Región San Martín); 2) Cuenca Baja del río Inambari, Tambopata y Cuenca Media del río Madre de Dios; así como el eje carretero Mazuko-Puerto Maldonado-Iberia-Iñapari (Región Madre de Dios); 3) Cuenca Alta del río Urubamba (provincia de La Convención, Región Cusco).

¹² Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la población de la Selva del Perú ha pasado de 1 millón 772 mil pobladores, en 1981, a 4 millones 115 mil en el año 2007, siendo Loreto y San Martín los departamentos más poblados.

En este sentido y en correspondencia con las tendencias globales, es de esperar que en el Perú la deforestación sea consecuencia directa del sector agropecuario a través de la expansión de la frontera agrícola debido a la tala indiscriminada para instalar cultivos de sobrevivencia y la promoción de cultivos de gran escala, incluyendo la tala ilegal de madera. Sin embargo, es importante analizar cuál es el factor que hace viable dicha expansión, cual es factor que reduce los costos de producción incentivando el incremento de producción, incentivando búsqueda de nuevas áreas de expansión, e incentivando el crecimiento de nuevos emprendimientos en busca de oportunidades.

La apertura de carreteras o vías de penetración a la región de la selva peruana para viabilizar actividades de agricultura o explotación de madera es reconocida como un factor relacionado con la deforestación, pero quizás no con el verdadero peso que merece. En este sentido y en base a la literatura existente y a supuestos bastante conservadores en términos de la significativa correlación existente entre la construcción de nuevas carreteras o el mantenimiento de existentes y los procesos de deforestación, vemos crítico que el R-PP del Perú debe demostrar un análisis más robusto sobre el impacto de las carreteras en los bosques, su dinámica con los procesos de deforestación y degradación pero sobre todo, de una estrategia para remediar y reconciliar la inversión en infraestructura con un desarrollo social y ambientalmente sostenible.

En este contexto, las diversas causas de deforestación y degradación de bosques no pueden de una u otra forma analizarse únicamente de forma aislada. Por el contrario es imperante el analizar las sinergias y causalidades entra cada una de estas acciones. La agricultura intensiva, la agricultura informal, explotación forestal legal e ilegal, y minería entre otras actividades dependen directamente de la disponibilidad y mantenimiento de las carreteras para su viabilidad económica.

Dourojeanni en su estudio “Perú: Amazonia en 2021”, realiza un completo y desglosado análisis por sector e inversiones en el Perú¹³ estimado los impactos socio ambientales en términos de área de bosque tropical susceptible a deforestación y degradación. Por tanto es posible explicar el peso relativo de los diferentes tipos de intervenciones y proyectos en la amazonia y hacer un balance de la gravedad de los riesgos y la magnitud de los impactos medidos en términos de deforestación y degradación de bosques. La Tabla 1, en este sentido, demuestra que:

“[las carreteras son, de todas las acciones previstas, las de mayor impacto social y ambiental y, por ende, las que requieren de mayor prudencia al momento de decidir las.]
Pero, como ellas son un permanente “clamor popular”, y por ser fáciles de iniciar, son sistemáticamente las que menos cuidado y atención reciben. Insospechadamente, la explotación forestal aparece en segundo lugar pues, aunque no es causa principal directa de deforestación, es la que abarca la mayor extensión de la Amazonía, degradando sus bosques y facilitando su acceso a agricultores ilegales, aún cuando sea realizada bajo la forma de concesiones formales. Su impacto social al corto plazo es menor pero se concentra sobre los grupos indígenas. Las hidroeléctricas comparten el mismo segundo lugar, pues si bien sus impactos ambientales son más localizados, pueden perjudicar severamente a segmentos poblacionales muy significativos tanto al desplazar gente y ocupar tierras fértiles como por sus impactos en la pesquería, y además por los riesgos que crea río abajo. La minería, especialmente la informal, es asimismo muy importante en términos de impacto actual y potencial. Las hidrovías y especialmente las ferrovías son sin duda las más benignas de las obras y desarrollos propuestos, pero son las que menos prioridad reciben.

¹³ Dourojeanni (2009) Amazonia Peruana 2021: Explotación de recursos naturales e infraestructura: ¿Que está pasando? ¿Que se lo que significa para el futuro?., Lima: Perú, Pág. 125

[Por] otra parte, el impacto ambiental y social de una obra pública cualquiera o de la explotación de un recurso natural, de una forma u otra, no puede verse únicamente de forma aislada. Las sinergias entre estas acciones han sido reiteradas en cada uno de los capítulos precedentes. La minería informal, la explotación maderera y la agricultura informal, entre otras actividades, dependen directamente de la disponibilidad y mantenimiento de las carreteras. No es sensato pretender proteger indígenas en aislamiento voluntario o fomentar el turismo ecológico y, simultáneamente, facilitar el acceso de mineros y madereros ilegales a esas tierras. Si se desea frenar esas actividades no debe hacerse la carretera o, en caso contrario, deben hacerse las inversiones necesarias para garantizar que serán evitados los impactos indeseables. Lo mismo es válido para cualquier otra obra.”¹⁴

Tabla 1: Principales Causas de Impactos Socio Ambientales Negativos			
Orden de gravedad@	Factores de impacto	Social	Ambiental
1º	Carreteras	4	5
2º	Explotación maderera*	2	4
2º	Hidroeléctricas	4	4
2º	Minería	4	4
3º	Hidrocarburos	3	3
4º	Agricultura	2	3
5º	Hidrovías	1	3
6º	Ferrovías	1	2

@Escala de 1 (impacto reducido) a 5 (impacto severo)
 *Impacta sobre un área mucho mayor que las hidroeléctricas o las minas. En el Perú la explotación maderera representa el 1% del PIB, pero ocupa más del 50% del territorio nacional.

Fuente: Dourjanni (2009)

Desglosando un poco este análisis, se observa que en el sector agricultura, dentro de la selva Peruana, la superficie dedicada a esta actividad en forma intensiva probablemente llega a unos 300, 000 ha. Adicionalmente y en base a los datos del SNV¹⁵ se puede estimar la adición de 483, 581 ha dedicadas para la plantación de biocombustible. Esto hace un total de un poco mas de 700,000 ha. Sin embargo, la viabilidad económica y futura expansión de dicho sector, cuyo impacto directo es la deforestación de bosques, depende en gran medida de una buena conexión vial con los mercados finales de demanda. Por lo tanto la actividad precursora a esta expansión dependerá de la construcción de carreteras.

En términos de explotación maderera, al 2008 fueron concedidos 7.3 mm ha para dicha actividad, siendo importante recalcar que la mayor parte de la explotación maderera se la realiza en forma ilegal dentro y fuera de las concesiones forestales de lo cual los datos exactos son inexistentes. Sin embargo, a través de la estrecha sinergia entre la explotación maderera y la apertura de carreteras es que se puede realizar estimaciones de la degradación de bosques que se produciría más allá del área dedicada a esta actividad. Basándose en el trabajo de Asner et al (2005) por ejemplo, Dourojanni (2009) estima que el área de bosques degrada por esta actividad dentro y fuera de concesiones podría variar entre 16 a 31.2 mm de hectáreas en un periodo de 20 años. Esto, claro está, dependiendo de la construcción de nuevas carreteras y mejoramiento de las existentes. Por ejemplo, “la carretera Interoceánica Sur posibilitó la explotación maderera en una extensa región del noreste de Madre de Dios (ríos Tahuamanu y Las Piedras) antes libre de madereros y además permitió la invasión de madereros en el Parque Nacional Alto Purús y en el

¹⁴ Óp. Cit. pág. 79-80

¹⁵ SNV 2009. Inventario de Iniciativas Existentes para la Producción de Biocombustibles en el Perú. Servicios Holandés de Cooperación al Desarrollo, Lima

territorio demarcado para los indígenas en aislamiento voluntario” (Dourojeanni, 2006; Fernández, 2009 citados en Dourojeanni 2009).

En este contexto, en el análisis de las verdaderas causas de la deforestación y degradación de bosques es necesario entender la dinámica de los impactos de otras actividades económicas. Es sabido que las inversiones en grandes proyectos de infraestructura como hidroeléctricas o de explotación de recursos naturales como minería o hidrocarburos atraen hacia el lugar de explotación pobladores de otras regiones facilitando nuevos asentamientos que aumentan la densidad y presión demográfica. Pero dichos flujos migratorios a su vez son posibles solo a través del acceso proporcionado por las carreteras.

Para estimar lo que las carreteras nuevas y mejoradas provocarían en términos de deforestación en la Selva peruana (Tabla 2) es necesario tomar en cuenta las condiciones topográficas específicas de la selva alta y baja, y en lo posible, todos los proyectos existentes o en marcha (12,486 km de carreteras y caminos vecinales). Aunque esto desde ya representa un reto ya que no existen datos o información de la mitad de los caminos vecinales. Con estas observaciones, Dourojeanni considera en su análisis una faja de influencia de 50 km a cada lado de la carretera como área de posible deforestación y aplica índices variables moderados e inferiores a otros estudios (entre 6-80%) dependiente a los factores geográficos para estimar las hectáreas totales sujetas a deforestación y degradación en los próximos 20 años.¹⁶

Tabla 2: Extensión de Bosques en Hectáreas Impactadas por Carreteras [@]						
Tipo de carreteras	Región	Vías (Km)	Escenario optimista		Escenario pesimista	
			Índice (km)	Extensión (000 ha)	Índice (km)	Extensión (000 ha)
Nuevas	Alta	664	20	1,328	30	1,992
	Baja	216	40	864	80	1,728
A ser asfaltadas*	Alta	1,166	14	1,632	30	3,490
	Baja	922	20	1,840	40	3,688
A ser mejoradas*	Alta	847	6	508	12	1,016
	Baja	671	20	1,342	30	2,013
Deforestación actual (2009)			0	8,000	0	8,000
Deforestación futura/carreteras existentes**		8,000	2	1,600	4	3,200
Total		12,486		17,114		25,127
<p>@Los cálculos consideran 30% de deforestación en las fajas de la carretera después de 20 años de concluidas (las nuevas) o mejoradas (ya existentes)</p> <p>*Apenas se indica el aumento probable del área impactada por las mejoras</p> <p>***Se considera una expansión progresiva de la deforestación no influenciada por mejoras en carreteras existentes, restantes y vecinales.</p> <p>Fuente: Dourojeanni (2009)</p>						

¹⁶ Óp. cita (2009) pág. 70. No se considera la posibilidad de reforestación.

En este sentido, la Tabla 2 indica que con la alta probabilidad de que los 12,486 km de carreteras sean terminados para el 2021, los impactos producidos 20 años después afectarían un:

“mínimo de 17.1 mm ha (escenario optimista) y probablemente tanto como 25.1 mm ha (escenario pesimista).¹⁷ El nivel de transformación de los ecosistemas en las fajas de influencia habrá superado ampliamente el promedio de 30% considerado como base, pues muchas secciones de esas vías ya tendrán mucho más de 20 años. Esta información equivale, en el escenario optimista, a una deforestación efectiva promedio entre 2010 y 2041 de apenas unas 85,000 ha/año, o sea mucho menos que lo que oficialmente se estima ocurre, por lo que este escenario es muy improbable y, en el escenario pesimista, equivale a una deforestación efectiva promedio de unas 161,000 ha/año, que es poco más que la deforestación oficial y mucho menos que la prevista en los estudios de la UNALM de los años 70 y 80.¹⁸

En términos de área impactada, estos valores son respectivamente de 284,000 y 534,000 ha/año. Este resultado es consecuencia de la aplicación de indicadores de deforestación mucho más conservadores que los usados en los estudios mencionados. Sin embargo, todo indica que la deforestación total de la Amazonía peruana en 2041 será mucho mayor que lo revelado por [la tabla 2]. Para deducir eso basta tener en cuenta: (i) la discusión previa sobre lo ya deforestado y (ii) el kilometraje de carreteras nacionales y departamentales, pero especialmente vecinales, que serán construidas en el futuro¹⁹. En efecto, como dicho, es inverosímil que en el año 2000 solo se hubieran deforestado 7.2 mm ha como registrado por Inrena/Conam (2005). Además, muchas otras carreteras que no figuran actualmente en los planes oficiales también serán construidas. Considerando esos elementos, más el crecimiento previsto de la población, el impacto puede ser muchísimo mayor.²⁰

Es evidente entonces, que la evolución dinámica de las causas de deforestación y degradación de bosques es significativamente dependiente de la viabilidad económica que brinda la accesibilidad a las áreas boscosas y la facilidad de conectarlas con los mercados de demanda de las actividades directamente ligadas al incremento de deforestación y degradación de bosques. Pero es en este caso que basados en este análisis, argüimos que las carreteras, por sus efectos multiplicadores, **representa la principal causa de deforestación y degradación de bosques.**

Los efectos cumulativos de dicha infraestructura en el Perú están traducidos en proyecciones de deforestación (Tabla 3), que coinciden con las estimaciones obtenidas en otros trabajos referenciados a lo largo de este y otros documentos que analizan la correlación entre carreteras y deforestación. A través de los datos expuestos en la Tabla 3, Dourojeanni *“revela que la deforestación y el área impactada por ésta, así como la degradación forestal abarcaría 43.6 mm ha (56% de la Selva) en el escenario más favorable y tanto como 70.3 mm ha (91% de la Selva) en el peor caso.”* Incluso argumenta que *“[de] esta forma, en el mejor de los casos quedarían 33.9 mm ha de la Selva libres de intervenciones severas, incluyendo en esa cifra las ANPs y las reservas territoriales indígenas. En el caso pesimista apenas quedarían sin*

¹⁷ Dourojeanni calcula que (17.1 mm ha total del Escenario Optimista - 8.0 mm ha del total de deforestación actual) = 9.1 mm ha/32 años (2009 a 2041) x 30% deforestación total = 85,313 ha/año y. De manera igual, los 25.7 mm ha del Escenario pesimista - 8.0 mm ha de deforestación actual = 17.1 mm ha/32 años x 30% = 160,567 ha/año - deforestación causada solo por carreteras.

¹⁸ Dourojeanni considera que estos resultados de deforestación neta han sido considerados sub-valorados por algunos revisores de este informe.

¹⁹ El planeamiento del MTC y especialmente sus informaciones son de corto o medio-corto plazo.

²⁰ Dourojeanni (2009), págs. 70-71.

disturbio 7.2 mm ha, que es mucho menos que el área actualmente protegida en la Selva. Es inclusive menos que el área de los parques nacionales. Lo preocupante es que las evidencias apuntan más al escenario pesimista que al optimista.”²¹

Tabla 3: Deforestación y Degradación de Bosques Acumulada al 2041 [en mm ha]			
Causales principales de deforestación y/o degradación		Escenario optimista	Escenario pesimista
Deforestación	Actual (en 2009)	8.0	8.0
Áreas con impacto por deforestación (30% o más)	Carreteras: agricultura, pecuaria y áreas ya intervenidas y/o abandonadas	17.1	25.1
	Otras carreteras no previstas hasta la fecha*	1.5	3.0
	Otros: minería, hidroeléctricas, expansión Urbana, hidrocarburos.	1.0	3.0
Degradación de bosques	Explotación maderera en concesiones forestales y de reforestación y comunidades nativas.	10.0	**14.0
	Explotación maderera fuera de concesiones	***6.0	****17.2
Total		43.6	70.3
<p>*Otras carreteras se refiere a que estimando que del 2010 al 2041 se construya 1,000 km a más de carreteras nuevas no previstas actualmente. En este caso, se calcula el área afectada en ese lapso de la siguiente manera: 1,000 km x 15 km y hasta 30 km de influencia.</p> <p>** Se calcula la explotación maderera bajo concesiones en el Escenario Pesimista considerando que se otorguen 2.7 mm ha adicionales en forma de contratos forestales.</p> <p>***Se calcula la explotación maderera fuera de concesiones en el Escenario Optimista considerando que 60% de la explotación maderera será fuera de lugares autorizados (concesiones, comunidades).</p> <p>****Se calcula la explotación maderera bajo concesiones en el Escenario Pesimista considerando que hasta 123% de la explotación maderera será fuera de lugares autorizados.</p>			
Dourojanni (2009)			

Ahora, tomando los datos de la de la Tabla 3 y algunos factores de conversión sugeridos por Kileen (2007)²², y con un ánimo de incentivar aun más el debate podemos argüir que la pérdida de bosques debido a las carreteras en Perú y su efecto multiplicador de actividades económicas en la selva costaría entre **US\$ 43.6 a 492.1 mil millones** dentro de un escenario optimista al más bajo precio y un escenario pesimista al más alto precio respectivamente.

²¹ Óp. Cita, pág. 108-109

²² Kileen (2007) sugiere algunos factores de conversión que nos ayudan a determinar la cantidad de biomasa existente por hectárea de bosques tropicales (200-300 t/ha). Sabiendo que mas o menos el 50% de la biomasa se convierte en Carbono, el llega a un factor de conversión de tonelada de CO2 por hectárea de 450. Con precios actuales de mercado que varían entre US\$ 2.5 – US\$ 15 por tonelada de CO2, esto se traduce en un valor estimado de US\$ 1000 – US\$ 7000 por hectárea.

Bajo este contexto y análisis de las causas de deforestación y degradación de bosques en el Perú y de la fuerte evidencia del impacto multiplicador de las carreteras, es imprudente no aceptar que **las carreteras representan la causa de mayor significancia de deforestación en el Perú**, por lo tanto y en este sentido, se convierte crítico el incluir el potencial costo de deforestación o costo de oportunidad de conservación del bosque dentro del análisis de costo-beneficio para medir la viabilidad económica y financiera de proyectos de infraestructura de caminos.²³

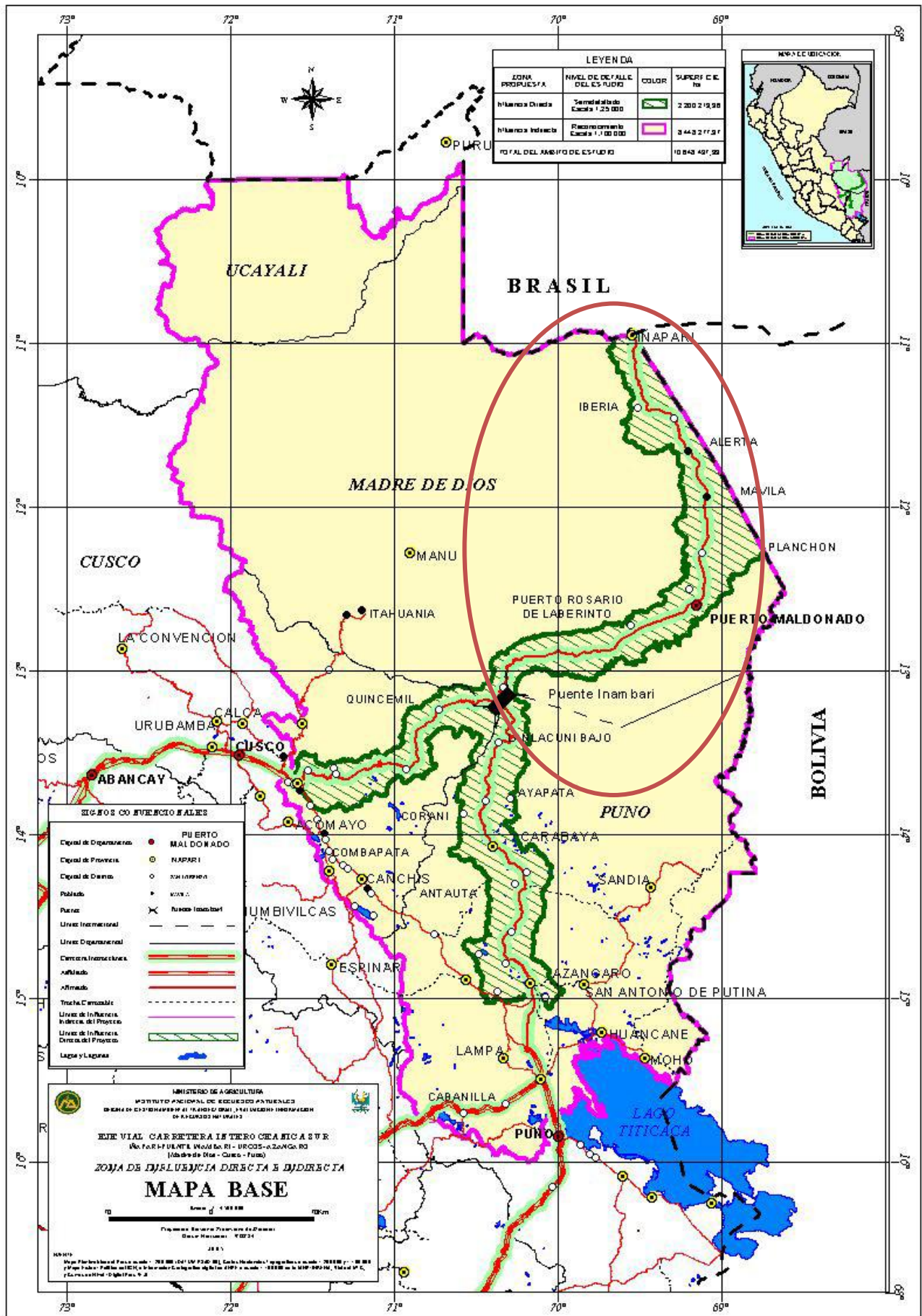
En este punto, por ejemplo, cabe preguntar, cuales son las lecciones aprendidas de este emblemático caso como es la CVIS para priorizar el lograr la gobernanza del sector forestal como un eje principal del plan para la preparación de un R-PP. En este sentido, haciendo una gruesa equivalencia con los datos que tenemos, casi 1000km de carretera de la CVIS en la amazonia peruana (ver mapa) y una franja de 100km a lo largo de la carretera, contamos un área de influencia de 10 mm ha mas un factor de 30% de deforestación después de 20 años de ser concluida obtenemos un total de 3 mm ha deforestadas por causa directa de la CVIS. Esto se traduce en **US\$ 3000 millones en costo por 1350 mm de toneladas de dióxido de carbono liberado.**

Entonces, en términos de una infraestructura de transporte sostenible, cual vendría a ser el costo de oportunidad que considera el valor económico de los servicios prestados por el bosque, como sumidero de emisiones de carbono, dentro de un análisis de costo-beneficio. En un estudio reciente de CSF (Conservation Strategy Fund) se muestra, a través de un sólido análisis del costo de oportunidad de conservación en áreas altamente propensas a deforestación por efecto directo de la carretera, que es posible el alcanzar metas significativas de conservación de bosques a un costo relativamente bajo.

Usando una franja de 100 km a cada lado de la carretera CVIS como área de influencia de los 400 km de carretera nueva y mejorada entre Iñapari y Mazuko en la región de Madre de Dios (ver mapa), este estudio demuestra que el “costo de oportunidad” de conservación de bosques llaga a ser relativamente más bajo comparado con los usos alternativos más comunes – agricultura, ganadería, maderera, etc. Es decir que en una área de 370,000 ha propensas a la deforestación debido a la facilitación de acceso del CVIS, el costo de oportunidad de mantener el contenido de carbono de los bosques evitando el 98% de la deforestación estimada (361,600 ha) varía entre US\$ 0.16 y US\$ 0.64 tCO₂/año.²⁴

²³ Véase los estudios realizados por Conservation Strategy Fund sobre carreteras en Perú, Bolivia, y Brasil; Fleck et al 2006, Fleck et al 2007, Fleck 2009.

²⁴ Leonardo Fleck, Maria del Carmen Vera-Diaz, Elena Borasino, Manuel Glave, Jon Hak, Carmen Josse (March 2010) Estrategias de conservación a lo largo de la carretera Interoceanica en Madre de Dios, Peru : un análisis económico-espacial. Conservation Strategy Fund.



Tomando en consideración el potencial de reducción de deforestación en proyectos REDD y el costo unitario máximo de compensación del estudio de (Fleck et al (2010) mas un 30% de deforestación en las fajas de la carretera después de 20 años de concluida siguiendo el análisis de Dourojanni (2009) y de la misma manera los factores de conversión de Kileen (2007) podemos observar en la Tabla 4 que el costo de oportunidad de conservar ese 30% de las fajas de la carretera se traduce en un pago por año de entre US\$ 392 mil a 5.7 millones de acuerdo a al tamaño del área y la cercanía a concesiones castañeras y madereras lo cual sin duda implica un mayor costo de oportunidad debido al mayor riesgo.

Tabla 4: Estimaciones de Pago por Servicios para conservación del bosque en el área propensa a deforestación por la carretera¹				
US\$/ TCO2/ año²	Área [ha]	30% deforestación en [ha]**	450 tCO2/ha***	pago/año
0 - 0.16	263,900	79,170	35,626,500	5,700,240
0.16 - 0.32	66,400	19,920	8,964,000	2,868,480
0.32 - 0.64	31,300	9,390	4,225,500	2,704,320
0.64 - 0.96	5,000	1,500	675,000	648,000
0.96 - 1.29	2,300	690	310,500	400,545
1.29 - 2.64	1,100	330	148,500	392,040
	370,000*	111,000	49,950,000	12,713,625

¹Modificado de la Tabla 5 de Fleck et al (2010)
² el costo de oportunidad se incrementa de acuerdo a la cercanía a riesgos de deforestación
*Área total propensa a deforestación
**Área deforestada por la carretera según las estimaciones de Dourojanni (2009) después de ser concluida
***factor de conversión de tCO2 por hectárea Kileen (2007)

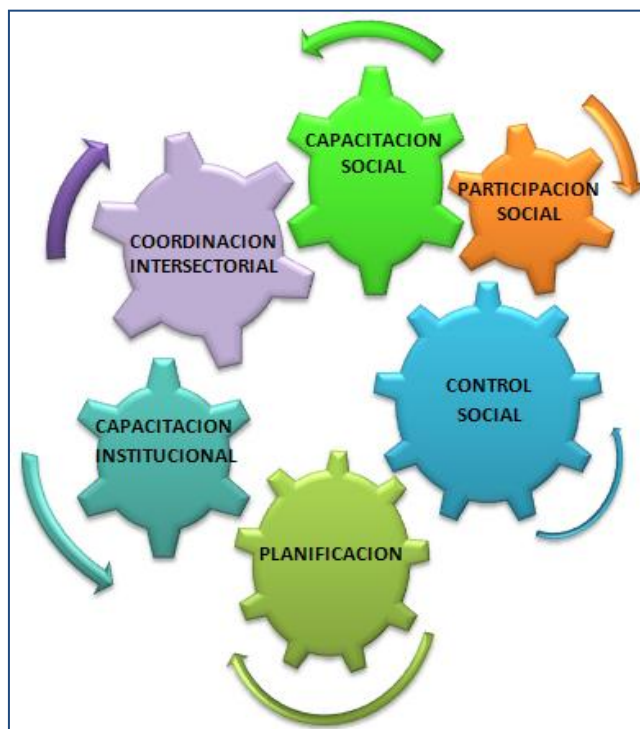
En este análisis sugerimos que las emisiones de carbono derivadas de la deforestación y degradación de bosques, entre otros servicios ambientales, representan un factor determinante durante el análisis de costo-beneficio de proyectos carreteros. Bajo estos criterios argüimos que los árboles tienen más valor siendo preservados que cortados y que las carreteras representan la amenaza principal para la conservación de bosques. Por tal razón creemos crítico que el Gobierno de Perú pueda reflejar este mismo análisis en el R-PP, siendo este una oportunidad significativa para lograr una gobernanza y sostenibilidad social y ambiental en la selva peruana.

Esto se hace aun más indiscutible y relevante con relación a temas de fundamental importancia como es el análisis y diagnóstico de las principales causas, promotores o facilitadores de procesos de deforestación y degradación de bosques sobre el cual depende la legitimidad del R-PP y la estrategia REDD. Es precisamente en este punto donde proponemos que los criterios mínimos para una estrategia REDD deben respaldarse sólidamente en un concepto de infraestructura de transporte sostenible (ITS) que se enfoque en un proceso de diseño y planificación inclusiva y coherente con los riesgos y oportunidades existentes entre carreteras y bosques, escenarios enmarcados en una estructura de diagnóstico y análisis, reformas institucionales, marcos regulatorios y normativos, así como también de planificación estratégica del sector transporte en coordinación con el sector forestal y otros que componen la agenda para un desarrollo regional sostenible.

4. Infraestructura de Transporte Sostenible como base de una Estrategia REDD en la Macro región Sur²⁵

En esta sección, resaltamos que para lograr una gobernanza en la amazonia peruana a través de la construcción de carreteras es necesario el reconciliar el paradigma que aglutina el desarrollo social, sostenibilidad ambiental y la sostenibilidad económica a través de procesos claros que sirvan como criterios y estándares mínimos en todo proyecto caminero. Son estos procesos o criterios mínimos sobre los cuales se basa el concepto de ITS, y los cuales deben fundamentarse de igual manera, dentro de un marco de secuencia coherente de inversión.

Una ITS se caracteriza debido a que después de todos los estudios y análisis de viabilidad y factibilidad, la “opción cero” de no llevar a cabo el proyecto es la primera en consideración. En este contexto es que se enfatiza que los criterios mínimos de una ITS representan las acciones a ser implementadas de acuerdo a una secuencia de inversión coherente que garantice una correspondencia fluida y niveles acumulativos de progreso. Análogamente se puede visualizar como procesos que dependen uno del otro en forma secuencial y progresiva partiendo de un proceso de consulta, participación y planificación dentro de un marco institucional fuerte que involucre una constante coordinación intersectorial, emprendiendo constante capacitación a nivel comunidades para una efectiva participación en todas las fases del proyecto vial incluyendo la etapa de evaluación y monitoreo a través de mecanismos de control social.



En base a esta propuesta sugerimos que el R-PP adopte, expanda y mejore este ‘análisis intersectorial’ especialmente su relación al sector transporte y su efecto multiplicador. En términos de su relevancia para REDD y ITS, esto implica, no solo realizar un ‘mapeo/inventario de todas las iniciativas en preparación e implementación de proyectos de infraestructura caminera’ incluyendo no solo grandes obras como es el caso de Interoceánica Sur o los corredores IIRSA, sino también, carreteras secundarias y caminos vecinales que constituyen casi un 50% de toda la red vial peruana. Este mapeo debe incluir incuestionablemente un análisis y diagnóstico de escenarios tomando en cuenta la viabilidad económica y ambiental, y su articulación con otras actividades sectoriales complementarias en la zona de influencia de

²⁵ **Nota al Lector:** Es importante aclarar al lector que esta sección no pretende proponer el diseño de un mecanismo o programa REDD como tal. Esta sección pretende argüir que el diseño de mecanismos REDD no debe por ninguna razón solo enfocarse en el diseño de mecanismos de incentivos económicos en forma de compensación para no deforestar y más tarde ver como reconciliar dicho mecanismo cuando se tiene un proyecto de infraestructura caminera en un área boscosa. Más por el contrario, el diseño de un programa nacional de REDD como son los R-PPs, deben ser la base de una estrategia de largo plazo para desarrollo sostenible y conservación especialmente en áreas de bosque tropical. En este sentido, a la luz de la planificación de una obra de infraestructura carretera, un programa regional de REDD debe ser diseñado de manera integral para la zona de influencia directa e indirecta de dicha obras y subsecuentes accesos.

cada proyecto (proyectos agrícolas, biocombustibles, emprendimientos mineros, hidrocarburos, hidroeléctricas, etc.).²⁶

Dentro de este primer paso, es esencial que se incluya una recopilación y valoración económica de los recursos naturales existentes en el área de influencia de cada proyecto carretero que sirva como insumo actualizado para la elaboración de un sólido análisis de costo-beneficio incluyendo la estimación y cuantificación de posibles emisiones o captura de carbono como el servicio ambiental más importante a ser afectado por la construcción de una carretera. Paralelamente es indispensable el realizar un diagnóstico y consolidación de un ordenamiento territorial considerando dentro del área de influencia de la carretera todos los usos de la tierra y su conexión con iniciativas que facilitan el acceso a territorios y el cambio de uso del suelo. Esto incluye una clara delimitación de resguardos, reservas, tierras indígenas y comunales; posesiones formalizadas e inventario de predios fijo con anticipación a la construcción de cualquier carretera.

En este punto es necesario reconocer la tenencia tradicional de la tierra, ejercida por poblaciones locales, especialmente los Pueblos Indígenas a través de un diagnóstico de los sistemas comunales de manejo de la tierra y de los recursos naturales renovables y no renovables existentes en ella. Esto está estrechamente ligado con el tema tenencia y titulación de tierras lo que a su vez es la base para definir el derecho de uso de los recursos existentes así como también derechos de usufructo, esto último siendo que la Constitución Peruana establece que todos los bosques pertenecen al estado. Esto en razón de que el ordenamiento territorial es la piedra angular para un proceso legítimo de **planificación** dentro del sector forestal como es el caso de REDD y del sector transporte siendo este último la causa más significativa de deforestación, cambio de uso de suelo y de la dinámica socio-económica de cualquier región.

El mapeo, valoración económica y ordenamiento territorial son los tres componentes más importantes y prioritarios dentro de un proceso secuencial de planificación de desarrollo regional a través del concepto de ITS y para una estrategia articulada en el marco de REDD. Producto también de estos tres procesos deben ser la identificación o creación de indicadores específicos para obtener una línea base de comparación y poder medir el impacto de la implementación/construcción/operación de una carretera en el área social, ambiental y económica dentro del área de influencia de cada proyecto vial. Dichos indicadores y línea base son críticos para el **monitoreo y evaluación dentro de un marco de resultados de desarrollo socio económico** para proyectos de infraestructura sostenible, incluyendo indiscutiblemente datos sobre emisiones debido a deforestación y degradación de bosques en el área de influencia de la carretera como una de las principales variables de monitoreo.

²⁶ Extraído de Dourojeanni, M. et.al. (2009). Amazonia Peruana 2021: Explotación de recursos naturales e infraestructura:

¿Que está pasando? ¿Que se lo que significa para el futuro?

- 52 centrales hidroeléctricas en la cuenca amazónica que producirían 24,500 MW, de las que 26 estarían en la Selva y un número indefinido pero considerable de kilómetros de líneas de transmisión eléctrica.
- 53 lotes petroleros concedidos sobre 35.3 mm ha, de los que 7 están en operación. Pero hay otros tipos de cesiones con los que se totalizan 55 mm ha (70% de la Selva) y un número indefinido de kilómetros de oleoductos y gasoductos.
- 24,818 derechos mineros titulados sobre 10.4 mm ha y 7,002 en trámite en la cuenca amazónica. Sólo en Madre de Dios hay 1,566 derechos titulados y 983 en trámite.
- 4,486 km de carreteras mejoradas, incluyendo 880 km nuevos y 2,089 km asfaltados.
- 2,000 km de ferrovías, asumiendo que solo se construya algunas de las 7 propuestas.
- 4,213 km de hidrovías.
- 483,581 ha de plantaciones nuevas para biocombustibles.
- De 7.7 mm ha (actual) hasta 23.8 mm ha en concesiones de manejo forestal, más otros tipos de concesiones y licencias, sin mencionar la explotación que es absolutamente ilegal.

Como parte del proceso de planificación de una ITS es imprescindible la creación y uso de sistemas de alerta temprana como herramienta de clasificación y selección de proyectos por riesgo directo e indirecto. Estos procesos representan la base para procedimientos descentralizados y rigurosos de otorgamiento de **licencias ambientales y sociales** tomando en cuenta **análisis de impactos que van más allá del proyecto individual, sino incluyen los impactos potenciales acumulativos en ecosistemas, cuencas y bioregiones** así como también el mapeo y diagnóstico de proyectos carreteros y su efecto multiplicador en otros sectores como vimos anteriormente.

A través de este análisis es pertinente considerar **REDD como una variable íntegramente dependiente de ITS** debido a la fuerte correlación, impactos y efecto multiplicador de las carreteras en los bosques. Por esta razón, el diseño de una infraestructura de transporte sostenible deber ser Comprensivo y Multisectorial. En otras palabras, tener el objetivo claro y explícito de *articular el proyecto de infraestructura vial con otras iniciativas que componen el proceso de integración, desarrollo local y regional incluyendo la estrategia REDD* dentro de un escenario de gobernanza. En este sentido, la coordinación intersectorial es crítica para llevar a cabo no solo el mapeo de proyectos e intervenciones económicas en la selva peruana sino también para la implementación misma de cada proyecto después que estos hayan sido justificados y cumplan con los criterios y estándares mínimos expuestos a lo largo de este documento.

La **coordinación intersectorial** a través del flujo de información relevante y transparencia en la toma de decisiones dentro de un proceso de planificación es una variable dependiente del tipo y secuencia de inversión en **capacitación institucional**, así como también de la identificación y fortalecimiento de una institución idónea que cuente con autoridad suficiente e independencia para llevar a cabo un trabajo de planificación y coordinación con los otros sectores que componen el proceso de desarrollo y gobernanza regional. Sin una inversión previa y significativa en capacitación institucional la creación de una estrategia REDD o diseño de una ITS se convierten en procesos débiles y completamente inestables que pone en riesgo cualquier avance en términos de planificación, resultados y rendición de cuentas.

La coordinación intersectorial involucra de igual o mayor importancia la implementación de programas de capacitación “previa” a nivel comunidades como fase preparatoria para un proceso abierto y transparente de participación social (incluyendo sociedad civil, movimientos sociales, campesinos, dependientes de los bosques y pueblos indígenas) dentro de todas las fases de planificación de una ITS. La inversión previa en capacitación y participación social es un paso crítico, secuencial y progresivo que llega hasta la fase de evaluación, monitoreo y **control social** de los resultados esperados por la obra en términos de desarrollo social y sostenibilidad ambiental.

La **capacitación y participación social** como crítico componente del diseño de la ITS es clave para establecer mecanismos de rendición de cuentas y control social. Esto significa que la sociedad civil sea parte activa del proceso de seguimiento y monitoreo no solo de la implementación de las obras, sino también de todas las fases del proceso de planificación de una ITS; desde la idea, consulta, diseño, implementación y operación del proyecto. De igual manera es imprescindible la creación e implementación de mecanismos de prevención y resolución de conflicto. En el contexto de pueblos indígenas, estos componentes se aplican de igual manera siendo aun más crítico el poder garantizar procesos de consulta y exigencia del Consentimiento Libre, Previo e Informado (FPIC por sus siglas en inglés) para toda carretera cuya área de influencia directa o indirecta se sobre pone a territorios indígenas.

La generación de datos e información es importante no solo en la fase de planificación, sino también en la de monitoreo y evaluación por lo que un componente crítico de una ITS es la continua actualización de encuestas de hogar y satisfacción como herramientas para determinar la línea base en términos de indicadores socioeconómicos, mejoras en necesidades básicas, expectativas de generación de

oportunidades, datos demográficos y estimación de flujos migratorios debido a la facilitación de acceso a nuevos territorios por causa de la carretera, etc.

A través de estas herramientas intrínsecas de una ITS se puede evidenciar no solo las necesidades y oportunidades sino también los riesgos e impactos que un proyecto de carreteras generaría con su planificación y ejecución. Dentro del marco de la estrategia REDD al igual que en una ITS, el factor aglutinante de todos estos **procesos y garantías de gobernanza** cuya implementación es extremadamente crítica, es el alcanzar un **“acuerdo socio/político”** que establezcan compromisos escritos de largo plazo de llevar a cabo un proceso de dicha magnitud y que garantice un mecanismo de rendición de cuentas. En este sentido, una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) o Evaluación Socio Ambiental Estratégica (SESA por sus siglas en inglés) representan las herramientas idóneas que engloban procesos formales de participación social, capacitación previa, liderazgo institucional para llevar a cabo el proceso y coordinación intersectorial.

Es en este sentido que SESA dentro de la estrategia REDD y ITS debiera establecer como ‘objetivo transversal’ el ‘facilitar y alcanzar acuerdos sociales/políticos’ entre la mayoría de los actores involucrados a través de procesos participativos donde se debata los resultados y recomendaciones de los estudios, procesos y garantías de gobernanza. De esta manera se logra asegurar que el objetivo de un proceso SESA no es solo producir estudios, sino que los estudios producidos realmente logren influir la estrategia REDD+ y diseño de una ITS; y por el contrario no se convierta en simple requisito cumplido. Esto implica que el enfoque de SESA no solo sea en el contenido o en el proceso únicamente, sino que ambos se articulen en un proceso coherente de generación de consenso, secuencia de inversión y gobernanza.

Seminario Internacional sobre el Eje Multimodal Amazonas: ¿Hermetismo estratégico?

Juan Gabriel Auz, ECOLEX

Es ya un hecho conocido por muchos, que una mala costumbre o práctica de las instituciones que deciden la ejecución de diversos proyectos, es refugiarse en un secretismo un tanto sospechoso, esto en el sentido de guardar información relevante que podría potencialmente revertir muchos de sus planes originales, porque podría darse el supuesto caso de que la ruta trazada inicialmente de un proyecto, no necesariamente coincida con los intereses de los potencialmente afectados.

Específicamente, en el contexto de los proyectos de infraestructura que alienta el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la región Amazónica y Andina, es notoria la simbiosis de interés que se crea en torno al apoyo financiero de algunos proyectos de la cartera de la Iniciativa para la Integración Regional Sudamericana (IIRSA), especialmente en su eje amazónico, el cual comprende zonas socio-cultural y ambientalmente complejas, en el caso que nos ocupa, de Ecuador y Perú.

Con tales antecedentes, nos interesa ver con más detalle el caso del impulso financiero a través de la Cooperación Técnica RS-T1275 por parte del BID para realizar un estudio de diagnóstico y factibilidad para la navegación del Río Napo como parte inicial de una primera fase que dará paso a una segunda etapa de preparación de proyectos de inversión y luego a la ejecución de los mismos. Dicho estudio fue atribuido al Consorcio CSI Ingenieros y Serman S.A. de Uruguay y Argentina respectivamente, con el aval de los Ministerios de Transporte tanto de Ecuador como de Perú, y difundido de forma muy ‘somera’ por los Ministerios de Relaciones Exteriores de los mismos países así como también el BID.

Y es que es ese adjetivo: “somero”, el *leitmotiv* del presente artículo, que se refiere al carácter aparente, con respecto a la información oficial que debería estar disponible para la sociedad civil por parte de quienes conforman la estructura de funcionamiento de las distintas organizaciones ejecutoras, de “restringida parcialmente”. Este hecho desafortunado se hace nuevamente visible a partir de un seminario realizado en la ciudad amazónica del Perú, Iquitos, capital de la región de Loreto, en donde los consultores contratados por el BID para realizar los estudios de factibilidad tenían la tarea de presentar sus avances y la metodología hacia los “interesados”.

A la luz de que se hicieron peticiones legítimas de acceder al borrador de dicho estudio para poder socializarlo y brindar información relevante; y que desafortunadamente estas fueron negadas, cabe plantearse la pregunta: ¿Es esta falta de socialización, una práctica involuntaria, formulada desde la insuficiencia de experiencia de los consultores o del mismo Banco Interamericano de Desarrollo; o es acaso una estrategia construida para ejecutar irrestrictamente los proyectos que los gobiernos piensan que son prioritarios para la economía?

Concretamente esta tensión se hizo evidente durante el “Seminario Internacional sobre el Eje Multimodal del Amazonas” organizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, cuyo fin, según el Director Nacional de IIRSA del Ministerio de Relaciones Exteriores Augusto Arzubiaga Scheuch, es: “*dar a conocer los avances y los logros de lo que es “IIRSA Norte”, a donde se había llegado, y realmente informar a la gente de la proyección y en qué estado se encuentra, y no crear falsas expectativas de que esto está finalizado antes del tiempo que va a tomar. Creemos que la gente tiene que estar bien informada y opinar sobre lo que está ocurriendo... Por otro lado sabemos que se está haciendo un estudio de*

navegabilidad en el Napo peruano y ecuatoriano realizado por Serman S.A. quienes van a ser un avance del proyecto.”²⁷.



Director Nacional de IIRSA del Ministerio de Relaciones Exteriores Augusto Arzubiaga Scheuch en el Seminario Internacional Sobre el Eje Multimodal Amazonas

ecuatoriano llamado Manta-Manaos²⁸, obras con un riesgo de afectación negativa preocupante y cuyo proceso de difusión ha sido pobremente puesto en práctica.

“Es así que durante la presentación oficial del consorcio contratado por el BID para realizar el estudio de factibilidad de navegabilidad del Río Napo, se señalaron dos cosas muy importantes: por un lado la conclusión determinante fue que el río no puede ser dragado, pero únicamente por motivos económicos, puesto que: “En el tramo peruano no tiene sentido realizar (anualmente) una inversión en dragado (de varios millones de dólares) sólo para incrementar el período de navegación en un mes al año. Y ello es en teoría, porque las dragas de succión con cortador obstruirían el canal que están dragando. Es decir que, mientras trabajan, generarían demoras a la navegación.

Y en el tramo ecuatoriano, las enormes obras de dragado a realizar (para lograr una navegación con 4 pies de calado) estarían fuera de las reglas del arte. Afectarían un tramo significativo del cauce del río (1/3), con un costo tan alto que no podría ser justificado por ninguna escala de transporte, e incluso podrían hacer descender los niveles de agua en la época más seca.”²⁹

²⁷ Palabras de inauguración expuestas durante el Seminario Internacional en la ciudad de Iquitos el día jueves 22 de julio de 2010

²⁸ El Eje 3 del Amazonas dentro de la estructura IIRSA. En Ecuador el nombre del Eje Amazonas es conocido como Manta-Manaos.

²⁹ Fragmento de la presentación expuesta por el Consorcio Serman y CSI Ingenieros durante el Seminario Internacional en la ciudad de Iquitos el jueves 22 de julio de 2010

Sin embargo, y a pesar de la voluntad conciliadora del señor Arzubiaga, los asistentes al seminario eran en su mayoría gente que no necesariamente podría considerarse potencialmente afectados por la construcción de infraestructura en las cercanías de sus tierras, es más, de más de cuarenta asistentes, aproximadamente solo ocho dirigentes indígenas de las distintas comunidades que habitan en las riberas del Napo peruano habían asistido al seminario, **pero lo curioso es que ellos no fueron invitados a dicho evento, sino que se enteraron por otros medios.**

Uno de los dirigentes indígenas que no fueron invitados, pero sin embargo asistieron, fue Blanca Grefa, de la nacionalidad Kichwa de la parte ecuatoriana del río Napo, quien llevó consigo un escrito avalado en asamblea en su

comunidad que manifiesta el rechazo total de todos los emprendimientos de IIRSA y del trazado llevado a cabo por el gobierno

Dicha conclusión desarrollada y presentada durante el seminario, netamente práctica y economicista, si bien determina que no es posible dragar el río, no advierte otros elementos trascendentales para llegar a la misma conclusión, es decir no se toma en cuenta la salud de los pobladores, su relación sinérgica tanto cultural como de subsistencia con el río, el uso comercial a pequeña escala que les sirve de sustento diario y el agua del río que muchos de ellos consumen para satisfacer varias de sus necesidades.



Julio Cardini del Consorcio Serman S.A. en el Seminario Internacional del Eje Multimodal Amazonas

Otro aspecto que llamó la atención, y que surgió como discusión tras la intervención del consultor de Serman S.A. y formulado por algunos dirigentes indígenas, es que es inaudito pensar que este tipo de socialización se la centralice en el casco urbano de la Amazonía, en donde ni siquiera pasa el río Napo, y que los pobladores de las zonas directamente afectadas como Mazan, Santa Clotilde o Cabo Pantoja, no sepan absolutamente nada de los avances de este proyecto, puesto que ni siquiera fueron debidamente invitados y mucho menos se facilitó su participación, siendo éstos centros poblados muy lejanos de la realidad de Iquitos o Nauta donde los eventos se llevaron a cabo.

En este contexto, el problema de fondo yace al momento de definir “interesados”, principalmente porque el interés que se desprende de este estudio puede provenir de diversos enfoques. Es decir, que desde el punto de vista de la extracción de recursos, devenida de la instrumentalización de la naturaleza para fines económicos y comerciales, podría considerarse que los “interesados” serían tanto los ejecutores del estudio, como los potenciales constructores de las potenciales obras, potenciales usuarios del río para fines comerciales

a gran escala, y por supuesto los gobernantes responsables de permitir, defender y sostener el proyecto.³⁰

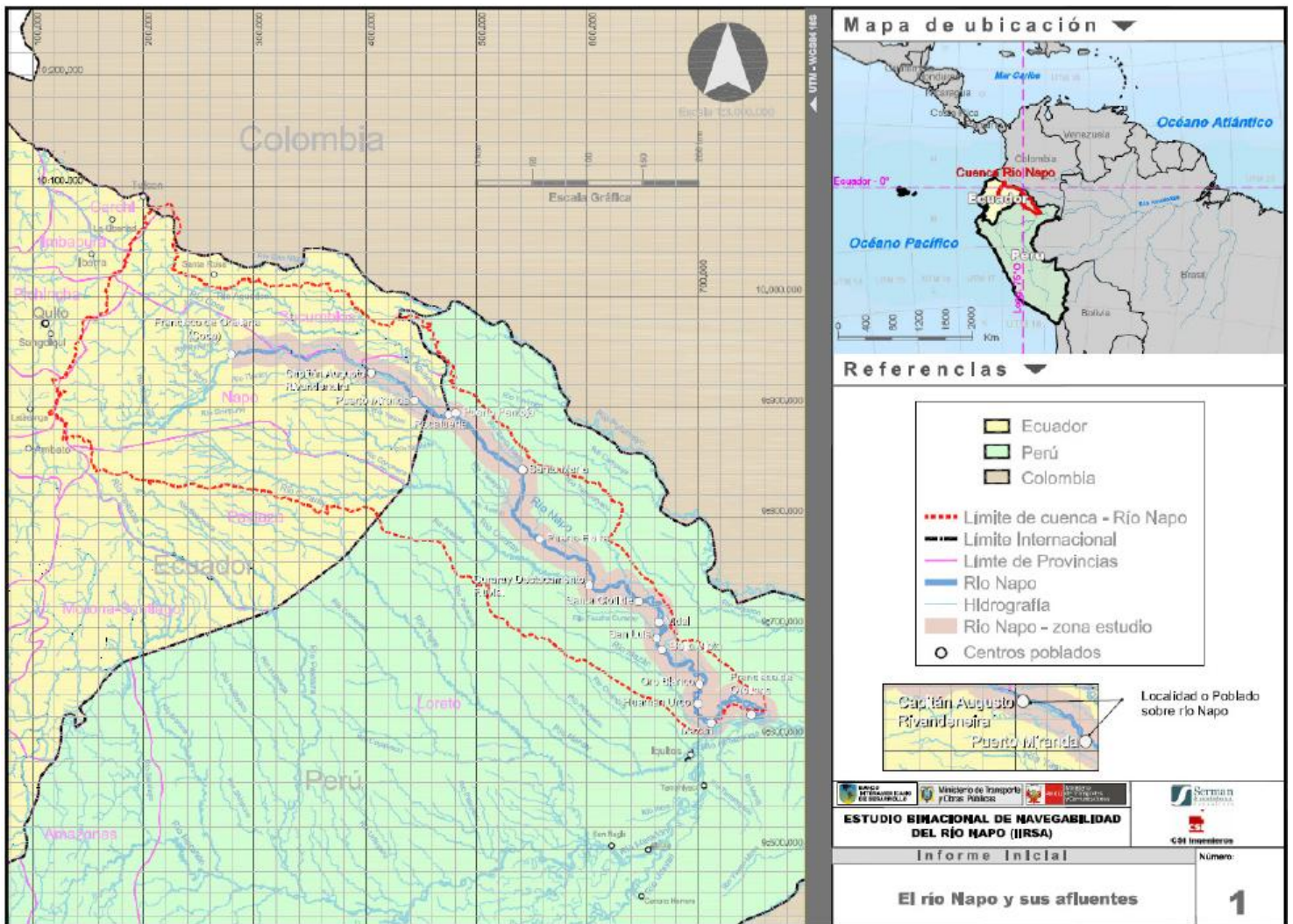
Sin embargo, existe otro grupo de interesados que sin voz ni voto son los directamente impactados por intervenciones de este tipo, tradicionalmente menoscabado, y no tomado en cuenta al momento de definir su propio “desarrollo”, excusa general de las más altas pretensiones e intereses económicos. Este grupo de interés está básicamente representado por los pobladores afectados directamente por las distintas obras de infraestructura, vistos estos desde sus distintas variantes: indígenas, campesinos, colonos, pequeños agricultores, etc. que viven no solo en las riberas del río sino en el área de influencia del mismo. Dicho sea de paso, los pobladores, quienes aparentemente, y tomando en cuenta la actitud institucional oficial, son vistos como obstáculos para sus fines, como estorbos sin voz, como trabas del progreso y como piezas clave para legitimar la labor de los impulsores del desarrollo.

Por ende se trata de un clásico caso de contraposición de lo que es la noción de desarrollo y de cómo éste antagonismo se vislumbra en una tensión política y social cuyo fin sería la determinación del uso de esos

³⁰ Gobierno regional de Loreto; Dirección Nacional de IIRSA del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú; Banco Interamericano de Desarrollo (BID); consultores contratados por el BID; Oderbrecht; Ministerio de Transportes y Comunicaciones de ambos países; Ministerio de Energía y Minas de ambos países; y por supuesto inversionistas privados nacionales como internacionales.

recursos naturales. Es decir las tradicionales pugnas sobre explotación vs. conservación; desarrollo regional vs desarrollo local; comercio vs cooperativismo; extractivismo vs. Sostenibilidad.

Después de asistir a dicho Seminario, con más preguntas que respuestas; a la vista de los ministerios de cada país, el BID y los consultores, solo resta esperar la versión final del estudio y aceptar su contenido y las opciones que los consultores formulan para alcanzar el bienestar de las comunidades, ya que ese aparentemente es el objetivo de la navegación. Sin embargo, el no revelar la información a los sectores vulnerables, es caer en un abismo de falta de legitimidad y de transparencia que torna cualquier iniciativa en un mecanismo de imposición y perjuicio para las comunidades, ya que este tipo de estudios son los catalizadores y las herramientas que dan luz verde para la ejecución de grandes proyectos de infraestructura.



Mapa Rio Napo Ecuador/Peru

ESTUDIO BINACIONAL DE NAVEGABILIDAD DEL RÍO NAPO (IIRSA)

Informe Inicial

El río Napo y sus afluentes

Número: **1**



Acerca del Boletín Mensual BICECA

Construyendo Conciencia Cívica Informada para la Incidencia y la Conservación en la Amazonía-Andina

Un proyecto del Centro de Información Bancaria.

Por medio de este boletín, el proyecto BICECA del Centro de Información sobre la Banca Multilateral, busca traer noticias e información relevante y de último momento acerca de aspectos particulares de proyectos y políticas relacionadas con la iniciativa para la Integración de Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA). Esta publicación está dirigida a un público diverso de Organizaciones de Sociedad Civil, grupos indígenas, estudiantes, académicos y otras personas o entidades que siguen las políticas y proyectos de las instituciones financieras internacionales en relación al proyecto IIRSA.

Este boletín es una publicación de Bank Information Center (BIC) y sus contribuidores son de diversas fuentes y naciones. En esta edición agradecemos la contribución de Juan Gabriel Auz de ECOLEX en Ecuador. Este boletín es editado por Vince McElhinny, Christian Velásquez-Donaldson y Flavia Hennessey del proyecto BICECA en colaboración con otros investigadores que estudian y trabajan en cuestiones de la Iniciativa de Integración IIRSA. Se reconoce los aportes de los diferentes individuos y organizaciones cuyo trabajo analítico está citado en este boletín. Si tiene usted algún comentario, pregunta o desea usted contribuir a esta publicación puede comunicarse con el Gerente de Latino América, Vince McElhinny en vmcelhinny@bicusa.org

Centro de Información Bancaria (BIC)

El Centro de Información Bancaria es una organización independiente, no gubernamental y sin fines de lucro que busca amplificar las voces de los ciudadanos de países en transición para influir en las actividades del Banco Mundial y otros Bancos Multilaterales de Desarrollo de manera que promueva la justicia social y sustentabilidad del medio ambiente. BIC aboga por lograr una mayor participación ciudadana, transparencia y rendición de cuentas públicas.

AMPLIFYING LOCAL VOICES TO DEMOCRATIZE DEVELOPMENT