



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ANUAL DE LA UNIVERSIDAD DE SAN
MARTÍN DE PORRES FACULTAD DE DERECHO**

**LA CONSTRUCCIÓN DE VÍAS... PARA EL DESARROLLO SOCIAL,
ECONÓMICO Y AMBIENTAL**

PRESENTADO POR:

MSc. Nathaly Torres López - Investigadora principal
Abg. Roy Fernando Cárdenas Velarde - Coordinador de la investigación
Mg. Amelia Elsa Marrou Romero - Investigadora
Olga Kathleen Vizcarra Canales - Investigadora

Lima, Perú
2019

ÍNDICE

Contenido	
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO I	5
JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	5
CAPÍTULO II	6
IMPACTOS ECONÓMICOS	6
II.1. IMPACTOS POSITIVOS:	6
• Generación de empleo.....	6
• Incremento en el Producto Nacional Bruto (PNB):.....	7
• Fomento de la inversión extranjera:	8
• Crecimiento de la infraestructura:	8
II.2. IMPACTOS NEGATIVOS	8
• Evasión tributaria:	8
• Tráfico ilegal de especies y mercancías:	9
CAPÍTULO III	10
IMPACTOS AMBIENTALES	10
III.1. CONCEPTO	10
III.2. IMPACTOS NEGATIVOS	11
• Tráfico ilegal de especies:	11
• Cambio de uso de suelo para fines agrícolas:.....	11
• Pérdida de hectáreas de bosque:	11
• Extinción de especies:	12
• Modificación del cauce natural de los ríos:.....	12
III.3. EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-D) DEL PROYECTO DE LA HIDROVIA AMAZONICA	17
• Proyecto Hidrovía Amazónica	17
• Comunidades Nativas	18
• Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)	22
• Contaminación:.....	36
CAPÍTULO IV	40

IMPACTOS SOCIALES	40
IV.1. IMPACTOS NEGATIVOS	40
• Pérdida de conocimientos tradicionales:	40
• Actividades de comercio informal:	40
• Conflictos sociales:.....	41
IV.2. IMPACTOS POSITIVOS	41
• Acceso a servicios básicos:	41
CONCLUSIONES	42
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFÍA	43

INTRODUCCIÓN

El Perú tiene una extensión de 1.285.215,60 km², cifra que en un primer momento preocupa a cualquier ciudadano o autoridad, ya que al ser un país grande es difícil lograr que el Estado esté presente en todo el territorio nacional.

Dicho escenario ha traído como consecuencia que los gobernadores de turno adopten medidas para poder tener un país cada vez más conectado, lo cual se ve reflejado en los diferentes proyectos de inversión referidos a infraestructura vial, que al día algunos tantos ya se han culminado, y otros tantos que se vienen implementando.

Ahora bien, como sostienen algunos autores “el concreto no es desarrollo”; por lo que, no se puede tener la certeza de que la construcción de las vías de comunicación garantizará el desarrollo del país.

A lo anterior, se debe sumar el que toda actividad que desarrolle el hombre, aun cuando esta pueda tener un fin altruista, genera impactos positivos y negativos, no siendo necesariamente ambos en igual medida, tanto en el aspecto social, económico y, sobre todo, ambiental.

En ese sentido, la presente investigación pretende abordar los impactos -positivos y negativos- que generan la ejecución de los proyectos de inversión referidos a infraestructuras viales, partiendo del enfoque del desarrollo sostenible; por lo que, se abordarán los impactos ambientales, sociales y económicos, tanto positivos y negativos.

Roy Fernando Cárdenas Velarde
Coordinador del Equipo de investigación

CAPÍTULO I

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación busca que toda aquella persona que adquiera esta investigación encuentre una nueva forma de ver los proyectos de infraestructura vial en el Perú, especialmente en la Amazonía, pudiendo ver el enfoque social, ambiental y económico.

En el ámbito académico siempre es importante que él y la estudiante que se viene formando en las aulas de pre-grado, tenga una visión más allá de la jurídica; o, en algunos casos, más de lo que señala la norma. Empezar a formar un análisis crítico en los y las estudiantes debe ser una de las prioridades de toda universidad.

La Gestión Pública, disciplina impartida en las aulas de pre-grado, no se limita con conocer cómo opera el Estado, sino a conocer cómo opera y cómo se lograría una mejor operatividad, para lograr el fin de todo Estado.

En ese sentido, la justificación de la presente investigación radica en poner en manos de los y las estudiantes de la Facultad de Derecho de la Universidad de San Martín de Porres una visión holística de los impactos que conlleva la construcción de infraestructura vial.

CAPÍTULO II IMPACTOS ECONÓMICOS

II.1. IMPACTOS POSITIVOS:

- Generación de empleo**

La ejecución de proyectos de infraestructura vial creará, en sus diferentes etapas, empleos directos e indirectos, entendiéndose por ellos lo siguiente:

Empleo Directo	<p>Ocupaciones laborales relacionadas de manera directa con la ejecución de los proyectos de infraestructura vial, siendo necesario para el mismo.</p> <p>Dichos empleos pueden presentarse en las etapas de construcción y operación.</p> <p>Una de las principales características de estos empleos es la temporalidad, debido a que se da por un determinado período de tiempo (Ej. Etapa de construcción).</p>
Empleo Indirecto	<p>Ocupaciones laborales no relacionadas de manera directa con los proyectos de vías de comunicación; sin embargo, aparecen como consecuencia de los proyectos mismos.</p> <p>Estos empleos también pueden presentarse en las etapas de construcción y operación (Ej. Restaurantes u hoteles).</p>

Habiendo señalado lo que se entiende por empleo directo e indirecto, procederemos a mencionar los más comunes en relación a construcción de vías:

Vías aéreas	Vías terrestres	Vías fluviales
E. Directo	E. Directo	E. Directo
- Mano de obra logística y obrera el abastecimiento de alimentos y hospedaje.	- Mano de obra para labores de asfaltado. - Mano de obra para labores de señalización y ordenamiento del tránsito	- Se genera en el ejercicio de este por los mismos que emplean el manejo de los distintos medios de transporte (nave y/o motonave) para el transporte de pasajeros.
E. Indirecto	E. Indirecto	E. Indirecto
- Hoteles, restaurantes construidos alrededor de la obra.	- Grifos, restaurantes, cocheras, hoteles construidos alrededor de la obra.	- Talleres para construcción y mantenimiento de naves.

De los tres antes mencionados, se identifica que el transporte fluvial sería el que más problemas presentaría, debido a la complejidad que dicho medio de transporte representa, al no existir un tráfico organizado y permanente que interconecte a las localidades de dicha región, lo cual dificulta la integración y el desarrollo socioeconómico del Amazonas.

Al margen que nos encontremos frente a empleos directos o indirectos, es común que los desarrolladores de los proyectos contemplen en la etapa de construcción la contratación de mano de obra local; por lo que, siempre habrá un beneficio económico para los miembros de las comunidades que viven en el área de influencia directa del proyecto, además de representar un beneficio al empresariado vinculado al transporte terrestre, fluvial y aéreo, por mayor demanda de este servicio.

Con lo anterior no se pretende cambiar las fuentes de ingreso o las actividades productivas acostumbradas en la zona (ej. ganadería o agricultura), toda vez que la etapa de construcción no es permanente en el tiempo, sino que se realiza en un período determinado y luego los miembros de las comunidades deben regresar a sus labores cotidianas.

Los miembros de las comunidades asentadas en las zonas de influencia directa e indirecta de los proyectos deben tener presente que los proyectos de vías de comunicación no son permanentes en el tiempo; por lo que, cambiar sus actividades económicas puede representar un perjuicio una vez que dichos proyectos finalicen.

- **Incremento en el Producto Nacional Bruto (PNB):**

La construcción de vías de comunicación en la Amazonía permitirá conectar a las personas que viven en dicha zona con el mundo. Facilitando de esa forma el acceso a determinados bienes y servicios, y como correlato permitirá que sus bienes lleguen a nuevos mercados.

Lo anterior traerá impactos en la economía, en un primer momento, de los pobladores de dichas comunidades y, en un segundo momento, del país, debido a que las exportaciones que se realizarían se verían reflejadas en las arcas del Estado.

Humphreys, Denise *et al* (2019)¹ pág. 33 señala:

Los defensores de la construcción de nuevas carreteras y mejoras en los caminos en la Amazonía sostienen que el aumento de la conectividad (mediante corredores de transporte multimodal) permitirá a los productores reducir el tiempo y el costo del transporte, mejorar la competitividad y aumentar las exportaciones.

¹ Denise Humphreys Bebbington, Ricardo Verdum, César Gamboa y Anthony J. Bebbington. Evaluación y Alcance de la Industria Extractiva y la Infraestructura en Relación a la Deforestación. 1° Edición, Julio del 2019. Pág. 33

- **Fomento de la inversión extranjera:**

Al contar con mejores -y nuevas- vías de comunicación se generará confianza en los países vecinos para que inviertan en el país, debido a las facilidades en cuanto al medio de transporte; así como al ingreso y salida de bienes.

Otra idea a agregar en este punto es el hecho que al poder concretarse un proyecto macro (Ej. Hidrovía), internacionalmente el Perú quedará como un país capaz de poder planificar, estudiar y ejecutar proyectos de esta magnitud, lo cual promoverá la inversión.

- **Crecimiento de la infraestructura:**

Es sabido que la construcción de proyectos a gran escala, tales como las vías de comunicación (entendiéndose como carreteras, aeropuertos, etc.), son beneficios para el crecimiento y desarrollo del país no solo en el sentido de contribuir al intercambio de bienes y servicios, sino también en el sentido que estos contribuirán a la construcción de proyectos de infraestructura alrededor de estos.

Así pues, al existir vías por medio de las cuales las empresas puedan trasladar sus mercancías, optarán no solo por incluir nuevos productos en sus procesos, sino también en establecer plantas o centrales, que les permitan una mayor eficiencia en la producción y un menor costo en el traslado.

II.2. IMPACTOS NEGATIVOS

- **Evasión tributaria:**

Dentro de este impacto podemos encontrar diferentes formas de evasión, siendo una de las más comunes, por parte de las empresas de transporte, las relacionadas al transporte de personas o mercancías.

Al contar con vías que conectan ciudades, y dan pie a comercio de mercancías; pero sin contar con puestos de control por parte del Estado –en sus diferentes niveles-, puede permitir que determinada cantidad de recursos sean transportados y negociados sin realizar el pago de impuestos que gravan dichas actividades (Ej. Impuesto General a las Ventas - IGV).

En ese sentido, el Estado dejaría de percibir dicho impuesto en sus arcas, los cuales podrían ser utilizados para financiar otros tipos de proyectos en beneficio de la población (Ej. Proyectos educacionales o de salud)

- **Tráfico ilegal de especies y mercancías:**

Si bien la construcción de nuevas vías de comunicación permitirá establecer -en un escenario ideal- puestos de control que permitan al Estado –en sus diferentes niveles- fiscalizar el transporte de mercancías, estas también pueden ser utilizadas para el transporte, y retiro ilegal de la zona, de especies y mercancías de gran valor (Ej. caoba).



Fuente: Roy F. Cárdenas Velarde,

Dicho comercio ilegal se va a ver reflejado en el dinero que va a dejar de ingresar en las arcas del Estado y que, fácilmente, podría ser utilizado para la construcción de proyectos sociales, etc.

CAPÍTULO III IMPACTOS AMBIENTALES

III.1. CONCEPTO

La incidencia de las actividades humanas sobre el medio ambiente, es constante, desde que el hombre existe, y es notoria desde el momento que el hombre intensifica sus actuaciones con la finalidad de conseguir mayores niveles en la calidad de vida (s,f)

El Impacto Ambiental (IA) puede ser definido según Sanz, C., J.L. (1991)², pág. 3 como:
La alteración producida en el medio natural donde el hombre desarrolla su vida; ocasionada por un proyecto o actividad dados. La incidencia de las actividades humanas sobre el medio ambiente, es constante, desde que el hombre existe, y, es notoria desde el momento que el hombre intensifica sus actuaciones con la finalidad de conseguir mayores niveles en la calidad de vida.

Martínez, Wilfredo (2014)³, pág. 6 señala:

La evaluación de impactos ambientales, a menudo se inicia con la evaluación ambiental. Este es un proceso de recolección y análisis de información, que contribuye a asegurar un desarrollo ambiental sano. En este proceso, se trata de identificar problemas potenciales, de tal manera, que la viabilidad técnica, económica y ambiental del proyecto; puede ser evaluada cuando todavía hay tiempo para realizar los cambios necesarios.

Conesa, Vicente (1997)⁴ pág. 6 señala:

El impacto de un proyecto sobre el medioambiente, es la diferencia existente entre la situación del medio ambiente futuro modificado (proyecto ejecutado),

² Sanz C., J.L. 1991. Concepto de impacto ambiental y su evaluación. En: Evaluación y corrección de impactos ambientales. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España. Citado por: León, Juan, Profesor asociados Departamento de Ciencias Forestales, Edición por Correa, Johan de Evaluación del impacto ambiental de proyectos de desarrollo, Recuperado de:
<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD001413.pdf>

³ Martínez, Wilfredo (2014) Evaluación de impacto ambiental en obras viales. Negotium, vol 10, núm. 29, septiembre-diciembre, 2014, pág. 6. Fundación Miguel Unamuno y Jugo. Aracaibo, Venezuela. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/782/78232555002.pdf>

⁴ Conesa Fernández, Vicente (1997). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Mundi Prensa, Madrid, citado por Wilfredo Martínez D. (2014), p.6, Estudiante del Doctorado en Economía Universidad de Zulla, Programa UNAM-Managua en Evaluación del Impacto Ambiental en Obras Viales en la Revista Científica de Ciencias Gerenciales Negotium, vol 10, núm. 29, septiembre-diciembre, 2014, pág. 6. Fundación Miguel Unamuno y Jugo. Aracaibo, Venezuela, Editado por Fundación Unamuno, Venezuela. Recuperado de
<https://www.redalyc.org/pdf/782/78232555002.pdf>

y la situación del medio ambiente futuro tal y como este habría evolucionado sin la realización del mismo, lo cual se conoce como alteración neta.

Finalmente, debemos recordar toda actividad desarrollada por el hombre genera impactos en el ambiente. En ese sentido, no se podría hablar de la ejecución de proyectos viales sin hacer referencia a los impactos ambientales que se podrían ocasionar.

III.2. IMPACTOS NEGATIVOS

- **Tráfico ilegal de especies:**

Las vías que servirán para la integración e inclusión de las comunidades establecidas en la Amazonía, podrían también servir como vías para el tráfico ilegal de especies (flora y fauna y sus derivados).

No nos oponemos a la construcción de las vías de comunicación, sino que hacemos un llamado a la presencia del Estado en dichas zonas, para garantizar de esa forma que dichas vías no sean utilizadas para fines -ilegales- distintos a los que dieron origen.

La presencia del Estado debe ser entendido como la garantía que dará tranquilidad que las especies presentes en la Amazonía no será profanadas ilegalmente.

- **Cambio de uso de suelo para fines agrícolas:**

Donde se construye vías de comunicación, es muy probable que aparezcan distintas actividades de comercio. Así pues, si existen vías por medio de las cuales los pobladores puedan trasladar sus productos, traerá como consecuencia que cada vez más pobladores opten por desarrollar actividades agrícolas.

Ahora bien, para el desarrollo de dichas actividades agrícolas se requiere de zonas aptas; por lo que algunos pobladores buscarán la forma de cambiar los bosques amazónicos por tierras limpias para el cultivo, dándose así el cambio de uso de suelo.

Otro impacto que se puede dar, en el camino por lograr contar con tierras aptas para el cultivo, es el de los incendios forestales que, en más de una vez, se han salido de control.

- **Pérdida de hectáreas de bosque:**

La pérdida de hectáreas de bosque se puede dar no solo por las actividades agrícolas que se pretendan desarrollar en las zonas aledañas, sino también en la misma ejecución de los proyectos viales.

En el marco de la construcción de carreteras se puede dar el corte de árboles, ello con el fin de contar con espacios en los cuales se pueda ejecutar dicha construcción. Lo que podría originar como compensación ambiental, que las especies taladas puedan ser reubicadas en otras zonas u otras acciones que resulten tendientes a su protección.

El problema se puede presentar cuando: i. No se tiene inventariadas las especies ubicadas en la zona y ii. Cuando la reubicación se hace sin tener las zonas y características de las zonas de las cuales fueron retiradas las especies.

- **Extinción de especies:**

Los bosques de la Amazonía son el hábitat y hogar de un sinnúmero de especies -tanto flora como fauna- por lo que el desarrollo de los proyectos de infraestructura viales puede traer como consecuencia la extinción de dichas especies.

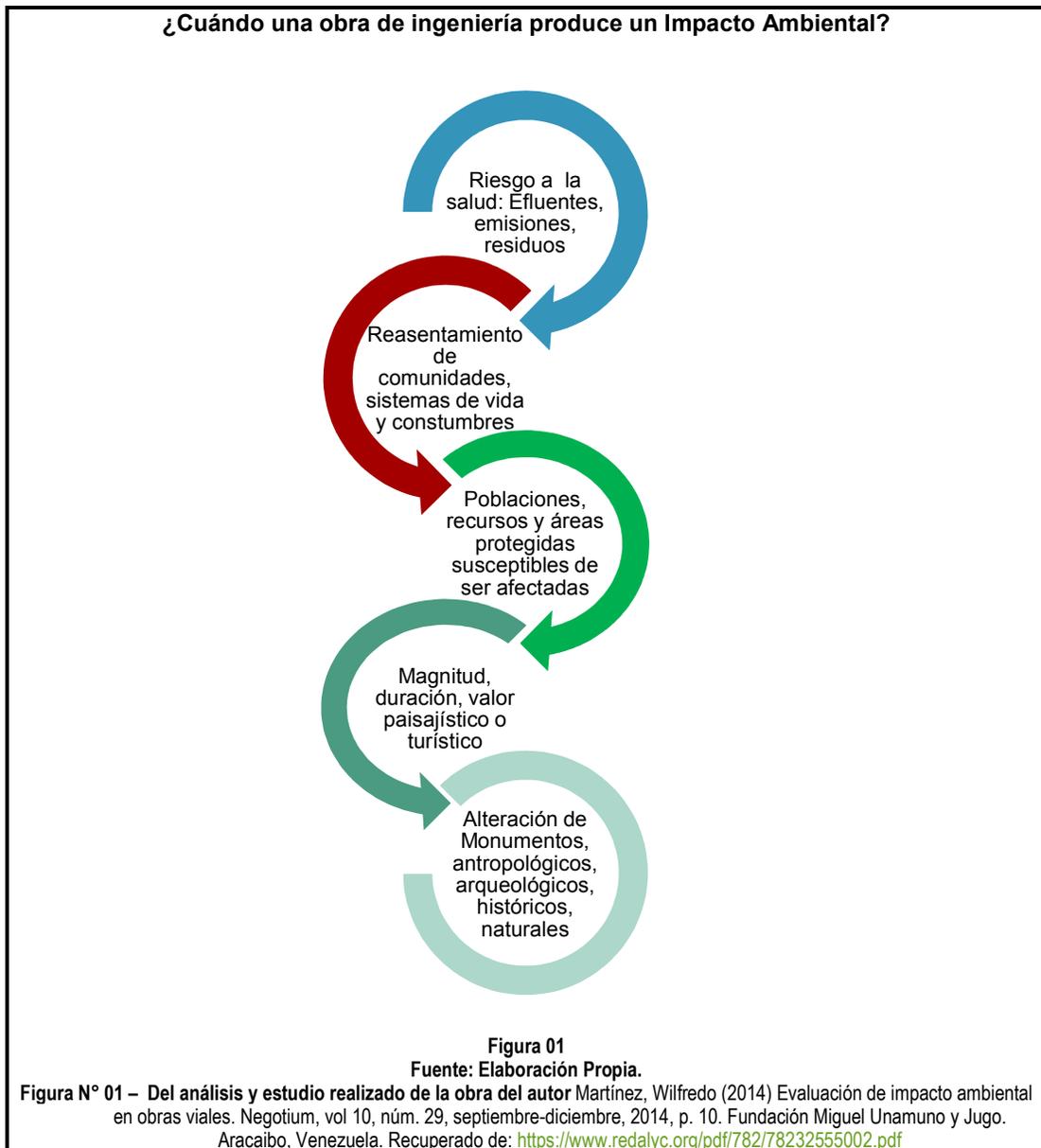
Es importante que el desarrollo de dichos proyectos, se realicen con el llamado al Estado, para que adopte las medidas que sean necesarias para garantizar la preservación de las especies.

Dichas medidas podrían empezar con la identificación y, de ser el caso, cuantificar el universo de cada una de las especies. Luego, también, se podrían aprobar directivas o guías que puedan ser observadas por los desarrolladores de los proyectos, respecto de cómo proceder frente a una especie en protección.

- **Modificación del cauce natural de los ríos:**

En algunos casos para la ejecución de los proyectos viales se requerirá no solo del corte de árboles, sino también –en algunos casos- la modificación de algunos cauces de los cuerpos de agua.

Con ello la dirección de las corrientes y remoción de sedimentos, y variaciones de patrones de inundaciones de bosques, alterando los ciclos de vida acuática y de las aves y en todas sus formas interrelacionadas, sin dejar de mencionar el desplazamiento que podrían sufrir los pueblos indígenas y habitantes en general de las zonas ribereñas.



Impacto Ambiental en los navegables Ríos Paraguay y Paraná:

En la publicación realizada el 16 de Abril de 2007, en la Revista Biodiversidad en el portal web de GRAIN sobre la entrevista con Elba Stancich:

En los últimos años en nuestro país y en los demás países que conforman la Cuenca del Plata ha avanzado muchísimo la frontera agrícola, y esto ha traído como consecuencia la deforestación, pérdida de bosques nativos y gran pérdida del ecosistema del Cerrado en el caso de Brasil. Esto implica cada día mayor expulsión de pequeños y medianos agricultores, que se ven literalmente corridos por la producción de tipo empresarial a mayor escala. La concentración

de grandes empresas, por ejemplo en el área del Rosario, tuvo en los últimos años una inversión millonaria para todo lo que es el complejo aceitero basado en la soja, lo cual trajo aparejado impactos ambientales de consideración por la utilización de agrotóxicos, la repercusión de los mismos, sobre el cuidado del suelo y del agua, pérdida de nutrientes, las transformaciones en las áreas urbanas y el deterioro de la calidad de vida de las personas que viven cerca de estas empresas⁵.

Hasta el día de hoy donde la Hidrovía funciona a pleno, en el tramo Santa Fe-Océano, no conocemos que el gobierno haya entregado ni hecho público ningún estudio de impacto ambiental, evaluado como corresponde.

Manero, F y Pastor, L (2003) señala:

El impacto ambiental de estas intervenciones adquiere singular gravedad y se encuentra estrechamente vinculado al incremento de la velocidad del flujo de las aguas y, ante todo, a una drástica alteración del régimen de inundación periódica del Pantanal” asimismo, los autores agregan que a menor escala, las operaciones de dragado, rectificación de curvas y corte “traducen en la pérdida de ecosistemas específicos conocidos en el Pantanal bajo la denominación de *bahías, vazantes y corixos*, como resultado del descenso del nivel del agua, así como en la destrucción de hábitats y merma de la biodiversidad. Los impactos negativos también dejan sentir su influencia en la desaparición de lugares de valor arqueológico, en el deterioro de la explotación ganadera y de la pesca artesanal y en la previsible regresión de la reciente actividad turística, ante la pérdida de espacios de singular valor ecológico⁶(s,f)

Colombia: Río Magdalena

Armenteras, D. et al (2016 Pág. 88) señala:

El ecosistema, concebido como el “conjunto de organismos y su medio físico interactuando en un lugar”, ha sido importantísimo para entender los sistemas naturales con un alto grado de organización. Tiene la ventaja de ser globalmente aplicable y flexible, ya que no está supeditado a una escala temporal ni espacial, y puede adaptarse casi a cualquier situación. Cualquier lugar en el que se presenten estas condiciones podría considerarse como un ecosistema, sin importar el tamaño o lo breve que sea la duración de las interacciones. Fuera de la ciencia, en el ámbito público, las discusiones conceptuales y principios funcionales van perdiendo relevancia, manteniéndose únicamente quizás la noción de que funcionalmente los ecosistemas resultan importantes para la

⁵ Elba Stancich (16 de Abril de 2007), en la Revista Biodiversidad en el portal web de GRAIN. *Los desastres que vienen por la Hidrovía Paraguay-Paraná*. Recuperado de: <https://www.grain.org/es/article/entries/1182-los-desastres-que-vienen-por-la-hidrovia-paraguay-parana>

⁶ Manero, F y Pastor, L (2003) *Impactos ambientales y rearticulación territorial en el área de MERCOSUR: el significado de la Hidrovía Paraguay-Paraná*. Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid. Pág. 310. Recuperado de: <https://www.unioviado.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1461/1377>

preservación de la naturaleza y la sociedad. Así, desde el punto de los tomadores de decisiones y entidades administrativas, los ecosistemas cobran importancia en las decisiones y manejo de las regiones siempre y cuando puedan ser identificados y delimitados en el territorio e integradas con los demás elementos sociales, culturales y económicos. Es aquí donde la ciencia tiene la tarea de generar un modelo espacial para identificar unidades geográficamente explícitas que representen la funcionalidad de los ecosistemas, seleccionando las variables más relevantes y las escalas adecuadas para la aplicación deseada.

Sobre el proyecto de las obras de navegabilidad del río Magdalena en Colombia, señala el portal web Semana Sostenible en su publicación realizada el 12.03.2018: "

El proyecto alteraría la dinámica del caudal del principal afluente del país y afectaría a unos 42 mil pescadores. Ellos temen las restricciones de acceso al río ya que no cuenta con títulos de propiedad de las riberas, a pesar de que son un bien público⁷.

Se lo señalado, se desprendiéndose además que se generarán afectaciones a los pescadores, ecosistemas y en las riberas inundables conforme se modifique "el curso, las velocidades y los volúmenes de agua", considerando que también existen conflictos con la minería y muchos de los que impulsan estas obras son los mismos que extraen minerales y carbón.

Por lo expuesto, se concluye que es importante analizar cuáles serían los impactos ambientales y el aspecto socioeconómico de los pescadores en tanto las empresas se verían más beneficiadas para el traslado de sus mercancías. En la publicación del 30.10.2019 en el portal web de Andina que señala:

Abad sostuvo que la dinámica que los cuerpos de agua influyen en todos los procesos relevantes para la formación de ecosistemas. Estos procesos son: Patrones de inundación, tasas de erosión de los márgenes, velocidades del agua, transporte de sedimentos, formación de islas y canales⁸.

⁷ *Obras de navegabilidad del Río Magdalena amenazan el futuro de los pescadores.* Publicación realizada el 12.03.2018 en el portal web Semana Sostenible. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/obras-de-navegabilidad-del-rio-magdalena-amenazan-el-futuro-de-los-pescadores/39663>

⁸ *Hidrovia Amazónica: Plantean consideraciones para estudio de impacto ambiental.* Publicación realizada el 30.10.2019 en el portal web Andina. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-hidrovia-amazonica-plantean-consideraciones-para-estudio-impacto-ambiental-731235.aspx>

Principales conceptos propuestos de ecosistemas, desde 1942 a la actualidad, año y autoría

Ecosistemas 25(1): 83-89

Armenteras et al. 21

Tabla 1. Principales conceptos propuestos de ecosistema, desde 1942 a la actualidad, año y autoría.
Table 1. Main ecosystems concepts proposed since 1942 and authorship.

Año	Concepto	Autoría
1942	Sistema integrado de procesos físicos, químicos y biológicos dentro de una unidad espacio-temporal de cualquier magnitud.	Lindeman
1954	Cualquier parte de la superficie terrestre donde la biocenosis se mantiene uniforme, como también lo hacen las partes correspondientes de la atmósfera, litosfera, hidrosfera y pedosfera, y en donde, consecuentemente, la interacción de estas partes se mantiene uniforme.	Soukatchev
1956	Unidad básica tan importante para la ecología como lo es la especie para la taxonomía.	Evans
1961	Unidad topográfica, objeto geográfico, extendido sobre una parte específica de la superficie de la Tierra por un tiempo determinado. Esto lo hace único en el espacio y en el tiempo.	Rowe
1971	Unidad que incluye todos los organismos en un área determinada que interactúan con el ambiente físico, y por lo tanto el flujo de energía define de manera clara las estructura trófica, la diversidad biótica y los ciclos de materiales dentro del sistema o el ecosistema. El ecosistema es la unidad básica fundamental en la ecología.	Odum
1973	Sistema interactivo, conformado por los organismos bióticos y su ambiente abiótico.	Eitenberg
1980	Biocenosis homogénea desarrollada dentro de un ambiente homogéneo.	Duvigneaud
1981	Un ecosistema consiste en organismos vivos en un ambiente abiótico, que se comportan como un sistema debido a que existen relaciones dinámicas específicas entre estos componentes. Además tiene una característica cibernética ya que existe una coordinación, regulación, comunicación, y el control de estas relaciones.	McNaughton y Coughenour
1981	Un ecosistema consiste de componentes bióticos y abióticos que cambian y evolucionan juntos, este término implica una unidad de coevolución.	Jordan
1992	Complejo que las entidades individuales, tales como células, organismos, entidades inorgánicas, etc., forman con su entorno. Los ecosistemas son un todo cuyas partes incluyen a los vivientes y no vivientes, procesos y su asociado biogeográfico y físico-químico, energético, materiales y parámetros de información dentro de un tiempo y espacio, junto con porciones de los alrededores de estas unidades.	Jorgensen, Patten y Straskraba
1992	Un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos, y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional, y en el que el hombre se considera como parte integral (Artículo 2, CDB).	CDB
1993	La comunidad y el ambiente abiótico funcionan conjuntamente como un sistema ecológico o ecosistema.	Odum
1993	Un ecosistema es una estructura de interacción de los organismos y su medio inorgánico, que es abierto y, en cierta medida, capaz de autorregularse.	Kotzé
1994	Componentes bióticos y abióticos de relevancia ecológica directa e indirecta son parte del ecosistema y tienen un carácter jerárquico en la estructura y los procesos, lo que significa que hay dependencia entre los componentes. Además, los ecosistemas se pueden distinguir a diferentes escalas.	Klijn y Lido de Haes
1997	Una unidad que comprende a una comunidad (o comunidades) de organismos y su ambiente físico y químico, a cualquier escala (especificada), en la que hay flujos continuos de materia y energía.	Willis
1997	No son entidades identificadas y definidas por límites. Son ensamblajes que exhiben patrones característicos sobre un rango de escalas de tiempo y espacio, y organización compleja.	De Leo y Levin
2000	Un ecosistema es una comunidad biológica y su medio ambiente que hacen parte de un único sistema, en este sentido, el ecosistema es el primer nivel en el orden jerárquico tradicional de los sistemas biológicos y se ha utilizado ampliamente para describir una unidad relativamente discreta de la naturaleza.	Blair, Collins y Knapp
2000	Sistema biótico y funcional, capaz de mantener la vida incluyendo todas las variables biológicas. Donde la escala espacial y temporal no se especifica a priori, sino basado en los objetos de estudio del ecosistema.	Jorgensen y Multer
2001	Sistemas abiertos que intercambian materia, energía y organismos entre ellos, diferenciándose arbitrariamente.	Noss
2011	Sistema integrado por una comunidad de [0...n] sistemas bióticos dentro de un único sistema físico conocido como la arena.	Gignoux, Davies, Flint y Zucker

86

Figura 02

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 02 – Principales conceptos propuestos de ecosistemas, desde 1942 a la actualidad, año y autoría

Recuperado de: Armenteras D, (2016) revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza" 80 años después de su formulación. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente. Asociación Española de Ecología Terrestre – AEET, España. Pág. 86

III.3.EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DETALLADO (EIA-D) DEL PROYECTO DE LA HIDROVIA AMAZONICA

- **Proyecto Hidrovía Amazónica**

Wildlife Conservation Society (WCS)

El Proyecto Hidrovía Amazónica al ser declarado de interés nacional con el objetivo de generar desarrollo en el sistema hidroviario con fines comerciales con los mercados asiáticos entre otros, propone crear un sistema que los conecte y permita la navegación continua y segura por los ríos Amazonas, Huallaga, Marañón y Ucayali los 365 días del año, a lo largo de 2687 km, aún en épocas de vaciante o disminución del agua.

El Perú es un país rico en ecosistemas y en biodiversidad y por tanto asiste a la humanidad y en especial a las autoridades derechos y deberes acompañadas de una gran responsabilidad en cuanto a la cautela ambiental, alerta ante el impacto negativo ambiental que pueda generar no solo el Proyecto de la Hidrovía Amazónica sino también cualquier tipo de actividad económica por lo cual implicaría la necesidad de realizar el EIA-d sobre impactos negativos que se puedan realizar con incidencias directas e indirectas.

En referencia al proyecto de la Hidrovía Amazónica una de las preocupaciones, reside sobre las actividades de los dragados y la turbidez del medio acuático y el impacto negativo que podrían tener los ecosistemas y componentes biológicos como la alteración de reproducción de los peces y la fauna silvestre por las emisiones generadas vinculadas a la Hidrovía Amazónica, considerando que representan la principal fuente de alimentación de los pueblos indígenas, y el temor de poner en riesgo la seguridad alimentaria y todo lo que representa la supervivencia de las comunidades indígenas.

En ese sentido existen diferentes preocupaciones como:

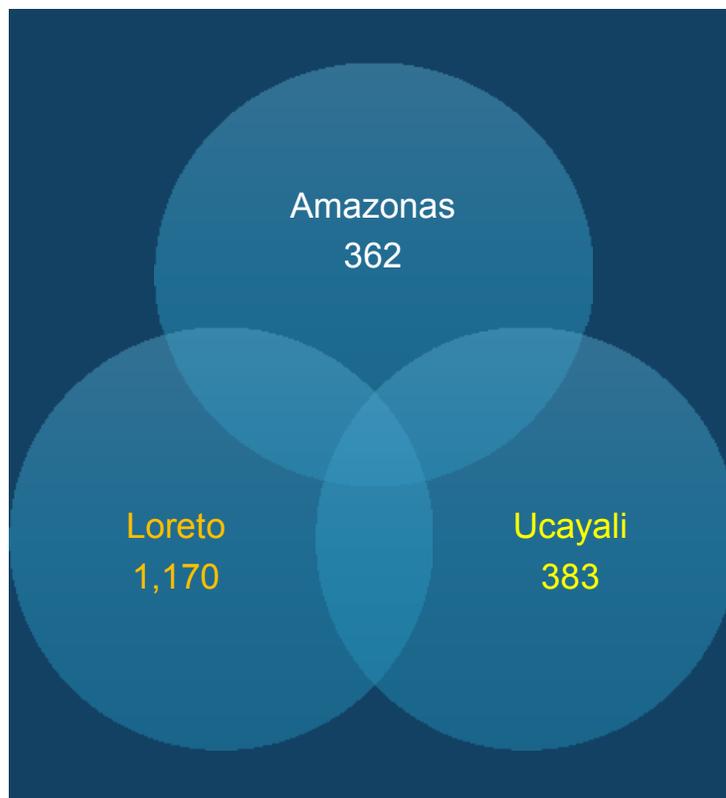
- La remoción de sedimentos que podría provocar la emisión de químicos y elementos tóxicos y/o minerales dañinos a la salud con impactos negativos contra la vida afectando la dinámica de los ríos ante inundaciones y sequías, aislando y afectando a permanencia de la fauna y flora silvestre y de las mismas comunidades.

Conforme lo expuesto en los párrafos que anteceden, es de observar escenarios visibles en corto, mediano y largo plazo, cobrando importancia el *principio precautorio*, que nos invita a tomar acciones aun ante la inexistencia de certeza científica que del análisis realizado podemos observar que varios de los escenarios encajan incluso con el concepto del *principio de prevención*, por ejemplo, frente a los efectos que pueda generar la remoción de millones de toneladas de sedimentación en los dragados y considerando que además de las actividades que puedan verse impactadas, también tener presente que, existen comunidades que vienen usando medios de transporte con motor y sin motor.

- **Comunidades Nativas**

La presente investigación surge a raíz de la importancia que representa el Proyecto de la Hidrovía Amazónica para contribuir con la economía del país especialmente en las zonas comprendidas en su mayoría por comunidades nativas que son 2,703 de las cuales encontramos 1,915 en las zonas de incidencia del Proyecto entre Amazonas (362), Loreto (1,170) y Ucayali (383) -según el Censo Nacional de Comunidades Nativas realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2017- siendo importante el estudio de los impactos sociales y ambientales.

Comunidades Nativas – Censo 2017 (INEI)



CUADRO N° 1: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS, POR TIPO DE BIENES DE USO COMUNAL, SEGÚN PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO AL QUE DECLARARON PERTENECER, DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO

Pueblo indígena u originario, departamento, provincia y distrito	Tipo de bienes de uso comunal									
	Total	Equipos ¹⁾	Fuente de energía ²⁾	Herramientas ³⁾	Medio de transporte con motor ⁴⁾	Medio de transporte sin motor ⁵⁾	Acémila ⁶⁾	Otro ⁷⁾	Ninguno	No declarado
SHARANAHUA	6	4	3	3	1	1	-	-	2	-
DEPARTAMENTO UCAYALI	6	4	3	3	1	1	-	-	2	-
PROVINCIA PURÚS	6	4	3	3	1	1	-	-	2	-
DISTRITO PURÚS	6	4	3	3	1	1	-	-	2	-
SHAWI	185	24	42	33	20	21	7	1	98	15
DEPARTAMENTO LORETO	175	24	41	32	18	19	7	1	91	15
PROVINCIA ALTO AMAZONAS	129	22	33	29	16	15	6	-	62	12
DISTRITO YURIMAGUAS	14	5	-	8	-	1	5	-	3	3
DISTRITO BALSAPUERTO	88	12	23	15	8	10	1	-	49	6
DISTRITO JEBEROS	8	3	5	3	3	1	-	-	1	-
DISTRITO SANTA CRUZ	11	-	2	2	4	3	-	-	6	1
DISTRITO TENIENTE CÉSAR LÓPEZ ROJAS	8	2	3	1	1	-	-	-	3	2
PROVINCIA DATEM DEL MARAÑÓN	46	2	8	3	2	4	1	1	29	3
DISTRITO BARRANCA	6	-	1	-	-	1	-	-	5	-
DISTRITO CAHUAPANAS	35	1	7	3	2	3	1	1	22	1
DISTRITO MORONA	5	1	-	-	-	-	-	-	2	2
DEPARTAMENTO SAN MARTÍN	10	-	1	1	2	2	-	-	7	-
PROVINCIA LAMAS	7	-	1	1	-	-	-	-	6	-
DISTRITO CAYNARACHI	7	-	1	1	-	-	-	-	6	-

Figura 3
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Figura N° 3 – CUADRO N° 1: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS, POR TIPO DE BIENES DE USO COMUNAL, SEGÚN PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO AL QUE DECLARARON PERTENECER, DEPARTAMENTO, PROVINCIA Y DISTRITO. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

De acuerdo al III Censo de Comunidades Nativas (2017) realizada por el INEI, en Loreto existen 1,170 comunidades nativas censadas y 28 pueblos indígenas u originarios, respecto de lo cual resultaría importante analizar cuántas personas integrantes de las comunidades y pueblos participaron de entre los 1,000 participantes en las audiencias realizadas en las localidades de Loreto antes señalada.

A continuación, se podrá apreciar según el III Censo de Comunidades Nativas 2017 realizada por el INEI, la cantidad de comunidades nativas censadas en el 2017 son 2,703; y en cuanto a los pueblos indígenas u originarios son los 44:

CUADRO N° 2.2
COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS Y PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE
DECLARARON PERTENECER, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007 Y 2017
 (Absoluto y porcentaje)

Departamento	Comunidades nativas censadas				Pueblos indígenas u originarios			
	2007		2017		2007		2017	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	1 786	100,0	2 703	100,0	51	100,0	44	100,0
Amazonas	254	14,2	362	13,4	2	3,9	2	4,5
Ayacucho	4	0,2	10	0,4	1	2,0	4	9,1
Cajamarca	9	0,5	17	0,6	1	2,0	1	2,3
Cusco	68	3,8	100	3,7	5	9,8	6	13,6
Huánuco	18	1,0	22	0,8	4	7,8	4	9,1
Junín	238	13,3	285	10,5	4	7,8	4	9,1
Loreto	705	39,6	1 170	43,2	28	54,9	28	63,6
Madre de Dios	30	1,7	37	1,4	14	27,5	7	15,9
Pasco	113	6,3	183	6,8	2	3,9	2	4,5
San Martín	90	5,0	134	5,0	3	5,9	4	9,1
Ucayali	257	14,4	383	14,2	15	29,4	16	36,4

Nota: El número de pueblos indígenas u originarios excede el total porque un mismo pueblo puede encontrarse en uno o más departamentos.

Fuente: INEI - Censos de Comunidades Indígenas de la Amazonia, 2007 y 2017.

Figura 4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

Figura N° 4 – CUADRO N° 2.2: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS Y PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE HAN DECLARAN PERTENECER, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2007 Y 2017. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

Andina Agencia peruana de Noticias en su publicación del 22 de agosto del año 2019, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)⁹(s.f), señaló que el:

El Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d) de la Hidrovía Amazónica, que se implementa en la región Loreto, cuenta con ocho planes de prevención, control y mitigación, afirmó el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC).

Dichas intervenciones fueron presentadas en las audiencias realizadas en 14 localidades de Loreto en las que participaron más de 1,000 ciudadanos, entre autoridades locales, representantes de entidades pública (Autoridad Nacional

⁹ Andina Agencia Peruana de Noticias, publicación del 22 de Agosto del 2019. Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-mtc-estudio-impacto-ambiental-hidrovía-amazonica-cuenta-plan-prevencion-764297.aspx>

del Agua, Servicios Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado), privadas y otras, así como la sociedad civil y organizaciones indígenas”.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017) sobre los resultados definitivos del **III Censo de Comunidades Nativas 2017**¹⁰ señala:

Es importante resaltar que las comunidades nativas aportan historia, riqueza cultural, conservan la diversidad étnica y lingüística existente, por lo que se debe promover y aplicar políticas públicas que protejan y garanticen el respeto a su integridad, identidad, costumbres y tradiciones como un potencial para su desarrollo”. (Pág. 5)

Que, teniendo estas y otras consideraciones, cabría analizar el impacto que pudiera generar el proyecto de la Hidrovía Amazónica, ya que en el último Censo Nacional de Comunidades de año 2017, los resultados muestran que existen conflictos por tierras, manejo del agua, con empresas: petroleras, madereras, mineras, mineros informales y otros; por lo que vienen afrontando las comunidades nativas y pueblos indígenas problemas como los siguientes:

Conflictos

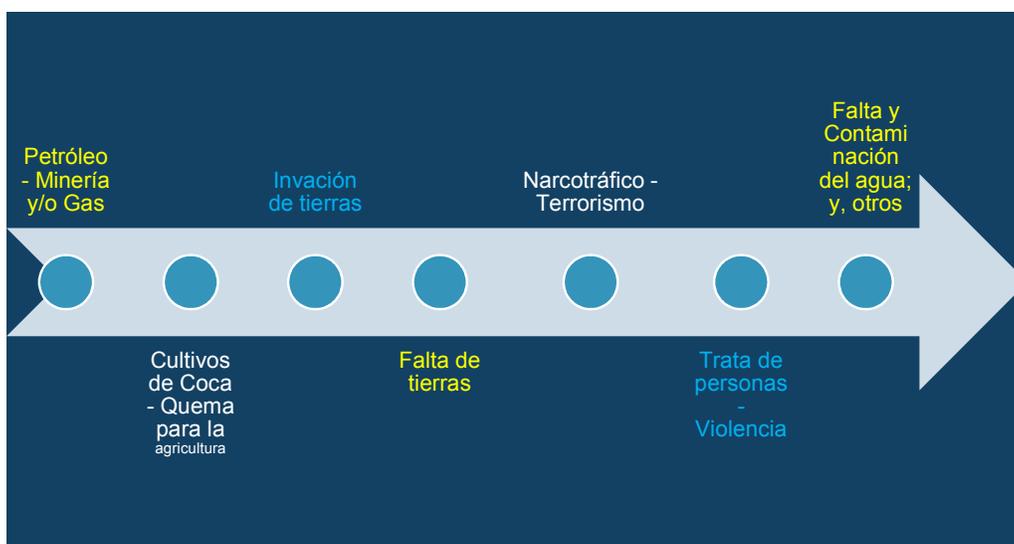


Figura 5

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 5 – Diagrama basado en el Estudio del III Censo de Comunidades Nativas 2017. RESULTADOS DEFINITIVOS. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA – INEI. Perú. Tomo I. Lima, Diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

¹⁰ Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos, Tomo I. Lima. Pág. 5. Recuperado de:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

- **Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE)**

El SENACE cuenta con facultades competenciales para realizar la evaluación de impacto ambiental y emitir la Certificación Ambiental sobre los Estudios de Impacto Ambiental Detallados (EIA-d) del Proyecto de la Hidrovía Amazónica concesionado en el 2017 y aprobado a favor del consorcio empresarial COHIDRO S.A. (Concesionaria Hidrovía Amazónica S.A.) con el objetivo de contribuir al transporte fluvial en la extensión de 2,687 kilómetros en los ríos Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas, habiendo sido observado su EIA-d por el SENACE conforme el **Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN** de fecha 09.10.2019¹¹, mismo que contiene las opiniones, observaciones, aportes; y los informes técnicos vinculantes emitidos por entidades gubernamentales; asimismo, emitidos por entidades gubernamentales y no gubernamentales y terceros con carácter no vinculantes, siendo indispensable su análisis y verificaciones técnicas especializadas cuyos resultados y evidencias finalmente en sus subsanaciones indiquen que el proyecto de la Hidrovía Amazónica generará o no beneficios sin afectar el medio ambiente ni producir efectos negativos a su entorno directa o indirectamente, conservando el medio ambiente con sus ecosistemas únicos, con pleno conocimiento de las comunidades nativas sobre los alcances del Proyecto y tener la seguridad que continuarán aprovechando los suelos fértiles ubicados en las orillas de sus cochas y ríos y las demás actividades que ancestralmente vienen desarrollando las comunidades nativas.

Es vital que se realice el EIA-d en forma oportuna e idónea considerando que el río Amazonas es una de las siete maravillas naturales del mundo que desde un tiempo en adelante se viene acentuando la contaminación en los ríos y ecosistemas; y ante el cambio climático, incendios, minería, tala, extracción de recursos naturales en flora y fauna, derrames de hidrocarburos en clara afectación de los ecosistemas requiriendo de protección efectiva e idónea.

Las comunidades desde épocas ancestrales conforme refiere SENACE (2019)¹² “cuando hay carencia de peces en los ríos, cuentan con sus chacras de cultivos y cuando estas no producen lo suficiente, los bosques proveen de sus frutos y carne proveniente de la caza” contando en determinadas épocas del año con solventes zonas cultivables como consecuencia de los procesos de descomposición y traslado de materia orgánica proveniente de la Amazonía, con zonas fértiles y de vida.

El Proyecto de la Hidrovía Amazónica, en especial para las comunidades nativas generaría incertidumbre, desinformación e inseguridad en relación a las implicancias e

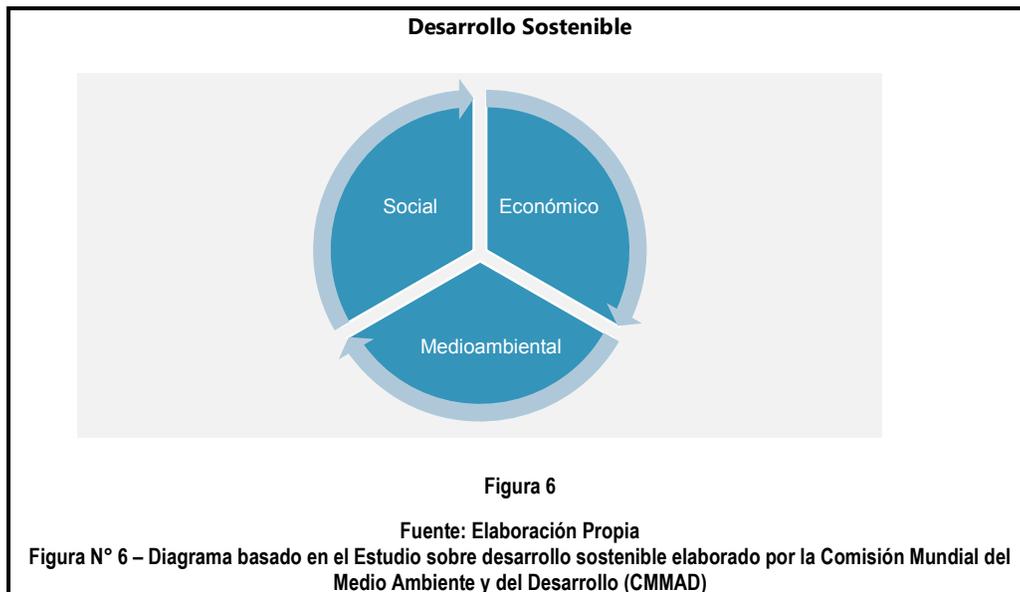
¹¹ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aaee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=>

¹² Llacsa Javier (2015). Revista de Agroecología Leisa. Suelos para la vida. Agricultura biodiversa en bajiales de la Amazonía peruana. Estrategias tradicionales de conservación y aprovechamiento de suelos orgánicos. Volumen 31, Número 1, Perú. Recuperado de: <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-31-numero-1/1090-agricultura-biodiversa-en-bajiales-de-la-amazonia-peruana-estrategias-tradicionales-de-conservacion-y-aprovechamiento-de-suelos-organicos>

impactos negativos e irreparables que pueda generar su actividad si se realiza en forma inidónea afectando la vida de la Amazonía considerada como el pulmón del mundo.

El Perú es un país rico en ecosistemas y en biodiversidad, por tanto asiste a la humanidad y en especial a las autoridades derecho y deberes acompañadas de una gran responsabilidad en cuanto a la cautela ambiental, alerta ante el impacto negativo ambiental que pueda generar no solo el Proyecto de la Hidrovía Amazónica sino también cualquier tipo de actividad económica que pueda impactar en forma directa e indirecta.

Lo expuesto guarda relevancia involucrando a todo elemento vivo en sus diversas formas y rol que cumplen en el planeta, por tanto, es un tema que nos involucra a todos y a las generaciones futuras tomando relevancia el *principio transgeneracional* y al *desarrollo sostenible* que incluye además la necesidad e importancia de cautelar y promover el equilibrio en su aspecto *social, económico y ambiental*. La Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD)¹³, definió al Desarrollo Sostenible como "*aquel que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*".



El Proyecto de la Hidrovía Amazónica implica la necesidad de realizar el EIA-d sobre impactos negativos que se puedan realizar con incidencias directas e indirectas.

El Documento de Trabajo 30 de la Wildlife Conservation Society señala¹⁴

¹³ Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD). "Reporte de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo: Informe Nuestro Futuro Común". Recuperado de: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>

¹⁴ Wildlife Conservation Society. Gordon and Betty More Foundation. Análisis del Proyecto Hidrovía Amazónica. Ríos Marañón, Amazonas, Huallaga y Ucayali. Recuperado de: <https://peru.wcs.org/Portals/94/PDF/An%C3%A1lisis%20t%C3%A9cnico%20del%20Proyecto%20Hidrov%C3%ADa%20amaz%C3%B3nica.pdf?ver=2019-02-19-143512-707×tamp=1550586932879>

Impactos no previstos pueden afectar el medio físico (aire, geomorfología fluvial, dinámica hídrica y sedimentológica, agua, sedimentos y la estabilidad costera), el medio biológico (biota acuática, biota terrestre y Áreas Naturales Protegidas) y el medio socioeconómico (actividad pesquera y navegación deportiva y recreativa, navegación comercial, recreación costera patrimonio arqueológico, uso de la vía navegable, entre otros...El conocimiento de las dinámicas de los ríos aún es insuficiente.

Conservación del medio ambiente

En referencia al proyecto de la Hidrovía Amazónica una de las preocupaciones, reside sobre las actividades de los dragados y la turbidez del medio acuático y el impacto negativo que podrían tener los ecosistemas y componentes biológicos como la alteración de reproducción de los peces y la fauna silvestre por las emisiones generadas vinculadas a la Hidrovía Amazónica, considerando que representan la principal fuente de alimentación de los pueblos indígenas, y el temor de poner en riesgo la seguridad alimentaria y todo lo que representa la supervivencia de las comunidades indígenas.

Por otro lado, Carlos Cañas, investigador de *Wild Conservation Society*, enfatizó

La importancia de entender cómo funciona la actividad pesquera en las comunidades amazónicas y cuáles serían los posibles impactos que la Hidrovía podría tener en las más de 40,000 personas que se benefician de esta actividad en los ríos Amazonas, Huallaga, Marañón y Ucayali¹⁵.

Asimismo, existen otras preocupaciones como:

- El impacto negativo que podría ocurrir ante alguna modificación del cauce natural de los ríos y con ello la dirección de las corrientes y remoción de sedimentos, y variaciones de patrones de inundaciones de bosques, alterando los ciclos de vida acuática y de las aves y en todas sus formas interrelacionadas, sin dejar de mencionar el desplazamiento que podrían sufrir los pueblos indígenas y habitantes en general de las zonas ribereñas.
- La remoción de sedimentos podría provocar la emisión de químicos y elementos tóxicos y/o minerales dañinos a la salud con impactos negativos contra la vida afectando la dinámica de los ríos ante inundaciones y sequías, aislando y afectando a permanencia de la fauna y flora silvestre y de las mismas comunidades.

Conforme lo expuesto en los párrafos que anteceden, es de observar escenarios visibles en corto, mediano y largo plazo, cobrando importancia el *principio de precautorio*, que nos invita a tomar acciones aun ante la inexistencia de certeza científica que del análisis realizado podemos observar que varios de los escenarios encajan incluso con el concepto del *principio de prevención*, por ejemplo, frente a los efectos que pueda generar la remoción de millones de toneladas de sedimentación en los dragados y considerando que además de las actividades que puedan verse impactadas, también

¹⁵ *Hidrovía Amazónica: Plantean consideraciones para estudio de impacto ambiental*. Publicación realizada el 30 de Octubre de 2019 en el portal web Andina. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-hidrovía-amazonica-plantean-consideraciones-para-estudio-impacto-ambiental-731235.aspx>

tener presente que, existen comunidades que vienen usando medios de transporte con motor y sin motor.

Al referirnos al EIA-d, necesariamente nos referimos, sobre el tema materia de investigación, es decir al **Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN** (en adelante “el Informe”) de fecha emitido por el **SENACE** (2019):

Evaluar el EIA-d del Proyecto “Hidrovia Amazónica: río Marañón y Amazonas, tramo Saramiriza-Iquitos-Santa Rosa; río Huallaga, tramo Yurimaguas-confluencia con el río Marañón; río Ucayali, tramo Pucallpa-confluencia con el río Marañón”, de conformidad con el artículo 49 del RPAST, a fin de emitir las observaciones correspondientes

El EIA-d es vital en cuanto contiene la descripción vinculada al Proyecto de Hidrovia Amazónica, incluyendo los impactos, su área de influencia medidas en cuanto al manejo y todo aspecto vinculado al Proyecto, teniendo como principal base legal la Ley del SEIA (Servicio Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental) modificado por el Decreto Legislativo N° 1078 del 28.06.2008 y el Art. 47 que señala: La elaboración de los EIA debe realizarse con estricta sujeción al marco legal vigente y a los Términos de Referencia aprobados por la Autoridad Competente.

Conforme señala el **INFORME** emitido por Paola Chinen Guima¹⁶ Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Ambientales Sostenibles del Ministerio del Ambiente (SENACE) de acuerdo a sus atribuciones de revisar y aprobar los EIA-d las actualizaciones, modificaciones, informes técnicos y aprobación de TdR, en su ítem **1.8** señala: “Los encargados de elaborar el EIA desconocen las dimensiones y prácticas culturales que los identifican como pueblos indígenas”

Asimismo, el mismo en su numeral **1.10**¹⁷ señala:

La empresa responsable no ha podido presentar información clara sobre los impactos culturales del Proyecto, afectando las condiciones interculturales e involucramiento indígena en la recolección de información para la elaboración del EIA (Estudio de Impacto Ambiental).

Además, solicita que se evalúen las observaciones y demandas a las organizaciones indígenas, asegurando el derecho a la participación indígena y derechos conexos.

Es importante que los EIA incluyan un enfoque intercultural sobre las actividades del Proyecto de la Hidrovia Amazónica.

¹⁶ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 1. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=>

¹⁷ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 3. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=>

En los siguientes cuadros se podrá apreciar la presencia numérica y gráfica de las comunidades nativas y pueblos indígenas u originarios según el III Censo de Comunidades Nativas 2017:

<p>► Nombre del Proyecto:</p>	<p>Hidrovía Amazónica: ríos Marañón y Amazonas, Tramo Saramirza - Iquitos - Santa Rosa; Río Huallaga, Tramo Yurimaguas-Confluencia con el Río Marañón; Río Ucayali, Tramo Pucallpa-Confluencia con el Río Marañón"</p>
<p>► Titular:</p>	<p>Concesionaria Hidrovía Amazónica S.A. (Cohidro S.A.)</p>
<p>► Consultora:</p>	<p>ECSA Ingenieros (ECSA)</p>
<p>► Descripción del proyecto</p>	<p>Hidrovía Amazónica es un proyecto concesionado por el Estado Peruano y tiene como objetivo mejorar el transporte fluvial en una extensión de 2,687 km en los ríos Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas.</p>
<p>► Estado del expediente:</p>	<p>El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto se encuentra en evaluación por parte del Senace.</p>

Figura 7

Fuente: Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE.

Figura N° 7 – Diagrama en el que se aprecia el recorrido del Proyecto de la Hidrovía Amazónica

Web Site:
<https://www.senace.gob.pe/download/comunicaciones/eia-meia/hidrovía-amazonica/AM-Hidrovía.pdf>

PERÚ: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS POR PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO A LOS QUE HAN DECLARADO PERTENECER, 2017

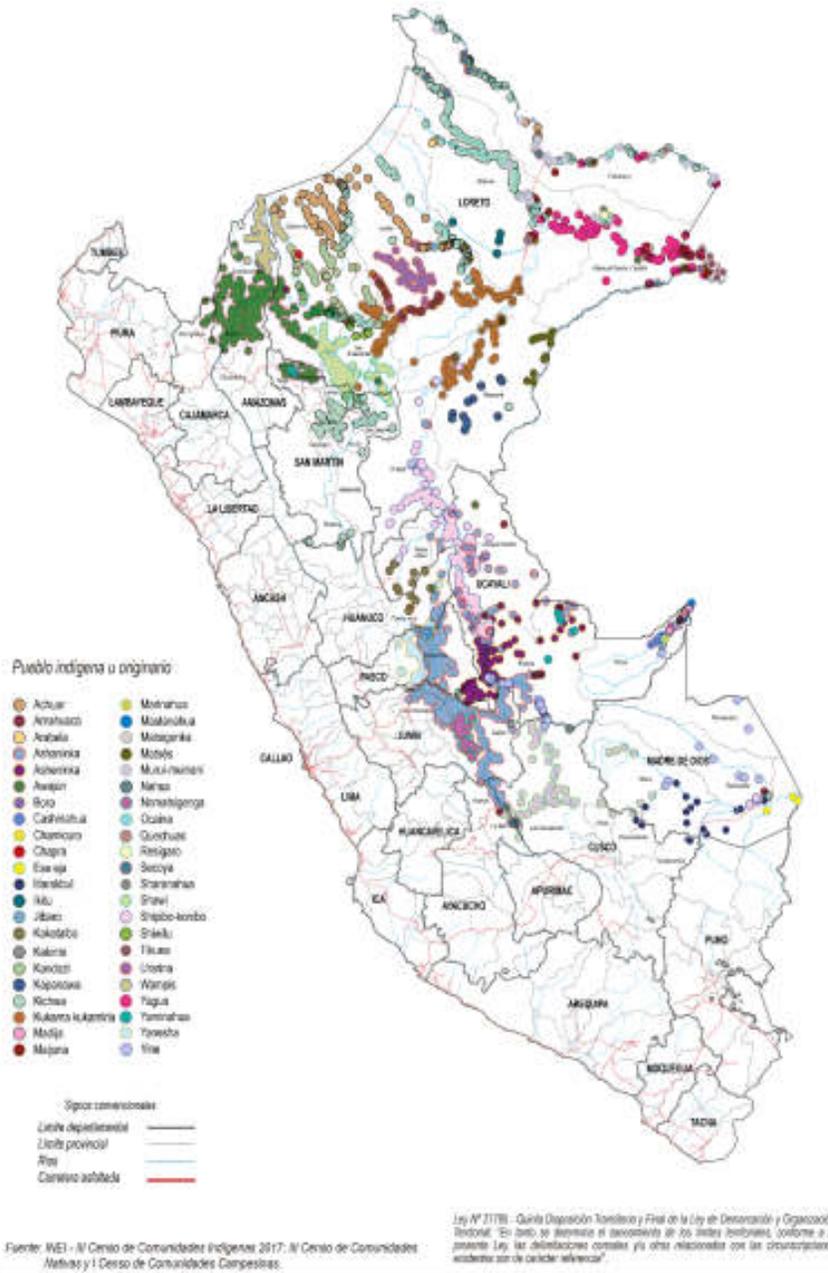


Figura 8

Figura N° 8 - PERÚ: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS POR PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO A LOS QUE HAN DECLARADO PERTENECER, 2017. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadística e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

PERÚ: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE HAN DECLARADO PERTENECER, SEGÚN DEPARTAMENTO DONDE SE ENCUENTRAN ASENTADAS

PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO DECLARADO	DEPARTAMENTOS	NÚMERO DE COMUNIDADES CENSADAS
TOTAL DE COMUNIDADES		2 793
ACHUAR	Loreto	64
AMAHUACA	Madre de Dios - Ucayali	4
ARABELA	Loreto	2
ASHANINKA	Ayacucho - Cusco - Huánuco - Junín - Loreto - Pasco - Ucayali	520
ASHENINKA	Ayacucho - Loreto - Ucayali	113
AWAJÚN	Amazonas - Cajamarca - Loreto - San Martín - Ucayali	419
BORA	Loreto	14
CASHINAWUA	Ucayali	16
CHAMECURO	Loreto	1
CHAPRA	Loreto	1
ESE EJA	Madre de Dios	3
HARAKBUT	Cusco - Madre de Dios	17
KUTU	Loreto	4
JIBARO	Loreto	1
KAKATIBO	Huánuco - Ucayali	14
KAKINTE	Cusco - Junín	3
KANDOTI	Loreto	64
KAPANAWA	Loreto	12
KICHWA	Cusco - Loreto - Madre de Dios - San Martín - Ucayali	315
KUKAMA KUKAMBA	Loreto	216
MADUA	Ucayali	7
MALUNA	Loreto	5
MARINAWUA	Ucayali	1
MASTANAWUA	Ucayali	13
MATSÉS	Loreto	19
MATSIGENKA	Ayacucho - Cusco - Madre de Dios - Ucayali	69
MURU-MURIANI	Loreto	24
NAHUA	Ucayali	3
NOMATSIGENGA	Junín	24
OCAINA	Loreto	2
QUECHUAS	Ayacucho	1
RESGARO	Loreto	1
SECOYA	Loreto	7
SHARANAWUA	Ucayali	8
SHAWI	Loreto - San Martín	185
SHIPIBO-KONIBO	Huánuco - Loreto - Madre de Dios - Ucayali	123
SHIWILI	Loreto	5
TIKUNA	Loreto	38
URARINA	Loreto	65
WAMPIS	Amazonas - Loreto	65
YAGUA	Loreto	88
YAMENAWUA	San Martín - Ucayali	8
YANESHA	Huánuco - Junín - Pasco	65
YINE	Cusco - Loreto - Madre de Dios - Ucayali	30

Fuente: INEI - II Censo de Comunidades Indígenas 2017 - II Censo de Comunidades Nativas y I Censo de Comunidades Campesinas

Figura 10

Figura N° 10 - PERÚ: COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE HAN DECLARADO PERTENECER SEGÚN DEPARTAMENTO DONDE SE ENCUENTRAN ASENTADAS. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

CUADRO N° 2.1
COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS Y PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE
DECLARARON PERTENECER, 1993, 2007 Y 2017

Censo	Comunidades nativas censadas	Pueblos indígenas u originarios
1993	1 458	48
2007	1 786	51
2017	2 703	44

Fuente: INEI - Censos de Comunidades Indígenas de la Amazonía, 1993, 2007 y 2017.

Figura 11

Figura N° 11 - COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS POR PUEBLOS INDÍGENAS U ORIGINARIOS A LOS QUE HAN DECLARADO PERTENECER, 1993, 2007 Y 2017. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos.

Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

En el numeral 1.18 el **Informe** señala que mediante DC-8 de fecha 29 de abril de 2019, el titular remitió a la DEIN SENACE La Carta N° 0176-2019-GG-COHIDRO, a través de la cual solicitan aclaración sobre el requisito de admisibilidad del EIA-d (Estudio de Impacto Ambiental – Detallado), relacionada a la presentación del Resumen Ejecutivo traducido a lenguas nativas; identificando cinco (5) lenguas nativas predominantes en el Área de Influencia Social Directa, respecto de lo cual en la presente investigación es importante conocer cuáles son los términos y alcances del “Área de Influencia Social Directa e Indirecta”, considerando que la presentación del mencionado Resumen Ejecutivo solo ha sido traducido a cinco lenguas nativas.

Ello, en relación que el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017) ¹⁸ sobre los resultados del III Censo de Comunidades Nativas 2017 el INEI señala: “Del total de comunidades censadas, el 70,6% tiene vía fluvial/lacustre para trasladarse desde la capital distrital hasta su comunidad” (Pág. 44)

¹⁸ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Pág. 44. Recuperado de:
https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

CUADRO N° 2.4
COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS SEGÚN IDIOMA O LENGUA INDÍGENA U ORIGINARIA
HABLADA CON MAYOR FRECUENCIA, 2017
 (Absoluto y porcentaje)

Idioma o lengua indígena u originaria	Comunidades nativas censadas	
	Absoluto	%
Total	2 700	100,0
Achuar	96	3,55
Amahuaca	4	0,15
Anabela	2	0,07
Ashaninka	519	19,23
Asheninka	113	4,18
Awañit	419	15,50
Bora	14	0,52
Cashinahua	17	0,63
Chamucó	1	0,04
Ese Eja	3	0,11
Hanakösi	17	0,63
Itu	4	0,15
Kakataibo	14	0,52
Kakinka	2	0,07
Kandaz-Chagna	66	2,03
Kapanawa	12	0,44
Kichwa	106	3,92
Kukama Kukamita	216	7,99
Madja	7	0,26
Majuna	5	0,18
Matsigenka	19	0,70
Matsigenka	70	2,59
Muru-Murina	24	0,89
Nahua	2	0,07
Nomatsigenka	24	0,89
Oaina	2	0,07
Quechua	219	7,77
Ranigara	1	0,04
Sacoya	7	0,26
Sharanahua	19	0,70
Shawi	195	6,94
Shipibo-Konibo	153	5,66
Shenku	6	0,18
Tikuna	38	1,41
Urarina	65	2,40
Wampis	64	2,37
Yagwa	86	3,18
Yaninahua	6	0,30
Yanesha	65	2,40
Yine	30	1,11

Fuente: INEI - III Censo de Comunidades Indígenas 2017: III Censo de Comunidades Nativas y I Censo de Comunidades Campesinas.

11

Figura 12

Figura N° 12 - COMUNIDADES NATIVAS CENSADAS SEGÚN PUEBLO INDÍGENA U ORIGINARIO AL QUE DECLARAN PERTENECER, 2017. III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:

https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

El **INFORME** en su numeral 1.31 señala que con fecha 21.05.2019 LA DEIN Senace solicitó opinión técnica en referencia al Estudio de Impacto Ambiental detallado (EIA-d) sobre el proyecto de la Hidrovía Amazónica a diversas entidades como IMARPE, DIREPRO Ucayali, AIIAP, DICAPI, MINCETUR, DGCT MTC, MINCUL, DIREPRO Loreto, MINAGRI, ANA, OSINFOR, DIH MTC, SANIPES, SERNANP, DGPCHDI Produce, SERFOR, DROD SENAMHI, DH SENAMHI.

En el Ítem **1.40** señala que el Titular remitió a la DEIN Senace la CARTA N° 0244-2019-GG-COHIDRO indicando que identificaron 10 lenguas nativas de influencia social vinculada al Proyecto de la Hidrovía Amazónica identificadas para la traducción escrita del **Resumen Ejecutivo**, y según el Ítem 1.55 señala que según los "criterios de Área de Influencia Social Directa Representatividad y Desarrollo de talleres de Participación Ciudadana" el Titular identificó como lenguas naturales a 05 para las respectivas traducciones.

En el **Ítem 1.58** del **INFORME** consta que con fecha 26.06.2016 el Titular remitió a la DEIN Senace las **traducciones del Resumen Ejecutivo** en cuatro (04) lenguas (*Kukama-Kukamiria, Awajún, Shipibo-Konibo, Kichwa*) mencionando luego en el Ítem 1.65 que el 12.07.2019 adjunta la traducción del resumen ejecutivo del EIA-d en cuatro lenguas predominantes (*Yine, Bora, Yagua, Tikuna*). Siendo que el 28.06.2019 según Ítem 1.59¹⁹ señala que "la DEIN Senace remitió al Titular los lineamientos para la publicación de la convocatoria para las Audiencias Públicas a realizarse durante el proceso de evaluación del EIA-del Proyecto".

Asimismo, el **INFORME** en su Ítem 6.4 señala:

El Titular procedió a la entrega del EIA-d, los Resúmenes Ejecutivos en versión en castellano y traducidos a lenguas indígenas, así como de discos CD con la versión audiovisual del resumen ejecutivo (versión español y versiones en lenguas indígenas).

Asimismo, el resumen ejecutivo (versión impresa y audiovisual) fue traducido a 8 lenguas maternas; *Awajún, Kukama-Kukamiria, Shipibo-Konibo, Kichwa, Bora, Tikuna, yagua y yine*".

A razón del tema que nos trae para análisis, el **INFORME** en su Ítem 1.57, señala que:

(i) No se ha logrado mostrar claramente cuáles serán los beneficios para las Comunidades (ii) No ha evaluado adecuadamente el impacto que tendrá el aumento de tráfico fluvial en el transporte local, (iii) Generaría como impacto directo la perturbación de los peces poniendo en riesgo la fuente principal de alimentación, (iv) El Senace como la empresa no ha asegurado que los metales identificados en los sedimentos a remover no afecten los ríos, peces y salud de las Comunidades, (v) el EIA-d no ha considerado la importancia de las palizadas, (vi) No conocen el número de malos pasos y (vii) Los acuerdos de consulta previa no se han implementado plenamente...)"

¹⁹ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 9. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=>

Se puede apreciar que el Ítem 1.85 que “el 25.07.2019 la DGAAM del MTC remitió a la DEIN Senace **INFORME TÉCNICO** N° 057-2019-MTC-16.01.JCCS.JCT.CDMV.FGL”, a través del cual emite opinión técnica al EIA-d precisando observaciones sobre:



Según el Ítem 1.86 del **Informe**, OSINFOR señala “que su entidad viene fiscalizando el cumplimiento de los títulos habilitantes otorgados por el Estado; por lo que, en el marco de sus competencias, no es posible emitir opinión técnica sobre el EIA-d del Proyecto”.

Asimismo, se puede apreciar en el Ítem VII del **Informe** que varias entidades con valor vinculante o no vinculante han realizado observaciones, aportes y comentarios incluso los grupos de interés al EIA-d conforme al marco de proceso de participación ciudadana mismas que son trasladadas al Titular para que sean levantadas conjuntamente con las observaciones realizadas por Senace y de los opinantes según lo contemplado por el Artículo 51 del RPAST (Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes); a continuación se pasa a mencionar de algunas de ellas:

Ítem	Entidad que remite OBSERVACIONES	Número de INFORME u Oficio de opinión técnica con el que se remite las OBSERVACIONES al EIA-d	Número de Observaciones
1.44	MINCUL (Ministerio de Cultura)	Oficio N° D000070-2019-DGPI/MC adjunto INFORME N° D000006-2019-DLI/MC	Emiten Opinión y comentarios sobre la versión para traducción del Resumen Ejecutivo del EIA-d del Proyecto.
1.48	DIREPRO Loreto	Oficio N° 823-2019-DRL/DIREPRO	Señala que no están autorizados para emitir opinión técnica al EIA-d del Proyecto.
1.77	DEGPDT (Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico) del MINCETUR	INFORME Técnico N° 032-2019-MINCETUR/VMT/DGPDT-DAAT-MCHY	06 recomendaciones.

1.78	Asociación Civil Derecho, Ambiente y Recursos Naturales (DAR)	DC – 45 de fecha 23.07.2019	Análisis con observaciones
1.80	SANIPES	INFORME N° 253-2019-SANIPES/DSFPA y el INFORME Técnico N° 120-2019-SANIPES/DSFPA/SDSA	Concluyen que SANIPES no tiene alcance para dar opinión técnica en los temas de infraestructura
1.83	MINCUL (Ministerio de Cultura)	INFORME N° D000008-2019-DCPWML/MC, el INFORME N° D0000009-2019-DLI-GAR/MC	Diversos aportes, observaciones y recomendaciones al EIA-d del Proyecto.
1.85	DGAAM del MTC	INFORME ²⁰ Técnico N° 057-2019-MTC/16.01.JCCS.JCT.CDMV.FGL	“emite opinión técnica al EIA-d del Proyecto, precisando 4 observaciones a los aspectos generales, 6 observaciones al Resumen Ejecutivo, 14 observaciones a la descripción del proyecto, 2 observaciones al área de influencia, 26 observaciones sobre la línea de Base física y biológica, 7 observaciones a la Línea de Base Social, 1 observación a los pasivos ambientales, 12 observaciones a la identificación y evaluación de impactos, 24 observaciones a la Estrategia de Manejo Ambiental, 4 observaciones al protocolo de intervención de nuevos malos pasos y 2 observaciones al PPC. Cabe indicar que, de acuerdo a lo indicado por la DGAAM, el INFORME que remite, recoge la opinión de la Dirección General de la Oficina de Diálogo y Gestión Social, así como, de la Dirección General de Políticas y Regulación en Transporte Multimodal”
1.86	OSINFOR	Oficio N° 696-2019-OSINFOR/08.1	“señala que su entidad viene fiscalizando el cumplimiento de los títulos habilitantes otorgados por el Estado; por lo que, en el marco de sus competencias, no es posible emitir opinión técnica sobre el EIA-d del Proyecto.”
1.90	DICAPI (Dirección General de Capitanías y Guardacostas)	INFORME Técnico N° 116-2019-DICAPI/DIRMAM/PMA-CPCH	31 observaciones.
1.91	APN (Autoridad Portuaria Nacional)	INFORME N° 0015-2019-APN-DOMA-MEDIO-AMBIENTE	12 observaciones.
1.92	DGPIGA (Dirección de Políticas e Instrumentos de Gestión Ambiental del MINAM)	OFICIO N° 00419-2019-MINAM/VMGA/DGPIGA	Observaciones y Recomendaciones
1.99	SERNANP	OPINION TECNICA N° 626-2019-SERNANP-DGANP	16 observaciones
1.100	EL Centro de Investigación y Tecnología del Agua de la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)		08 observaciones
1.101	DIREPRO Ucayali remitió	INFORME N° 206-2019-GRU-DIREPRO-DP y el INFORME N°	61 aportes

²⁰ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 12. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

			099-2019-GRU-DIREPRO-DP/LAGU la opinión técnica	
7.2	DIREPRO remitió	Ucayali	INFORME N° 099-2019-GRU-DIREPRO-DP/LAGU	9 aportes.
1.103	DGPIGA MINAM	del	Traslada el INFORME de Wildlife Conservation Society	
1.106	WCS		INFORME Técnico	Aportes al EIA-d del Proyecto, en la cual precisan 61 aportes al EIA-d del Proyecto, el cual ya había sido remitido por la DGPIGA (DC 69).
1.114	MINAGRI		Oficio N° 728-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAA-DGAA.	11 aportes
1.115	DGPPT del MTC		Oficio N° 4297-2019-MTC/19	"adjuntando un (1) CD que contiene copia digital de los Informes de Avance aprobados a la fecha, precisando que, a la fecha, no ha presentado el INFORME Final del EDI, el cual será objeto de evaluación para su aprobación"
1.117	DHI del SENAMHI		Oficio N° D000571-2019-SENAMHI-PREJ remitiendo el INFORME Técnico N° D000004-2019-SENAMHI-DHI	12 observaciones
1.120	ANA (Autoridad Nacional del Agua)		INFORME Técnico N° 759-2019-ANA-DCERH/AB	44 observaciones
1.123	SERFOR		INFORME Técnico N° 728-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS-DGSPFS	90 observaciones
1.124	DGAAMPA Produce (Dirección General de Asuntos Ambientales Pesqueros y Acuícolas de Produce)		Oficio N° 987-2019-PRODUCE/DGAAMPA	11 observaciones. Adjunta la opinión técnica de IMARPE con 04 observaciones (Oficio N° 0747-2019-IMARPE-DEC).
1.125 y 7.2	IMARPE		Oficio N° 0791-2019-IMARPE/DEC	"emite opinión técnica respecto del EIA-d del Proyecto, el cual ya había sido trasladado por Produce (DC-84)" y contiene 4 aportes
1.128	DGPPT del MTC		Oficio N° 4867-2019-MTC/19	"a través del cual precisa que el EIA-d presentado ante Senace, corresponde a la ejecución de Obras Obligatorias; y que la realización del estudio de caracterización de sedimentos de fondo contaminados, su propuesta de manejo y acciones realizadas cuando estas superen el nivel 1 en el marco de la normativa de la Resolución del CONAMA, son actividades enmarcadas en el procedimiento de Obras Adicionales, por tanto, dichas actividades no están dentro de los alcances de la evaluación ambiental."
1.131	SENACE		Oficio N° 00733-2019-SENACE-PE/DEIN del 04.10.2019 comunica a la DGPPT del MTC lo siguiente:	"que la elaboración del EIA-d se realiza conforme al marco legal vigente y a los Términos de Referencia aprobados por la Autoridad competente, en este caso, por el MTC; además, se precisó que la evaluación del EIA-d del Proyecto se realiza conforme lo establece el artículo 49 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes."

- **Contaminación:**

De **EL INFORME** se desprende que el AIAD (Área de Influencia Ambiental Directa)

Cuya extensión es de 19 425,08 ha., comprende la zona de desplazamiento de la Hidrovía Amazónica, siendo éstas zonas que podrían tener en su ámbito impactos directos debido a la misma construcción y actividades de dragado de apertura, mantenimiento, vertimiento y las demás propias de la materia.

Asimismo, **EI INFORME**²¹ señala que:

La extensión de AIAI (Área de Influencia Ambiental Indirecta) es de 17,340,29 ha. Cabe precisar que...el Titular no ha considerado todas las actividades y etapas del proyecto (navegabilidad del canal y limpieza de las quirumas a ser realizado a los largo de todo el canal de navegación); de ser necesario, deberá actualizar el área de estudio en concordancia con lo señalado en la Guiapara la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM

El **INFORME**²² agrega que el Área de Influencia Social Directa (AISD)

abarcó a 59 localidades, las cuales se ubican en la franja comprendida entre el margen de cada lado de los ríos y una distancia de 500m...Los criterios empleados para delimitar el AISD son:

Ámbito geográfico. Toda unidad territorial ribereña (centro poblado o comunidad nativa) próxima a la zona de intervención del Proyecto.

Poblaciones de colonos y comunidades nativas colindantes al Proyecto. Posibles impactos ambientales directos significativos considerando los siguientes aspectos:

- ❖ Variación de los niveles de agua.
 - ❖ La pluma de turbidez.
 - ❖ La modificación de la tasa de erosión lateral.
 - ❖ El incremento de niveles de ruido.
 - ❖ Cambios en la calidad del aire.
- Posibles impactos a recursos económicos directos. Afectaciones del agua de río empleada por las poblaciones ribereñas y afectaciones indirectas a la pesca por las actividades de dragado y vertimiento.

²¹ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 58. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

²² Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Cuadro N° 24 del Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019 sobre Localidades que se distribuyen en el Alto Amazonas, Datem del Marañón, Ucayali, Requena, Ucayali, Maynas. Pág. 59. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

Sin embargo, el Titular no presentó la información respecto a la superficie que abarca el AISD...El Titular no presentó información respecto a la superficie que abarca el AISI (Área de Influencia Social Indirecta) Esta área comprende el cauce del río más una franja longitudinal terrestre de 500 m de ancho en cada una de las márgenes a lo largo de los 2,687 km de la red hidroviaria, excluyendo los polígonos de AISD.

El Informe²³ en referencia a la Cuenca del Huallaga señaló: “En cuanto a los niveles de ruido nocturno en ambas temporadas (húmeda y seca), superan los niveles de ECA – ruido, excepto el nivel registral en las estaciones RA-06, RA-09, RA-10 y RA-11”

Asimismo agregó lo siguiente en relación a la Cuencas:

Cuenca Ucayali	“...los resultados de los niveles de ruido nocturno en ambas temporadas (húmeda y seca) superan los niveles de ECA – ruido, excepto el nivel registrado en la estación RA-12”
Cuenca Amazonas	“...los resultados de los niveles de ruido diurno en las temporadas húmeda y seca, se presentan superan el ECA – ruido...En cuanto a los resultados de los niveles de ruido nocturno en la temporada húmeda y seca, las estaciones RA-20 y RA-21 superan el valor límite del de ECA - ruido”.

El mismo INFORME²⁴ señala que, el EIA-d:

No describe los procesos geológicos asociados a la geodinámica externa en el Proyecto, por cada rea de estudio identificado en las ciencias de los ríos, Marañón, Huallaga Ucayali y Amazonas.

Por otro lado no presento, información sobre la geología fluvial que involucre la geoquímica y sedimentología de fondo fluvial; así como, la importancia del fondo fluvial y sus características físicas y químicas, según los TdR.

El INFORME²⁵ agrega en su Ítem 5.3.4.3 en referencia al EIA-d lo siguiente:

²³ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 63. Recuperado de:

<https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

²⁴ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 65. Recuperado de:

<https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

²⁵ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Pág. 39. Recuperado de:

<https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>

5.3.4.3 Almacén de combustible y surtidor... Durante la etapa de dragado de mantenimiento se dispondrá de una barcaza cisterna propia para el abastecimiento de combustible... (Principalmente Diésel). Esta barcaza será surtida o abastecida en las instalaciones de Petroperú u otro lugar autorizado para tal fin.

Al respecto, es importante el adecuado EIA-d, y sus alcances. La BBC News Mundo²⁶, el 26.09.2015 publicó sobre vehículos diésel lo siguiente:

Varios estudios han demostrado que los autos diésel, a diferencia de los vehículos de gasolina, arrojan niveles altos de lo que se conoce como óxidos y dióxidos de nitrógeno, llamados NOx.

El dióxido de nitrógeno (NO2) es particularmente nocivo. Estudios recientes han demostrado que pueden causar o exacerbar una serie de condiciones de salud. Por ejemplo, la inflamación de los pulmones, lo que puede desencadenar el asma y bronquitis, y el aumento del riesgo de ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares

Según el **Informe**, en el Cuadro N° 29, el resultado de la evaluación de calidad de agua superficial según las estaciones de muestreo y parámetros "superaron los valores del ECA-Agua".

En el siguiente cuadro se muestran el resumen de las estaciones de muestreo y parámetros que superaron los valores del ECA-AGUA:

Cuadro N° 29. Resultado de la evaluación de calidad de agua superficial

Cuenca	Estación de Muestreo	Estándar de Calidad de Ambiental	Parámetros que superan los valores del ECA-agua
Huallaga	34	Cat. 4-E2 Cat. 1-A1	Color verdadero, turbiedad, fósforo total, SST, Al, Hierro, Manganeso, Plomo, Coliformes termotolerantes y <i>Escherichia coli</i>
Marañón	22	Cat. 4-E2 Cat. 1-A1	Color verdadero, turbiedad, fósforo total, SST, Al, Hierro, Manganeso, Plomo, Arsénico, Zinc, Coliformes termotolerantes y <i>Escherichia coli</i>
Ucayali	40	Cat. 4-E2 Cat. 1-A1	Color verdadero, turbiedad, fósforo total, SST, Al, Oxígeno disuelto, Hierro, Manganeso, Plomo, Arsénico, Zinc, Coliformes termotolerantes y <i>Escherichia coli</i>
Amazonas	9	Cat. 4-E2 Cat. 1-A1	Color verdadero, turbiedad, fósforo total, SST, Al, Oxígeno disuelto, Hierro, Manganeso, Plomo, Arsénico, Zinc, Coliformes termotolerantes y <i>Escherichia coli</i>

Fuente: Expediente del EIA-d.

Figura 13

Figura N° 13 – CUADRO N° 29 RESULTADO DE LA EVALUACION DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos. Instituto Nacional de Estadísticas e Informática de la República del Perú. Tomo I. Lima, diciembre de 2018

Web Site:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf

²⁶ Anderson, Richard (26 de septiembre de 2015) ¿Cuál es el problema con los autos diésel? Publicado en BBC News Mundo. Recuperado de: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/09/150925_economia_autos_diesel_lf

Finalmente, el **INFORME**²⁷, en sus conclusiones observó el EIA-d sobre el Proyecto “Hidrovia Amazónica” presentado por la Concesionaria Hidrovia Amazónica S.A. – COHIDRO, otorgando un plazo máximo de 30 días hábiles para que sean subsanadas; y en caso de reiterar por única vez el requerimiento de información otorgará un plazo máximo de quince días “bajo apercibimiento de desaprobar el estudio ambiental”.

Ante ello, cabe precisar que el 19 de Diciembre de 2019 COHIDRO presentó desistimiento al Proceso de Certificación Ambiental y el 20 de Enero de 2020 mediante Resolución Directoral N° 00006-2020-SENACE-PE/DEIN el SENACE aceptó el desistimiento mencionado dando por concluido el procedimiento administrativo.

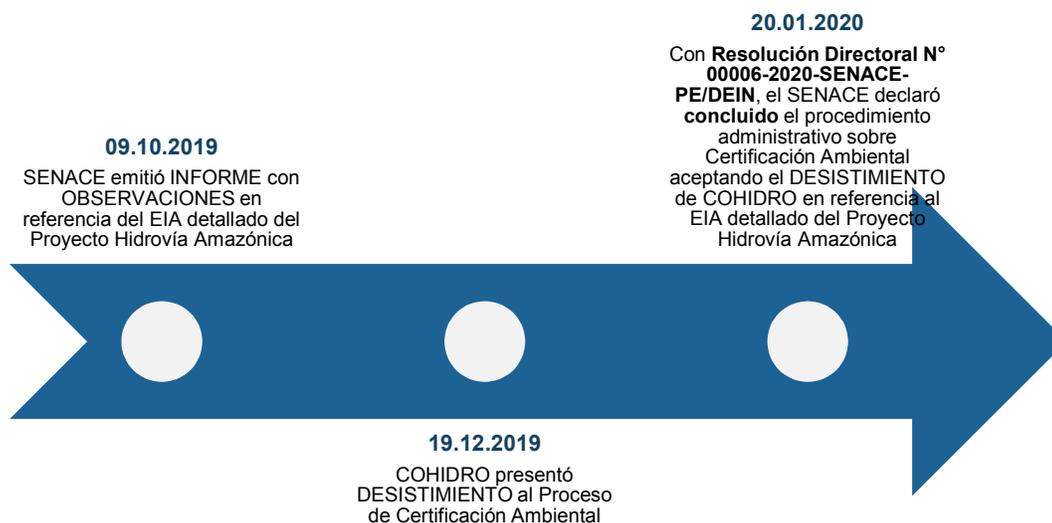


Figura 14

Fuente: Elaboración Propia.

Figura N° 14 – Basado en la Línea de Tiempo del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Hidrovia Amazónica elaborado por SENACE

Web Site:

<https://www.senace.gob.pe/download/comunicaciones/eia-meia/hidrovia-amazonica/Linea-de-tiempo-Cronograma-Hidrovia-Amazonica.pdf>

²⁷ Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (2019). Informe N° 00737-2019-SENACE-PE/DEIN del 09 de Octubre del 2019. Lima. Recuperado de: <https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aeee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=>

CAPÍTULO IV IMPACTOS SOCIALES

IV.1. IMPACTOS NEGATIVOS

- **Desplazamientos de poblaciones en la ejecución del proyecto:**

Cuando hablamos de los impactos que pueden generar la ejecución de un proyecto vial, no podemos referirnos únicamente a los impactos que se pueden observar a simple vista, como puede ser la pista que se construye.

A manera de ejemplo, podemos indicar que la construcción de una carretera puede generar impactos hasta dentro de los 30 kilómetros por cada uno de los lados. Dentro de esos impactos podemos encontrar el desplazamiento de poblaciones.

Dicho desplazamiento se puede dar de manera voluntaria, cuando las propias comunidades deciden trasladarse a conocer sobre la ejecución, e impactos, que puede conllevar dicho proyecto.

También se puede hablar de aquel desplazamiento que se da por parte de las comunidades debido a la invasión y/o destrucción de su territorio, exponiéndose a nuevos espacios que quizás no les son amigables (para su supervivencia).

Como dijimos, la Amazonía es el hábitat de distintas especies, y también es el hogar de diferentes comunidades. Por lo que el desarrollo de dichos proyectos se debe dar observando la opinión y cuestionamientos que puedan darse por parte de dichos miembros.

- **Pérdida de conocimientos tradicionales:**

Cuando el desplazamiento al que se hace mención en el acápite anterior, tiene como principales afectados a los miembros de las comunidades indígenas, puede ocasionar la pérdida de conocimientos tradicionales, los cuales representan un valor patrimonial importante para el Estado.

- **Actividades de comercio informal:**

Si bien la construcción de proyectos de comunicación vial genera grandes posibilidades de empleo alrededor de este, muchas de estas actividades caen en la informalidad, dejando en desprotección tanto al consumidor como al comerciante.

La construcción de vías debe ir acompañada con la presencia del Estado, debiendo ser vista como oportunidades para hacerse presente.

- **Conflictos sociales:**

El involucramiento de la ciudadanía debe ser realizado en todo el proceso que conlleva la ejecución de los proyectos viales.

Dicho involucramiento debe ser de forma activa. Creando los escenarios para escuchar las opiniones y cuestionamientos que se puedan formular. Cada una de esas opiniones o cuestionamiento deben ser vistos como oportunidades de mejora y oportunidades para crear puentes de comunicación.

Al ser un país minero, puede que no se haya visto con iguales ojos o preocupación los conflictos que se hayan podido presentar en el marco de la ejecución de proyectos viales.

Los conflictos no siempre son malos, ya que se puede aprender muchas cosas de ellos, cosas que se deben replicar y cosas que nunca más se deben repetir.

IV.2. IMPACTOS POSITIVOS

- **Acceso a servicios básicos:**

La construcción de una carretera puede significar el acceso de las comunidades a servicios básicos.

El Estado debe procurar que todos los ciudadanos tengan acceso a los servicios básicos.

Si bien el Perú ha tenido años de prosperidad económica, mayores ingresos en las arcas del Estado, el porcentaje de personas con acceso a los servicios básico no ha tenido incrementos específicos.

Agua y desagüe debe ser un servicio con el que cuentan todos los pobladores y, también, servicios de educación de nivel para los niños y niñas que asisten a las diferentes escuelas nacionales en todo el territorio.

CONCLUSIONES

- i. Los proyectos viales serán siempre medios para lograr el desarrollo del país, tanto en aspectos económicos como ambientales. Sin embargo, dichos proyectos se deben dar de la mano con medidas del Estado a fin de garantizar su presencia, como un actor fiscalizador y garantista.
- ii. Los proyectos viales pueden generar escenarios de desarrollo para los pobladores asentados en las áreas de influencia directa e indirecta de los proyectos viales.
- iii. Como todo en la vida, toda actividad puede generar impactos positivos como negativos. Dentro de los impactos negativos se pueden ver desde el aspecto económico como ambiental. Así pues, tenemos la evasión tributaria –económico- y la pérdida de bosques o modificación de cuerpos de agua –ambientales-.
- iv. Cada proyecto tiene ciertas particularidades e impactos. El Estado debe analizar cada tipo de proyecto con sus particularidades. Así pues, los impactos de un proyecto de construcción de carretera no será igual que el proyecto de construcción de un aeropuerto.
- v. La participación ciudadana siempre será importante en la ejecución de los proyectos. Tanto en el antes, durante y después de los proyectos. No hay que tenerle miedo a las opiniones o cuestionamientos que se puedan formular. Debe ser visto como escenarios para tender puentes de comunicación.

RECOMENDACIONES

- i. Identificación de las áreas de vertimiento del dragado, y de los procedimientos y medidas de protección a fin de proteger de los impactos negativos al ambiente.
- ii. Estudio especializado para la determinación de las fechas más adecuadas para realizar los dragados y obras afines.
- iii. Estudio especializado para la determinación de los instrumentos, equipos, técnicas y procedimientos a realizar los dragados y obras afines cuidando que proteger del impacto negativo contra el ambiente.
- iv. Verificación y seguimiento del estado de las embarcaciones, todo equipo y elemento utilizados para sus operaciones.
- v. Análisis y estudios de los medios acuáticos y sus componentes, flora y fauna con el fin de ir conociendo el posible impacto ambiental negativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Andina Agencia Peruana de Noticias, publicación del 22.08.2019. Recuperado de: <https://andina.pe/agencia/noticia-mtc-estudio-impacto-ambiental-hidrovia-amazonica-cuenta-plan-prevencion-764297.aspx>
- Armenteras, D. González, T. Vergara, L. Luque, F. Rodríguez, et al (2016) Grupo de Investigación en Ecología del Paisaje y Modelación de Ecosistemas-ECOLMOD. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: Revisión del concepto de ecosistema como "unidad de la naturaleza" 80 años después de su formulación. Revista Científica de Ecología y Medio Ambiente. Asociación Española de Ecología Terrestre – AEET, España. P. 83
- BBC News Mundo (20 19), publicado el 25.09.2019. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-49811380>
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD). "Reporte de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo: Informe Nuestro Futuro Común". Recuperado de: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Conesa Fernández, Vicente. (1997). Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Mundi Prensa, Madrid, citado por Wilfredo Martínez D. (2014), p.6, Estudiante del Doctorado en Economía Universidad de Zulla, Programa UNAM-Managua en Evaluación del Impacto Ambiental en Obras Viales en la Revista Científica de Ciencias Gerenciales Negotium, vol 10, núm. 29, septiembre-diciembre, 2014, p. 6. Fundación Miguel Unamuno y Jugo. Aracaibo, Venezuela, Editado por Fundación Unamuno, Venezuela. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/782/78232555002.pdf>
- Denise Humphreys Bebbington, Ricardo Verdum, César Gamboa y Anthony J. Bebbington. Evaluación y Alcance de la Industria Extractiva y la Infraestructura en Relación a la Deforestación. 1º Edición, Julio del 2019.
- Hidrovia Amazónica: Plantean consideraciones para estudio de impacto ambiental. Publicación realizada el 30.10.2019 en el portal web Andina. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-hidrovia-amazonica-plantean-consideraciones-para-estudio-impacto-ambiental-731235.aspx>
- Huerta, Luis (2012), *Protección Judicial del Derecho Fundamental al Medio Ambiente a través del Proceso Constitucional de Amparo*. Tesis para optar por el Grado de Doctor en Derecho. Escuela de Post Grado. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. P. 23
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017) III Censo de Comunidades Nativas 2017 Resultados Definitivos, Tomo I. Lima. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1598/TOMO_01.pdf
- Llaca Javier (2015). Revista de Agroecología Leisa. Suelos para la vida. Agricultura biodiversa en bajiales de la Amazonía peruana. Estrategias tradicionales de conservación y aprovechamiento de suelos orgánicos. Volumen 31, Número 1, Perú.

- Localidades que se distribuyen en el Alto Amazonas, Datem del Marañón, Ucayali, Requena, Ucayali, Maynas según lo señala el Cuadro N° 24 de EL INFORME 737-2019 a foja 59. Fuente:
<https://eva.senace.gob.pe:8443/AppIntegracionCMIS/rest/WebServiceECM/DownloadByGet?docId=a9aaee44-5045-4023-a1d5-70348dc7a404&z=%C3%A7>
- Recuperado de: <http://www.leisa-al.org/web/index.php/volumen-31-numero-1/1090-agricultura-biodiversa-en-bajiales-de-la-amazonia-peruana-estrategias-tradicionales-de-conservacion-y-aprovechamiento-de-suelos-organicos>
- Manero, F y Pastor, L (2003) *Impactos ambientales y rearticulación territorial en el área de MERCOSUR: el significado de la Hidrovía Paraguay –Paraná*. Departamento de Geografía. Universidad de Valladolid. p. 310. Recuperado de:
<https://www.unioviado.es/reunido/index.php/RCG/article/view/1461/1377>
- Martínez, Wilfredo (2014) Evaluación de impacto ambiental en obras viales. *Negotium*, vol 10, núm. 29, septiembre-diciembre, 2014, pp. 6, 5-21. Fundación Miguel Unamuno y Jugo. Aracaibo, Venezuela. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/782/78232555002.pdf>
- Mayorca, Elicer (2015). Medioambiente, Naturaleza y Ecología: un problema relacional. Artículo de reflexión. *Revista Panorama Económico. Journal. Universidad de Cartagena*. Vol. 22, Octubre 2014- Spetiembre2015, pp. 141-150. Colombia. Recuperado de Pág. 148
- Ministerio del Ambiente (2019) Lima. Recuperado de:
<https://www.minam.gob.pe/seia/>
- Morín, E. (1996). *La Tierra ultrajada: Por un pensamiento ecológico* Fondo de Cultura Económica México. Recuperado de: Mayorca, Elicer (2015). Medioambiente, Naturaleza y Ecología: un problema relacional. Artículo de reflexión. *Revista Panorama Económico. Journal. Universidad de Cartagena*. Vol. 22, Octubre 2014- Spetiembre2015, pp. 141-150. Colombia. Recuperado de Pág. 147
- Nash, Claudio (2010), *Los límites de los derechos fundamentales en las relaciones entre particulares: la buena fe: Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales*, p. 66
- Nogueira, Humberto (2003) *Teoría y dogmática de los derechos fundamentales*. México D.F.: UNAM. p. 41
- Obras de navegabilidad del Río Magdalena amenazan el futuro de los pescadores*. Publicación realizada el 12.03.2018 en el portal web Semana Sostenible. Recuperado de: <https://sostenibilidad.semana.com/impacto/articulo/obras-de-navegabilidad-del-rio-magdalena-amenazan-el-futuro-de-los-pescadores/39663>
- Revista Biodiversidad en el portal web de GRAIN sobre la entrevista con Elba Stanchich. Los desastres que vienen por la Hidrovía Paraguay-Paraná, Publicado el 16.04.2007. Recuperado de: <https://www.grain.org/es/article/entries/1182-los-desastres-que-vienen-por-la-hidrovia-paraguay-parana>.

- Rodríguez-Chávez, Blanca (2011) Medio Ambiente Urbano. Profesora Contratada Doctora de Derecho Administrativo. Universidad Autónoma de Madrid. p. 330
- Sanz C., J.L. 1991. Concepto de impacto ambiental y su evaluación. En: Evaluación y corrección de impactos ambientales. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España. Citado por: León, Juan, Profesor asociados Departamento de Ciencias Forestales, Edición por Correa, Johan de Evaluación del impacto ambiental de proyectos de desarrollo, Recuperado de:
<http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2011/CD001413.pdf>
- Servicio Nacional de Certificación Ambiental - SENACE. Lima. Publicación del 17.10.2019. Recuperado del <https://www.senace.gob.pe/noticias/informe-de-observaciones-al-estudio-de-impacto-ambiental-del-proyecto-hidrovia-amazonica-incluye-mas-de-500-aportes-ciudadanos/>
- Valdés, Cecilia (2015) Día Mundial de Medio Ambiente. Revista Científica Avances. Editada por el Centro de Información y Gestión tecnológica. CUGET Pinar del Río. Vol. 17, No. 2 abril-junio, Editorial. ISSN 1562-3297. RNPS 1893. Cuba. P. 112
- Valdés Cecilia (2018) Gestión Ambiental. Revista Científica Avances. Editada por el Centro de Información y Gestión Tecnológica, Pinar del Río. Vol. 20, No. 2 abril-junio, ISSN 1532-6397. Cuba p. 120-121
- Wildlife Conservation Society. Gordon and Betty More Foundation. Análisis del Proyecto Hidrovía Amazónica. Ríos Marañón, Amazonas, Huallaga y Ucayali. *Wildlife Conservation Society*. 50 años en Perú. Análisis del Proyecto: Hidrovía Amazónica Ríos Marañón, Amazonas, Huallaga y Ucayali Recuperado de:
<https://ia800903.us.archive.org/27/items/AnlisisTcnicoDelProyectoHidroviaAmazonica/An%C3%A1lisis%20t%C3%A9cnico%20del%20Proyecto%20Hidrovia%20amazonica.pdf>
 Recuperado de:
<https://peru.wcs.org/Portals/94/PDF/An%C3%A1lisis%20t%C3%A9cnico%20del%20Proyecto%20Hidrovia%20amazonica.pdf?ver=2019-02-19-143512-707×tamp=1550586932879>