



**«PROPUESTA DE MODELO DE GESTIÓN DE HIDROVÍAS EN EL
PERÚ»**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Gestión Pública**

**Presentado por
Sr. José Enrique Reátegui Ríos**

Asesor: Profesor Flavio Ausejo Castillo

2018

A mis padres y a mi gran familia, quienes me enseñaron el valor del esfuerzo y la superación. Este trabajo ha sido posible gracias a ustedes, fuentes inagotables de inspiración.

Gracias absolutas a todos los profesores que han influido en mi formación; en especial al profesor Flavio Ausejo Castillo por su asesoría y dedicación.

Resumen ejecutivo

Una hidrovía es el manejo profesional, tecnológico y permanente de un canal de navegación. Para su gestión eficiente se requiere dotar de seguridad y predictibilidad a la navegación en el canal. Estas características contribuyen con una óptima y eficiente toma diaria de decisiones de los actores involucrados (operadores, pasajeros, gestores públicos, consumidores, entre otros) para reducir la incertidumbre en la navegación, mejorar el manejo del tiempo, asegurar la continuidad de las actividades asociadas, incrementar el intercambio comercial y contribuir al desarrollo económico.

El Proyecto Hidrovía Amazónica (PHA) recoge estas características y las vincula con potenciar el desarrollo económico regional de Loreto y Ucayali. *Propuesta de modelo de gestión de hidrovías en el Perú* analiza detallada, sistemática y comparativamente este proyecto con los modelos de gestión del Canal de Navegación del Rin y la Hidrovía Paraná-Paraguay. Asimismo, recoge mediante entrevistas las opiniones y recomendaciones de expertos con la finalidad de identificar los elementos esenciales para un manejo integral y sostenible de hidrovías en el Perú para implementarlos en futuros proyectos similares.

Índice

Índice de tablas	ix
Índice de gráficos	x
Índice de anexos	xi
Introducción	1
Capítulo I. Planteamiento del problema	2
1. Antecedente.....	2
2. Planteamiento del problema.....	3
3. Objetivos	3
3.1 General.....	3
3.2 Específicos	3
4. Justificación de la investigación.....	3
5. Delimitaciones y consecuencias de la investigación.....	4
6. Hipótesis.....	4
Capítulo II. Marco teórico.....	5
1. El desarrollo económico, el crecimiento y la infraestructura.....	5
2. Bien público, rol del Estado, marco institucional y concesiones	7
3. Costos ambientales.....	11
4. Gestión de transporte e hidrovía	13
5. La hidrovía como elemento del desarrollo regional.....	17
6. Conceptualización del modelo de gestión de hidrovías	18

Capítulo III. Características del modelo de gestión de hidrovías del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay	21
1. El Canal de Navegación del Rin	21
1.1 Entorno geográfico.....	21
1.2 Importancia de la hidrovía en la región.....	21
1.3 Regulación de la hidrovía.....	21
1.4 Gestión de la cuenca del Rin.....	22
1.5 Navegabilidad. Puertos y sistemas de información.....	22
1.6 Transporte fluvial inteligente	23
1.7 Recursos físicos.....	23
1.8 Recursos humanos.....	23
2. Hidrovía Paraná-Paraguay	24
2.1 Entorno geográfico de la Hidrovía Paraná-Paraguay	24
2.2 Importancia de la Hidrovía Paraná-Paraguay en la región.....	24
2.3 Regulación de la Hidrovía Paraná-Paraguay. Marco normativo institucional	24
2.4 Gestión	25
2.5 Navegabilidad y su conexión con los puertos	26
2.6 Puerto Rosario.....	26
2.7 Situación general en los puertos de la Hidrovía Paraná-Paraguay	26
2.8 Recursos físicos de la Hidrovía Paraná-Paraguay.....	27
2.9 Recursos humanos.....	27
Capítulo IV. Características del modelo de gestión de hidrovías en el Perú	28
1. Entorno geográfico de la hidrovía amazónica.....	28
2. Importancia del Proyecto Hidrovía Amazónica	29
2.1 Análisis del contexto internacional	29
2.2 Movimiento de cargas por el Proyecto Hidrovía Amazónica	30
3. Regulación del Proyecto Hidrovía Amazónica	30

4. Gestión	34
5. El Proyecto Hidrovía Amazónica y su conexión con los puertos	38
5.1 Principales puertos sobre el Proyecto Hidrovía Amazónica	38
6. Situación general en los puertos del Proyecto Hidrovía Amazónica	39
7. Recursos físicos del Proyecto Hidrovía Amazónica: la flota	41
8. Recursos humanos.....	43
Capítulo V. Hallazgos	44
1. Modelo de gestión de hidrovías para el Perú	44
1.1 Visión e implementación de estrategias para el desarrollo de hidrovías.....	44
1.2 La inversión, desarrollo e integración de la infraestructura portuaria e hidroviaria	46
1.3 Desarrollo de la flota mercante	47
1.4 Voluntad política a mediano y largo plazo para desarrollar hidrovías en la Amazonía peruana.....	48
1.5 Institucionalidad específica	48
1.6 El entorno económico, mercado y crecimiento del comercio internacional	49
1.7 Uso de la informática y tecnología.....	50
1.8 Marco legal apropiado y su cumplimiento	50
1.9 Capacitación de los recursos humanos.....	51
1.10 La comunión de los distintos intereses de los actores en juego	52
1.11 La incorporación de la dimensión ambiental y la protección de la biodiversidad	53
1.12 El financiamiento de la concesión	53
1.13 Ética, integridad y transparencia.....	54
1.14 El consenso, la cooperación y la coordinación internacional.....	55

Conclusiones y recomendaciones	54
1. Conclusiones	54
2. Recomendaciones.....	55
Bibliografía	59
Anexos	67
Nota biográfica	81

Índice de tablas

Tabla 1. Tramos de vías navegables de la Hidrovía Paraná-Paraguay.....	26
Tabla 2. Programa Sistema de Información Fluvial. Costos de inversión y operación anual.....	32
Tabla 3. Beneficios totales por la implementación del Proyecto Hidrovía Amazónica (en dólares).....	32
Tabla 4. Ejemplo del tiempo (horas) que demanda el transporte de una embarcación.....	33
Tabla 5. Tramos de vías navegables de la hidrovía amazónica.....	34
Tabla 6. Resumen de aspectos de regulación del proyecto de hidrovía amazónica.....	35
Tabla 7. Cuadro de actores públicos relevantes.....	36
Tabla 8. Distribución de la flota fluvial según distribución y arqueo bruto (2012).....	42
Tabla 9. Matriz de diseño metodológico.....	70
Tabla 10. Listado de disposiciones y acuerdos llevados a cabo.....	71
Tabla 11. Lista de funcionarios entrevistados.....	76
Tabla 12. Resumen de los resultados de las entrevistas.....	79

Índice de gráficos

Gráfico 1. Agrupación de condiciones necesarias para el crecimiento económico	6
Gráfico 2. Tipo de operación (2013-2017)	30
Gráfico 3. Ubicación de la Hidrovía Amazónica	33
Gráfico 4. Movimiento de naves (2013-2017).....	40
Gráfico 5. Detalle del movimiento de naves (2017)	41

Índice de anexos

Anexo 1. Glosario	68
Anexo 2 Metodología.....	69
Anexo 3. Marco normativo directamente aplicable	71
Anexo 4. Guía de entrevistas. Preguntas orientadoras	75
Anexo 5. Relación de entrevistados	76
Anexo 6. Resumen de resultados de entrevistas	79

Introducción

El PHA forma parte de los proyectos para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA). Creado en el 2000, tiene como objetivo la planificación y desarrollo de proyectos para el mejoramiento de la infraestructura regional de transporte, energía y telecomunicaciones. Abarca la declaración de exoneración de proyectos prioritarios (2001), el desarrollo del proceso de consulta previa y su incorporación dentro de las normas para promover las inversiones (2014), la suscripción del contrato de concesión (2017) y sus primeras etapas de ejecución. En este amplio contexto, el propósito de la investigación es analizar las características y dimensiones del PHA en articulación con el desarrollo económico en los departamentos de Loreto y Ucayali, a la luz de dos experiencias internacionales: la Hidrovía Paraná-Paraguay y el Canal de Navegación del Rin.

Se busca recomendar elementos esenciales para la gestión de hidrovías en el Perú que sirvan como soporte y complemento en iniciativas futuras, como guía para trabajos que aborden con mayor profundidad aspectos relacionados mediante otras disciplinas o enfoques metodológicos. También se busca que sea una contribución para encuadrar con efectividad la gestión de hidrovías en nuestro país, como un elemento que coadyuve al desarrollo económico de los pueblos de la Amazonía peruana.

El Capítulo I presenta el problema: la ausencia o inadecuada identificación de características del PHA que imposibilitarían la implementación efectiva como mecanismo para fomentar el desarrollo económico en los departamentos de Loreto y Ucayali. El Capítulo II delimita el marco teórico para el análisis del proyecto, que incluye trabajos de investigación en desarrollo económico, regulación, gestión de transporte, entre otros, para esbozar características de un modelo de gestión de hidrovías. El Capítulo III presenta las principales características del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay, usados para el análisis comparativo. El Capítulo IV describe las principales características del PHA, antecedentes y su situación actual. El Capítulo V presenta los hallazgos producto de entrevistas a profesionales conocedores del tema. Finalmente, se desarrolla la propuesta con elementos esenciales para la implementación del modelo de gestión de hidrovías en el Perú que permita potenciar el desarrollo económico regional de Loreto y Ucayali.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1. Antecedente

El 07 de septiembre de 2017, se firmó el contrato de concesión del Proyecto Hidrovía Amazónica (PHA) entre el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) y la Concesionaria Hidrovía Amazónica S.A. (COHIDRO) consorcio conformado por las empresas Construcción y Administración S.A. (50%) Sinohydro Corporation Limited (50%). Se estima que iniciará sus actividades el 2020.

El 2013, la Agencia de Promoción de Inversión (ProInversión) convocó por primera vez la licitación internacional del PHA. En febrero del 2015, el Comité de ProInversión en Proyectos de Infraestructura Vial, Infraestructura Ferroviaria e Infraestructura Aeroportuaria (Pro Integración) deja sin efecto el Concurso de Proyectos Integrales para la Entrega en Concesión del PHA¹.

En diciembre del 2015, ProInversión y el MTC convocan nuevamente a licitación internacional el PHA. Esta convocatoria fue realizada luego de los talleres de consulta previa que involucró a más de 350 comunidades, organizaciones representativas de los pueblos indígenas y a organismos no gubernamentales del área de influencia del proyecto (setiembre del 2015), con la suscripción de acuerdos entre el MTC y las organizaciones indígenas.

La Amazonía peruana frecuentemente es representada como distante, exótica, primitiva e inclusive como un lugar para preservar, en el cual no han existido planes de desarrollo integrales que difuminen esa sensación de «lejanía», de síforas que, de modo secular, pervive en la conciencia nacional. Ergo, es evidente la carencia de un modelo de desarrollo propio que considere las necesidades de la población amazónica, garantizando su adecuada participación y consulta, la integración de los planes de gestión de alcance nacional, territorial y sectorial y la evaluación de los beneficios de los medios de transporte, entre ellos el transporte fluvial.

De acuerdo con ello, el proceso de integración y globalización de la economía internacional ofrece oportunidades para el progreso económico de los países en desarrollo mediante el aumento del comercio internacional y la inversión. En esa medida, la creciente naturaleza global de las redes de manufactura, agricultura y servicios, permite que países emergentes como el

¹ Esta decisión la realizó en aplicación de la Cláusula 9.4 del Texto Único Ordenado de las Bases del referido concurso, donde contempla la facultad de cancelar el concurso sin motivación expresa (ProInversión 2014).

Perú, se conviertan en unidades vitales de las cadenas de suministro internacional, que participen en la contribución de valor agregado.

2. Planteamiento del problema

Partiendo de la premisa de que el PHA presenta características que imposibilitarían su implementación efectiva como mecanismo para fomentar el desarrollo en los departamentos de Loreto y Ucayali, se plantea como pregunta general **¿cuáles son los elementos esenciales para elaborar el modelo de gestión del Proyecto Hidrovía Amazónica en el Perú?** Se consideran además las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las características que conforman el modelo de gestión de hidrovías?
- ¿Cuáles son las características del modelo de gestión de hidrovías del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay?
- ¿Cuáles son los elementos esenciales en el modelo de gestión de hidrovías que contribuya con el desarrollo de la Amazonía peruana?

3. Objetivos

3.1 General

Presentar una propuesta de elementos esenciales para elaborar un modelo de gestión del PHA en el Perú, con base en las experiencias del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay.

3.2 Específicos

- Describir y analizar las características que conforman el modelo de gestión de hidrovías.
- Describir y analizar las características, lecciones aprendidas y recomendaciones del modelo de gestión de hidrovías del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay.
- Identificar los espacios de mejora del modelo de gestión de hidrovías vigente en el Perú.
- Presentar una propuesta de elementos esenciales para la gestión de hidrovías.

4. Justificación de la investigación

Existe la necesidad de mejorar la conectividad de los polos de inversión con la población amazónica con bajos niveles de desarrollo y dar oportunidades a la integración a otros países. Asimismo, existen retos en la institucionalidad estatal: orientación política hacia el crecimiento económico y poco orientada al desarrollo económico de los departamentos involucrados, falta de definición política traducida en el incumplimiento de las normas existentes, debilidades en la coordinación y colaboración interinstitucional y falta de experiencia específica en gestión de hidro vías. En ese sentido, la investigación contribuirá con una visión complementaria, integral y sostenible que permita establecer los elementos esenciales para un modelo de gestión de hidro vías aplicable al PHA y pueda además replicarse en otros proyectos similares.

5. Delimitaciones y consecuencias de la investigación

La investigación es un estudio independiente desde la perspectiva de la gestión pública sobre el diseño del PHA. El trabajo analiza dos modelos de hidro vías (*benchmarking*²): la Hidro vía Paraná-Paraguay (por ser una referencia inmediata en América del Sur y Perú y la base para el desarrollo del estudio de factibilidad del PHA) y el Canal de Navegación del Rin (por ser el modelo usado como referencia mediata de excelencia en el desarrollo de infraestructura de transporte y empleada por Argentina, que forma parte de la Hidro vía Paraná-Paraguay).

6. Hipótesis

El modelo de gestión emergente del PHA no es óptimo debido a que no incorpora diversos aspectos (técnicos, políticos, ambientales, económicos y sociales) que fomenten el desarrollo económico en los departamentos de Loreto y Ucayali.

² Evaluación comparativa (traducción libre).

Capítulo II. Marco teórico

1. El desarrollo económico, el crecimiento y la infraestructura

El desarrollo económico describe cambios cualitativos y la reestructuración de la economía de un país en relación con el progreso tecnológico y social. El principal indicador es el aumento del PNB per cápita (o PIB per cápita), que refleja la productividad económica y el bienestar material promedio de la población de un país (World Bank 2016).

Tomando como referencia a Fogel y Thurow (1994, citado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe 2004a), las inversiones en infraestructura básica, tales como ferrocarriles, aeropuertos, caminos, provisión de energía y agua, presentan un mayor impacto sobre el crecimiento de la economía estadounidense. Estas ideas son la base del crecimiento endógeno que propone una activa intervención del Estado para promover el desarrollo económico. Así, mientras las inversiones en infraestructura contribuyen a aumentar la productividad y el nivel de desarrollo de una economía, el crecimiento económico provoca un aumento en la demanda de transporte y el suministro de servicios de infraestructura, que derivan en una tendencia ascendente en los retornos de las inversiones, que a su vez conducen a una expansión del acervo actual de infraestructura.

Encontramos estudios que identifican algunos elementos indispensables, determinantes o claves que relacionan la inversión en infraestructura con el desarrollo económico: la Cepal (2004a) cita a Aschauer (1989), Munnell (1990), Hulteny Schwab (1991), Moomaw (1995), Moomaw Williams (1991), Costa *et al.* (1995), Aschauer (1990), Denno (1988), Canning y Pedroni (1999), Tatom (1993), Esfahani y Ramírez (2000), Deichman *et al.* (2002), D'Emurger (2000), Duffy-Denno y Eberts (1989) y Eberts (1988). Entre los resultados más importantes se mencionan:

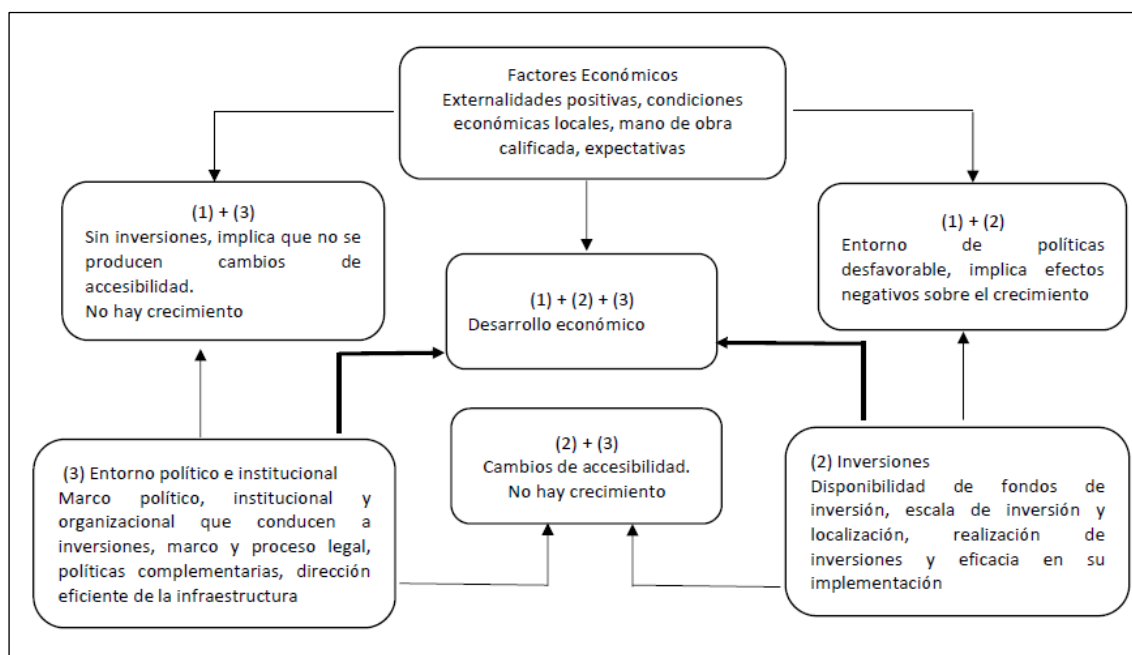
- El gasto en infraestructura responde a cambios en el nivel de desarrollo, la tasa de urbanización y de participación de la fuerza laboral.
- El impacto de los gastos en infraestructura está positivamente asociado con la calidad y desarrollo de las instituciones.
- El gasto en infraestructura es mayor en las economías más abiertas y está influenciado por los desequilibrios existentes en el sector externo y en la relación urbano-rural.
- Los aumentos en el flujo de ahorro externo tienen un impacto positivo sobre los gastos en infraestructura.

Las inversiones en infraestructura impactan sobre cuatro aspectos del desarrollo económico: la estructura de costos de las empresas, la productividad de los factores, la conectividad y accesibilidad territorial y el bienestar general de la población. En particular, los costos de las empresas disminuirán en la medida que las inversiones mejoren la accesibilidad a los mercados de insumos y servicios, haciendo eficientes las cadenas de valor de los bienes.

En general, se consideran las inversiones en infraestructura como una condición necesaria para el desarrollo, pero no suficiente *per se*, sino que debe complementarse con otros componentes como la calidad de las instituciones, el diseño y aplicación de las políticas económicas de apertura comercial, la planificación del desarrollo sustentable, la regulación económica, la seguridad para la inversión privada, el acceso al financiamiento y asignación de recursos, el desarrollo del capital humano y adecuados criterios de evaluación de proyectos.

En este sentido, existe un cierto consenso en que el impacto de las inversiones en infraestructura sobre el crecimiento económico dependerá de su articulación con otros factores, tales como el grado de desarrollo del capital humano, la disponibilidad de recursos naturales, el acceso al financiamiento y a la tecnología, entre otros.

Gráfico 1. Agrupación de condiciones necesarias para el crecimiento económico



Fuente: Cepal, 2004.

La infraestructura es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones (generalmente de larga vida útil) que son la base para la prestación de servicios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales (BID 2000, citado por Cepal 2004a). Entre los servicios de interés público o de utilidad pública, se consideran los servicios básicos de infraestructura (abastecimiento de agua potable y saneamiento, electricidad, telecomunicaciones y transporte colectivo urbano, entre otros) y aquellos servicios que resultan de interés general para una comunidad, país o región, a pesar de no estar incluidos en la categoría anterior.

La infraestructura básica y la provisión eficiente de servicios de infraestructura son vehículos de cohesión territorial, económica y social, que permiten la dotación de servicios fundamentales para la producción y para el mejoramiento de las condiciones y calidad de vida de las personas.

La construcción de un mercado de servicios de infraestructura es el resultado de la acción sinérgica de los siguientes factores: la demanda de servicios que emana desde los diversos sectores de la sociedad (especialmente de los agentes que participan en la actividad económica), la disponibilidad de una oferta adecuada (sea de origen externo o interno), el proceso de innovación y conocimiento y una política pública que dé cuenta de tales complejidades.

2. Bien público, rol del Estado, marco institucional y concesiones

Existen dos teorías sobre los bienes públicos:

- **Teoría por naturaleza:** bienes que por su naturaleza están destinados al bien común o público. No es posible su apropiación o enajenación y tampoco puede ejercerse sobre ellos por parte del Estado titularidades dominiales.
- **Teoría por afectación:** los bienes que no son propiedad de los particulares son propiedad del Estado y son afectados o destinados a uso público, se garantiza su acceso.

Los bienes de dominio público, de acuerdo con el Artículo 73° de la Constitución, son inalienables e imprescriptibles, es decir, son indispensables para la utilidad pública. No son en *stricto sensu* de propiedad del Estado porque en la propiedad está la potestad de disponer. Por ello se habla de bienes de dominio público y no de bienes de propiedad privada.

La Cepal (2004a) señala la necesidad de precisar el papel del Estado en la actividad económica y su potestad regulatoria, así como el carácter e intensidad de la intervención y una adecuada gestión gubernamental en la asignación de recursos en el mercado de bienes y servicios. La capacidad de comprensión y administración del Estado es la condición crítica para que los cambios en los mercados se adapten al objetivo de distribuir eficazmente las ganancias de eficiencia entre los agentes económicos.

Las funciones del Estado en la prestación de servicios de infraestructura en un escenario posreformas puede resumirse en cuatro aspectos: el planeamiento y la determinación de las políticas sectoriales, la regulación y el control de los servicios, el financiamiento y la provisión de algunos servicios de infraestructura (Barbero 2003, citado por Cepal 2004a). Se debe tener en cuenta no solo las especificidades de cada actividad (sean de carácter técnico, físico o económico) sino también la noción de servicio como un sistema integrado, que atienda las necesidades productivas y de consumo de la población.

Las instituciones surgen en un contexto donde los agentes poseen información imperfecta e incompleta; su principal función es reducir la incertidumbre en las acciones de los individuos. La relación entre calidad institucional y eficiencia económica se apoya principalmente en tres elementos (Sánchez 1999, citado por Cepal 2004a): la reducción de la incertidumbre, los costos de transacción y el costo total de producción.

La Cepal (2004a) señala que los problemas institucionales afectan negativamente el desempeño de la economía en su conjunto y, en el caso particular de la industria de infraestructura, las fallas producidas en el sistema regulatorio tendrán efectos sobre la productividad del sector y el crecimiento económico. En este contexto es fundamental la capacidad del Estado de hacer cumplir los acuerdos entre los agentes económicos, sociales y políticos para incrementar las posibilidades de intercambio y las ganancias que surgen del comercio y la producción.

Bandeira (2009) señala que existen trabajos econométricos que intentan demostrar que las instituciones formales son la causa fundamental del desarrollo económico. En ese sentido, es necesario un Estado «fuerte» y «activo», que lleve a cabo políticas distributivas y de inversión pública, que defina (regule) y proteja los derechos de propiedad de la ciudadanía. Esas funciones del Estado requieren un mayor recaudo de impuestos, como indica la comparación de la presión fiscal entre países pobres. Asimismo, el aumento de la capacidad de los Estados solo se justifica si corrige las fallas de los mercados y del Gobierno. El Estado, además, debe

implementar políticas de inversión (en infraestructura, investigación y desarrollo de nuevos mercados) y distributivas (en educación, salud) que corrijan las fallas ocasionadas por las externalidades positivas.

La Comisión de las Comunidades Europeas (2004, citado por ESAN 2013) establece características que deben cumplir los proyectos de asociaciones públicas-privadas (APP): la relación entre el sector público y privado debe tener una larga duración, el sector privado debe participar en la financiación, el sector privado debe tener un papel fundamental en el mantenimiento y la explotación de la infraestructura, y la relación debe establecer una adecuada distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado.

En el mismo sentido, la CAF (2004) señala que las APP se fundamentan en cuatro principios:

- La idea de que existen bienes y servicios de interés general que, debido a fallas del mercado (monopolios naturales, bienes públicos o presencia de externalidades), deben ser supervisados por el sector público.
- El sector privado puede contribuir a lograr una mayor eficiencia y calidad en la asignación de recursos públicos.
- La necesidad de definir una adecuada distribución de riesgos entre el sector público y el sector privado para que la relación funcione.
- La participación del sector privado en el ciclo del proyecto (diseño, construcción, financiación, mantenimiento y operación) puede ser beneficiosa para la provisión de bienes y servicios públicos. Los principios anteriores se pueden sintetizar en cuatro términos: regulación, competencia, integración de la gestión y adecuado reparto de riesgos.

Según Kert (citado por ESAN 2013), las modalidades de las asociaciones públicas-privadas se diferencian por el riesgo que asumen el Estado y el inversionista privado. En la actualidad la concesión es uno de las empleadas por los gobiernos. El régimen de las concesiones deberá extraerse de reglamentaciones específicas, sean estatales o locales, relativas a los bienes de dominio público o a las ramas de la actividad administrativa.

Kresalja (2010) señala que dependiendo de la legislación de cada país, el poder de dirección y control de la Administración (Gobierno) sobre las compañías concesionarias se manifiesta en los siguientes derechos principales:

- La fijación de condiciones y estándares técnicos de seguridad y uniformidad al servicio.
- La determinación de la extensión y cobertura del servicio, así como la obligación legal de prestación en condición de igualdad para los usuarios.
- La aprobación previa de presupuestos y planes de inversión.
- La modificación discrecional de las características de la gestión por razones de interés público.
- La aprobación y modificación de las tarifas.
- La fiscalización de la gestión del servicio. Se puede imponer el sistema de contabilidad normalizado y efectuar inspecciones y actos similares.
- El control o supervisión de los costos para lograr que sean razonables y rechazar o reducir los excesivos.
- La aprobación previa de aumento de capital y de emisión de obligaciones.
- La autorización previa para enajenar bienes afectos al servicio.
- La asunción temporal de la ejecución directa del servicio en aquellos casos en que el gestor se vea impedido o no pueda hacerlo.
- La imposición de sanciones y multas.
- El rescate de la concesión.

De otro lado, entre las principales obligaciones, tenemos:

- Otorgar al concesionario o gestor la protección adecuada para que pueda brindar eficiente y eficazmente el servicio.
- Mantener el equilibrio financiero de la concesión y reconocer los mayores costos en los que justificadamente se incurre, no solo para mantener la concesión sino también para mejorarla y, consecuentemente, autorizar la modificación en las tarifas.
- Indemnizar al concesionario en caso de rescate.

ESAN (2013) señala que la concesión se encuadra dentro de las técnicas de gestión privada de infraestructuras. Así, el Acuerdo Nacional (Décimo Séptima Política de Estado, Vigésimo Primera Política de Estado) señala «la concesión de recursos naturales y obras públicas de infraestructura, bienes y servicios públicos». El desarrollo legislativo de las APP se materializa en el 2008 (Decreto Legislativo N° 1012), con la aprobación de la Ley Marco de APP para la Generación de Empleo Productivo y dicta normas para la agilización de los procesos de promoción de la inversión privada. Esta participación financiera del Estado puede adoptar distintas formas: pagos complementarios a los peajes o tarifas pagadas por los usuarios;

establecimiento de peajes, cesiones en uso de terrenos, equipos; compromisos de compra de lo producido; etcétera. No se restringe, sin embargo, la posibilidad de implementar una APP únicamente a través de una concesión; de hecho, se reconoce que los contratos de gerencia podrán ser considerados como APP, así como privatización de aquellas empresas que posean derechos de concesión sobre infraestructura pública (construido o por construir) o sobre determinados servicios (provistos o por proveer) (ProInversión 2005, citado por ESAN, 2013).

La concesión es el otorgamiento temporal a terceros de derechos como el uso, goce o disposición sobre activos del Estado para la provisión de servicios del dominio público, que no excederá de sesenta años (Contraloría General de la República, 2008). En el caso de las concesiones cofinanciadas, el sector privado es contratado para entregar un proyecto o servicio, tradicionalmente provisto por el sector público. En este modelo, las empresas concesionarias reciben los pagos del Estado o a través del cobro de tarifas a los usuarios de los servicios provistos (o de ambos, en un modelo mixto). En cualquiera de estos casos, el Estado garantiza al inversionista privado un flujo mínimo de recursos, lo que genera en los pasivos y compromisos futuros del sector público. Siguiendo una transferencia de riesgos, el concesionario, en general, toma el financiamiento necesario para realizar la inversión y comparte los riesgos con el sector público (del financiamiento, la construcción, la demanda futura, etc.), lo que se espera conlleve a un incremento en el desempeño, eficiencia y calidad de los proyectos (Banco Interamericano de Desarrollo 2005, citado por la Contraloría, 2008b).

3. Costos ambientales

Según la EPA (1995), la definición del costo ambiental depende del uso de la información (costo de asignación, presupuesto del capital, diseño del proceso o producto y otras decisiones de manejo), así como de la escala y el alcance del ejercicio.

Estos costos provienen del consumo de factores de producción relacionados con los recursos naturales para la generación de bienes y servicios (transformación, distribución y/o consumo), tales como las medidas adoptadas para la conservación de recursos renovables y no renovables, prevención o reducción de los daños ambientales ocasionados y afectaciones a la sociedad por la pérdida de los beneficios generados por el proyecto.

Generalmente, los costos ambientales requieren valorar económicamente el cambio o deterioro del estado de conservación de los ecosistemas, ocasionado por una actividad económica, por lo que es necesario identificar indicadores cuantitativos (valor monetario) y establecer la condición

del recurso natural o servicio ecosistémico para garantizar su continuidad y funcionamiento. La disminución o pérdida de estos beneficios puede tener consecuencias socioeconómicas que van más allá de los daños ambientales.

El valor total es la suma del valor de uso (directo, indirecto, de opción) y el valor de no uso (de existencia y legado). Dependen de la magnitud del daño, las características del ecosistema (y de sus elementos), el tiempo necesario para la recuperación y del área afectada (Freeman 1993, Osorio y Correa 2004, Ministerio del Ambiente 2015). Deben incorporarse a los costos totales que se utiliza en los procesos productivos.

Los servicios proporcionados por los ecosistemas desempeñan un papel vital en el bienestar humano. Algunos están relacionados con el uso del bien ambiental y pueden ser agrupados en materia prima, consumo final de bienes y servicios ambientales, seguridad alimentaria, esparcimiento, desarrollo espiritual, protección frente a desastres y protección a la salud. Su existencia depende de los sistemas de soporte biológico y biofísico, la biodiversidad e interdependencia entre especies. Se trata de mecanismos integrados, donde el valor de cada componente no puede ser entendido sin tomar en cuenta su participación dentro del todo; es imposible interpretarlo como unidad discreta y susceptible de intercambio.

Los servicios ecosistémicos provistos (como los ríos) son sustentados por la variabilidad natural en los patrones espaciales y temporales en la distribución, abundancia y calidad del agua, y las interacciones entre la cuenca, clima, geología, topografía, fauna y la vegetación del cual son producto (Poff *et al.* 1997, King y Brown 2003, citado por Aylward *et al.* 2005). Otros procesos centrales para su funcionamiento son el flujo de sedimentos y nutrientes transportados (Whiting 2002, citado por Aylward *et al.* 2005).

El funcionamiento de los ecosistemas acuáticos en la Amazonía incluye el mantenimiento de complejas interrelaciones como la migración de especies entre el cauce principal y la llanura de inundación. Las afectaciones pueden relacionarse con la turbidez por la resuspensión y asentamiento de los sedimentos, la separación de los contaminantes y su nueva introducción en la columna de agua (por la remoción del lecho del río), la acumulación de los contaminantes por los peces, la disminución del nivel de oxígeno disuelto y la productividad primaria, la modificación de la batimetría, la pérdida de la diversidad de especies (especialmente de aquellas que dependen de las alteraciones naturales del régimen hidrológico) y la alteración de la composición química del agua.

La valoración económica de los costos ambientales del PHA se debe incorporar al presupuesto del proyecto. También se deben incluir las acciones de recuperación de la integralidad y funcionalidad del ecosistema acuático, así como lo necesario para disminuir la turbidez del agua, restablecer el equilibrio y control sobre el poder erosivo del río, hacer frente a la pérdida y degradación de hábitat de las especies asociadas al ecosistema, disminuir la contaminación y asegurar el mantenimiento de la cadena alimentaria.

4. Gestión de transporte e hidrovía

El desarrollo de las redes de infraestructura (en particular de las redes de transporte) era una precondition esencial para el desarrollo económico (Rostow 1961 y Taaffe 1963, citado por Cepal, 2004b). El crecimiento fue planteado como una función del acervo de infraestructura pública, además de la tasa de crecimiento de la inversión, entre otros factores que inciden en el crecimiento. Ambos asumieron que la infraestructura pública condicionaba el ritmo del crecimiento agregado de la economía.

Cepal (2004b) señala que la infraestructura y los servicios brindados deben compartir el análisis económico, ya que el servicio no existiría sin la infraestructura y esta no cumple una función en sí misma, sin un servicio asociado. Los beneficios derivados de mejoras en el transporte contribuyen sustentablemente al crecimiento del ingreso. Así, encontramos impactos sobre el comercio, sobre el crecimiento económico (aumenta la incidencia del costo del transporte, existe una creciente relevancia, creciente componente en el costo de la logística y creciente incidencia en el valor del bien transado). Complementariamente, entre las causas del costo de transporte podemos encontrar la calidad y suficiencia de la infraestructura de transporte, la calidad regulatoria, la demanda versus oferta y la calidad versus costo de la inversión en infraestructura de transporte es la que posee una mayor correlación con los indicadores de renta y empleo.

Existe un acuerdo sobre la necesidad de inversión en infraestructura en territorios rurales. Este genera dos efectos positivos importantes: la valorización de los activos del territorio que permite generar nuevas y mejores actividades económicas y las oportunidades laborales a sus habitantes. Sin embargo, una inversión en infraestructura sin capital social y sin instancias participativas para decidir el tipo de inversión, corre el peligro de no captar los beneficios marginando y expulsando a los más pobres.

La importancia de la eficiencia en la provisión de infraestructura y organización del transporte se refleja en que puertos más eficientes están asociados con bajos costos de fletes, después del control por distancia, tipo de producto, disponibilidad de buques de línea y costos de seguros, entre otros. Sin embargo, no se encuentra ajeno a retos por las características geográficas de la región; insuficiencias de capacidad, especialmente para los subsectores vial y ferroviario, falta de aprovechamiento del potencial hidroviario de la región; estado de mantenimiento de las infraestructuras (especialmente vial y ferroviaria); restricciones operativas, presencia de interconexiones truncas y asimetrías técnicas entre modos y/o entre países; problemas de seguridad física para las personas, equipos y mercancías; problemas con las inversiones y su financiamiento; fallas en la planificación, el diseño de las políticas públicas y la asignación de roles entre el sector público, el privado y el internacional; contratos débiles, inseguros y altos costos de transacción; marcos regulatorios extemporáneos, inadecuados o excesivamente complejos; ausencia de políticas de movilidad sustentable y vulnerabilidad por motivos geológicos y climáticos.

Hoy los costes logísticos latinoamericanos están entre dos y tres veces por encima de los países desarrollados. Esto repercute directamente en el precio de los productos exportables de la región y en la capacidad de competir internacionalmente. Existe una penalización por la distancia que separa a un país de las economías centrales y por el hecho de ser una nación mediterránea: por cada 1.000 km, el costo del transporte se eleva en un punto porcentual del valor de la mercancía, mientras que en los países rodeados de tierra, el alza es de 11,1% (Gallup, Sachs y Mellinger, citado por Notaro, 2016). A principios de la década de 1990, los países de nuestra región decidieron abrirse al mundo exterior e integrarse a los mercados mundiales (con excepción de Brasil). En pocos años la mayoría de los países latinoamericanos introdujo profundas reformas en los sistemas de administración y manejo de sus puertos (aunque la propiedad y la fijación de las políticas portuarias, razonablemente, continuaron en manos del Estado). Se derogaron las reservas de cargas, perecieron varias de las grandes compañías navieras estatales de la región y se introdujeron reformas en los sistemas aduaneros para agilizar el movimiento de contenedores y otras mercaderías (Oribe 2016).

Cepal (2004b) señala que el sistema de precios más generalizado para el transporte y la infraestructura solo contabiliza el costo económico nominal de los servicios y es insuficiente para compensar los costos que genera, además es receptor de una subvención procedente del conjunto de la sociedad por el equivalente a la valoración de los costos no internalizados en infraestructura y servicios.

La alianza entre las políticas de transporte y la protección del medio ambiente (movilidad sustentable) equivale a garantizar la movilidad necesaria para sostener el crecimiento económico en términos medioambientales aceptables. Para ello, el sector transporte debe asumir una responsabilidad múltiple: seguir contribuyendo eficientemente al crecimiento económico general, reducir los daños medioambientales producidos por su manifestación y mantener su importancia como sector económico generador de riqueza y empleo. Estos costos no son contabilizados por el usuario individual del sistema de transportes (costos externos). Ejemplos de costos externos encontramos en congestión, accidentes, ruido, contaminación atmosférica, cambio climático, daños a la naturaleza, ocupaciones territoriales y efectos medioambientales suplementarios. Los principales resultados en términos de costos externos en el transporte aéreo de mercancías (el más costoso medioambientalmente) son que por cada 1.000 t/km se genera un costo de € 205, le sigue el camión con € 88, el ferrocarril con 19€ y el transporte fluvial con € 17.

Para una mejor comprensión es necesario diferenciar entre el servicio público de transportes y la infraestructura de transporte. El servicio público se refiere al transporte de pasajeros y de carga. En cambio, la construcción, rehabilitación y mantenimiento se da en el ámbito de la infraestructura de transportes. En ese sentido, podemos encontrar dos tipos: portuaria e hidroviaria.

Ortuzar (2008) señala que la demanda de transporte (servicio o infraestructura) es altamente cualitativa y diferenciada, es una demanda derivada, no es un fin en sí mismo. Tiene lugar en relación al espacio, es la distribución de las actividades en el espacio lo que provoca la demanda de transporte. La articulación espacial de la demanda frecuentemente provoca problemas de falta de coordinación del sistema, la provisión de infraestructura de transporte es particularmente importante desde el punto de vista de la oferta; las últimas tendencias van dirigidas hacia la gestión de la demanda en entornos de movilidad sostenible y las inversiones en transporte no solamente son enormes, sino que también su puesta en servicio lleva un tiempo considerable. Las inversiones en transporte tienen un componente político muy importante, la separación entre los que proveen infraestructura y los que ofrecen servicio introduce complejidades desde un punto de vista económico. Es necesario tener en cuenta que estas características han sido desarrolladas principalmente para el transporte terrestre. Sin embargo, algunos de sus elementos se pueden aplicar al transporte en general, como un servicio público o como infraestructura.

El modelo de infraestructura de transporte posee dos dimensiones: la gestión interna y el financiamiento. En ambos casos puede ser pública, privada o mixta. La Cepal tampoco prescribe la forma de gestionar: no especifica si esta debe ser pública, privada o mixta. De optarse por alguna alternativa debe ser fundamentada por las capacidades del Estado o del sector privado. Las prácticas tradicionales de la regulación de precios difieren de los principios económicos. Adicionalmente, la regulación depende de cada mercado y cada modo de transporte debe ser el reflejo de su capacidad de competencia.

La Cepal (2004b) señala que en las hidrovías se observa una situación potencial muy interesante, pues existe una gran disponibilidad de vías navegables. Debe señalarse, no obstante, que mientras en EE. UU. se movilizaba más del 14% por dichas vías en el 2000, en América Latina no se llega al 3%, lo cual sugiere un potencial importante hacia el futuro. Las importantes vías de navegación fluvial sudamericanas requieren urgente atención para mejorar sus condiciones de navegación y servicio. América Latina exhibe un escaso desarrollo fluvial y falta de aprovechamiento de tan importante ventaja natural.

En el caso de las hidrovías, existen posturas que señalan que la tarifa por el uso de la infraestructura debe ser pagada por los usuarios (CAF 2006) o debe ser gestionada con un impuesto sobre el combustible de las barcas, con combustible exento de impuestos (Pauli 2016). Otros, en cambio, señalan la necesidad del subsidio para los usuarios de las capas más pobres de la población.

El transporte hidroviario es el conjunto de acciones orientadas al planeamiento, control y seguridad del tráfico y operaciones de servicios de transporte marítimo, fluvial, lacustre, con excepción de las que la ley reserva al Ministerio de Defensa. Incluye la construcción, mejoramiento, ampliación, rehabilitación y conservación de la infraestructura hidroviaria (Entrelineas 2004). Esta definición fusiona los conceptos de servicios de transporte hidroviario (acuático o fluvial o en vías de navegación interior) y de hidrovías (canal de navegación). La Cepal (2004a) señala que la hidrovía presenta las siguientes características:

- **Navegación 24/365:** es decir durante el día y la noche, durante todo el año.
- **Señalización y mantenimiento:** los ríos requieren de una señalización de navegación y un sistema de mantenimiento de las señales y los cursos de navegación.

- **Mínimos regularizados:** tienen mínimos físicos, en su profundidad y solera, regularizados estacionalmente, que son conocidos por los usuarios de la navegación.
- **Servicios a la navegación regulares:** los servicios de apoyo son prestados regularmente, independientemente del grado de sofisticación de tales servicios.
- **Cartas de navegación:** dentro de los servicios de apoyo, se menciona la disponibilidad de cartas de navegación, sean estas tradicionales o electrónicas, actualizadas.
- **Conexiones intermodales normalizadas:** los puntos de intercambio entre el modo fluvial y los modos terrestres se realizan en instalaciones portuarias que, independientemente de la envergadura, están normalizadas en su ingeniería y en el tipo de servicios portuarios provistos.
- **Condiciones legales y contractuales:** es un contexto de seguridad y legalidad para facilitar el transporte. Repercute, por ejemplo, en la contratación y cobertura de los seguros por riesgos de la navegación.

5. La hidrovía como mecanismo de desarrollo regional

Las hidrovías constituyen un elemento natural importante para promover la integración económica y el desarrollo social de sus áreas de influencia. Las cuencas hidrográficas constituyen recursos de gran importancia para el crecimiento de las naciones, particularmente por su directa gravitación en el desarrollo político, económico y social de las mismas, convirtiéndose en potenciales factores dinamizadores que promueven la complementariedad e integración de sus respectivas áreas de influencia

Pese a ello, para la CAF existe un “sistema incipiente” sudamericano de navegación fluvial que tiene como eje la interconexión de los ríos de las cuencas del Orinoco, Amazonas y del Plata, y que junto a sus tributarios constituye más de 100 mil km. Aptos para el transporte fluvial. En la región los costos de transporte y de logística representan un elevado porcentaje del precio final de los bienes, pues actualmente la incidencia de los fletes en el valor CIF (*Cost, Insurance and Freight*) de las importaciones alcanza promedios de más de 40%. Este medio de transporte supera ampliamente al transporte ferroviario y carretero, lo cual no significa que deba prescindirse de éstos pues para llegar a los puertos fluviales es necesario, sino imprescindible, utilizar ambos medios, en virtud de que los centros de producción y acopio de mercancías –los generadores de carga- se encuentran a muchos kilómetros de los mismos en todas las cuencas hidrográficas del continente. Es claro que el transporte fluvial no descarta, sino que promueve la intermodalidad.

Las hidrovías están llamadas a jugar un rol de primera importancia en el desarrollo económico y social. Permite, la mayor y mejor conectividad entre las poblaciones ubicadas en el área de influencia de las hidrovías (actualmente en relativo aislamiento), hecha posible mediante una navegabilidad segura y confiable durante todo el año, permitirá la ejecución de importantes proyectos en campos tales como la educación, la salud, la tecnología, el intercambio de experiencias y un mejor aprovechamiento sinérgico de las potencialidades productivas locales. Asimismo, aprovechando a los recursos humanos con experiencias y habilidades productivas naturales y con tradición creativa. Acelerará y profundizará los procesos de integración ya existentes (CAF, 2016)

A pesar que el comercio mundial ha crecido significativamente en los últimos años, la participación de América Latina en ese comercio ha disminuido. Si bien el 70% del territorio sudamericano está constituido por las cuencas hidrográficas con ríos navegables, el desarrollo de las hidrovías es aún incipiente. Así, la CAF (2016) considera las hidrovías sudamericanas bajo tres enfoques conceptuales complementarios: como un medio de transporte, como parte fundamental de un sistema logístico más amplio y como un instrumento ideal para promover el desarrollo e integración de los países y de la región. Con una hidrovía se consigue que circulen embarcaciones con mayor cantidad de carga (estructuras diferentes, dirigido a un nuevo servicio de transporte), lo que permite el transporte a bajo costo (precios más estables), reduce las externalidades (reducido impacto ambiental) y, en general, el acceso a mejores condiciones de salud, educación, entre otros. En potenciar ello, es necesario que se conjuguen los esfuerzos de los diferentes niveles de gobiernos (nacional, regional y local)

6. Conceptualización del modelo de gestión de hidrovías

La gestión de los ríos, lagos o vías de navegación interior a través de canales de navegación o hidrovías son diferentes en cada país o conjunto de países (Hidrovía Paraná-Paraguay o Canal de Navegación del Rin). Para este trabajo se han revisado aspectos conceptuales sobre el funcionamiento de hidrovías en estos países y se han identificado las características más relevantes.

En EE. UU. el transporte fluvial aporta a la economía nacional 3% del PBI y fomenta la conexión intermodal, la protección ambiental, el valor de vida salvada y el financiamiento a través de impuestos a las barcazas. Es el Estado el que gestiona la hidrovía; sin embargo, reconoce que los beneficios son inciertos.

En Europa propugnan un transporte sostenible, reconocen la participación de actores con roles multifuncionales de los ríos y la importancia de los ríos para la biodiversidad con un enfoque holístico e integral que debe representar la composición de la sociedad. Asimismo, se deben dictar medidas de compensación (European Commission, 2012). En China, es el propio Estado gestiona la hidrovía y pone una especial atención a la prevención de accidentes (World Bank 2009).

En la mayoría de países del continente (americano) no existen las condiciones necesarias para emprender aisladamente proyectos y actividades en materia de hidrovías, especialmente en aquellas de carácter regional. Las urgencias nacionales y las incertidumbres del contexto internacional limitan una dedicación focalizada a resolver los problemas que presenta el desarrollo de las hidrovías. A ello debe añadirse que el conocimiento acerca de las bondades que presentan las hidrovías aún es limitado (CAF, 2016)

Ahora, bien, el Perú ha apostado por un modelo de concesión para el desarrollo de una hidrovía. En este caso, a través del Proyecto Hidrovia Amazónica (cuyo análisis será detallado en los capítulos III y IV de la presente investigación). Por tanto, al tratarse de un sistema de transporte nuevo en nuestro país (y, por ende, su contrato de concesión también lo es) se ha empleado como referencia, la Hidrovía Paraná – Paraguay. Para esta investigación, en el análisis comparativo, se ha incluido el Canal de Navegación del Rin, que es el modelo a seguir – casualmente- por los administradores de la Hidrovía Paraná – Paraguay. De esta manera, aspectos no contemplados en la bibliografía, en la revisión de los modelos analizados, se complementan con las entrevistas realizadas.

Independientemente a la opción alcanzada, sea gestión pública o privada, un modelo de gestión de hidrovías debe cumplir ciertas características orientadas a potenciar el desarrollo, pasar de una hidrovía a un sistema hidroviario. Así, se identifican en los estudios de caso elementos comunes desarrollados en mayor o menor intensidad:

- Visión e implementación de estrategias para el desarrollo de hidrovías.
- La inversión, desarrollo e integración de la infraestructura portuaria e hidroviaria.
- Desarrollo de la flota mercante.
- Voluntad política a mediano y largo plazo de desarrollar hidrovías en la Amazonía peruana.
- Institucionalidad específica.
- El entorno económico, mercado y crecimiento del comercio internacional.
- Uso de información y tecnología.
- Marco legal apropiado y su cumplimiento.
- Capacitación al recurso humano.
- La comunión de los distintos intereses de los actores en juego.
- La incorporación de la dimensión ambiental y la protección de la biodiversidad.
- El financiamiento de la concesión.
- Ética, integridad y transparencia.
- El consenso, la cooperación y la coordinación internacional.

Capítulo III. Características del modelo de gestión de hidrovías del Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay

1. El Canal de Navegación del Rin

1.1 Entorno geográfico

La cuenca del Rin nace en los Alpes suizos y se une al Rin anterior y al Rin posterior. Tras abandonar los Grisones, fluye hacia el norte por la frontera entre Suiza, Liechtenstein, y Austria, desaguando en el lago de Constanza, en un vertiginoso descenso desde el Cuerno del Rhina (3.402 m) hasta los relativamente deprimidos 395 m del lago. Pasa por Basilea, la frontera entre Francia y Alemania, e ingresa a la región industrial del Ruhr y los Países Bajos, donde se divide en dos brazos (Waal y Lek) para desembocar en el mar del Norte para formar un delta común con el río Mosa. Los principales puertos son Róterdam (Países Bajos), Duisburgo, Mannheim, Ludwigshafen (Alemania), Estrasburgo (Francia) y Basilea (Suiza) (Meyer 2014).

1.2 Importancia de la hidrovía en la región

Es la arteria fluvial más importante del mundo por la densidad del tráfico de navegación poblacional e industrial. Es responsable del 10% de la producción química del mundo y de otras industrias como refinerías, metalúrgicas, fábricas de plásticos y textiles. En el 2008 superó los 200 millones de t transportadas (Meyer 2014).

1.3 Regulación de la hidrovía

El desarrollo y mantenimiento de la vía fluvial del Rin son competencia de los estados ribereños. En ciertos casos, estos estados han concluido específicas convenciones internacionales o acuerdos administrativos (Cepal 2004b).

1.4 Gestión de la cuenca del Rin

Cuenta con comisiones y organismos que la regulan, como también políticas y programas de fomentos como la CCNR³, la Comisión Internacional de Hidrología en el Rin (CHR)⁴, la Comisión Internacional para la Protección del Rin (ICPR)⁵ y otras comisiones y programas de acción (el Programa Plurianual de Acción Europea para el Transporte por Vías Navegables [NAIADES⁶] y el Libro Blanco⁷).

³La CCNR: el fundamento jurídico se basa en el convenio de la navegación en el Rin (documento de Mannheim), firmado en 1868 y adaptado e integrado en el Convenio Revisado para la Navegación del Rin en Estrasburgo en 1963 (CAF 2006). El sistema subregional del Rin se enmarca en un área de integración mayor, la Unión Europea (UE). Mientras que la responsabilidad de la navegación del Rin es exclusiva de la CCNR, la UE asume la navegación fluvial en otras regiones.

⁴ Es una organización en la que los institutos científicos de los estados miembros del Rin desarrollan medidas hidrológicas para la sustentabilidad de la cuenca. Se creó en 1970, por consejo de la Unesco, para promover una mayor cooperación en las cuencas fluviales internacionales. Desde 1975 el trabajo continúa en el marco del Programa Hidrológico Internacional (PHI) de la Unesco y el Programa Hidrológico Operacional (OHP) de la OMM. Los Estados miembros de la CHR son Suiza, Austria, Alemania, Francia, Luxemburgo y Países Bajos.

⁵ Alemania, Francia, Luxemburgo, Holanda y Suiza crearon la Comisión Internacional para la Protección del Rin contra la contaminación en 1950. El ICPR tiene que formular las investigaciones sobre el tipo, origen y grado de contaminación del Rin, recomendar medidas apropiadas para reducirla y preparar los acuerdos entre los países participantes.

La implementación y el financiamiento de las mediciones y las medidas son las responsabilidades de los distintos Estados de la cuenca. Esto significa que el ICPR es solo una plataforma de negociación y asesoría de los gobiernos del Rin. En la actualidad, la base jurídica de la labor de la Comisión es el nuevo “Convenio Rin”, que se firmó en abril de 1999 en Berna. Hoy se denomina “Comisión Internacional para la Protección del Rin”.

⁶ Tiene como objetivo la promoción del transporte por vías navegables (TVN). Incluye recomendaciones sobre las medidas que deben adoptarse entre el 2006 y el 2013 por la Comunidad Europea, sus Estados miembros y otras partes interesadas. NAIADES se basa en una evaluación completa del sector. El programa identifica los problemas existentes y ofrece soluciones específicas para eliminarlos.

⁷ Este documento de política se acompaña de un informe de evaluación de impacto, en el cual se identifican los retos que el sistema de transporte probablemente enfrente en el futuro, con base en una evaluación de las políticas en el pasado reciente y en una evaluación de las tendencias actuales. Se define una estrategia a largo plazo que permita al sector del transporte cumplir sus objetivos con horizonte al 2050. La Comisión ha llevado a cabo un análisis de la posible evolución futura en un escenario de políticas de mantenimiento, el escenario base o escenario de referencia. Este escenario de referencia es una proyección de futuro, que proporciona el punto de referencia para la evaluación de las nuevas medidas. Se basa en una serie de supuestos relacionados con el crecimiento demográfico, las proyecciones macroeconómicas, la evolución de los precios del petróleo y la mejora de la tecnología.

1.5 Navegabilidad. Puertos y sistemas de información

• Puerto de Róterdam

Es uno de los principales puertos y centros logísticos e industriales de Europa. Con una producción anual de 450 millones de t de carga (2012), sus productos principales son carga seca a granel, carbón, mineral de hierro y agroalimentos. Es el puerto más grande de Europa y el más importante del mundo en movimiento de contenedores. Es la entrada a un mercado europeo de más de 350 millones de consumidores.

1.6 Transporte fluvial inteligente

Los sistemas de información del río (RIS) constituyen un servicio que mejora el intercambio de datos entre todos los actores involucrados en el transporte por la hidrovía (Meyer 2014). Este modo de comunicación entre todas las partes involucradas en el transporte fluvial puede simplificarlo y hacerlo más efectivo y eficiente. Incluye los siguientes servicios:

- Información sobre los canales navegables.
- Servicios de información sobre el tráfico.
- Gestión del tráfico.
- Servicios de prevención de accidentes.
- Información sobre la gestión de los transportes.
- Estadísticas y servicios aduaneros.
- Cánones por el uso de las vías navegables y tasas portuarias.

1.7 Recursos físicos

Se estima que alrededor de 6.900 buques circulan en el Rin por día, de los cuales 1.200 son barcazas, 4.400 buques de carga de motor y 1.300 cisternas. Cada buque debe tener un certificado de la comisión de inspección. En la práctica, las normas de inspección definen las condiciones técnicas para la circulación de los buques por la hidrovía.

1.8 Recursos humanos

La CCNR ha elaborado las normas de seguridad para el personal a bordo de los buques. Éstas cubren las calificaciones y competencias básicas del personal según el tipo de embarcación, los requisitos de dotación de equipos y los conocimientos en tecnología. Este reglamento es

unificado para todos los países, lo que significa que el personal involucrado cuenta con la misma capacitación. Los tripulantes están obligados a capacitarse una vez al año para acceder a los certificados y títulos de habilitación para navegar. Obtienen como incentivo premios por calificaciones y profesionalización.

2. Hidrovía Paraná-Paraguay

2.1 Entorno geográfico de la Hidrovía Paraná-Paraguay

La Hidrovía Paraná-Paraguay está conformada por los ríos Paraná y Paraguay. Con 3.442 km de extensión, va desde el puerto de Cáceres (Estado de Mato Grosso en Brasil) hasta el Puerto de Nueva Palmira (Uruguay). La superficie del área de influencia directa es de 1.000.075 millones de km² aproximadamente (*Mundo Marítimo* 2015b). Es considerada la arteria de comunicación fluvial más importante entre Brasil, Bolivia, Paraguay, Argentina y Uruguay; permite a estas dos últimas naciones una vía de acceso al océano Atlántico. Comprende un área con grandes potencialidades para el desarrollo integral de la región, en donde se produce principalmente soya y sus derivados, algodón, lino, girasol, trigo, manganeso, mineral de hierro, entre otros (Cepal 2004b). Usada como vía de acceso al interior de América del Sur desde el siglo XVI, la hidrovía se comenzó a ver solo hace algunas décadas como un sistema de integración fluvial que favorecía la competitividad de los países miembros (Notaro 2016).

2.2 Importancia de la Hidrovía Paraná-Paraguay en la región

El 76% de la exportación de granos sale por la HPP, pero sus puertos están saturados, principalmente en Argentina y Brasil. En la actualidad transitan 500 embarcaciones al mes para el transporte comercial. La mayoría de las mercancías son *commodities* (granos, cereales, maderas, mineral de hierro, contenedores, entre otros), con una frecuencia de bajada cuatro veces mayor que de subida y en subida se transporta 80% de combustible. Se estima que para el 2020 este flujo comercial se incrementará bruscamente debido al crecimiento de la demanda de soya y sus derivados; en respuesta a esto, el potencial aumentará en las superficies de siembras en la región, principalmente en Argentina y Brasil (Meyer 2014).

2.3 Regulación de la Hidrovía Paraná-Paraguay. Marco normativo institucional

El incremento del comercio en la región llevó a la necesidad de la creación del Programa HPP. En 1987 se aprobó la Resolución N° 210 y se declaró de interés prioritario el desarrollo del sistema Paraguay-Paraná. En 1988 se desarrolló el Primer Encuentro Internacional para el Desarrollo de la HPP con el objeto de identificar las opciones más adecuadas para el desarrollo de la hidrovía, como corredor de transporte regional y columna vertebral de una futura integración. En 1989, por Resolución N° 238, se creó el Comité Intergubernamental de la HPP (CIH). Por Resolución N° 239, se acordó promover programas, estudios y obras de interés común y la adopción de medidas de fomento a la navegación fluvial⁸.

Se estableció como objetivos mejorar las condiciones de navegabilidad durante las 24 horas y los 360 días del año, el desarrollo de un sistema portuario con accesos competitivos y la implantación de una flota adaptada a la vía acondicionada (AGN 2012). Esto permitirá la navegación de convoyes de empuje con un calado mínimo de 10 pies, 300 m de eslora y 50 m de manga. De esta manera, la experiencia de la HPP adquiere gran relevancia por la proximidad regional con la Cuenca del Amazonas y las metas futuras de lograr una vinculación efectiva (CAF 2006).

2.4 Gestión

Fue reemplazada por proyectos nacionales correspondientes a los tramos en cada país. En el caso de Argentina, durante el primer período de concesión de diez años, se estableció una etapa inicial de preparación o alistamiento y tres etapas de ejecución. En el 2012 la AGN registra:

- Que el organismo de control previsto normativo nunca fue constituido.
- En las revisiones tarifarias no se tuvo en cuenta la variación del tráfico pasante con una subvaluación de los ingresos y de la tasa de interés de retorno (TIR) resultante.
- Se otorgaron reconocimientos tarifarios superiores a los necesarios para mantener la rentabilidad y el equilibrio de la ecuación económica financiera de la concesión.
- No existe un soporte de comunicación adecuado para la difusión masiva de información.
- El plan maestro fue publicado con posterioridad a la decisión de acordar las obras de profundización y ampliación, además que no toma en cuenta a las economías regionales y sus propuestas son poco específicas.
- El no cumplimiento del principio riesgo empresario (señala que no podrán ser invocadas razones de modificaciones en las condiciones del mercado de bienes y/o servicios

⁸El Derecho de la Integración es el conjunto de normas, conductas y valores que rigen los procesos de integración. Involucra a las instituciones que posibilitan su desarrollo. En esta categoría se encuadran el Tratado de la Cuenca del Plata de 1969, el Tratado de Montevideo que creó la Aladi en 1980 y el Tratado de Asunción que constituyó el Mercosur en 1991.

comprometidos en la concesión que fueran ajenas a decisiones expresas del Poder Ejecutivo Nacional) (OA 2003).

2.5 Navegabilidad y su conexión con los puertos

Para mejor comprensión se separa el estudio de las vías navegables en tres tramos, hacia el norte y hacia el sur del Puerto de Santa Fe, ya que su comportamiento es distinto según el trecho considerado. Así tenemos:

Tabla 1. Tramos de vías navegables de la Hidrovía Paraná-Paraguay

N°	Tramo	Comentario
1	Tramo inferior al sur de Rosario	Se opera bajo un régimen de concesión de 1995 al 2013, donde el concesionario cobra peaje y percibe del Estado argentino un subsidio anual de 40 millones de pesos argentinos. Esta ruta está totalmente balizada y cuenta con una profundidad (calado) de 10,36 m (34 pies).
2	Tramo intermedio, entre Rosario y Santa Fe	Concesionado por Hidrovía S. A., sometido a trabajos de profundización que permite la navegación en tramo con 7,62 m de profundidad (25 pies). La concesión fue una decisión del Gobierno argentino que significó un cambio en la concepción geopolítica del transporte, ya que se abandonó el proyecto de aguas profundas para introducir al océano dentro del continente.
3	Tramo Santa Fe al norte	Navegación de embarcaciones fluviales: «autopropulsadas» (buques de menor tonelaje) y «convoyes de empuje» (conformados por varias barcasas unidas entre sí y empujadas por un remolcador). Cada barcaza tiene una capacidad de carga de 1.500 t. Abarca desde el puerto de Santa Fe hasta Puerto Cáceres, y hasta Puerto Iguazú, por el Alto Paraná.

Fuente: Elaboración propia sobre la base de Meyer, 2016.

2.6 Puerto Rosario

Es el segundo centro de Argentina en cuanto a población y nivel de actividad económica. La distancia al mar desde Rosario es de 550 km. El calado de 10 m permite la llegada de buques Panamax y barcasas de hasta 50 t. Comprende 1.620 m de muelles multipropósito y dos

terminales capaces de operar contenedores, fertilizantes, granos sólidos y líquidos, frutas y azúcar.

2.7 Situación general en los puertos de la Hidrovía Paraná-Paraguay

Los puertos poseen muelles de atraque y, en menor o mayor capacidad, medios y equipamientos para la operación de al menos una embarcación por vez. Poseen también sitios para el almacenamiento, cintas de expedición relativamente rápidas y, en términos generales, tienen espacio para la recepción de camiones y accesos desde el interior. Sin embargo, una de las principales dificultades es la capacidad para operar una barcaza por vez, lo cual ocasiona demoras para la carga y descarga de grandes volúmenes, generando congestión de camiones en los puertos y los accesos. Se puede observar también, especialmente en los puertos paraguayos, falta de señalización en los accesos fluviales, lo que hace imposible realizar operaciones portuarias durante la tarde/noche: esto produce innecesarias permanencias de buques en muelles o alrededores. Estos problemas generan sobrecostos, demoras y complicaciones operativas. Los puertos han sido mejorados durante los últimos años, pero requieren un permanente mantenimiento.

2.8 Recursos físicos de la Hidrovía Paraná-Paraguay

Se dispone de un sistema fluvial, mediante barcasas, remolcadores y convoyes de hasta 30.000 t. La oferta de bodegas crece al 5% anual y es actualmente de 2.250.000 t. La demanda de bodegas y almacenamiento crece por encima de la oferta. Los astilleros paraguayos han acaparado el mayor número de embarcaciones construidas. Paraguay es la tercera flota fluvial del mundo. El crecimiento de la producción y la demanda de transporte produjeron la necesidad de mayor capacidad en el transporte, por lo que a través de un plan de transformación de las barcasas originales, estas fueron ensanchadas y alargadas para aumentar la capacidad de carga.

2.9 Recursos humanos

Argentina, Brasil y Uruguay cuentan con escuelas de formación de personal que cumplen los requisitos establecidos por la Organización Marítima Internacional (OMI). Sin embargo, poseen la menor cantidad de buques. Bolivia no cuenta con una escuela de formación, pero los acuerdos con la OMI le permiten otorgar licencias de embarque a personal de otras nacionalidades que cumplan con los requisitos de dicha organización.

Capítulo IV. Características del modelo de gestión de hidrovías en el Perú

1. Entorno geográfico de la hidrovía amazónica

El Perú posee un territorio que ocupa una superficie de 1.285.220 km², con ríos navegables. Son 6.000 km de vías navegables fluviales. La Amazonía peruana tiene un área de más de 782.8 mil km² (66% del territorio nacional).

Existen 231.597 habitantes indígenas (5% de la población Amazónica y 1% de la población del país, respectivamente). Esta población es dispersa, de gran vulnerabilidad social y económica. En las zonas de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas existen tres realidades con sus propias particularidades, cada clase política y dirigencial tiene sus propios intereses. Por ejemplo, en Pucallpa son afines al desarrollo de actividades económicas que fomenten el intercambio comercial internacional y en Iquitos tienen posturas opuestas a la posibilidad del tránsito de embarcaciones ecuatorianas por el río Amazonas debido a conflictos limítrofes.

El transporte de carga fluvial se realiza a través de los ríos navegables Huallaga (desde Yurimaguas hasta la confluencia con el río Marañón en el departamento de Loreto), Ucayali (desde Pucallpa en el departamento de Ucayali hasta la confluencia con el río Marañón), Marañón (desde Saramiriza hasta la confluencia con el río Ucayali) y el tramo del Amazonas (desde su nacimiento hasta Santa Rosa, frontera con Brasil y Colombia). Se utilizan los embarcaderos fluviales, principalmente los terminales portuarios de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas (APN 2012a). Con una extensión de 2.687 km en toda extensión se han ubicado 16 «malos pasos» (cuatro en Ucayali, siete en Huallaga y cinco Marañón).

El río Huallaga desemboca en el río Marañón y posee una longitud de 1.138 km. En la zona de concesión propuesta, entre Yurimaguas y la confluencia con el Marañón, se extiende en 220 km. El río Marañón, en la zona de concesión propuesta, entre Saramiriza y la confluencia con el Ucayali, tiene una extensión de 621 km. Por su cantidad de cascadas y rápidos, es un río navegable solo en su curso bajo.

El río Ucayali tiene 1.771 km de longitud, el 80% es navegable por embarcaciones de hasta 3 mil t, pero con sus fuentes alcanza una longitud total de 2.801 km, desde la fuente del Apurímac en el nevado Mismi hasta la confluencia del Ucayali y el Marañón. La extensión en la zona de concesión propuesta entre Pucallpa y la confluencia con el Ucayali es de 1.248 km.

El río Amazonas presenta un ancho entre 1,6 y 10 km durante la temporada seca y se extiende a más de 48 km durante la temporada húmeda. El río desemboca en el océano Atlántico y forma un estuario de 240 km de ancho. La boca del sistema principal es de 80 km. El río proporciona grandes beneficios comerciales a ciudades amazónicas como Iquitos, Leticia, Manaus y Belém do Pará. La zona de concesión propuesta, entre la confluencia del Ucayali y Santa Rosa, es de 598 km. Es decir, toda la extensión del río Amazonas en el Perú será materia de concesión.

El servicio de transporte fluvial es importante para la economía nacional porque permite el transporte, a bajos costos, de pasajeros y cargas. En el caso del departamento de Loreto, por ejemplo, el 90% del transporte de carga y pasajeros se realiza por la vía fluvial (BCRP 2009).

Los mayores retos para su desarrollo están referidos a la infraestructura y al uso de tecnología. Se debe mejorar la infraestructura portuaria, renovar la flota mercante y disponer de tecnología adecuada para el traslado rápido y seguro por los ríos sobre los que versará la concesión.

2. Importancia del Proyecto Hidrovía Amazónica

2.1 Análisis del contexto internacional

El Perú cuenta con una política económica abierta al mundo para lograr el desarrollo económico y la reducción de pobreza. Cuenta con acuerdos de cooperación económica y tratados de libre comercio: EE. UU., Unión Europea, China, Canadá, Corea del Sur, Chile, Singapur, Tailandia, Costa Rica, etc., con marcos jurídicos que garantizan y protegen la inversión. En esa medida, dentro del IIRSA, se está impulsando el PHA a fin de mejorar la conectividad de los pueblos de la Amazonía peruana para fomentar el desarrollo económico de las regiones involucradas.

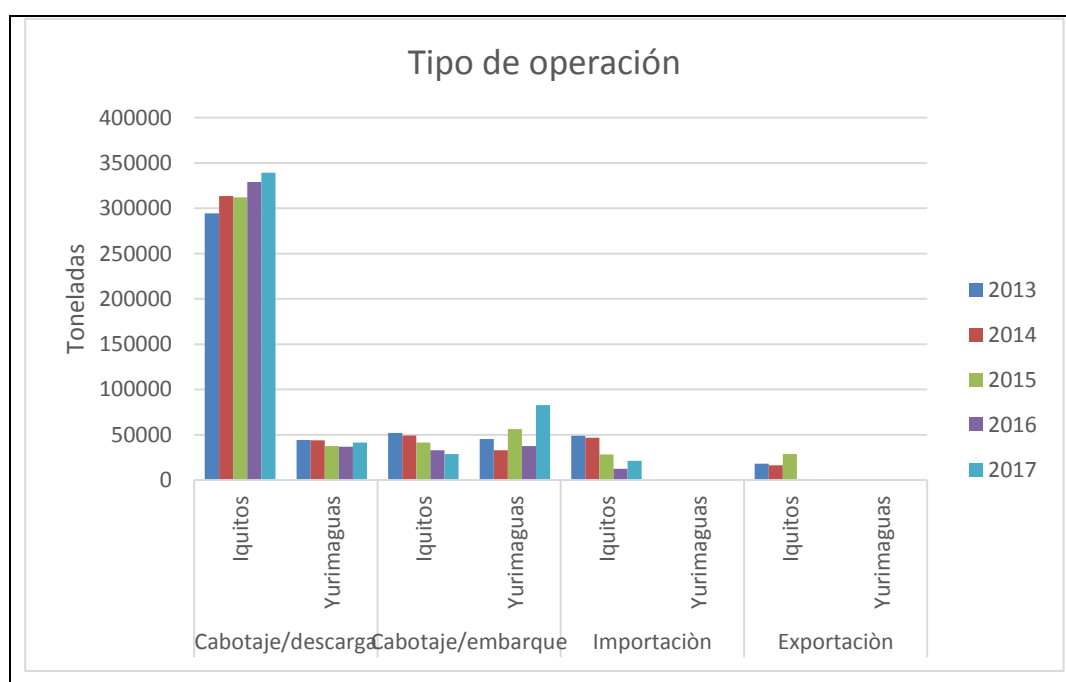
La Autoridad Portuaria Nacional (APN) (2012b) señala que «el movimiento en los puertos en el país seguirá una tendencia favorable con el inicio y puesta en marcha de proyectos mineros y el gran dinamismo que alcanzarán las agroexportaciones. Las cargas no contenedorizadas también mantendrán una demanda sostenida al igual que los graneles líquidos, en su mayoría combustibles, y la carga rodante, en especial de vehículos. En cuanto a los productos que se trasladarán con mayor frecuencia, se espera que el sector agroexportador incremente su participación».

Según el BCRP (2009), cerca del 48% de la población de la Amazonía peruana vive por debajo del límite de pobreza (con ingresos menores a US\$ 100 mensuales) y la pobreza en la selva urbana (40%) es menor que en la selva rural (55%) (Dourojeanni *et al.* 2009). El desarrollo económico en esta región está limitado por la dificultad de acceso y articulación con mercados, así como escasas actividades productivas, por lo cual un modelo de gestión de transporte que integre los centros productivos se plasma como una alternativa que contribuya al crecimiento económico de la región.

2.2 Movimiento de cargas por el Proyecto Hidrovía Amazónica

La mayor cantidad de carga que se transporta es para consumo interno (cabotaje), seguido de importación y, en menor medida, para la exportación. Yurimaguas es el puerto donde se embarca mayor cantidad de carga y, en cambio, Iquitos donde se descarga mayor cantidad de mercadería. En estos dos últimos casos se realiza únicamente desde el puerto de Iquitos.

Gráfico 2. Tipo de operación (2013-2017)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Enapu, 2018.

3. Regulación del Proyecto Hidrovía Amazónica

Los corredores interoceánicos proyectados por la IIRSA estiman que todo corredor que les permita vender servicios a la carga, eventualmente agregará valor en puntos intermedios, por lo

que estos son de alta conveniencia para los países. Asimismo, merece mención el hecho que los corredores del IIRSA son transversales. Es posible acrecentar la posibilidad de explotación de estos corredores que desemboquen la carga en los puertos fluviales para su posterior escurrimiento hacia los puertos marítimos de la región.

El deficiente sistema de transporte fluvial existente en los departamentos de Loreto y Ucayali se debe a la alta informalidad del sector (Reátegui Ríos 2010), fallas de mercado, problemas climatológicos, deficiente infraestructura portuaria, pobreza de la población, entre otros factores que explican que la oferta privada sea deficiente y esté por debajo de su punto óptimo, por lo que hace necesaria la intervención del Estado. Dourojeanni (2013) afirma que «mejorar la conectividad es una premisa fundamental». Así, se han desarrollado varias propuestas: el ferrocarril interoceánico Norte Yurimaguas-Iquitos (código SNIP 86620); el mejoramiento de las condiciones de navegabilidad de los ríos Ucayali, Huallaga, Marañón y Amazonas (código SNIP 33407) y, más recientemente, el tren bioceánico cuyo trazo aún no está definido (Del Águila 2016). Se ofrece transportar la misma carga que eventualmente sería transportada por la hidrovía. Asimismo, recientemente algunos países europeos han mostrado su interés en participar en el tren bioceánico (El Comercio 2016). Actualmente, el Gobierno peruano se encuentra promoviendo el PHA en España, Bélgica y Países Bajos con el apoyo del consorcio español-uruguayo-argentino Alatec-CSI-Serman como asesor de transacción desde el 2013 (Andina 2016).

El PHA se encuentra dentro del eje multimodal Amazonas Norte (Eje de Integración y Desarrollo) en el marco de la IIRSA que conectará el puerto fluvial de Yurimaguas (concesionado en el 2011), la carretera interoceánica IIRSA Norte (concesionada el 2006) y el Puerto de Paita (concesionado en el 2009), lo cual ofrecerá un corredor desde Brasil hacia el mercado asiático y Australia por un plazo de veinte años y con una inversión inicial de US\$ 70 millones (Andina 2015). Adicionalmente, se ha previsto el mejoramiento de la navegabilidad a través del desarrollo de hidrovías, los ríos Putumayo, Morona y Napo. Se estima concesionarse hasta el 2018 fortaleciendo las relaciones comerciales con Colombia y Ecuador (IIRSA 2016).

El PHA, actualmente, se encuentra relativamente paralizado, se han unido tanto las organizaciones indígenas (promotoras del proceso de consulta previa) como las asociaciones de armadores de Loreto y Ucayali. Si bien se ha creado una mesa de transporte fluvial que está priorizando algunos temas. Al no existir, por ahora, una hidrovía en funcionamiento se produce una burbuja especulativa que épocas de vaciante impacta directa y negativamente en la

población amazónica. Asimismo, se visualiza que el PHA para ejecutarse requiere del apoyo de todos los actores involucrados.

Los beneficios esperados del proyecto son la reducción de costos de operación de las naves, fletes y pasajes al mejorar la ocupabilidad y rendimiento de las naves (navegación durante todo el año sin encallamientos); la reducción de riesgos de derrame y de impactos externos como consecuencia de accidentes; mayor y mejor utilización de los distintos terminales de la zona; mayor oportunidad de participación en cadenas logísticas más avanzadas; mejora en los niveles de servicio brindados al pasajero y a la carga; mejora en los tiempos y mayor seguridad en el viaje; reducción del nivel de pérdida de productos perecibles y mayor confiabilidad del servicio que permita la planificación de viajes y horarios, reduciendo la variabilidad de los fletes y mejorando la interconexión multimodal.

Tabla 2. Programa Sistema de Información Fluvial. Costos de inversión y operación anual

Proyecto	Costos US\$			
	Con IGV		Sin IGV	
	Inversión	Operación anual	Inversión	Operación anual
Ayudas a la navegación	4.401.361	1.109.456	3.729.967	940.217
Estaciones limnimétricas	429.219	60.197	363.745	51.014
Provisión rutas GPS	116.046	390.565	98.344	358.663
Limpieza de quirumas	3.646.200	1.598.777	3.090.000	1.404.337
Total (Sistema de información fluvial)	8.592.826	3.158.995	7.282.056	2.754.231

Fuente: PDH, 2014.

Tabla 3. Beneficios totales por la implementación del Proyecto Hidrovía Amazónica (en dólares)

	Reducción de tarifas a las cargas	Eliminación de transbordos	Reducción de accidentes	Embarcaciones de mayor capacidad	Reducción de mermas	Reducción de tarifas a pasajeros	Ahorro de tiempo (pasajeros)	Total
Van 10%	93.712	1.214	8.483	57.167	30.456	23.422	75.716	29.0170

Fuente: PDH, 2014.

Tabla 4. Ejemplo del tiempo (horas) que demanda el transporte de una embarcación

Ciclo total	344,8	Ciclo Total	553,9
Navegación Yurimaguas-Iquitos	49,3	Navegación Pucallpa-Iquitos	61,3
Permanencia Iquitos	136,7	Permanencia Iquitos	344,9
Navegación Iquitos-Yurimaguas	61,7	Navegación Iquitos-Pucallpa	116,9
Permanencia Yurimaguas	97,1	Permanencia Pucallpa	90,2

Fuente: Elaboración propia sobre la base de PDH, 2014.

Gráfico 3. Ubicación de la Hidrovía Amazónica



Fuente: ProInversión, 2015.

El PDH (2014) señala que el problema central es la inadecuada condición del servicio de navegabilidad en la época de vaciante. En ese sentido, propone dos alternativas: el acondicionamiento de las características geométricas de las embarcaciones o de las vías mediante actividades de dragado. Para comprender mejor el desarrollo del sistema hidroviario en su conjunto, debemos separar el estudio de las vías navegables en tres tramos:

Tabla 5. Tramos de vías navegables de la hidrovía amazónica⁹

N°	Tramo	Tipo de convoy	Características	Calado (profundidad)
1	Santa Rosa-Iquitos	Convoy ampliado	Diseñado para un convoy de dieciséis barcazas en formación 4x4. Ruta totalmente balizada	1,4 m
2	Río Huallaga, río Ucayali, río Marañón, entre las desembocaduras del río Huallaga y río Ucayali, y río Amazonas hasta Iquitos	Convoy 1	Diseñado para un convoy de cuatro barcazas en formación 2x2. Ruta totalmente balizada	1,4 m
3	Boca del Huallaga-Saramiriza	Convoy 2	Diseñado para un convoy de dos barcazas en formación 2x1. Ruta totalmente balizada	1,4 m

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016.

4. Gestión

Constituye un tipo nuevo de infraestructura de transporte a ser concesionada. No existen experiencias nacionales previas sobre el tema. En la Tabla 6 se presentan las principales condiciones sobre el marco de regulación del proyecto, las cuales se encuentran detalladas en las bases del concurso y el proyecto de contrato de concesión.

Tabla 6. Resumen de aspectos de regulación del proyecto de hidrovía amazónica

⁹Es necesario recordar que el proceso de promoción de la inversión privada del proyecto de navegabilidad de la ruta fluvial Yurimaguas-Iquitos, frontera con Brasil, fue declarado de necesidad nacional junto con otros 33 proyectos (Decreto de Urgencia N° 001-2011, modificado por Decreto de Urgencia N° 002-2011). Este fue declarado inconstitucional por el Tribunal Constitucional (STC 00004-2011-PI/TC), dado que el Gobierno no sustentó el carácter la excepcionalidad, la necesidad y la transitoriedad del citado decreto.

N°	Tema	Contenido	Referencia
1	Tipo de contrato	Diseño, financiamiento, construcción, operación y mantenimiento (DFBOT: <i>design, finance, build, operate and transfer</i>)	Cláusula 2.5 (p. 28)
2	Plazo de la concesión	Veinte años	Cláusula 4.1 (p. 37)
3	Factor de competencia	Menor monto de oferta económica (MOE)	Anexo 9 de las bases
4	Modalidad	Cofinanciada. Asociación público-privada	Cláusula 2.6 (p. 29)
5	Obras obligatorias	Obras <ul style="list-style-type: none"> • Instalación de las estaciones limnimétricas <ul style="list-style-type: none"> • Dragado de apertura • Equipamiento • Bienes de la concesión • Bienes del concesionario 	Anexo 4 (p.128-130)
6	Cofinanciamiento	Retribución a cargo del concedente para honrar los pagos por los conceptos de PAO, PAMO y PME, siempre que la recaudación por tarifa resulte insuficiente.	Anexo 16 (p.180)
7	Pago anual por obras (PAO)	Retribución anual (en dólares americanos) que el concedente realizará a favor del concesionario por las obras obligatorias efectuadas.	Apéndice 1 del Anexo 16 (p.221)
8	Pago anual por mantenimiento y reparación (PAMO)	Retribución anual (en dólares americanos) que el concedente realizará a favor del concesionario por las actividades de operación, mantenimiento del canal de navegación, reparaciones de emergencia, reposición de materiales, repuestos y cualquier otra actividad o mejora que permita conservar los niveles de servicio estándar establecido. El concedente pagara dicho monto más el IGV correspondiente.	Apéndice 1 del Anexo 16 (p.182)
9	Pago por mantenimiento excepcional (PME)	Pago excepcional (en dólares americanos) que el concedente realizará a favor del concesionario, cuando se presente lo estipulado en el acápite B.3 del literal B del Apéndice 3 del Anexo 4.	Apéndice 1 del Anexo 16 (p.226)
10	Niveles de servicio (o estándares de servicio)	1. Mantenimiento de la profundidad del canal navegable. 2. Sistema de información a la navegación. 3. Limpieza de troncos. 4. Sistema de captura y registro de niveles de agua.	Anexo 3 (p.120-127)
11	Tarifas	La tarifa por UAB será de US\$ 1,69 más el IGV y todos los impuestos que le sean aplicables, según características de la embarcación. Comprende a los usuarios cuyas embarcaciones tengan un calado de diseño superior a pies, un UAB superior a 13,3 y estén comprendidas en el siguiente universo: según travesía, la tarifa será aplicada a toda embarcación que zarpe de los puertos Saramiriza, Yurimaguas, Pucallpa o Iquitos y que navegue por sectores fluviales ubicados dentro del área de desarrollo de la concesión.	Anexo 5 (p.175-176)
12	Revisión de tarifas (o revisión y reajustes tarifarios)	El concedente podrá solicitar al regulador la revisión del régimen tarifario del presente contrato.	

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Propuesta de Contrato y TUO de las Bases del Concurso, 2017.

El Estado peruano, a través del MTC, fue forzado por mandato judicial a desarrollar un proceso de consulta previa, debido a que en la zona de influencia del proyecto existen pueblos indígenas amazónicos. Este sector de la población ha emergido como un actor social relevante en los

últimos años¹⁰. El acta de acuerdo fue firmada al finalizar una reunión de cinco días de trabajo en Iquitos, llevada a cabo entre más de sesenta representantes acreditados de catorce pueblos indígenas y veintidós funcionarios del Estado. En la cita se llegó a consenso sobre más de setenta puntos sobre aspectos directa e indirectamente relacionados con el proyecto (*Semana Económica*, 2015a).

Algunos acuerdos celebrados son que la consulta no se restringiría a un solo momento en el ciclo del proyecto, se identificarán en el estudio de impacto ambiental detallado los impactos culturales y espirituales del proyecto abordando la relación especial que tienen los pueblos indígenas con el río y el hecho de que el equipo multidisciplinario encargado de elaborarlo contará con la participación de tres sabios indígenas como mínimo. También se logró el reconocimiento del Programa de Vigilancia Indígena Independiente por parte del Ministerio de Cultura y la capacitación de sus miembros, a cargo del MTC. Esto asegura a los pueblos indígenas su participación activa en las actividades de control sobre sus tierras y, a la vez, el Estado tendrá un aliado para prevenir conflictos sociales durante los veinte años que dura la concesión. Asimismo, se dieron aportes al contrato de concesión en materia ambiental y de derechos laborales.

La institucionalidad estatal competente para intervenir en este proyecto comprende a instituciones como:

Tabla 7. Cuadro de actores públicos relevantes

N°	Nombre de la entidad	Función
1	Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)	<p>Concedente a los fines del contrato, se encarga de diseñar y aplicar políticas y estrategias para integrar racionalmente al país con vías de transportes y servicios de comunicaciones; emite opinión favorable respecto del diseño final del contrato de APP y tiene potestades para el cumplimiento de las funciones vinculadas con el contrato de acuerdo. Cuenta con las siguientes direcciones que intervienen en el ámbito del desarrollo hidroviario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Dirección General de Transporte Acuático (DGTA). Es la Autoridad Nacional de Transporte Acuático la que tendrá a su cargo la promoción, regulación y administración del desarrollo de las vías navegables¹¹. • La Dirección de Infraestructura e Hidrovías, a cargo de promover y ejecutar acciones orientadas a impulsar y fortalecer el desarrollo y modernización de las vías navegables en el país. • La Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA), a cargo de velar el cumplimiento de las normas de conservación del medio ambiente del sector de transporte.

¹⁰Esto al amparo del Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Ley de Consulta Previa y su reglamento.

¹¹ Decreto Supremo N° 002-2014-MINCETUR.

2	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (Ositrán)	Regular el comportamiento de los mercados, supervisar las condiciones de prestación del servicio de infraestructura de transporte de uso público, velar por el interés de los usuarios y emite opinión de la versión final del contrato en los temas tarifarios, de acceso y de calidad de servicio. Es la única entidad que interpreta los contratos de concesión ¹² .
3	Dirección General de Capitanías y Guardacostas (Dicapi).	Regular el fortalecimiento de las fuerzas armadas en las competencias de la autoridad marítima nacional (Dirección General de Capitanías y Guardacostas). Ver el Decreto Legislativo N° 1147. El Título II (De la Autoridad Marítima Nacional) en su Artículo 4° (Ejercicio de la Autoridad Marítima Nacional) establece que la Autoridad Marítima Nacional se ejerce por medio de: <ul style="list-style-type: none"> • El director general de Capitanías y guardacostas a nivel nacional. • Los capitanes de Puerto de la Dirección General de Capitanías y guardacostas en el ámbito de su jurisdicción.
4	Dirección de Hidrografía y Navegación	Administración, operación e investigación de las actividades relacionadas con las ciencias del ambiente en el ámbito acuático, con el fin de contribuir al desarrollo nacional, brindar apoyo y seguridad en la navegación a las Fuerzas Navales y a los navegantes en general.
5	Servicio de Hidrografía y Navegación de la Amazonía (SHNA)	Administrar e investigar las actividades relacionadas con las ciencias del ambiente en el ámbito fluvial de la Amazonía peruana, con el fin de apoyar a las Fuerzas Navales y a los navegantes en general ¹³ .
6	Autoridad Portuaria Nacional (APN)	Es un organismo público descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional, adscrito al MTC, con personería jurídica de derecho público interno, patrimonio propio, y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera; facultad normativa por delegación del MTC. La Autoridad Portuaria Nacional participará en el proceso de verificación del cobro de la tarifa durante el control que efectúa de los aspectos relativos al zarpe ¹⁴ .
7	El Instituto Nacional de Defensa y de la Protección de la Propiedad Intelectual (Indecopi)	Le corresponde conocer las presuntas infracciones a las disposiciones contenidas en el Código del Consumidor, determinar la existencia de barreras burocráticas y emitir opinión en aquellos aspectos como la verificación de las condiciones de competencia para un servicio especial que el concesionario esté prestando.
8	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)	Emite opinión favorable respecto del diseño final del contrato de asociación público-privada desde el punto de vista de la responsabilidad fiscal y de la capacidad presupuestal, sobre el monto de cofinanciamiento máximo a ser otorgado.
9	Contraloría General de la República	Emite informe previo sobre aquellos aspectos que comprometan el crédito o la capacidad financiera del Estado de conformidad con el inciso l del Artículo 22° de la Ley N° 27785. Dicho informe previo no es vinculante sin perjuicio del control posterior.
10	Agencia de Promoción de la Inversión (ProInversión)	Es la encargada de promover la inversión no dependiente del Estado peruano a cargo de agentes bajo régimen privado, con el fin de impulsar la competitividad del Perú y su desarrollo sostenible para mejorar el bienestar de la población.
11	Grupo de Trabajo Multisectorial para abordar las propuestas de los pueblos indígenas no vinculados a las	Creada con Resolución ministerial N° 616-2015 MTC/01.02 del 19 de octubre del 2015, lo integran representantes del MTC (quien lo presidirá), además de la Presidencia del Consejo de Ministros, el Ministerio de Cultura, de Salud, de Educación, de Vivienda, de Producción, de Energía y Minas, de Trabajo, de Ambiente, de Agricultura y Riego, el Gobierno Regional de Ucayali, el Gobierno Regional de Loreto, la Coordinadora Regional de Pueblos Indígenas de San Lorenzo, la Organización Regional de Pueblos Indígenas del Oriente y la Organización Regional Aidesep. Este grupo de trabajo tendrá como propósito promover el diálogo con los pueblos y comunidades nativas del área de

¹² Conforme el Artículo 7°, inciso e de la Ley N° 26917 (Ley de Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo).

¹³ Fue creado por Resolución Ministerial N° 2026-71-MA/CG del 18 de agosto de 1971 y es un órgano técnico desconcentrado de la Dirección de Hidrografía y Navegación.

¹⁴ La Ley N° 27943 (Ley del Sistema Portuario Nacional) del 1 de marzo del 2003 tiene por finalidad promover el desarrollo y la competitividad de los puertos, facilitar el transporte multimodal, modernizar los puertos y desarrollar las cadenas logísticas que existen en los terminales portuarios.

	medidas consultadas sobre el proyecto Hidrovía Amazónica	influencia del proyecto. Ello, a fin de evitar mayores retrasos en la ejecución del PHA. El grupo tendrá como tareas establecer la metodología y presentar un plan de trabajo para esta labor y validar en forma participativa las distintas solicitudes planteadas por los pueblos y comunidades indígenas del área de influencia del proyecto (que participaron en el proceso de consulta previa). Por otro lado, este grupo también tendrá el encargo de proponer un programa de inversiones que atienda las prioridades recomendadas, y de emitir un informe final sobre los resultados alcanzados durante su labor (<i>Semana Económica 2015b</i>)
--	--	---

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Propuesta de Contrato y TUO de las Bases del Concurso, 2016.

5. El Proyecto Hidrovía Amazónica y su conexión con los puertos

5.1 Principales puertos sobre el Proyecto Hidrovía Amazónica

- **Iquitos:** es considerado puerto internacional fluvial por la generación de transacciones de mayor envergadura y emplea motonaves o naves de alto bordo que ofrecen el servicio de transporte para carga y pasajeros con trenes de carga (convoyes), compuestos por un remolcador y barcazas y/o albarengas. En el resto de la cuenca, ambos tipos de embarcaciones realizan también un transporte de cabotaje. Las embarcaciones menores se dedican al comercio doméstico entre poblaciones cercanas y usan el típico bote a motor más pequeño (conocido como «peque-peque») (Cepal 2006). Sus áreas portuarias se encuentran comprendidas en los ríos Marañón, Pastaza, Napo, Putumayo, Yavarí, Amazonas dentro del territorio nacional y sus afluentes navegables y el río Ucayali desde Orellana. Cuenta con un terminal portuario administrado por la Empresa Nacional de Puertos (Enapu) y un terminal portuario administrado por la empresa nacional Petróleos del Perú (Petroperú). Es utilizado para tráfico de naves de alto bordo y naves menores (Jiménez 2013).

A la fecha, se ha programado actualizar los estudios de preinversión. Obtenida la viabilidad del proyecto, se iniciará el proceso de promoción para su entrega en concesión al sector privado. Se estima iniciar las obras en el 2018, con una inversión de US\$ 39,2 millones (IIRSA, 2016).

- **Yurimaguas:** situada en el límite de navegación del río Huallaga, creció en importancia por el desarrollo del área agrícola alrededor de Tarapoto (San Martín, al sudoeste de Yurimaguas). Conectado por carretera a Tarapoto, brinda una salida para sus productos por vía terrestre y posteriormente vía fluvial a Iquitos o Pucallpa. Por la vía Yurimaguas y Tarapoto se posibilita la salida de la producción de arroz hacia Pucallpa y Lima para el consumo local (Cepal 2006). Sus áreas portuarias comprenden los ríos Huallaga, Marañón, Shanusi, Parapapura y afluentes. Cuenta con un terminal portuario administrado por Enapu

y un terminal portuario administrado por Petroperú. Es utilizado para el tráfico de naves menores (Jiménez 2013). El área de influencia comprende las provincias del Alto Amazonas (Loreto) y los departamentos de Loreto, Ucayali, San Martín y La Libertad.

Actualmente se encuentra en construcción el nuevo terminal portuario en la localidad de Nueva Reforma, ubicado en el margen izquierdo del río Huallaga, a unos 20 km aguas abajo del puerto actual. Es un proyecto cuya inversión supera los US\$ 30 millones. La concesión para el diseño, construcción, financiamiento, conservación y explotación del Nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas-Nueva Reforma es cofinanciado por treinta años. El MTC reconocerá al concesionario el pago por obra (PPO) y el pago anual por mantenimiento y operación (PAMO). En el 2014 se dio inicio a las obras de la Fase I por un plazo de cuatro años. Al mes de abril del 2015 tiene una inversión acumulada (reconocida por Ositrán) de US\$ 8,1 millones (IIRSA, 2016).

- **Pucallpa:** es el único centro en la región amazónica que tiene conexión por carretera con los centros de producción del Perú, especialmente a Lima. La ruta es además la más corta y accesible en términos de tiempo e infraestructura. Debido a esta circunstancia, Pucallpa es la entrada para el intercambio de productos industriales y alimenticios (harina, azúcar, alimentos enlatados, etc.) entre Lima y la región amazónica. Estos son llevados de Lima a Pucallpa vía terrestre y a Iquitos vía fluvial. Por otro lado, la madera aserrada, el jebe, el yute y las mercancías importadas son llevados por embarcaciones de Iquitos a Pucallpa y vía terrestre a Lima. Una parte de estos productos de ambos orígenes se mantiene en Pucallpa para el consumo local o para la distribución en el área cercana (Cepal 2006). Sus áreas portuarias se encuentran comprendidas en el río Ucayali aguas abajo hasta Orellana y los ríos Tambo, Urubamba, Pachitea, Aguaytía, Paucartambo, Ene y sus afluentes navegables. El Informe Final del estudio de factibilidad recomienda construir una nueva infraestructura portuaria al noreste de la ciudad de Pucallpa, en los terrenos del exterminal portuario, por presentar terrenos consistentes en zona elevada e instalaciones contiguas, con un muelle de 180 m y tres amarraderos con ancho suficiente para operar una grúa estacional y dos en movimiento, así como un muelle de cinco pontones (que incluye operaciones nocturnas) y almacenes para carga diversa. La inversión total asciende a US\$ 54,96 millones (IIRSA 2016). En abril del 2016 el Grupo Romero inauguró su terminal portuario en Pucallpa.

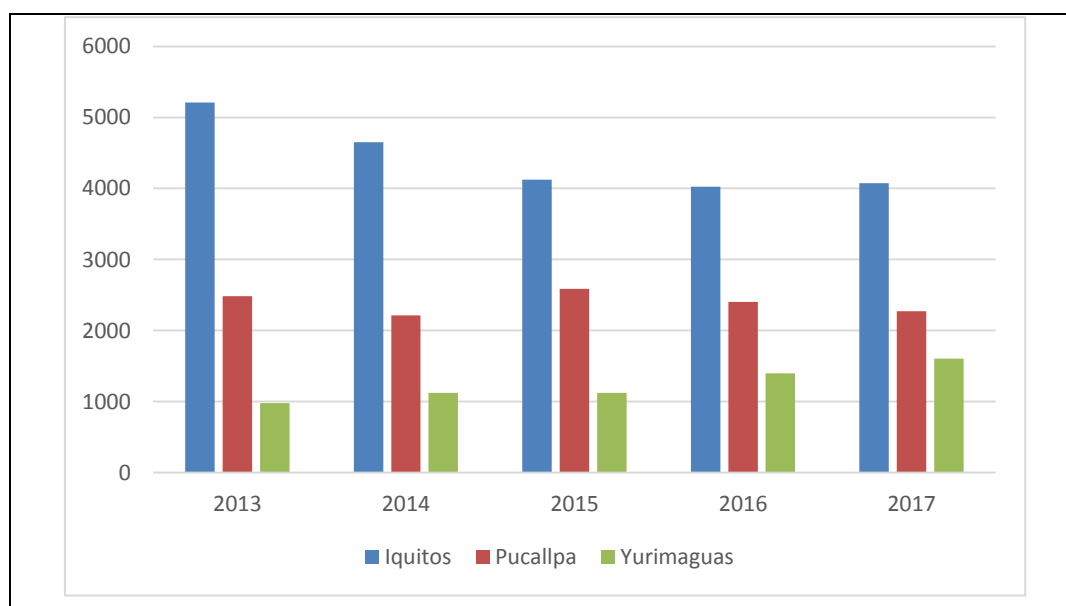
6. Situación general en los puertos del Proyecto Hidrovía Amazónica

Los puertos de Iquitos y Yurimaguas poseen muelles de atraque y, en menor o mayor capacidad, medios y equipamientos para la operación de al menos una embarcación por vez. Poseen también silos para el almacenamiento, cintas de expedición relativamente rápidas y, en términos generales, tienen espacio para la recepción de camiones y accesos desde el interior (Cepal 2006). En el caso de Pucallpa, no cuenta con un puerto. Su construcción se encuentra en la etapa de elaboración del expediente técnico.

Sin embargo, una de las principales dificultades de estos puertos es la capacidad para operar una barcaza por vez, lo cual ocasiona demoras para la carga y descarga de grandes volúmenes, generando congestión de camiones cargados en los puertos y en los accesos. Se prevé que el nuevo Puerto de Yurimaguas, entregado en concesión para el 2016, pueda atender varias embarcaciones a la vez. Se puede observar falta de señalización en los accesos fluviales, lo que hace imposible realizar operaciones portuarias durante la tarde/noche, produciendo innecesarias permanencias de buques en muelles o alrededores.

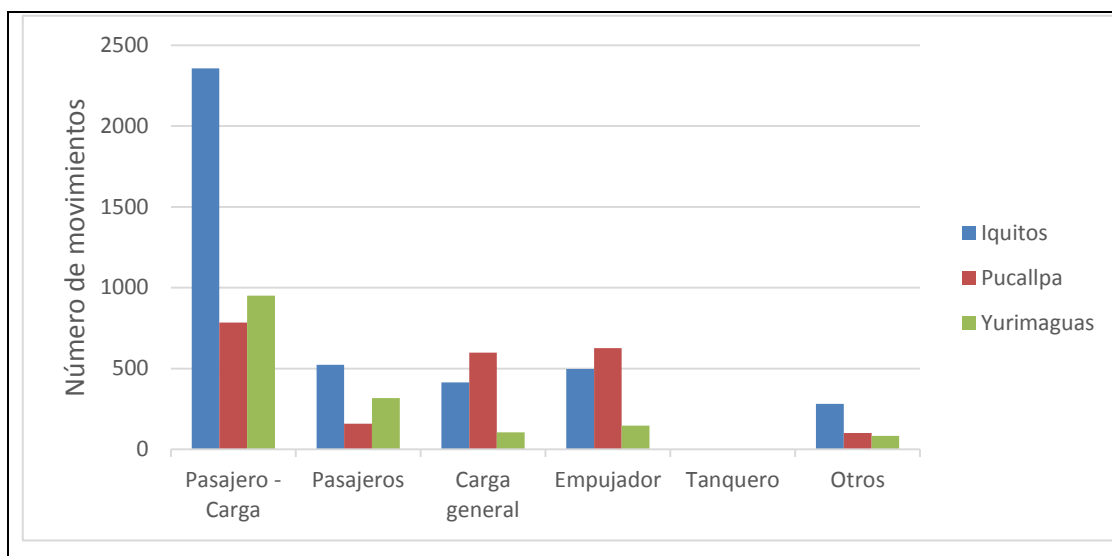
Estos problemas generan sobrecostos, demoras y complicaciones operativas. Si bien se puede observar que los terminales portuarios han sido mejorados durante los últimos años, requieren mantenimiento permanente. En el Gráfico 4 se aprecia que el 56% del movimiento de las naves (despacho y zarpe de cuatro mil naves aproximadamente) se realiza en el puerto de Iquitos.

Gráfico 4. Movimiento de naves (2013-2017)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Autoridad Portuaria Nacional, 2018

Gráfico 5. Detalle del movimiento de naves (2017)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de la Autoridad Portuaria Nacional, 2018.

La mayor cantidad de naves tiene un uso mixto (transporte de carga y pasajeros). Desde Pucallpa se moviliza la mayor cantidad de carga a través de empujadores y de naves destinadas a esta finalidad. Asimismo, el uso de contenedores es reducido.

7. Recursos físicos del Proyecto Hidrovía Amazónica: la flota

El MTC señala que se dispone de un sistema fluvial (barcazas, remolcadores y convoyes) de hasta 30.000 t. La mayoría de las embarcaciones tiene un tamaño de 100 a 300 UAB¹⁵. Sin embargo, se debe destacar que el Estudio de Informalidad del MTC identificó que más de 300 unidades no poseen permiso de operación. Este estudio presenta evidencia de la presencia de naves que únicamente recalán en atracaderos informales debido a que no cuentan con permisos, por lo tanto no pueden recurrir a servicios de agenciamiento fluvial ni a solicitar arribo y zarpe en terminales o atracaderos sujetos a control de las autoridades. Es importante destacar que este registro y clasificación ayudará al establecimiento de los sistemas de control y monitoreo de un sistema tipo hidrovía.

¹⁵ Unidades de arqueado bruto.

En cuanto a las UAB de las embarcaciones, sus distribuciones indican que casi la totalidad de las barcazas y motonaves se ubican por debajo de las 350 UAB. En el caso de las barcazas, existe un grupo con valores de UAB entre 500 y 550, y otra cantidad que agrupa las barcazas de más de 700 UAB. Las motonaves de mayor porte muestran una variación de tamaños más amplia, con valores en todos los rangos de UAB desde 500 hasta más de 700. En la Tabla 8 se presenta el parque naviero fluvial según el UAB de cada embarcación que opera en los puertos.

Tabla 8. Distribución de la flota fluvial según distribución y arqueo bruto (2012)

TRB (rango)	Bote fluvial (BF)		Motonaves y motochatas (MF)		Empujadores fluviales (EF)		Artefactos fluviales (AF)		Total	
	Distribución	Arqueo bruto	Distribución	Arqueo bruto	Distribución	Arqueo bruto	Distribución	Arqueo bruto	Distribución	Arqueo bruto
Menor a 10	428	86	1	0	3	2	4	1	436	89
10 a 20	54	11	3	1	7	4	0	0	64	16
20 a 50	9	2	27	7	36	21	5	2	77	32
50 a 100	6	1	60	16	80	46	16	5	162	68
100 a 300	1	0	130	34	47	27	100	32	278	93
300 a 500	0	0	72	19	1	1	108	35	181	55
500 a 1000	0	0	63	17	1	1	69	22	133	40
1000 a 2000	0	0	20	5	0	0	10	3	30	8
2000 a mas	0	0	2	1	0	0	0	0	2	1
Total	498	100	378	100	175	102	312	100	1.363	402

Fuente: PDH, 2014.

Actualmente el Gobierno peruano promueve el proyecto de transporte en embarcaciones tipo *ferry*¹⁶ (vehículo de transporte fluvial) para la Amazonía Peruana en la ruta Iquitos (Loreto)-Santa Rosa, en la triple frontera (Perú, Colombia y Brasil). Estas embarcaciones serán de uso exclusivo para pasajeros, tienen una medida de 35 a 40 m de largo y dos pisos con capacidad para albergar a doscientas personas. Estas naves podrían transportar por el mismo precio (aproximadamente UUS\$ 20) a una persona en doce horas y no en tres o cuatro días como en la actualidad (*Diario Uno* 2015). El público podrá desplazarse en embarcaciones cómodas, grandes y seguras (*Mundo Marítimo* 2015a). “La finalidad es estimular la demanda y por ello, de manera temporal, será subvencionada por el Estado peruano” (Del Águila 2016) por un período de contrato de sesenta meses¹⁷.

Complementariamente, se ha aprobado la exoneración del pago por derecho de despacho y zarpe a las embarcaciones menores a 500 UAB por tres años¹⁸. Es decir, solamente el 5% de la actual flota mercante pagaría por este servicio.

8. Recursos humanos

Se hace referencia a todas las personas involucradas en el sector (funcionarios, operadores, entre otros). Consideramos que son imprescindibles, ya que la capacitación del personal con las herramientas y conocimientos adecuados es clave para responder favorablemente y con voluntad a los objetivos planteados y a las oportunidades que se presenten, especialmente si existen dificultades para conocer el número real de marinos mercantes embarcados (*Marina Mercante*, 2016). En ese sentido, para el 2012 se manejaba un estimado de 971 oficiales mercantes embarcados. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la profesión de marino mercante tiene un nivel cero de desempleo y un alto nivel de retorno económico, considerado mayor a un salario mínimo (US\$ 243).

Capítulo V. Hallazgos

¹⁶ Decreto Legislativo N° 1184 del 12 de agosto del 2015 y su reglamento, el Decreto Supremo N° 008-2015-MTC del 24 de setiembre del 2015.

¹⁷ Resolución Ministerial N° 576-2015-MTC/01.02 del 2 de octubre del 2015, que aprueba el reglamento para la aplicación de la entrega de la subvención directa para la operación de naves tipo *ferry* en la Amazonía peruana.

¹⁸ El 26 de diciembre del 2015 a través del Decreto Supremo N° 011-2015-MTC.

Responde al enfoque cualitativo-exploratorio (Hernández *et al.* 2010), debido a que la gestión de hidrovías es una materia cuyo análisis sistémico se encuentra aún en una etapa incipiente y difícilmente abordable desde un enfoque cuantitativo por falta de variables numéricas.

Con el enfoque cualitativo-exploratorio se pretende determinar que el modelo de gestión del Proyecto Hidrovía Amazónica no es óptimo debido a la insuficiente incorporación de aspectos relevantes (técnicos, políticos, ambientales, económicos y sociales) que fomenten el desarrollo en los departamentos de Loreto y Ucayali y sirvan de referencia para la gestión de hidrovías en el país.

1. Modelo de gestión de hidrovías para el Perú

Al respecto, luego de la comparación de las experiencias del Canal de Navegación del Rin, la Hidrovía Paraná-Paraguay y las entrevistas realizadas, se han identificado los siguientes elementos esenciales para el desarrollo de un modelo de gestión de hidrovías en el Perú.

1.1 Visión e implementación de estrategias para el desarrollo de hidrovías

El PHA carece de una coherencia estratégica integral entre los planes y políticas. Actualmente, según la propuesta de Plan Hidroviario del Sistema Fluvial Comercial Peruano (2014), existen referencias tangenciales al desarrollo de hidrovías en los lineamientos estratégicos para el desarrollo nacional (2010-2021), el Plan Bicentenario, el Plan Estratégico Nacional para Exportación (2003-2013), el Plan Nacional de Turismo (2008-2018), el Plan Intermodal de Transportes (2004-2023), el Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística (2011), el Plan Estratégico del Ministerio de Transportes (2012 al 2016) y la actualización del Plan Nacional de Desarrollo Portuario (2012).

En el caso de los planes territoriales, salvo el Plan de Desarrollo Regional Concertado del Gobierno Regional Loreto, mencionan a la hidrovía, pero además debe vincularse con otros planes territoriales como el Plan Regional Exportador y el Plan Regional Agrario. Sin embargo, son elementos indispensables el Plan Nacional de Transportes, la aprobación del Plan de Desarrollo Hidroviario, la aprobación de proyectos de ley similares a Sierra Exportadora y “el cumplimiento de la normativa sobre el uso del territorio y planeamiento estratégico” (Rodríguez 2016) con una visión de cuenca, en aplicación de la Ley General de Recursos Hídricos que

establece que la gestión de los recursos hídricos se realiza a través de la gestión de cuencas hidrográficas con la participación de todos los sectores (*El Espectador*, 2016 y Rodríguez 2016).

Para el caso del CNR, se cuenta con comisiones y organismos que la regulan, como también políticas y programas de fomentos como la CCNR, la Comisión Internacional de Hidrología en el Rin (CHR), la Comisión Internacional para la Protección del Rin (ICPR) y otras comisiones y programas de acción (como el Programa Plurianual de Acción Europea para el Transporte por Vías Navegables [NAIADES] y el Libro Blanco, encargados de desarrollar medidas hidrológicas para garantizar la sustentabilidad de la cuenca y evaluar la situación futura de la hidrovía y los retos que esta debe enfrentar).

En la HPP generalmente las inversiones se hacen pensando a corto plazo, para realizar las obras durante el mandato del Gobierno de turno, sin tener en cuenta un plan estratégico a largo plazo. No existe la cooperación y coordinación entre los países miembros de la HPP y esto se hace evidente al señalar las notorias asimetrías. Recientemente, Argentina ha creado su Ministerio de Transportes que se encargará de la formulación y actualización del Plan Nacional de Transporte (PNT) «incluyendo políticas y estrategias para la totalidad de los modos que conforman el sistema de transporte». Deberá encargar una actualización de los sistemas de información estadística del transporte y generar un plan nacional para el transporte de cargas y logísticas, que incluya medidas, metodologías y demás para planificar las cargas y la logística para cada modo de transporte (Galli 2016). Adicionalmente, ambos puertos han implementado estrategias y un plan de acción a corto y mediano plazo. Róterdam cuenta con un plan de acción hasta el 2030, el de Rosario es a corto y mediano plazo.

Además, no se ha dado la debida importancia al transporte fluvial como un elemento tradicional, que coadyuve al desarrollo económico de los pueblos de la Amazonía peruana y cuya carga no pueda ser transportada por otro medio (Pauli 2016). Por ejemplo, en Loreto, la participación del sector naviero fue resultado del despegue de las industrias de la madera y del petróleo y una de las causas para mejorar las condiciones de vida del poblador fue la «democratización del transporte fluvial», ya que los patrones eran indispensables como proveedores de bienes manufactureros . No hubo una explicación razonada sobre un medio alternativo o complementario a las propuestas de tren o ferrocarril. Asimismo, en el Perú aún se transportan en una embarcación pasajeros, cargas y animales.

1.2 La inversión, desarrollo e integración de la infraestructura portuaria e hidroviaria

En el caso del PHA nos encontramos con una limitada infraestructura portuaria, muy deficiente, que en muchos casos presentan condiciones críticas de desarrollo en la dinámica portuaria y de navegación. Esta constituye uno de los objetivos estratégicos dentro del PDH (2014). Recién se está culminando el puerto de Yurimaguas. La mejora o reubicación del puerto de Iquitos y la construcción del puerto de Pucallpa (Godet 2011) señala que se encuentra en etapa de reflexión. Asimismo, de manera complementaria, “debe considerarse una serie de puertos de mediano calado, además de los grandes puertos, en lugares estratégicos, donde puede promoverse el comercio local o regional a través de embarcaciones de mediano calado que realicen comercio” (Álvarez 2015).

Tanto el CNR como en la HPP, en mayor o menor intensidad, ha invertido en infraestructura del canal de navegación y de los puertos. En la HPP aún no se ha logrado el objetivo principal que es la navegación de los buques las 24 horas del día, los 365 días del año, sin ocasionar cuellos de botellas ni demoras. En algunos tramos de la HPP existen pasos críticos con un calado mínimo por debajo del promedio, dificultando notoriamente el volumen de carga de los buques, que pierden alrededor del 25% de capacidad, lo cual incide significativamente en los costos del transporte. Además, existen importantes limitaciones en la navegación debido a la falta de señalización y balizamiento, principalmente en los tramos de Paraguay. Esto hace peligrosa la navegación en horarios nocturnos y significa días de demoras, debido a la imposibilidad de navegar de noche, lo cual ocasiona sobrecostos.

Los principales puertos de ambos sistemas cuentan con una profundidad de acceso que permite la entrada de grandes buques, pero hay una gran diferencia en cuestiones de tecnología, inversión e infraestructura. El Puerto de Róterdam, dentro del CNR, ha hecho inversiones significativas en construcción de túneles, ampliación de carreteras y conexión hidroviaria para facilitar el transporte multimodal y evitar la congestión en los puntos de acceso al puerto. Sin embargo, el Puerto de Rosario, dentro de la HPP, con menos del 1% del movimiento en Teus de contenedores, sufre congestiones e importantes cuellos de botella debido a los deficientes accesos al puerto. Dicha congestión en la logística genera demoras, accidentes y sobrecostos.

Existe la necesidad de inversión en infraestructura en territorios rurales que genera dos efectos positivos importantes: la valorización de los activos del territorio (que permite generar nuevas y mejores actividades económicas) y las oportunidades laborales que se generan para sus

habitantes. Sin embargo, una inversión en infraestructura sin capital social en el territorio y sin instancias participativas para decidir el tipo de inversión, corre el peligro de no captar los beneficios marginando y expulsando a los más pobres.

1.3 Desarrollo de la flota mercante

La actual flota naviera en los ríos que forman parte del PHA es precaria y navega con sobrecarga de pasajeros (Reátegui Ríos 2010). El Gobierno peruano ha optado por lanzar en concesión el transporte de pasajeros en *ferry* de manera subvencionada. Un componente importante para el desarrollo del sistema hidroviario es contar con una flota fluvial que se adecúe a las características de este medio de transporte. Esta propuesta se encuentra contenida en el PDH (2014). Esto lo está haciendo China en el lago Victoria. Rusia lo ha incluido en su recientemente aprobada Doctrina Marítima, donde por primera vez dedica especial atención a la construcción naval, ya que resulta imposible llevar a cabo una política independiente sin un desarrollo de este sector (Petinaud 2016). Brasil busca la homogenización de su navegación a través del tipo de flota (PDH 2014). España ha sido favorecida con una sentencia del Tribunal General de la Unión Europea que señala que la ayuda económica otorgada a los astilleros es legal.

La fórmula del *tax-lease* conllevaba el uso de deducciones fiscales a los inversores que ayuden a las constructoras navales a poner su producto en un mercado extremadamente competitivo por los bajos precios que imponían las empresas de países asiáticos, como China, Japón y Corea del Sur (20 minutos 2015). El valor agregado de la hidrovía para las canoas y lanchas es cero. «Ellos no necesitan la hidrovía para recorrer» (Wilmsmeier 2016).

En el CNR se ha implementado una reglamentación sobre la construcción y circulación de buques por la cual todas las embarcaciones deben cumplir con requisitos para circular. De esta manera se han ido eliminando los buques obsoletos e incorporando buques nuevos de alta tecnología. El 85% de los buques se construyen dentro de los países miembros de la hidrovía y dichos países deben cumplir con los estándares establecidos. Esta política aplicada tiene relevancia, ya que otorga mayor seguridad en la navegación.

En la HPP más del 90% de las flotas barcazas que operan en el río Paraná, lo hacen bajo bandera paraguaya para garantizar un tránsito más ágil y menos costoso. Paraguay ha aplicado una política de incentivos en la década de 1980 y 1990, por lo que hoy en día posee la mayor

bodega estática en número de embarcaciones y cantidad de toneladas. La flota se encuentra en condiciones lamentables; hasta circulan embarcaciones consideradas en estado de chatarra y tienen inversión cero en tecnología.

Los mayores retos para la gestión de hidrovías están referidos a la implementación de infraestructura portuaria, flota mercante adecuada y uso de tecnología que garantice el transporte eficiente, con estándares de seguridad.

1.4 Voluntad política a mediano y largo plazo para desarrollar hidrovías en la Amazonía peruana

Desde el 2006 el PHA es impulsado a través de gestiones gubernamentales a nivel nacional. Este se enmarca en la cartera de proyectos del IIRSA, que refuerza la voluntad política de continuidad y un nivel de compromiso mayor para su cumplimiento. Sin embargo, para su continuidad y mejor funcionamiento se requiere el diseño y cumplimiento de acuerdos multilaterales específicos en temas como uniformizar la legislación, establecer estándares, procedimientos y requisitos similares con los países vecinos de Brasil, Colombia y Ecuador, con quienes se debe fortalecer la integración (PDH 2014). Debe también identificarse y dimensionarse adecuadamente las oportunidades que genera potenciar el PHA para el impulso del comercio interno e internacional, el transporte de carga y pasajeros, la integración internacional y la reducción de costos que implica frente a otros medios de transporte.

En el caso del CNR y la HPP se garantiza la sostenibilidad a nivel de los distintos países involucrados dado que, de manera, continua, han decidido apostar por mejorar las condiciones de los canales de navegación para fomentar el intercambio comercial.

1.5 Institucionalidad específica

El PHA se encuentra en una etapa preliminar donde deben desarrollarse políticas, normativas y además debe cimentarse el rol de los actores públicos sobre el tema. En el PDH (2014) se menciona la necesidad de fortalecer la institucionalidad y crear una institución como ente rector del sistema de transporte fluvial.

El CNR y la HPP cuentan con una única autoridad transnacional sobre el tema pero además son instituciones antiguas. El CNR posee una estructura organizacional a través de comisiones, organismos y programas de acción que establecen unificadamente para todos los países las normativas y reglamentos a los que deben adaptarse, de manera clara, para que no existan baches, y se logre un sistema fluvial coordinado, eficaz y sustentable en el tiempo, que genere una ventaja competitiva a través de la cooperación y facilite el comercio entre los países vecinos. En la HPP no se cumplen los acuerdos pactados y no existe una ley de marina mercante que unifique y controle la navegación. Lo cierto es que el sistema de navegación debiera cubrir las necesidades de la hidrovía, por lo que debería sujetarse a las normas y objetivos del Acuerdo de Transporte y cada país debiera otorgarle al otro el tratamiento y beneficios que gozan los barcos de su propia bandera. Cepal (2006) señala que se debe crear una autoridad internacional.

1.6 El entorno económico, mercado y crecimiento del comercio internacional.

El CNR y la HPP comprenden a regiones bastantes pobladas e industrializadas con una participación importante en el PBI de los países involucrados. Además, los productos que generan están orientados principalmente al comercio internacional (que es creciente) y se busca mejorar el intercambio comercial a través del transporte fluvial. Si bien la inversión en infraestructura impulsa el desarrollo, requiere de medidas complementarias. El PHA contribuiría a mejorar la conectividad, ya que además se considera como potencial articulador con otras actividades como el turismo, transporte de pasajeros nacionales, carga, entre otros. Sin embargo, es necesario advertir que la región es escasamente poblada, bastante aislada, con grandes problemas de conectividad y tiempos para trasladarse, poca participación en el PBI nacional, carencia de corredores logísticos, “recursos acuáticos relevantes para las poblaciones ribereñas y además con una agricultura en áreas inundables que podría ser afectada por la hidrovía” (Álvarez 2015).

Actualmente la mayor cantidad de carga transportada es para el consumo interno, además las importaciones superan a las exportaciones y el estudio de factibilidad solamente considera el transporte de carga de ida, que se sustenta en el crecimiento de la cantidad de fosfatos y petróleo (que se ha reducido dramáticamente en los últimos años). Del 2006 al 2016 el precio del barril de petróleo ha caído de US\$ 150 a US\$ 31. Sin embargo, en el PDH (2014) ya no se menciona esta característica, debido a que se ha enfocado el desarrollo de hidrovías al comercio interno (nacional). Es necesario tener en cuenta que las ganancias para los puertos fluviales estriban en las cargas internacionales, que pagan mejores tarifas y generan una ganancia a la empresa.

1.7 Uso de información y tecnología

En el PHA se planifica la implementación de un sistema de transporte inteligente tomando como ejemplo el reciente establecimiento de la obligatoriedad del uso de sistemas de posicionamiento geográfico (GPS) en las embarcaciones, que garantizan la obtención de información sobre la ubicación de las embarcaciones en tiempo real. En el PDH (2014) se recoge esta propuesta.

El CNR ha desarrollado la base de un transporte fluvial inteligente que cuenta con redes integradas de información y de sistemas tecnológicos, las herramientas fundamentales para evitar congestiones, cuellos de botella, varaduras, minimizar tiempo y garantizar mayor seguridad, pero además para vincular las ciudades inteligentes y sostenibles o, como en Chile, el transporte fluvial sustentable. En la HPP falta una red de información estadística regional.

La construcción de un mercado de servicios de infraestructura es el resultado de la acción sinérgica de varios factores:

- La demanda de servicios que emana desde los diversos sectores de la sociedad, especialmente de los agentes que participan en la actividad económica.
- La disponibilidad de una oferta adecuada, sea de origen externo o interno.
- El proceso de innovación y conocimiento.
- Una política pública que dé cuenta de tales complejidades.

1.8 Marco legal apropiado y su cumplimiento

El CNR y la HPP cuentan con un marco legal específico: planes políticos, programas y normativas sobre el canal de navegación, los puertos y las embarcaciones. En general, no existen vacíos jurídicos institucionales, sino que los acuerdos no son plenamente aplicados (CAF, 2016.). En el caso del PHA el desarrollo legislativo es reciente. No existe una definición legal expresa de hidrovías. Asimismo, las actuales medidas (exoneraciones y subvenciones) que se están implementando, respaldadas en normas legales, dejan pendiente el aspecto particular y preciso sobre el que se quiere contribuir (mejorar la conectividad, ayudar a superar la pobreza, entre otros). Medidas de este tipo (muy abstractas) pueden desdibujar la idea de la especial protección, que apunta a combatir la discriminación, la marginalidad y la debilidad manifiesta

de ciertos grupos de ciudadanos desfavorecidos por el Estado. De esta manera, “se debe empezar por proponer medidas de protección a individuos y colectivos dirigidas a resolver problemas de reconocimiento y redistribución de algunos desaventajados de este proyecto” (Holmedo 2016). Además, se debe desarrollar un marco legal específico para el regulador y adoptar medidas de seguridad frente a los denominados «piratas de río», al narcotráfico y la trata de personas, entre otros tipos de actividades ilícitas, así como “llevar a cabo mecanismos destinados a formalización para la regularización de la flota mercante” (Wilmsmeier 2016). En el PDH (2014) se menciona la necesidad de mejorar el marco normativo, atender la modernización de la gestión, el control y fiscalización.

1.9 Capacitación de los recursos humanos

En el PHA no existen mecanismos específicos para certificar a los tripulantes de las embarcaciones. El PDH (2014) propone la necesidad de establecer mecanismos de capacitación y de desarrollo de los recursos humanos. Esto se alinea con lo propuesto por la Escuela de Marina Mercante Miguel Grau para desarrollar actividades en la Amazonía. Es imprescindible la capacitación del personal para garantizar el uso de herramientas y conocimientos adecuados para responder favorablemente y con voluntad a los objetivos planteados y las oportunidades que se presenten.

En el CNR se consideran los recursos humanos como un factor clave para el desempeño. Se establecen las condiciones laborales y los requisitos de formación que se adhiere al convenio internacional. Se incentiva a través de premios y reconocimientos a las personas que se capacitan constantemente.

En la HPP se observa una gran asimetría en cuanto a la formación y capacitación de los recursos humanos por país. Paraguay, a pesar de tener una flota con el mayor registro de buques en la región y ser parte del Acuerdo de Transporte Fluvial por la HPP, no ha incorporado a su ordenamiento jurídico, el Plan de Formación y Capacitación del Personal Embarcado de la HPP y tampoco se ha adherido al Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la gente de mar. Además, no posee una escuela náutica formal que atienda los requerimientos de formación y capacitación de profesionales marinos. Hay que tener en cuenta que el 60% de los accidentes en la HPP se ocasionan por errores humanos, por lo tanto, es un recurso imprescindible para garantizar seguridad y eficiencia.

1.10 La comunión de los distintos intereses de los actores en juego

Para el desarrollo de proyectos es “necesario tener en cuenta que las decisiones políticas y su ejecución son procesos atravesados por distintos actores (políticos, técnicos, inversores, usuarios, transportistas, pueblos indígenas, entre otros)” (Pizarro 2016). En ese sentido, el PHA conecta eventualmente distintas jurisdicciones político-administrativas a nivel nacional e internacional.

En el proceso de consulta previa se ha tenido en cuenta los puntos de vista sobre el desarrollo y sus valoraciones de las ventajas del proyecto por parte de los pueblos indígenas (el análisis detallado de la consulta previa no resulta pertinente para este trabajo de investigación). De esta manera, ha surgido la siguiente estrategia emergente: de común acuerdo se ampliaron los plazos del proceso, se acordó la realización del proceso de consulta en las fases de la ejecución del proyecto, se incorporó el impacto cultural (por ejemplo, se contará con tres chamanes indígenas en el equipo de apoyo técnico multidisciplinario del proyecto) y se ha conformado un grupo de trabajo que elabore un conjunto de propuestas sobre distintos aspectos específicos del PHA (lo que corrobora la necesidad de un tratamiento integral en el manejo de las hidrovías como un medio para el desarrollo económico).

En el PHA no se ha considerado en ninguna etapa la Autoridad Nacional del Agua y, por consiguiente, toda la institucionalidad asociada a ella (comités de cuenca, por ejemplo). Los espacios de participación han tenido dos enfoques: el enfoque de puerto (para lo cual se han reunido con toda la comunidad portuaria que incluye a armadores, marina, capitanía, autoridad portuaria, empresas de transporte, ministerio) y el enfoque del proceso de consulta previa (se han reunido con las organizaciones indígenas). Sin embargo, no se ha vinculado a un proceso mayor dentro de un tipo de concesión novedosa como es el de hidrovías, del cual no existen experiencias previas.

El diálogo intercultural se ha centrado entre el Gobierno nacional y los pueblos indígenas (representan el 5% de la población de la región amazónica), pero se ha obviado o no se ha dimensionado adecuadamente el papel de otros actores relevantes: los gobiernos subnacionales o descentralizados (gobierno regional, gobiernos locales, provinciales y distritales), los propietarios de las embarcaciones (armadores) y el 95% de la población no indígena que tiene sus propias posiciones e intereses. En ese sentido, un apoyo importante es el empleo de los

mecanismos de participación existente como el Consejo Consultivo de la Dirección General de Transporte Acuático, el Consejo de Calidad de Desarrollo Portuario y el Consejo de Usuarios de las infraestructuras que se encuentra a cargo de Ositrán.

1.11 La incorporación de la dimensión ambiental y la protección de la biodiversidad

Uno de los aspectos que ha originado mayores debates sobre el PHA es cómo las actividades de dragados impactarán en la biodiversidad y la funcionalidad del ecosistema acuático y asociados (riberas de los ríos, desplazamiento de especies y sedimentación, por citar algunos ejemplos). Asimismo, tampoco se ha previsto las consecuencias que tendrán las actividades cotidianas de la población amazónica en la agricultura en barriales. Pero, adicionalmente surgen otros retos como el cambio climático (es un reto identificado por la administración del Canal de Navegación del Rin) y el Fenómeno del Niño, que implican una alteración en los patrones de producción y consumo de la población amazónica. En el Canal de Navegación del Rin “es cuestionable si una concesión debe darse por el uso de un curso de agua natural. Los cursos de agua tienen múltiples funciones” (Pauli 2016). En Colombia, por ejemplo, se ha restringido el tránsito de las embarcaciones de gran calado que se encuentran afectadas por la sequía en el río Putumayo, fronterizo con el Perú (*HSB Noticias*, 2016) y en Brasil se han planteado acciones judiciales en defensa de El Pantanal. El río Magdalena, por donde se traslada el 80% del PBI de Colombia, también se ha visto afectado.

1.12 El financiamiento de la concesión

El Perú ha optado por la concesión a través de una asociación público-privada por veinte años. En ese sentido, el marco legal vigente establece como condiciones para el desarrollo los principios de «valor por dinero», «comprador público privado» y «costo beneficio», los cuales procuran una mayor calidad a un menor costo y la existencia de un mayor beneficio neto cuando la obra se encuentra a cargo de un concesionario. Sin embargo, el horizonte temporal no ha sido adecuadamente justificado, ni siquiera porque se optó por la concesión en una vía nacional, cuando en otros países, salvo Colombia, la realización de las obras de dragado corresponde a obra pública. El Canal de Navegación del Rin se financia con presupuesto público. En Europa los cursos de agua no permiten generar suficientes ingresos (tasas, impuestos a los usuarios) que serían suficiente para cubrir los gastos operativos o de mantenimiento, por eso se financian con presupuesto público. Si bien la tarifa por peajes es legítima, es necesario considerar que el PHA

se desarrolla en zonas de extrema pobreza; por tanto, se deben evaluar, entre otros, mecanismos de subsidios cruzados, por ejemplo.

1.13 Ética, integridad y transparencia

En el caso de la HPP, el Canal Martín García fue objeto de denuncias vinculadas a temas de corrupción. Muchas de las decisiones sobre el PHA o las alternativas frente a ella han sido objeto de cuestionamientos sociales y judiciales: procesos de inconstitucionalidad contra las normas que exoneraban del SNIP, proceso de amparo por incumplimiento del proceso de consulta previa; investigaciones fiscales por el contrato para el estudio de factibilidad del tren Iquitos-Yurimaguas, entre otros, además de un proceso de inconstitucionalidad contra el denominado paquetazo ambiental. La Ley N° 30230 reconoce a las hidrovías como un tipo de infraestructura de transporte. Ello obliga a un necesario ejercicio por parte del Estado para replantear la forma de gestionar y comunicar sus decisiones. De esta manera, el desarrollo de un conjunto de acciones de sensibilización y difusión de las ventajas y beneficios de las hidrovías, sensibilización orientada particularmente, pero no únicamente, a las autoridades encargadas del diseño de esas políticas, incluyendo a aquellas autoridades responsables de mejorar la calidad de vida de las poblaciones ubicadas en el área de influencia de la hidrovía.

1.14 El consenso, la cooperación y la coordinación internacional

El PHA se encuentra dentro de la IIRSA. Para su continuidad y mejor funcionamiento se requiere el diseño y cumplimiento de acuerdos multilaterales específicos en temas como uniformizar la legislación, establecer estándares, procedimientos y requisitos similares con los países vecinos de Brasil, Colombia y Ecuador, con quienes se debe fortalecer la integración (PDH 2014). En ese sentido, las decisiones de los países deben ser consideradas. Para ello se necesita fortalecer la construcción de relaciones entre países (Pauli 2016).

Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

- El modelo de gestión emergente del Proyecto Hidrovía Amazónica no es óptimo debido a la insuficiente incorporación de aspectos técnicos, económicos y ambientales que fomenten el desarrollo económico en los departamentos de Loreto y Ucayali.
- El PHA es un ejemplo de política pública sobre gestión de hidrovías que presenta avances como una voluntad política constante (transcendiendo varios períodos presidenciales), tales como estrategias emergentes, el diseño progresivo y flexible de las reglas de juego para la actividad (contrato de concesión, bases del concurso, elaboración del estudio de impacto ambiental establecido por ley y normativa dinámica) y la incorporación de la dimensión cultural y la realización de la consulta previa en el proceso, que servirá de modelo para el desarrollo de otros proyectos hidroviarios futuros (Morona, Napo, Pastaza y Putumayo).
- El diseño del PHA contribuirá con la reducción de tiempo y costos de transporte a mayor seguridad en los viajes y rapidez en el intercambio comercial y, por consiguiente, a la reducción en el costo de los productos para el consumidor. Sin embargo, se requiere ajustes para garantizar su sostenibilidad económica y financiera. En esta etapa no es posible establecer completamente el impacto de su implementación para mejorar las condiciones de navegabilidad en la Amazonía y la calidad de vida de las poblaciones en el área de influencia.
- El PHA se desarrollará aprovechando el cauce natural de los ríos de la Amazonía. Ello implica, además, menor afectación ambiental en comparación con otros tipos de infraestructura de transportes (carretera o ferroviario), garantiza el transporte a bajo costo y reduce el tiempo de navegación de las embarcaciones. Sin embargo, se equipará a los ríos de la Amazonía como carreteras sin considerar sus funciones como humedales, fuente de alimentos y otras funciones ecosistémicas y el impacto ambiental en la biodiversidad producido por el dragado de malos pasos y su posterior mantenimiento.
- El diseño del PHA requiere la incorporación de elementos esenciales, pues se sobrevaloran los beneficios económicos, al no incluirse en la valoración los costos sociales y ambientales. En ese sentido, se identifican catorce elementos esenciales para la implementación del

modelo de gestión de la hidrovías en el Perú, para pasar de una hidrovía a un sistema hidroviario:

- Visión e implementación de estrategias para el desarrollo de hidrovías.
- Inversión, desarrollo e integración de la infraestructura portuaria e hidroviaria.
- Desarrollo de la flota mercante.
- Voluntad política a mediano y largo plazo para desarrollar hidrovías en la Amazonía peruana.
- Institucionalidad específica.
- Entorno económico, mercado y crecimiento del comercio internacional.
- Uso de información y tecnología.
- Marco legal apropiado.
- Capacitación del recurso humano.
- La comunión de intereses de los actores en juego.
- Incorporación de la dimensión ambiental y la protección de la biodiversidad.
- Financiamiento de la concesión.
- Ética, integridad y transparencia.
- Consenso, cooperación y coordinación internacional.

2. Recomendaciones

- El PHA debe ser objeto de análisis e incorporación para la adopción de estrategias adecuadas, con la finalidad de crear las condiciones para fomentar el desarrollo integral y sostenible, desarrollar estudios sobre mercado, productos y potencialidades en las áreas de influencia y fortalecer la integración, el intercambio comercial, las cadenas productivas y la reglamentación común con otros países de la cuenca amazónica. Asimismo, fomentar la inversión en hidrovías, puertos públicos, accesos portuarios y servicios complementarios en tierra (puertos, flota fluvial, entre otros).
- Es necesaria la articulación y coherencia entre los niveles de gobierno y sectores para promover y fortalecer cadenas productivas que garanticen el desarrollo económico integral y sostenible de la zona de intervención aplicando una estrategia prospectiva y un plan de acción a largo plazo. Para ello es necesario implementar un marco integral que promueva incentivos y mecanismos de formalización, financiamiento y construcción para la renovación de la actual flota mercante, capacitar al personal que operará este servicio y sensibilizar a la sociedad civil.

- Se requiere una visión clara sobre los objetivos del desarrollo regional para superar las limitaciones y alcanzar estándares de mayor eficiencia de gestión de la infraestructura hidroviaria y fluvial para una optimización de esta vía fluvial como medio de transporte en la región.
- El tipo de inversiones –público o privada- deben ser productivos y realizarse en infraestructura portuaria básica a nivel de puertos intermedios. Asimismo, articularse con la ejecución de proyectos productivos con enfoque de mercado (corredores de producción agropecuaria) y, en el sector ambiental, la zonificación. Sin embargo, el gran determinante siempre será la demanda. Para ello, es necesario incorporar otros actores, elementos de análisis y comparación en el aspecto económico (análisis de sustitutos, complementariedad, carga de ida y de retorno, incorporación de costos ambientales/valoración económica de costos ambientales), el aspecto legal (modificaciones y precisiones en el marco legal), el aspecto social y el debate con los gobiernos descentralizados (gobiernos regionales y locales), los empresarios (armadores) y los consumidores.
- Se pueden diseñar y ejecutar programas que pueden aprovechar el desarrollo de la hidrovía referidos a la capacitación y sobre el uso de las condiciones de navegación (patrones y tripulantes de las embarcaciones). Se va a facilitar el transporte y se va a generar movilidad entre las ciudades de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas y los distintos centros poblados. Otros programas, destinados a mejorar la competitividad de las naves, la investigación científica, plataformas itinerantes de educación. En general, mejorar los aspectos institucionales y normativos (reglamentos específicos para el transporte fluvial); el desarrollo tecnológico y empresarial; con un enfoque de sostenibilidad ambiental, social y económico/financiera.
- Propuestas para el desarrollo portuario como un mecanismo de promoción del desarrollo económico y social, que involucre al sector público y privado. La formalización de los puertos. Un adecuado acceso a las áreas de respaldo (actividades logísticas, antepuertos, profundidad, eslabonamientos, vías de acceso, la conectividad, nodos bi o multimodales de transporte) La elaboración de un marco normativo específico para la actividad. Asimismo, la construcción y mejoramiento de buenos puertos –finales e intermedios- con adecuadas condiciones de seguridad y, además, a las condiciones climáticas. Orientadas al establecimiento de puertos especializados, a la posibilidad de incrementar el comercio con puertos fluviales extranjeros (en una primera etapa es necesario hacer robusto el comercio

interno para vencer a los inhibidores, destrabadores y desencadenadores del comercio internacional) considerar la relación puerto-ciudad y, en general, pasar de una hidrovia a un sistema integral de desarrollo hidroviario.

- El Gobierno peruano, a través del Ministerio de Transportes y Ositran, debe supervisar el desarrollo de la concesión con especial énfasis en la inversión en dragados y señalización, que haga posible las condiciones de navegación en todo el recorrido. También debe implementar un sistema único estadístico y las denominadas RIS (servicio de información fluvial) para mayor seguridad y eficacia en la hidrovía. Por último, se debe evitar el desarrollo de prácticas anticompetitivas o antimercado por el concesionario.
- El problema de la informalidad y la baja calidad de los servicios de transporte fluvial en la Amazonía peruana requieren de una acción conjunta por parte de los distintos sectores del Estado.

Bibliografía

- *20 Minutos* (2015). “Navarra comercializará anualmente 9.000 contenedores de mercancías a través del puerto de Bilbao”. En: *20 minutos*. 17 de diciembre del 2015. Fecha de consulta: 18/12/2015. <<http://www.20minutos.es/noticia/2631215/0/navarra-comercializara-anualmente-9-000-contenedores-mercancias-traves-puerto-bilbao/#xtor=AD-15&xts=467263>>.
- Agencia de Promoción de la Inversión Privada (2015). “Hidrovia Amazónica: ríos 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”. En: *Página web de ProInversión*. Fecha de consulta: 30/4/2015. <<http://www.proyectosapp.pe/modulos/JER/PlantillaProyecto.aspx?ARE=0&PFL=2&JER=5644&SEC=24>>.
- Agencia Peruana de Noticias (2015). “Hidrovia Amazónica permitirá navegar todo el año y en condiciones seguras”. En: *Página web de Andina*. 18 de diciembre del 2015. Fecha de consulta: 18/12/2015. <<http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-hidrovia-amazonica-permitira-navegar-todo-ano-y-condiciones-seguras-590093.aspx>>.
- Agencia Peruana de Noticias (2016). “ProInversión promoverá Hidrovia Amazónica en España, Bélgica y Holanda”. En: *Página web de Andina*. 28 de enero del 2016. Fecha de consulta: 1/2/2016. <<http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-proinversion-promovera-hidrovia-amazonica-espana-belgica-y-holanda-596240.aspx>>.
- Aires, Marcelo (2016). “Nuevo Puerto de la Ciudad de Posadas, una gran puerta hacia la Hidrovia Paraná-Paraguay”. En: *Misiones Online*. 15 enero del 2016. Fecha de consulta: 19/1/2016. <<http://misionesonline.net/2016/01/15/nuevo-puerto-de-la-ciudad-de-posadas-una-gran-puerta-hacia-la-hidrovia-parana-paraguay/>>.
- Álvarez, José (2015). Entrevista personal con el autor.

- Auditoría General de la Nación de Argentina (2012). *Informe de Auditoría de la Gerencia de Control de Entidades Reguladoras y Empresas Prestadoras de Servicios Públicos*. Buenos Aires: Departamento de Control del Sector Infraestructura. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <https://www.agn.gov.ar/>>
- Autoridad Portuaria Nacional (2012a). “Plan Nacional de Desarrollo Portuario”. En: *Boletín de la APN*. Fecha de consulta: 05/05/2018. <<http://www.apn.gob.pe/web/apn/plan-nacional-de-desarrollo-portuario2>>.
- Autoridad Portuaria Nacional (2012b). “Plan Nacional de Desarrollo Portuario”. En: *Boletín de la APN*. Fecha de consulta: 10/1/2013. <http://www.apn.gob.pe/c/document_library/get_file?p_l_id=10421&folderId=1531636&name=DLFE-9880.pdf>.
- Banco Central de Reserva del Perú (2009). *Encuentro Económico Región Loreto, Iquitos*. En: *Página web del BCRP*. Fecha de consulta: 05/05/2018. <<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/seminarios-y-eventos/encuentro-economico-region-loreto-2009.html>>.
- Bandeira, Pablo (2009). “Instituciones y desarrollo económico. Un marco conceptual”. En: *Economía Institucional*. Fecha de consulta: 2/10/2016. <<http://www.economiainstitutional.com/pdf/No20/pbandeira20.pdf>>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2004). *Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual*. Santiago de Chile: Cepal. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6441-desarrollo-infraestructura-crecimiento-economico-revision-conceptual>>.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2006). *Hacia un desarrollo sustentable e integrado de la Amazonía. Los corredores de transporte en la cuenca amazónica central-occidental y sus afluentes principales en Brasil, Colombia, Ecuador y Perú*. Santiago de Chile: Cepal. Fecha de Publicación: Julio 2006. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <https://www.cepal.org/es/publicaciones/6307-un-desarrollo-sustentable-integrado-la-amazonia-corredores-transporte-la-cuenca>>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018). “*Acerca de la Cepal*”. En: *Página web de Cepal*. Fecha de consulta: 02/05/2018. < <https://www.cepal.org/es/acerca-de-la-cepal>>.
- Comunidad Andina (2010). “*CAF Banco de Desarrollo de Americana Latina*”. En: *Página web de Comunidad Andina*. Fecha de consulta: 02/05/2018. < <http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=50&tipo=SAc>>.
- Contraloría General de la República (2008). *Control de las concesiones en el Perú. Gobierno regional, nacional y local (1993 a 2006)*. Lima: Contraloría General de la República. Fecha de Consulta: 05/05/2018. <http://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/cgrnew/as_contraloria/prensa/notas_de_prensa/2017/lima/np_007-2017-cg>
- Corporación Andina de Fomento (2004). *Infraestructura pública y participación privada. Conceptos y experiencias en América y España*. Lima: Corporación Andina de Fomento. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <https://www.caf.com/media/3163/LibroinfraestructuraFINAL.pdf>>
- Corporación Andina de Fomento (2016). *Hidro vías para el desarrollo y la integración sudamericana*. Bogotá: Corporación Andina de Fomento. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/919/CAF-Hidrovias.pdf> >
- *Diario Norte* (2016). “Buscarán mejorar el intercambio comercial con Brasil a través del transporte fluvial. En *Página web de Diario Norte*. 4 de mayo del 2016. Fecha de consulta: 11/6/2016. <<http://www.diarionorte.com/article/136941/buscaran-mejorar-el-intercambio-comercial-con-brasil-a-traves-del-transporte-fluvial>>.
- *Diario Uno*. “Privatizarán ríos de la selva”. En: *Página web del Diario Uno*. 15 de octubre del 2015. Fecha de consulta: 5/12/2015. <<http://diariouno.pe/2015/10/15/privatizaran-rios-de-la-selva/>>.
- Dourojeanni, Marc; Barrandiarán, Alberto y Dourojeanni, Diego (2009). *Amazonía peruana en 2021*. Lima: Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza. Fechas de Consulta: 05/05/2018. < http://spda.org.pe/wpfb-file/20120216164858_amazonia-peruana-pdf/>

- Dourojeanni, Marc (2013). *Loreto Sostenible al 2021*. Lima: Derecho, Ambiente y Recursos Naturales. Fecha de consulta: 05/05/2018. <http://www.dar.org.pe/archivos/publicacion/loreto2021_final_re.pdf>
- *El Comercio* (2016). “Europa busca subirse al tren bioceánico entre Brasil y Perú”. En: *Página web de El Comercio*. 19 de enero del 2016. Fecha de consulta: 19/1/2016. <<http://elcomercio.pe/mundo/actualidad/europa-busca-subirse-al-tren-bioceanico-entre-brasil-y-peru-noticia-1871878>>.
- *El Espectador* (2016). “Nos va quedando poco del río Magdalena, la pesca ha caído en más de 50%”. En: *Página web de El Espectador*. 1 de enero del 2016. Fecha de consulta: 1/12016. <<http://www.elespectador.com/noticias/medio-ambiente/poco-nos-va-quedando-del-rio-magdalena-articulo-613585>>.
- *El País* (2016). “10 de agosto 1916: fue la primera reunión de directorio de la ANP”. En *Página web de El País*. 9 de mayo del 2016. Fecha de consulta: 10/6/2016. <www.elpais.com.uy/economia/noticias/agosto-primera-reunion-directorio-anp.html>.
- *El Peruano* (2015). “Se aprueba Plan de Consulta para el Proyecto Hidrovía Amazónica”. En: *Página web de El Peruano*. 30 de abril del 2015. Fecha de consulta: 2/5/2015. <<http://www.andina.com.pe/agencia/noticia-se-aprueba-plan-consulta-para-proyecto-hidrovia-amazonica-554193.aspx>>.
- Entrelíneas (2004) *Diccionario contemporáneo*. Tomos II y III. Lima: Editora y Distribuidora Real S. A.
- European Commission (2012). “Guidance document on Inland waterway transport and Natura 2000”. En *Página web European Commission*. Fecha de consulta: 14/6/2016. <http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/iwt_en.pdf>.
- Galli, Emiliano (2016.) “Ministerio oficializado”. En: *Página web de La Nación*. Fecha de consulta: 19/12016. <<http://www.lanacion.com.ar/1860609-ministerio-oficializado>>.
- *HSB Noticias* (2016). “Emergencia: los ríos se secaron en Puerto Asís”. En: *Página web de HSB Noticias*. 29 de enero del 2016. Fecha de consulta: 1/2/2016. <<http://hsbnoticias.com/noticias/local/emergencia-los-rios-se-secaron-en-puerto-asis-182974>>.

- Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (2004). *Planificación territorial indicativa*. Lima: IIRSA. Fecha de consulta: 05/05/2018. <<http://www.iirsa.org/Page/Detail?menuItem=61>>
- Jiménez, Grace y Pinedo, Gabriela (2013). *En búsqueda de la alternativa más eficiente: ¿Ferrocarril Yurimaguas-Iquitos o mejoramiento fluvial?* Paper. Lima: Universidad del Pacífico.
- Kahn, Alfred E. (1998) *The Economics of Regulation. Principles and Institutions*. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.
- Kresalja, Baldo (2010). “*El rol del Estado y la gestión de los servicios públicos*”. *Thamis*. Lima. Núm. 39, p. 39-98.
- Meyer, Belén (2014). *La Hidrovía Paraná-Paraguay. Análisis comparativo con la Hidrovía Rhin. Periodo: 2006-2012*. Tesis para optar a la Licenciatura en Comercio Internacional. Rosario (Argentina): Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Abierta Interamericana.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2007). *Estudio de Factibilidad del Proyecto Hidrovía Amazónica: ríos 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*. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Fecha de Consulta: 05/05/2018. <<http://docplayer.es/58386414-Ministerio-de-transportes-y-comunicaciones-evento-pucp-hidrovia-amazonica-peruana-direccion-general-de-transporte-acuatico-mayo-2016.html>>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2015). *Informe sobre el proceso de consulta previa del proyecto Hidrovía Amazónica*. Lima: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Fecha de Consulta: 05/05/2018. <https://www.mtc.gob.pe/informacion_general/hidrovias/hidrovias.html>
- Ministerio de Justicia (2011), *Normas Referidas A La Exigencia De Contar Con Doble Casco Para Buques Entre 150 Dwt. A Menos De 5000 Dwt*. En: *Pagina web de Ministerio de Justicia*. Fecha de Consulta: 05/05/2018. <<http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/Mayo/03/RD-180-2011-DCG.pdf>>

- *Mundo Marítimo* (2015a). “Ministerio de Transportes y Comunicaciones de Perú presentó proyecto para ruta de ferry”. En: *Página web de Mundo Marítimo*. 30 de octubre del 2015. Fecha de consulta: 5/12/2015. <<http://www.mundomaritimo.cl/noticias/ministerio-de-transportes-y-comunicaciones-de-peru-presento-proyecto-para-ruta-de-ferry>>.
- *Mundo Marítimo* (2015b). “Hidrovia Paraguay-Paraná, se proyecta como centro logístico de Sudamérica”. En: *Página web de Mundo Marítimo*. 30 de noviembre del 2015. Fecha de consulta: 5/12/2015. <<http://www.mundomaritimo.cl/noticias/hidrovia-paraguay-parana-se-proyecta-como-centro-logistico-de-sudamerica>>.
- Notaro, Juan (2016). “Hidrovia Paraguay-Paraná, el potencial centro logístico del sur”. En: *Página web La Nación*. 5 de enero del 2016. Fecha de consulta: 19/1/2016. <<http://www.lanacion.com.ar/1858547-hidrovia-paraguay-parana-el-potencial-centro-logistico-del-sur>>.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Infraestructura (2015a). “*Propuesta del contrato de concesión del proyecto Hidrovia Amazónica*”. En: *Página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Fecha de consulta: 30/4/2015. <<http://www.mtc.gob.pe>>.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Infraestructura (2015b). “*Bases del concurso de la concesión del proyecto Hidrovia Amazónica*”. En: *Página web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Fecha de consulta: 30/4/2015. <<http://www.mtc.gob.pe>>.
- Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Infraestructura, “*Quiénes somos*”. En: *Página web de Ositrán*. Fecha de consulta: 04/05/2018. <<https://www.ositrán.gob.pe/nosotros/quienes-somos.html>>.
- Oribe Stemmer, Juan (2016). “A favor de la corriente”. En: *Página web de El País*. Fecha de consulta: 19/1/2016. <<http://www.elpais.com.uy/opinion/favor-corriente.html>>.
- Ortúzar, Juan de Dios y Willumsen, Luis G. (2008). *Modelos de transporte*. Santander: Universidad de Cantabria. Fecha de Publicación: 2008. Fecha de Consulta: 05/05/2018. <<https://www.editorialuc.es/libro/modelos-de-transporte>>
- Petinaud, Jorge (2016). “Industria militar: estrategia y doctrinas defensivas de Rusia (II)”. En: *Prensa Latina*. 19 de enero del 2016. Fecha de consulta: 19/1/2016.

- <http://www.prensa-latina.cu/index.php?option=com_content&task=view&idioma=1&id=4515351&Itemid=1>.
- Real Academia Española (2017). “Diccionario de la Lengua Española”. En: *Página web de Real Academia Española*. Fecha de consulta: 02/05/2018. <<http://www.dle.rae.es/?id=DgIqVCc>>.
 - Reátegui, José Enrique (2010). “Servicio de transporte fluvial en la región Loreto: entre Escila y Caribdis”. En: *Página web de Indecopi*. Fecha de consulta: 30/11/2012. <<http://aplicaciones.indecopi.gob.pe/ArchivosPortal/boletines/recompi/castellano/articulos/otono2010/JoseEnriqueReategui.pdf>>.
 - *Semana Económica* (2015a). “Hidrovia Amazónica: finalizó etapa de diálogo del proceso de consulta previa”. En: *Página web de Semana Económica*. 23 de setiembre del 2015. Fecha de consulta: 5/12/2015. <<http://semanaeconomica.com/article/infraestructura/conectividad/170242-hidrovia-amazonica-finalizo-etapa-de-dialogo-del-proceso-de-consulta-previa/>>.
 - *Semana Económica* (2015b). “MTC crea grupo de trabajo para asegurar proyecto de Hidrovia Amazónica”. En: *Página web de Semana Económica*. 28 de octubre del 2015. Fecha de consulta: 5/12/2015. <<http://semanaeconomica.com/article/infraestructura/conectividad/172709-mtc-crea-grupo-de-trabajo-para-asegurar-proyecto-de-hidrovia-amazonica/>>.
 - *Sur Actual* (2016). “Lanzan programa educativo ‘Descubre Tu Energía’”. 25 de abril del 2016. Fecha de consulta: 14/6/2016. <<http://www.suractual.cl/2016/04/lanzan-programa-educativo-descubre-tu-energia/>>.
 - Suto, Fénix; Azaña, Roxana; Chamorro, Mery; León, Lorena y Menchola, Muriel (2013). *Renegociación de contratos de concesión en infraestructura de transporte: diagnóstico, análisis y propuestas de mejora*. Lima: ESAN Ediciones. Fecha de consulta 05/05/2018. <<https://www.esan.edu.pe/publicaciones/publicaciones-en-finanzas-y-derecho-corporativo/2013/renegociacion-contratos-concesion-infraestructura-transporte/>>
 - *Télam* (2016). “Dietrich participó en Alemania del Foro del Transporte junto a 60 ministros del área”. 18 de mayo del 2016. Fecha de consulta: 12/6/2016.

<<http://www.telam.com.ar/notas/201605/147944-transporte-foro-alemania-ministros-guillermo-dietrich.html>>.

- The National Academies of Sciences, Engineering and Medicine (2015). *Funding and Managing the U.S. Inland Waterways system. What Policy Makers Need Know*. Washington D. C.: Transportation Research Board. Fecha de Publicación: 03/01/2017. Fecha de Consulta: 05/05/2018. < <http://www.trb.org/Main/Blurbs/172741.aspx>>.
- World Bank (2009). Sustainable development of inland waterway transport in China. Washington D. C.: World Bank. Fecha de consulta: 05/005/2018. < <http://documents.worldbank.org/curated/en/860411468024540285/pdf/549620WP0P109910printing1En109jul09.pdf>>

Anexos

Anexo 1. Glosario

1. Batimetría: Estudio de las profundidades oceánicas mediante el trazado de mapas de isobatas, así como de la distribución de animales y vegetales marinos en sus zonas isobáticas. (DLE, 2017)
2. Biodiversidad: Variedad de especies animales y vegetales en su medio ambiente. (DLE 2017)
3. Biofísico: Estudio de los fenómenos biológicos mediante los principios y los métodos de la física. (DLE 2017)
4. Corporación Andina de Fomento (CAF): Es una institución financiera constituida en 1970 que impulsa el desarrollo sostenible y la integración regional de América Latina mediante operaciones de crédito, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos de los sectores público y privado. (*Comunidad Andina, 2010*)
5. Cauce: Lecho de los ríos y arroyos. (DLE 2017)
6. CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, es una de las cinco comisiones regionales de las Naciones Unidas y su sede está en Santiago de Chile. Se fundó para contribuir al desarrollo económico de América Latina, coordinar las acciones encaminadas a su promoción y reforzar las relaciones económicas de los países entre sí y con las demás naciones del mundo. Posteriormente, su labor se amplió a los países del Caribe y se incorporó el objetivo de promover el desarrollo social. (Cepal)
7. Fosfatos: Sal o éster del ácido fosfórico (DEL, 2017).
8. Sedimentos: Materia que, habiendo estado suspensa en un líquido, se posa en el fondo por su mayor gravedad. (DLE 2017)
9. Unidad de Arqueo Bruto: Es la medida de todos los espacios cerrados de un buque. (Minjus, 2011)

Anexo 2. Metodología

1. Diseño y tipo de investigación

La metodología se adhiere a una de las posibles secuencias planteadas para investigaciones cualitativas-exploratorias por Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (2010) en su trabajo *Metodología de la investigación*. Se opta por un enfoque cualitativo-exploratorio, debido a que la gestión de hidrovías es una materia cuyo análisis sistémico se encuentra aún en una etapa incipiente y difícilmente abordable desde un enfoque cuantitativo por falta de variables numéricas. En relación a ello, cabe mencionar que no se ha encontrado en la revisión de la bibliografía pertinente ningún estudio cuantitativo que aborde directamente este tema. Bajo el enfoque cualitativo-exploratorio, las hipótesis de trabajo son «generales o amplias, emergentes, flexibles y contextuales, se adaptan a los datos y avatares del curso de la investigación» (Hernández *et al.* 2010: 370).

Así, se presenta a continuación la secuencia metodológica para luego explicar cómo esta se aplicará concretamente al estudio de la gestión de hidrovías en el Perú:

- Revisión de la literatura pertinente sobre el tema de investigación, base sobre la cual se formula un marco conceptual.
- Mapeo del «ambiente» o «campo» en el que operan los diversos actores o donde se produce el fenómeno a investigar, descripción del marco referencial.
- Selección del tipo de muestra a analizar en función de las preguntas que se espera responder y de las particularidades del problema de investigación.
- Recolección y análisis de la información recogida de la muestra seleccionada, seguida por un reporte de resultados.

Así, en el caso del presente trabajo, esta secuencia se traduce en los siguientes pasos:

- Revisión de la literatura existente sobre regulación de hidrovías: este proceso conduce a la revisión de temas de desarrollo económico (Banco Mundial), regulación (Alfred Kahn) y gestión de transporte (Ortúzar). Así, se opta por diseñar algunos elementos indispensables para el funcionamiento de un modelo de gestión de hidrovías.
- Identificación de actores que intervienen en el Proyecto Hidrovía Amazónica.
- Ante el hecho que la gestión de hidrovías en el Perú es un tema sobre el cual un número reducido de personas tiene conocimiento en profundidad, se selecciona para la fase de muestreo la modalidad de «muestra de expertos», a quienes se aplica la metodología de entrevistas (Hernández *et al.* 2010: 397, 418-425). La muestra reúne a expertos seleccionados por su conocimiento de las dimensiones para la gestión de un modelo de hidrovías y/o por la relevancia de su trayectoria profesional para esta investigación.
- Presentación de principales puntos de convergencia y divergencia encontrados a lo largo de las entrevistas, patrones de respuesta, y recomendaciones.
- Esta secuencia conduce a la sección final en la que se plantean propuestas de elementos para un modelo de gestión de hidrovías en el Perú.

2. Conveniencia del diseño

El diseño planteado es acorde para evaluar un caso concreto.

Tabla 9. Matriz de diseño metodológico

Unidad de medida	Preguntas de investigación	Unidad de observación	Muestra o censo	Herramienta
Características conforman el modelo de gestión de hidrovías en el Perú	¿Cuáles son las características que conforman el modelo de gestión de hidrovías en el Perú?	Documentos sobre el funcionamiento de la Hidrovía Amazónica. Expertos reconocidos: funcionarios del Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Muestreo discrecional Bola de nieve	Análisis de contenidos de documentos. Entrevista semiestructurada
Características que conforman el modelo de gestión de hidrovías en el Canal de Navegación del Rin y de la Hidrovía Paraná-Paraguay	¿Cuáles son las características que conforman el modelo de gestión de hidrovías?	Documentos sobre el funcionamiento de la Hidrovía Paraná-Paraguay y el Canal de Navegación del Rin. Expertos reconocidos	Muestreo discrecional Bola de nieve	Análisis de contenidos de documentos. Entrevista semiestructurada
Elementos esenciales de un modelo integral de gestión de hidrovías	¿Cuáles son los elementos esenciales de un modelo de gestión de hidrovías?	Análisis de la información recopilada	Muestreo discrecional Bola de nieve	Análisis de contenidos de documentos Entrevista semiestructurada

Fuente: Elaboración propia, 2016.

3. Definición del alcance de la investigación

Se trata de un análisis descriptivo, experimental y exploratorio que busca identificar elementos esenciales de intervención pública que permita prescribir un modelo de gestión de hidrovías óptimo. La hipótesis es que el modelo de gestión emergente no es óptimo debido a la insuficiente incorporación de aspectos relevantes clave.

4. Recolección de datos

Se analizaron fuentes que den cuenta de las características del modelo de gestión de hidrovías tales como visitas de campo, entrevistas, estadística social, proyectos, variables de desarrollo económico y social.

5. Desarrollo de las preguntas de la entrevista

Dado que se trata de un tema nuevo se ha tenido que desarrollar preguntas amplias para expertos y preguntas concretas para especialistas nacionales y extranjeros que han conocido alguna dimensión (legal, económica, ambiental, social, entre otras) del tema investigado.

6. Selección de expertos

Se ha tenido en cuenta un enfoque multidisciplinario y multidimensional, para ello se ha considerado:

- Experiencia profesional con el modelo de gestión.
- Análisis y vinculación con el tema.
- Disponibilidad y predisposición personal para el trabajo de investigación.

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 3. Marco normativo directamente aplicable.

Tabla 10. Listado de disposiciones y acuerdos llevados a cabo

Alcance	Tipo	Nombre	Número
Acuerdos, convenios y tratados en materia de integración y comercio	Tratados, acuerdos y convenios en materia de integración y comercio	Tratado de Cooperación Amazónica	
		Convenio sobre Tránsito de Personas, Vehículos, Aeronaves y Embarcaciones Perú y Ecuador	
		Tratado de Comercio y Navegación entre Perú y Ecuador	
		Acuerdo Amplio Ecuatoriano-Peruano de Integración Fronteriza y Desarrollo	
		Tratado de Límites y Navegación entre Perú y Colombia	
		Tratados de comercio y navegación entre Brasil y Perú	
	Acuerdos de integración	Comunidad Andina de Naciones (CAN)	
		Mercado Común del Sur (Mercosur)	
		Foro de Cooperación Asia-Pacífico (APEC)	
		Organización Mundial del Comercio (OMC)	
		Asociación Latinoamericana de Integración (Aladi)	
		Unión Europea	
		Unión de Naciones Sudamericanas (Unasur)	
		Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Sudamericana (IIRSA)	
	Acuerdos comerciales vigentes	Acuerdo de Promoción Comercial con EE. UU.	
		Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Chile	
		Acuerdo de Complementación Económica entre Perú y Cuba	
		Tratado de Libre Comercio entre Perú y Canadá	
		Tratado de Libre Comercio entre Perú y Singapur	
		Tratado de Libre Comercio entre Perú y China	
		Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Corea del Sur	
		Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y la Asociación Europea de Libre Comercio	
		Protocolo entre el Perú y el Reino de Tailandia	
		Acuerdo de Integración Comercial entre Perú y México	
		Acuerdo de Asociación Económica entre el Perú y Japón	
		Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Panamá	
		Acuerdo Comercial entre Perú y la Unión Europea	
		Acuerdo de Libre Comercio entre Perú y Costa Rica	
		Acuerdo Comercial de Alcance Parcial entre Perú y Venezuela	
	Acuerdos por entrar en vigencia	Acuerdo con la Alianza del Pacífico	
	Acuerdos en negociación	Tratado de Libre Comercio entre Perú y Guatemala	

Alcance	Tipo	Nombre	Número
Marco legal y regulatorio	Aplicable al sector transportes	Ley Orgánica del Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Ley N° 29370
	Aplicable al transporte acuático	Dispone eliminar todas las restricciones y obstáculos administrativos y legales que impidan el libre acceso a las rutas y tráfico internacional para las empresas navieras nacionales	Decreto Legislativo N° 644
		Declaran de necesidad y utilidad pública y de preferente interés nacional el transporte acuático comercial en tráfico nacional o cabotaje (sea marítimo, fluvial o lacustre)	Decreto Legislativo N° 683
		Declárese de interés nacional la prestación, eficiente, oportuna, rápida y económica considerando márgenes internacionales de la actividad de las agencias generales, agencias marítimas, agencias fluviales, agencias lacustres y empresas y cooperativas de estiba y desestiba a que se refiere el Decreto Legislativo N° 645	Decreto Legislativo N° 707
		Declaran de interés nacional al transporte multimodal internacional	Decreto Legislativo N° 714
		Reactivación y promoción de la Marina Mercante Nacional	Ley N° 28583
		Faculta al Ministerio de Transportes y Comunicaciones a ejercer la potestad sancionadora en el ámbito de los servicios de transporte fluvial servicios de agenciamiento, labores de estiba y desestiba y de los servicios de transporte marítimo y conexos prestados en tráfico de bahía y áreas portuarias.	Ley 28356
		Regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional	Decreto Legislativo N° 1147
		Reglamento de la Ley	Decreto Supremo N° 014-2011-MTC
		Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147	Decreto Supremo N° 015-2014-DE
		Actividad portuaria	Autorización a cooperativas y empresas a realizar labores en las faenas de embarque, desembarque, transbordo y movilización de carga en naves mercantes
	Ley del Sistema Portuario Nacional		Ley N° 27493
	Reglamento de agencias generales, marítimas, fluviales, lacustres, empresas y cooperativas de estiba y desestiba.		Decreto Supremo N° 010-99-MTC
	Reglamento de la Ley del Sistema Portuario Nacional		Decreto Supremo N° 003-2004-MTC
	Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Portuaria Nacional		Decreto Supremo N° 034-2004-MTC
	Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Autoridad Portuaria Nacional		Decreto Supremo N° 016-2005-MTC
	Establecimiento del Pago del derecho de vigencia para otorgamiento de autorización temporal de uso de área acuática y franja costera		Decreto Supremo N° 041-2007-MTC

Alcance	Tipo	Nombre	Número
		Texto Único del Reglamento del Régimen General de infracción y sanciones para la actividad portuaria	Decreto Supremo N° 008-2008-MTC
		Reglamento para la recepción y el despacho de naves en los puertos de la República del Perú	Decreto Supremo N° 013-2011-MTC
		Reglamento de los servicios de transporte acuático y conexos prestados en el tráfico de bahía y áreas portuarias	Resolución Ministerial N° 259-2003-MTC
	Concesiones de infraestructura y servicios públicos	Aprueban la ley de promoción de la Inversión privada de las empresas del estado	Decreto Legislativo N° 674
		Dictan normas para la promoción de las inversiones privadas en la infraestructura de servicios públicos	Decreto Legislativo N° 758
		Promoción de la inversión privada en obras públicas de infraestructura y de servicios públicos	Decreto Legislativo N° 839
		Incentivos a las concesiones de Obras de infraestructura y de servicios públicos	Ley 26885
		Supervisión de la Inversión Privada en Infraestructura del Transporte de Uso Público y Promoción de los Servicios de Transporte Aéreo	Ley N° 26917
		Marco de los organismos reguladores de la inversión privada en los servicios públicos	Ley N° 27332
		Ley Orgánica de Municipalidades	Ley N° 27972
		Ley Marco de Promoción de la Inversión Descentralizada	Ley N° 28059
		Establece el sistema de coordinación y respuesta del estado en controversias internacionales de inversión	Ley N° 28933
		Establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país	Ley N° 30230
		Texto único ordenado de las normas con rango de ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las obras publicas de Infraestructura y de servicios públicos	Decreto Supremo N° 059-96-PCM
		Aprueban reglamento de los beneficios tributarios para la inversión privada en obras públicas de infraestructura y de servicios públicos	Decreto Supremo N° 132-97-EF
		Modifican denominación de la Agencia de Promoción de la Inversión por la de Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) y el Reglamento de Organización y Funciones	Decreto Supremo N° 095-2003-EF
		Reglamento de organización y funciones de Ositrán	Decreto Supremo N° 044-2006-PCM
		Dicta Normas relativas al Reglamento del Texto Único Ordenado de las Normas con Rango de Ley que regulan la entrega en concesión al sector privado de las Obras Públicas de Infraestructura y de Servicios Públicos respecto a la naturaleza de las concesiones y el cofinanciamiento del Estado	Decreto Supremo N° 108-2006-EF
	Reglamento de la Ley N° 28933, que establece el Sistema de Coordinación y Respuesta del Estado en controversias internacionales de inversión	Decreto Supremo N° 125-2008-EF	
	Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N° 1012 que aprueba la Ley Marco de Asociaciones Público-Privadas para la generación del empleo productivo y dicta normas para la agilización de los procesos de promoción de la inversión privada	Decreto Supremo N° 127-2014-EF	

		Nombre	Número
		Reglamento de Organización y Funciones de Pro-Inversión	Resolución Ministerial N° 083-2013-EF/10
		Reglamento Marco de Acceso a la Infraestructura de Transporte de Uso Público	Resolución de Consejo Directivo N° 014-2003-CD-OSITRAN
		Reglamento General de Tarifas de Ositrán	Resolución de Consejo Directivo N° 043-2004-CD-OSITRAN
		Lineamientos Metodológicos para la Fijación y Revisión de Precios Regulados	Resolución N° 009-2002-P-CD/OSITRAN
	Hidrovías	Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones	Decreto Supremo N° 021-2007-MTC
		Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia de Transporte Terrestre, Carga y Mercancía.	Decreto Supremo N° 021-2010-MTC
		Matriz de Delimitación de Competencias y Distribución de Funciones de los Sectores Transporte y Comunicaciones	Decreto Supremo N° 019-2011-MTC
		Modifican la Segunda Disposición Complementaria y Final del Reglamento del Decreto Legislativo 1036, que establece los alcances de la Ventanilla Única de Comercio Exterior	Decreto Supremo 002-2014-MINCETUR
	Áreas naturales protegidas	Ley de Áreas Naturales Protegidas	Ley N° 26834
		Reglamento de Ley de Áreas Naturales Protegidas	Decreto Supremo N° 038-2001-AG

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 4. Guía de entrevistas. Preguntas orientadoras

1. Indique brevemente hasta tres principales aspectos/temas positivos del desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidro vía Paraná-Paraguay.
2. Indique brevemente hasta tres principales desafíos o retos que pueden ser mejorados en el desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidro vía Paraná-Paraguay.
3. Indique brevemente hasta tres principales aspectos/temas novedosos desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidro vía Paraná-Paraguay.
4. Señale brevemente hasta tres buenas prácticas, estrategias o propuestas de solución del Canal de Navegación del Rin/Hidro vía Paraná-Paraguay que se pueden replicar en desarrollo del Proyecto Hidro vía Amazónica. ¿Por qué?

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 5. Relación de entrevistados

- Para esta investigación se han realizado entrevistas semiestructuradas, para cuyo efecto se ha brindado de antemano la información relevante sobre lo que se pretendió abordar en la entrevista y, en base a ello, se han formulado preguntas.
- Las entrevistas han comprendido un mínimo de una y un máximo de 3 sesiones de entrevistas con cada uno de los entrevistados, en que, a partir de plantear nuestra hipótesis, que conozcan el problema central, hemos contado con sus puntos de vista y el aporte de cada uno de ellos, los que han servido para complementar algunos aspectos de la investigación y del marco teórico. Asimismo, han servido para precisar los problemas y objetivos de la investigación.
- Los entrevistados han sido elegidos por haber ocupado cargos de relevancia y su amplio conocimiento sobre la problemática planteada, rescatándose aquellos puntos divergentes, o a juicio del entrevistador, relevantes. De esta manera, se entrevistó a:

Tabla 11. Listado de funcionarios entrevistados:

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Organización	País	Ámbito
1	Aline Vieira de Carvalho	Economista	Unicamp	Brasil	Académico
2	Beatriz Alvarado	Economista	Universidad del Pacífico	Lima	Académico
3	Carlos Alberto Cabrera Soto	Economista	Ceplán	Lima	Estado
4	Carlos Aliaga Calderón	Economista	Universidad del Pacífico	Lima	Académico
5	Christian Oliva Ladines	Administrador	Autoridad Portuaria Nacional	Iquitos	Estado
6	Cristhian Flores	Economista	Indecopi	Lima	Estado
7	Cynthia Pizarro	Abogada	Universidad Nacional de Buenos Aires	Buenos Aires (Argentina)	Académico
8	Diego Martín Reátegui Rengifo	Abogado	Defensoría del Pueblo (Loreto)	Iquitos	Estado
9	Enrique Alejandro Ibáñez Chiroque	Administrador	Autoridad Portuaria Nacional	Yurimaguas	Estado
10	Evelia Izábal	Economista	Universidad Autónoma De Sinaloa	México	Académico
11	Fidel Maita	Ingeniero	Gobierno Regional de Ucayali. Gerente de Infraestructura	Pucallpa	Estado
12	Flor Torres Berríos	Ingeniero Sistemas	Pro-Integridad	Lima	Sociedad Civil
13	Gerardo Pérez	Abogado	Consultor	Lima	Sociedad Civil
14	Gordon Wilmsmeier	Economista	Comisión	Chile	Organismo internacional

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Organización	País	Ámbito
15	Holmedo Peláez Grisales	Abogado	Universidad Pontificia Bolivariana	Bogotá (Colombia)	Académico
16	José Luis Alegría Méndez	Economista	Gobierno Regional de Loreto	Iquitos	Estado
17	Jose Luis Castillo Mezarina	Economista	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Director de Asia, Oceanía y África	Lima	Estado
18	Jorge Correa Robalino	Abogado	Indecopi (Ucayali)	Pucallpa	Estado
19	Jorge López	Economista	Presidente de la Asociación de Armadores	Iquitos	Sociedad Civil
20	José Álvarez Alonso	Biólogo	Ministerio del Ambiente	Lima	Estado
21	José Antonio Gutiérrez Damazo	Abogado	Ositrán	Lima	Estado
22	Juan Carlos Del Águila Cárdenas	Administrador	Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Loreto	Iquitos	Sociedad Civil
23	Juan Carlos Paz	Abogado	Consultor	Lima	Sociedad Civil
24	Juan Carlos Pomareda Muñoz	Abogado	Ministerio de Relaciones Exteriores	Lima	Estado
25	Juan Carlos Ruíz Molleda	Abogado	Instituto de Defensa Legal	Lima	Sociedad Civil
26	Juan Carlos Zevallos	Economista	Universidad del Pacífico	Lima	Académico
27	Juan de Dios Ortúzar Salas	Economista	Consultor	Colombia	Académico
28	Julio López Panduro	Ingeniero	Presidente de la Asociación de Armadores	Pucallpa	Empresario
29	Lourdes Ruck Puerta	Biólogo	Ministerio del Ambiente-Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado	Lima	Estado
30	Luis Felipe Calderón Moncloa	Economista	Universidad Esan	Lima	Académico
31	Manuel Chacón	Economista	Universidad Marítima del Caribe	Venezuela	Académico

N°	Nombres y apellidos	Profesión	Organización	País	Ámbito
32	Manuel Vásquez	Ingeniero	Gobierno Regional de Loreto. Gerencia de Desarrollo Económico	Iquitos	Estado
33	Oraldo Reátegui Segura	Periodista	Radio La Voz de la Selva	Iquitos	Sociedad Civil
34	Oscar Cornejo Gómez – Sánchez	Abogado	Pro-Integridad	Lima	Sociedad Civil
35	Patricia Amelia Esther Nava Pérez	Abogada	Ministerio de Relaciones Exteriores	Lima	Estado
36	Ramón Barrera	Ingeniero	Gobierno Regional de Loreto. Gerencia de Desarrollo Económico	Iquitos	Estado
37	Rany Francisco Rodríguez Reátegui	Economista	Ministerio del Ambiente-Ordenamiento Territorial	Lima	Estado
38	Ricardo Miguel Obregón Montes	Ingeniero	Ministerio de Transportes	Lima	Estado
39	Roberto Chiarella Quinhoes	Geógrafo	Pontificia Universidad Católica del Perú	Lima	Académico
40	Roberto Urrunaga	Economista	Universidad del Pacífico	Lima	Académico
41	Rocío Urbina	Abogada	Indecopi	Lima	Estado
42	Roger Grandez Ríos	Economista	Colegio de Economistas de Loreto	Iquitos	Sociedad Civil
43	Ronel Gratelli	Economista	Gobierno Regional de Loreto. Gerencia de Desarrollo Económico	Iquitos	Estado
44	Santiago Tamay Silva	Abogado	Defensoría del Pueblo	Tarapoto	Estado
45	Sergio Oliver Valencia Cano	Abogado	Ministerio de Relaciones Exteriores	Lima	Estado
46	Zenaida Lauda	Abogada		Brasil	Académica

Fuente: Elaboración propia, 2016.

Anexo 6. Resumen de los resultados de las entrevistas

Tabla 12. Cuadro consolidado de los resultados de las entrevistas

N°	Pregunta	Comentario
1	Indique brevemente hasta tres principales aspectos/temas positivos del desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidrovia Paraná-Paraguay/Hidrovia Amazónica	<p>Fortalecimiento de las actividades de transportes fluviales comerciales y domésticos.</p> <p>Integración amazónica continental.</p> <p>Inversión nacional en infraestructura (actualmente con un alto déficit) (Oraldo Reátegui, 2015)</p> <p>Permitirá desarrollar comercio transfronterizo las 24 horas del día; 2. Permitirá desarrollar tránsito de personas; 3. Las regiones involucradas recibirán los beneficios de este polo de desarrollo. (Patricia Nava, 2015)</p> <p>Contribución importante / requisito previo para el desarrollo económico de la cuenca del Rin;</p> <p>Tema práctico para el desarrollo de la cooperación internacional / transfronteriza (construcción de relaciones entre países) (Gernot Pauli, 2016);</p>
2	Indique brevemente hasta tres principales desafíos o retos que pueden ser mejorados en el desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidrovia Paraná-Paraguay/Hidrovia Amazónica	<p>La comunicación con los actores involucrados locales, ojo decimos comunicación, no provisión de información.</p> <p>El proceso de consulta previa</p> <p>La participación ciudadana en la formulación del proyecto. (Oraldo Reátegui, 2015)</p> <p>El diálogo con las comunidades nativas involucradas; 2. El tratamiento del tema con los encargados de manipuleo para embarque y desembarque; 3. El peligro potencial de contaminación ambiental. (Patricia Nava, 2015)</p> <p>Adaptación a los impactos del cambio climático;</p> <p>Coordinación y equilibrio de diferentes usos del agua;</p> <p>Asegurar fondos suficientes y apoyo político para el desarrollo de vías navegables;</p> <p>Protección social de los miembros de la tripulación en los buques de navegación interior (Gernot Pauli, 2016)</p>
3	Indique brevemente hasta tres principales aspectos/temas novedosos desarrollo del Canal de Navegación del Rin/Hidrovia Paraná-Paraguay/Hidrovia Amazónica	<p>La gestión de un corredor de navegabilidad fluvial.</p> <p>La integración de la infraestructura.</p> <p>La construcción de un proyecto con participación de comunidades indígenas (si hay dialogo y/o participación ciudadana en su proceso de diseño, gestión y administración). (Oraldo Reátegui, 2015)</p>

		<p>El desarrollo del ecoturismo en la zona; 2. El incremento demográfico en las áreas involucradas; 3. La generación de cadenas de valor integradas. (Patricia Nava, 2015)</p> <p>El valor agregado de la hidrovía para las canoas y lanchas es cero. «Ellos no necesitan la hidrovía para recorrer» (Gordon Wilmsmeier 2016).</p>
4	<p>Señale brevemente hasta tres buenas prácticas, estrategias o propuestas de solución del Canal de Navegación del Rin/Hidrovía Paraná-Paraguay que se pueden replicar en desarrollo del Proyecto Hidrovía Amazónica. ¿Por qué?</p>	<p>“debe considerarse una serie de puertos de mediano calado, además de los grandes puertos, en lugares estratégicos, donde puede promoverse el comercio local o regional a través de embarcaciones de mediano calado que realicen comercio”</p> <p>“recursos acuáticos relevantes para las poblaciones ribereñas y además con una agricultura en áreas inundables que podría ser afectada por la hidrovía” (José Álvarez 2015). (José Álvarez 2015).</p> <p>Una muy buena infraestructura para la navegación.</p> <p>Una industria bien organizada con un interés a largo plazo en el interior</p> <p>navegación</p> <p>Integración en cadenas logísticas</p> <p>Una organización supranacional dedicada</p> <p>Protección del medio ambiente</p> <p>“es cuestionable si una concesión debe darse por el uso de un curso de agua natural. Los cursos de agua tienen múltiples funciones” (Gernot Pauli, 2016)</p> <p>Con el Ferry la finalidad es estimular la demanda y por ello, de manera temporal, será subvencionada por el Estado Peruano (Juan Carlos Del Águila 2016).</p> <p>“se debe empezar por proponer medidas de protección a individuos y colectivos dirigidas a resolver problemas de reconocimiento y redistribución de algunos desaventajados de este proyecto” (Holmedo Peláez 2016).</p> <p>Es necesario “llevar a cabo mecanismos destinados a formalización para la regularización de la flota mercante” (Gordon Wilmsmeier 2016).</p> <p>Es necesario tener en cuenta que “las decisiones políticas y su ejecución son procesos atravesados por distintos actores (políticos, técnicos, inversores, usuarios, transportistas, pueblos indígenas, entre otros)” (Cynthia Pizarro 2016).</p> <p>Es necesario “el cumplimiento de la normativa sobre el uso del territorio y planeamiento estratégico” (Rany Rodríguez, 2016)</p>

Nota biográfica

José Enrique Reátegui Ríos

Abogado por la Universidad Particular de Iquitos y Economista por la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Máster en Estado de Derecho, Derechos Humanos y Democracia por la Universidad de Alcalá y Magíster en Derechos Humanos por la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Cuenta con más de diez años de experiencia en el sector público. Se ha enfocado en la investigación en desarrollo social y protección de los derechos fundamentales de grupos vulnerables de la Amazonía peruana. Ha ejercido la docencia en la Universidad Científica del Perú, la Universidad Peruana del Oriente y la Academia de la Magistratura. Asimismo, ha ocupado los cargos de comisionado en la Defensoría del Pueblo en Loreto, jefe de la Oficina Regional del Indecopi en Loreto, consultor del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, coordinador del Enlace Regional Amazonía del Proyecto Pro-Integridad de Usaid y consultor de Derecho, Ambiente y Recursos Naturales.