



Elaboración del estudio de preinversión para la creación de un centro de servicios logísticos y alta tecnología multimodal Lima-Callao

Tomo E. Estudios de preinversión de plataformas logísticas regionales

6 de agosto de 2008



ADVANCED LOGISTICS GROUP
Barcelona · Madrid · Caracas · Lima · Sao Paulo · México DF



Contenidos

1. Introducción.....	3
1.1. Relación de tomos del proyecto.....	4
2. Revisión de estudios y proyectos existentes	5
3. Evaluación de alternativas de localización	12
3.1. Formulación de las alternativas de localización.....	13
3.2. Metodología de trabajo	17
3.3. Selección de alternativas para la macroregión norte de Perú y análisis multicriterio	20
3.4. Selección de alternativas para la macroregión oriente de Perú y análisis multicriterio	27
3.5. Selección de alternativas para la región sur de Perú y análisis multicriterio	32
3.6. Resultados obtenidos.....	38
4. Entrevistas a los principales actores.....	39
4.1. Introducción.....	40
4.2. Relatorio de entrevistas	40
5. Estudios de preinversión de las plataformas logísticas regionales seleccionadas	50
5.1. Perfil de la plataforma logística de la región norte de Perú	51
5.2. Perfil de la plataforma logística de la región oriente de Perú.....	113
5.3. Perfil de la plataforma logística de la región sur de Perú.....	156
6. Introducción al Sistema Nacional de Plataformas Logísticas (SNPL) del Perú	196
6.1. Variables de definición de las plataformas que componen un SNPL.....	197
6.2. Indicadores para el sistema de monitoreo del SNPL.....	203
6.3. Organización institucional y legal.....	204
6.4. Conclusiones y próximos pasos.....	214
7. Conclusiones y formulación de recomendaciones	216

1. Introducción

1. Introducción

El **Tomo E** correspondiente al quinto de siete en los que está estructurado el proyecto de “Elaboración del estudio de preinversión para la creación de un centro de servicios logísticos y alta tecnología multimodal Lima-Callao” tiene como uno de sus objetivos el estudio de las alternativas de localización de las ZAL regionales que darán soporte a la plataforma logística de Lima-Callao.

El presente tomo abarca capítulos orientadas al análisis y determinación de las posibles mejores localizaciones para ZALs regionales en el país, concretamente una en la región norte, otra en la región sur y una última en el oriente del Perú.

En este orden de ideas, se contempla la recopilación y análisis de la información disponible, seguida de la evaluación de las posibles alternativas de localización y entrevistas a los actores relevantes de la logística y la producción a nivel regional, para finalizar en el análisis de alternativas de ZAL a nivel de perfil de proyecto, y en un conjunto de conclusiones y recomendaciones para su viabilización.

El presente Tomo culmina con una propuesta de desarrollo de un Sistema Nacional de Plataformas Logísticas.

1.1. Relación de tomos del proyecto

A continuación se realiza una relación de Tomos del proyecto de “Elaboración del estudio de preinversión para la creación de un centro de servicios logísticos y alta tecnología multimodal Lima-Callao”:

Tabla 1.1. Relación de tomos del proyecto

TOMO	TÍTULO
A	Diagnóstico del sistema logístico y formulación de alternativas de localización del centro logístico Lima-Callao
B	Diseño y evaluación económico-financiera de la ZAL del Callao
C	Aspectos institucionales, de gestión y promoción de la ZAL del Callao
D	Estudio de factibilidad de la ZAL del Callao en el contexto SNIP
E	Estudios de preinversión de plataformas logísticas regionales
F	Anexos
G	Resumen ejecutivo

Fuente: ALG

2. Revisión de estudios y proyectos existentes

2. Revisión de estudios y proyectos existentes

planificador en el ámbito de análisis, se ha realizado una recopilación de los proyectos y estudios relevantes en las diferentes regiones del país.

Los estudios revisados están relacionados con lineamientos y políticas públicas y otros estudios que se ha considerado relevante su revisión para poder contar con pleno conocimiento del marco de trabajo regional.

A continuación se mencionan los aspectos más relevantes de cada estudio revisado en relación al desarrollo y reordenamiento logístico en la zona norte, sur y del oriente del país.

Plan Nacional de Desarrollo Portuario

Como se desarrolló anteriormente, el PNDP señala como una de las estrategias portuarias a mediano plazo (período 2007-2012) la "Determinación y desarrollo de las zonas de actividades logísticas (ZAL). Sobre el particular, destaca que conviene ubicar ZALs en 4 ubicaciones: Zona Norte, Zona Centro, Zona Sur y Zona Oriente. Sin embargo, la modificación introducida en el D.S. N° 011-2008-MTC establece que a mediano o largo plazo deberán desarrollarse zonas de actividades logísticas en Paita, Ilo, General San Martín, Pucallpa e Iquitos, pudiendo adelantarse los plazos si la demanda lo justifica o cuando por razones de niveles de servicio se justifique. Sobre el particular las referencias a las ZALs en el PNDP son:

- Zona Norte: El Terminal Portuario de Paita es uno de los puertos con un movimiento de contenedores de importancia en el país. Con la ubicación de una ZAL cercana al puerto sería posible de ganarse terreno al mar. Se estableció en el año 2005 que pudiera ser prematuro y no conveniente que se hable de una ZAL en el puerto de Paita, y que otra alternativa sería evaluar el puerto de Bayóvar. Sin embargo, la reciente modificación al PNDP destaca como planteamientos adicionales a la modernización y desarrollo portuario del Puerto de Paita, el desarrollo de una ZAL, estimándose que las inversiones para el desarrollo e implementación de las misma ascendería a US\$ 10'000,000.
- Zona Sur: Se señala que podría desarrollarse una ZAL cercana al puerto de ganarse terrenos al mar. Las alternativas que se consideran inicialmente son Matarani e Ilo. Sin embargo, la reciente modificación al PNDP destaca como planteamientos adicionales a la modernización y desarrollo portuario de los Puertos de General San Martín (Pisco) e Ilo, el desarrollo de una ZAL en dichos puertos, estimándose que las inversiones para el desarrollo e implementación de las mismas ascenderían a US\$ 12'000,000 (General San Martín) y US\$ 10'000,000 (Ilo).
- Zona Oriente: Se establece que una ZAL en la región fomentaría el acopio de carga en un puerto fluvial de la Amazonía, permitiendo mayores posibilidades de desarrollo en la Zona. La reciente modificación al PNDP destaca como planteamientos adicionales a la modernización y desarrollo portuario de los Puertos de Iquitos y Pucallpa, el desarrollo de una ZAL en dichos puertos. Para el caso del Puerto de Iquitos se establece que en el horizonte de planificación de los próximos 6 a 12 años se debe desarrollar e implementarse una ZAL, estimándose el costo de la misma en US\$ 8'000,000. Asimismo, en el caso del Puerto de Pucallpa se establece que en el horizonte de planificación de los próximos 6 a 12 años se debe desarrollar e implementarse una ZAL, estimándose el costo de la misma en US\$ 6'000,000.

- En líneas generales la visión del PNDP del Sistema Portuario Nacional es que, entre otros, sea una plataforma logística que forme parte del sistema de transporte nacional e internacional, que promueva y facilite una activa proyección del Perú en los mercados internacionales; y se aliente el desarrollo de zonas de actividades logísticas haciendo uso de moderna tecnología de comunicaciones e información, y está constituido por puertos que actúan principalmente como nodos logísticos integrados en el sistema intermodal.

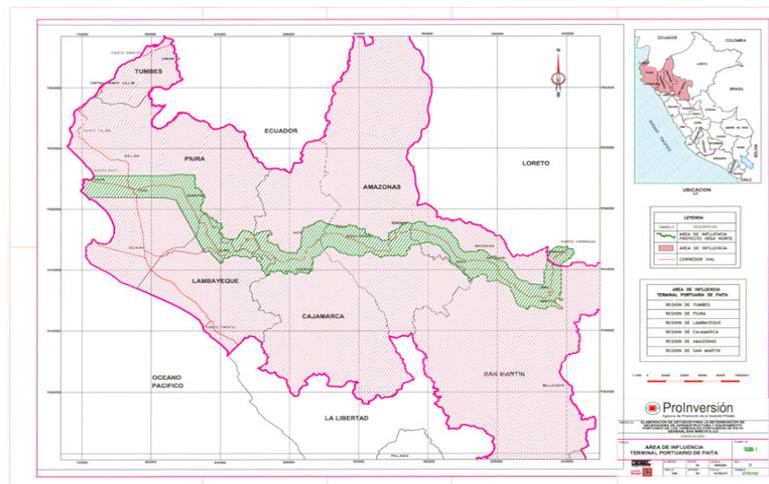
Estudio de Necesidades de Infraestructura y de Equipamiento del Terminal Portuario de Paíta

El Estudio de necesidades de infraestructura y de equipamiento del terminal portuario de Paíta, desarrollado por la Autoridad Portuaria Nacional, señala que el mencionado terminal a pesar de tener una infraestructura en buen estado, cuenta con un espacio insuficiente para la expansión del área portuaria.

De acuerdo al estudio, el crecimiento acelerado del tráfico de contenedores en el terminal de Paíta es generado por: el incremento de las exportaciones en la región, la implementación de la carretera Yurimaguas-Paíta, y de considerar el terminal de Paíta como complemento del Puerto del Callao; lo que implicará incrementar la capacidad del área portuaria.

El área de influencia del puerto de Paíta tiene una extensión de 178 613,08 Km², y comprende la zona de: Amazonas, Cajamarca, Lambayeque, Piura, Tumbes y San Martín. En la siguiente imagen se muestra dicha área de influencia:

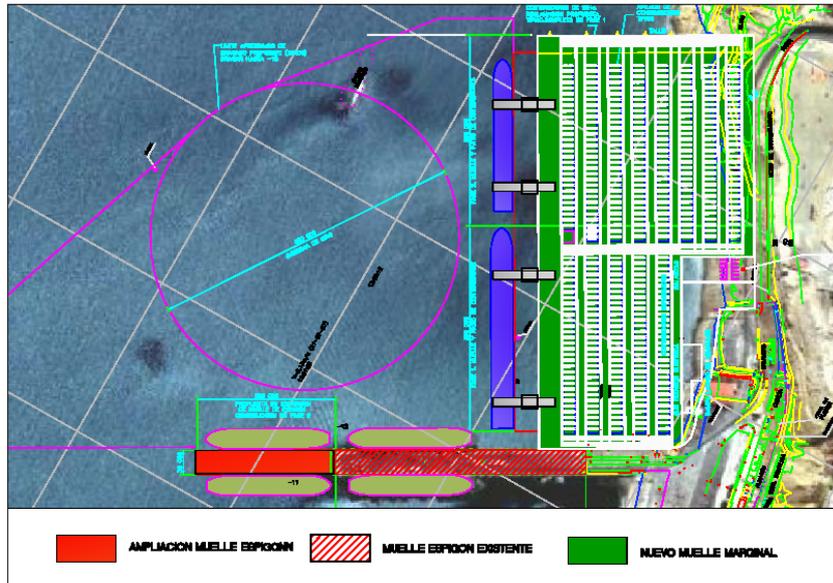
Figura 2.1. Área de influencia del puerto de Paíta



Fuente: Estudio de necesidades de infraestructura y de equipamiento del T.P. Paíta

El alto crecimiento, generado por el aumento de las exportaciones y la tasa de contenerización (17% anual desde 1999), genera una demanda insatisfecha así como la necesidad de desarrollar el terminal portuario de Paíta en infraestructura y equipos. Este plan de desarrollo contempla la construcción y equipamiento de un nuevo terminal de contenedores (16 Has) y la expansión en 200 metros del muelle espigón. La inversión total necesaria asciende a US\$ 293.4 millones. El gráfico siguiente presenta la propuesta para el desarrollo del terminal portuario:

Figura 2.2. Propuesta para el desarrollo del terminal portuario de Paita



Fuente: Estudio de necesidades de infraestructura y de equipamiento del T.P. Paita

Plan Regional de Desarrollo Portuario

El Plan Regional de Desarrollo Portuario ha sido elaborado por el Comité Ejecutivo exportador del Gobierno Regional de Ica. Este estudio pretende desarrollar una estrategia portuaria que aproveche al máximo el potencial exportador existente de la región Ica que vaya articulado con el desarrollo portuario nacional.

En la región de Ica se localizan tres puertos:

- Terminal Portuario General de San Martín; es un puerto alternativo al Puerto del Callao, está ubicado en la ciudad de Pisco y administrado por ENAPU. Actualmente opera al 47% de su capacidad y moviliza principalmente carga no contenerizada como granel sólido y líquido.
- Puerto San Nicolás, es un puerto privado; ubicado en Marcona y administrado bajo la modalidad de concesión por la empresa Shougang. Moviliza principalmente minerales y su capacidad de uso es de 78%.
- Puerto San Juan de Marcona; ubicado en Marcona (Nasca), cuenta con instalaciones inoperativas y posee áreas de almacenamiento de 50 Ha. En el PNDP se sugiere que este puerto, dada sus condiciones naturales, debe desarrollarse para recibir naves de mayor calado.

La estrategia portuaria ha sido desarrollada con la finalidad de resolver los actuales problemas, así como proponer el desarrollo que permita satisfacer los requerimientos de infraestructura y equipamiento necesarios.

Según el plan, en el corto plazo se debe identificar los proyectos necesarios para el mejoramiento y modernización de los actuales puertos. A mediano y largo plazo se requiere que el:

- Terminal Portuario General de San Martín modernice sus instalaciones orientada a mejorar sus operaciones y al ordenamiento de sus áreas terrestres; así como el mejoramiento de la carga y descarga de contenedores. Estas modernizaciones

implican el incremento en un 40% de su capacidad actual e implica una inversión de US\$5'125,000.

- Puerto San Juan de Marcona construya en sus instalaciones un nuevo terminal portuario, así como la construcción de un muelle de concentrados y adquisición de equipos.

A largo plazo, este Plan Regional propone desarrollar una ZAL en la bahía de Independencia, San Juan y San Nicolás. Esta zona de actividad logística debe estar respaldada por el tráfico de carga de centros industriales y de manufactura de la región, así como de zonas conectadas por las futuras vías de integración.

Perfil de Proyecto. Zona de Actividad Logística Intermodal. Iquitos – Yurimaguas.

Desarrollado en el año 2006 por INTERNOR (Junta de Coordinación Inter Regional del Norte y Oriente), entidad que concentra en su Comité Técnico Permanente a representantes de los presidentes de los gobiernos regionales. Este perfil considera que el puerto de Iquitos podría ser considerado como un HUB Amazónico para beneficio de Perú y también Ecuador. Este estudio considera como áreas prioritarias:

- Iquitos: centro de confluencia de importantes hidrovías y punto de paso obligado del sistema multimodal interoceánico Perú-Brasil.
- Yurimaguas: punto de enlace de la región amazónica con el resto del país, especialmente con la macro-región norte.

En ambos casos el desarrollo de una ZAL debe contemplar; servicios especializados de carga y descarga, operadores logísticos, servicios aduaneros, almacenes entre otros; servicios complementarios tales como servicios comerciales y de negocios, así como de servicios a las personas, naves y vehículos. Deben ser consideradas también actividades de valor añadido: ensamblaje, reparaciones, embalaje así como otras operaciones permitidas por ley.

Estos dos puertos serán el punto de llegada y salida de la mayor parte de las comunicaciones de la región, es decir un punto de consolidación y ruptura de cargas en el comercio regional. Cada uno de estos puertos debe dinamizar el desarrollo de actividades económicas de la región y beneficiaran a los habitantes de la ciudad de Iquitos (460,000 hab.) y de Yurimaguas (80,000 hab.)

Se espera que con la implantación de estas zonas de actividades logísticas se generen algunos de los siguientes resultados:

- Generar oportunidades y sinergias; tales como: incremento en el tráfico de productos así como de tráfico fluvial, consolidación de cargas, otros.
- Reducir costos en los servicios portuarios, de igual manera reducir los costos fijos del comercio, reducción de recorridos de la carga, otros más.
- Mejorar la eficiencia y calidad de la relación puerto-ciudad, de los servicios portuarios y logísticos, otras adicionales.

Estudio Técnico y Legal para la Puesta en Marcha en Operaciones del Puente Aéreo hacia Manaus

El estudio fue encargado por el Gobierno Regional de Piura, el cual tiene carácter de pre-factibilidad y tiene como objetivo la disminución de los costos logísticos de acceso a los mercados. En este sentido, se pretende atraer inversiones en logística e infraestructura de transporte con la finalidad de impulsar la economía en la zona norte y oriente del país.

El modelo de plataforma logística integrada a los diferentes modos de transporte consideraba: puerto, aeropuerto, vías de comunicación y servicios básicos. Para la ubicación de esta plataforma se evaluaron 3 alternativas: Bahía de Sechura, Paita y Talara. Según el estudio la bahía de Talara ofrece mejores condiciones para el sistema integrado y con menores costos frente a la de Paita.

Como parte de este proyecto, se plantea:

- El desarrollo de un terminal de contenedores en Talara fuera de la bahía, con ello se permitiría el acceso de naves de mayor calado (post Panamax). Este terminal debería ir a la formación de un parque industrial para la maquila y transformación de bienes (zona primaria de transformación continua al puerto). La inversión total estimada para este proyecto asciende a US\$ 60.27 millones, el mismo que sería un proyecto netamente privado.
- La implementación de un centro logístico, el mismo que debe operar como zona primaria, para el desarrollo de operaciones de pre y post desembarque, almacenaje, manipuleo, consolidación y des consolidación, requiere una inversión aproximada de US\$ 6.18 millones.

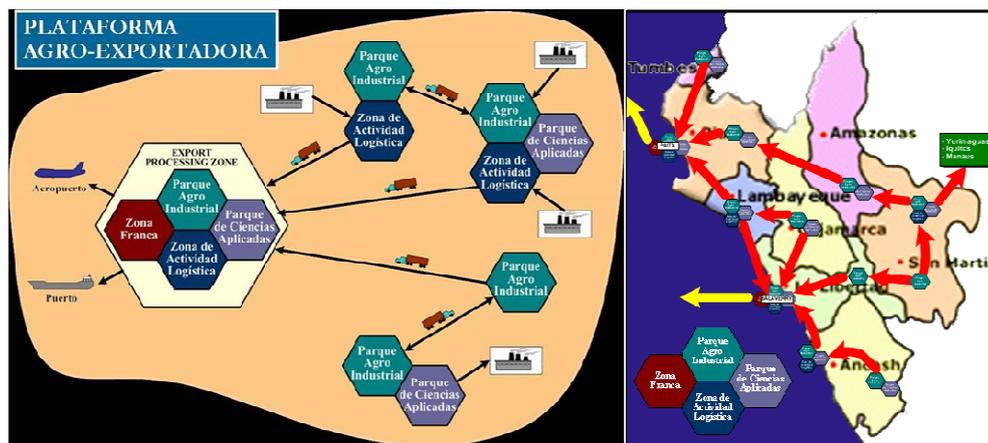
Plataforma Exportadora del Norte

El estudio nace con la finalidad de mostrar una posible alternativa para enfrentar las futuras limitaciones del Puerto del Callao, mediante la implementación de plataformas agroexportadoras en la zona del país. Desarrollado por INTERNOR, estas plataformas exportadoras buscan promover la agro-exportación a través de ambientes confiables para el desarrollo de negocios, y generar:

- Economías de escala para el procesamiento industrial de sus productos,
- Economías de escala para presentar una oferta de exportación.

Las plataformas exportadoras están compuestas por: zona franca, parque tecnológico, parque industrial y zona de actividad logística (ZAL). La siguiente imagen muestra una propuesta del sistema logístico exportador del norte:

Figura 2.3. Propuesta del sistema logístico exportador del norte



Fuente: Plataforma Exportadora del Norte, INTERNOR.

El estudio propone una red logística de vocación exportadora en la región norte y oriente que unen los departamentos de: Tumbes, Piura, Lambayeque, La libertad, Ancash,

Cajamarca, Amazonas y San Martín. En este caso, plataformas exportadoras podrían estar ubicadas en los puertos de Paita en Piura y Salaverry en La Libertad.

Adicionalmente, se menciona que los beneficios que aporta una plataforma exportadora son:

- Genera economías de escala en la oferta comercial
- Favorece el encuentro de la oferta y la demanda
- Reúne a un mayor número de productores de productos con potencial exportador
- Articula economías aisladas y fragmentadas

Estudio de Factibilidad del Terminal Portuario de Iquitos

El proyecto evalúa la factibilidad técnica y económica de mantener el terminal portuario de Iquitos en su ubicación actual, o de lo contrario la reubicación del terminal.

En líneas generales se realizaron diversos análisis obtuyéndose los siguientes resultados:

- Oferta de transporte, el 96% del parque naviero en Iquitos cuenta con embarcaciones que pueden operar con calados de hasta 3 metros.
- Demanda de transporte, constituida por la carga de importación, exportación y cabotaje del terminal portuario.
- Balance oferta y demanda. a) La oferta del área techada sobrepasa a la demanda durante el periodo de evaluación del estudio. b) Las zonas de almacenamiento para contenedores es superior a la demanda requerida durante todo el horizonte del proyecto. c) La demanda de amarraderos para el servicio de naves, tiene un comportamiento ajustado entre oferta y demanda.

El estudio analizó además de la ubicación actual, dos alternativas de reubicación en la zona, siendo estas:

- ENAPU: Actual ubicación del puerto de Iquitos,
- Bellavista: Ubicado en el distrito de Punchana,
- Sinchicuy; Ubicado en el distrito de Indiana.

Luego de la evaluación, se obtuvieron menores costos comparativos manteniendo la ubicación actual del Terminal Portuario (ENAPU), ello implica una inversión estimada en obras de infraestructura y equipamiento de US\$11.8 millones.

Los principales beneficios sociales atribuidos al proyecto son:

- Mayores ingresos generados por un mejor servicio en el Puerto, así como por el incremento de usuarios provenientes de los atracaderos vecinos.
- Disminución de los sobrecostos a los navieros,
- Ahorro en el pago por el uso de amarraderos, relacionado al menor tiempo de permanencia en el amarradero.
- Ahorros por pérdidas de cargas perecibles, establecido por los ahorros al evitar que parte de la carga de productos perecibles se pierda por la demora en el acoderamiento de las naves.

3. Evaluación de alternativas de localización

3. Evaluación de alternativas de localización

El Perú se caracteriza por tener un esquema logístico altamente centralizado en el que se torna imprescindible la promoción de nuevos polos de actividades logísticas en sectores estratégicos del país, que, como un todo, formen parte de un sistema que impulse la competitividad del mismo.

El Nodo Logístico de Lima – Callao posee el potencial adecuado para posicionarse como una plataforma de jerarquía continental, que ha de ser complementado con la potenciación de nuevas plataformas logísticas especializadas en los principales nodos del país. En consecuencia, el Grupo Consultor ha considerado relevante el diseño de un sistema de plataformas logísticas bajo criterios de descentralización, promoción de inversión regional y fortalecimiento de ejes de integración nacional (inter-departamentales y costa – sierra) e internacional (Ejes IIRSA).

3.1. Formulación de las alternativas de localización

Las alternativas de localización de las plataformas regionales han sido definidas siguiendo criterios de competitividad de regiones, posicionamiento de los espacios en relación con los principales polos de actividad económica generadores y captadores de carga,

A través del estudio de la dinámica funcional del Perú, se han identificado grandes áreas de residencia y consumo las cuales cumplen un importante papel de captación y generación de cargas. La identificación de las regiones objetivo se ha realizado analizando los siguientes aspectos:

- Presencia de puertos fluviales y marítimos del SPN
- Centros sociodemográficos relevantes y representativos
- Centros productivos y exportadores importantes
- Zonas con principales terminales de carga
- Zonas frontera con otros países por donde existe flujos relevantes de mercancías
- Cruces de infraestructuras viarias y ferroviarias
- Presencia del sector logístico

Para el reconocimiento de las mejores alternativas de localización, se ha efectuado una evaluación de las posibilidades de ubicación de las plataformas en tres ámbitos territoriales concretos del país, para lo cual se ha dividido el territorio nacional en cuatro macroregiones: Norte, Sur, Oriente y Centro. La Región Centro corresponde al ámbito de Lima-Callao, punto logístico neurálgico del Perú.

Figura 3.1. Macroregiones para el desarrollo de ZAL regionales del Perú



Fuente: Elaboración de ALG

Las alternativas de localización de las plataformas regionales dentro de las macroregiones del norte, sur y oriente han sido definidas siguiendo criterios de competitividad de regiones, disponibilidad de infraestructuras de transporte y logística y cercanía a los principales polos de actividad económica generadores y captadores de carga.

Es así, como para cada una de estas macroregiones se han definido nodos concretos para la posible instalación de la plataforma. Cabe destacar que la localización de las mismas deriva en primer lugar de una preselección de alternativas condicionada por los puertos de Sistema Portuario Nacional (SPN). Es así como resulta:

Tabla 3.1. Nodos logísticos de análisis por macroregiones

• Macroregión Norte	
N1	Nodo Piura
N2	Nodo Chiclayo
N3	Nodo Trujillo
N4	Nodo Chimbote
• Macroregión Sur	
S1	Nodo Pisco
S2	Nodo Puerto Maldonado
S3	Nodo Arequipa – Mollendo
S4	Nodo Moquegua – Tacna
• Macroregión Oriente	
O1	Nodo Iquitos - Nauta
O2	Nodo Yurimaguas – Moyobamba
O3	Nodo Pucallpa

Fuente: Elaboración de ALG

Figura 3.2. Nodos logísticos de análisis

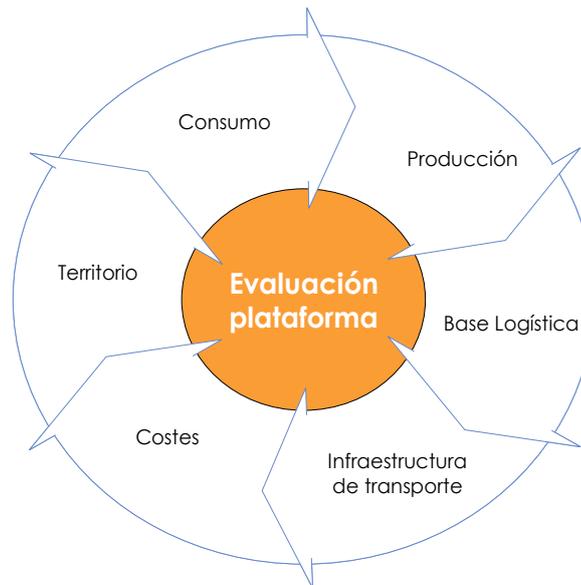


Fuente: Elaboración de ALG

3.2. Metodología de trabajo

Una vez situados los puertos del SNP dentro de las tres macroregiones, se ha efectuado una selección de la mejor ubicación para el centro de servicios logístico en cada macroregión a través de la evaluación de cada una de las alternativas en base a criterios considerados como determinantes. Para ello, se han escogido 6 factores que toman en consideración criterios de consumo, producción, base logística, infraestructura de transporte, costos y territorio.

Figura 3.3. Factores para la evaluación de alternativas de localización



Fuente: Elaboración de ALG

- **Consumo:** Mide el tamaño y la proximidad a los centros de consumo como destino final de las cargas o productos elaborados
- **Producción:** Mide el tamaño y la proximidad a los centros de producción que generan alto tráfico de mercancías primas y son el origen de la distribución de los productos finales
- **Base logística:** Evalúa el volumen de negocio y el tamaño de las instalaciones del sector de transportes y logística. Establece una pista de donde prefiere el sector ubicar la plataforma
- **Infraestructura de transporte:** Evalúa el estado actual e inversiones de futuro de las infraestructuras de comunicaciones, el número de terminales de carga y presencia de modos de transporte (posibilidad de intermodalidad)
- **Costes:** Cuantifica el grado de los principales costes de operación de las empresas de transporte y logística según la localización
- **Territorio:** Determina la contribución potencial de la plataforma en un área para lograr el reequilibrio territorial del Estado

El análisis de cada factor ha incluido la valoración de diferentes variables:

Tabla 3.2. Variables de análisis para la definición de la localización óptima de las plataformas regionales

Factor	Descripción de las variables	Tipo de datos
Consumo	% Población: población región/población Perú	%
	Densidad demográfica: población región/superficie región	hab/Km ²
	% Importación: importaciones en la región/importaciones Perú	%
Producción	% PBI: PIB región / PBI Perú	%
	% PB industrial: PIB ind región / PBI ind Perú	%
	% Exportación: exportaciones en la región/exportaciones Perú	%
Base Logística	Almacenes de las mayores transportadoras de la región	Nº
	Puertos	Toneladas movilizadas) (TM)
	ZF/CETICOS	Ha
Inf. Transporte	Km carretera: km carretera pavimentada en la región	Km
	Densidad carretera: km carretera pavimentada región / superficie de región	Km/Km ²
	Terminales fluviales y marítimos en la región	Longitud de muelles
	Capacidad terminal portuario marítimo/ Área de almacenamiento puertos fluviales	Capacidad muelle (TMR) / Área de almacenamiento (m ²)
Costos	Trabajadores sector transporte región	Nº
	Terreno: coste medio terrenos industriales de la región	\$/m ²
	Atractivo inversión privada	Ranking 0-4
Territorio	Renta per cápita	PBI región/población región
	IDESE: indicador nivel de desarrollo de la región	IDESE
	Sinergia con otros proyectos de inversión	Ranking

Fuente: ALG

Con el fin de evaluar cada variable en una misma escala de valores, cada una de ellas ha sido normalizada y posteriormente adicionada, para finalmente cuantificar la idoneidad con el producto de factores.

En el cuadro siguiente se muestra el valor de cada una de las variables por regiones:

Tabla 3.3. Valoración de las variables por regiones

Variables	NORTE				SUR				ORIENTE		
	N1	N2	N3	N4	S1	S2	S3	S4	O1	O2	O3
C1	4,59%	3,71%	4,33%	2,21%	2,98%	0,27%	3,47%	1,77%	2,56%	1,70%	1,24%
C2	56	84	104	73	41	2	57	16	3	14	10
C3	4,45%	3,61%	4,20%	2,15%	2,90%	0,26%	3,37%	1,71%	2,49%	1,65%	1,20%
P1	3,14%	2,51%	3,73%	2,07%	3,59%	0,27%	4,81%	3,05%	1,58%	0,83%	0,86%
P2	3,82%	1,81%	4,13%	1,73%	4,51%	0,08%	5,96%	3,44%	1,16%	0,66%	0,80%
P3	10,69%	89,86%	18,12%	0,70%	20,65%	38,45%	6,89%	2,95%	4,37%	37,42%	0,18%
B1	5	0	3	1	2	0	3	2	2	0	0
B2	939,66	0	0	0	0	0	354,48	553,5	0	0	0
B3	770.046	0	961.426	331.552	1.090.781	25.000	0	137.807	0	0	0
T1	1.091,40	292,60	748,80	807,20	500,40	421,85	1.581,60	1.160,25	172,55	388,00	351,90
T2	0,046	0,023	0,062	0,092	0,024	0,012	0,090	0,036	0,001	0,011	0,010
T3	730	150	910	478	700	11,8	583	630	114	68,98	0
T4	89.000	0	84.000	42.000	100.000	0	0	65.000	26.880	0	2.749
C11	2.662	2.933	3.551	1.750	2.300	195	4.028	1.789	1.285	550	786
C12	21,42	20	20	40	10,67	38	23	30	8	17	24
C13	4	1	3	1	4	0	3	1	2	1	0
T1	3,44	3,40	4,32	4,69	6,05	5,05	6,96	8,68	3,09	2,46	3,48
T2	3,8	4,8	4,3	4,2	5,0	4,0	4,8	4,8	2,0	2,4	2,6
T3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2

Fuente: ALG

Las variables incluidas han sido normalizadas entre 1 y 5, otorgándose el valor 5 a la región que presenta mayor valor de la variable y 1 al que presenta menor valor. Para el resto de regiones se han calculado los valores, realizando una regresión lineal entre 1 y 5.

Para obtener la valoración final, se ha procedido a realizar el producto de todos los factores. La región con mayor valoración (V) representa la localización más idónea en la macroregión para ubicar la plataforma logística.

3.3. Selección de alternativas para la macroregión norte de Perú y análisis multicriterio

En la macroregión norte se han seleccionado cuatro nodos logísticos de análisis:

- Nodo N1 Piura
- Nodo N2 Chiclayo
- Nodo N3 Trujillo
- Nodo N4 Chimbote

Macroregión Norte: Nodo N1 Piura

El Nodo logístico de Piura tiene una extensión de 23.608 m² y abarca las provincias de Paíta, Piura, Morropón, Sullana y Sechura.

Figura 3.4. Nodo N1 Piura



Fuente: Elaboración ALG

El nodo N1 es la alternativa de la macroregión norte con menor densidad de población, 56 hab/Km². La población que engloba representa el 4,59% del total de población del Perú.

De este total de población aproximadamente 3.000 trabajadores están dedicados a la rama de Transporte y Almacenaje.

Asimismo, la producción de este nodo logístico en lo que se refiere a productos pertenecientes a las cadenas logísticas de primer nivel, lo hacen participe del 3,14% de las exportaciones totales del país relativas a estas mismas cadenas.

En cuanto a la disposición de infraestructuras de transporte, la región presenta una densidad viaria media en comparación al resto de las zonas analizadas. Aún así, goza de una posición privilegiada que permitirá la conexión con algunos de los ejes previstos por IIRSA, en particular, con el eje Amazonas y el eje Andino.

En relación a la base logística, el nodo de Piura destaca del resto de las alternativas por sus grandes áreas de almacenaje disponibles: todas las provincias de la región cuentan con importantes instalaciones para el almacenaje y manipulación de las cargas. Los almacenes son propiedad de la ENAPU (en Paita), Ransa, Neptunia, Alconsa y Almacenera Grau.

Así mismo, la región de Piura, es una de las cuatro regiones que cuentan dentro de su base logística con un CETICO, CETICOS Paita, que abarca una zona de 939,66 Ha.

El muelle de carga ubicado en el puerto de Paita, en la provincia de Piura, cerca de la frontera con Ecuador, tiene la mayor capacidad de todos los puertos de la región, movilizándolo unas 770.000 toneladas anuales.

El acceso al puerto por carretera se efectúa a través de la Panamericana. Los productos básicos exportados son harina de pescado, aceite de pescado, roca fosfórica y productos agrícolas contenerizados.

Como parte de la disposición de infraestructuras, el nodo de Piura, dispone de conexión con el aeropuerto de Piura ubicado a 5 Km del centro de la ciudad en el departamento del mismo nombre.

La posición estratégica del nodo logístico entre las ciudades de Piura y Sullana, la disposición de infraestructura de transporte y logística, así como los costos de los terrenos, hacen del nodo una alternativa atractiva para las inversiones privadas.

Macroregión Norte: Nodo N2 Chiclayo

El nodo de Chiclayo con una superficie de 12.653 m², abarca las provincias de Lambayeque y Chiclayo pertenecientes al departamento de Lambayeque.

Figura 3.5. Nodo N2 Chiclayo



Fuente: Elaboración ALG

La densidad de población es de 84 hab/Km², la segunda más alta de la macroregión norte, y el nivel de desarrollo de la región también se encuentra en niveles considerablemente altos.

El PIB de la región, representa el 2,51% total del PIB total del Perú, y 1,8% de su PIB industrial. El PIB per cápita es el menor de las cuatro alternativas de la región norte.

Las provincias que conforman el nodo producen el 90% de las exportaciones del departamento de Piura.

El nodo de Chiclayo carece de la base logística necesaria para el desarrollo de las actividades complementarias de la plataforma, es así como no cuenta con grandes áreas de almacenaje de carga ni CETICOS. Adicionalmente, el puerto de Eten, asociado a esta región no dispone de muelle en la actualidad

El nodo tiene un desarrollo carretero importante, que cubre toda la región de norte a sur y de este a oeste. La densidad viaria es de 23 Km/1.000 Km². En relación a los proyectos viarios futuros, la red viaria actual tendrá conexión con el eje Andino previsto como parte de los ejes IIRSA.

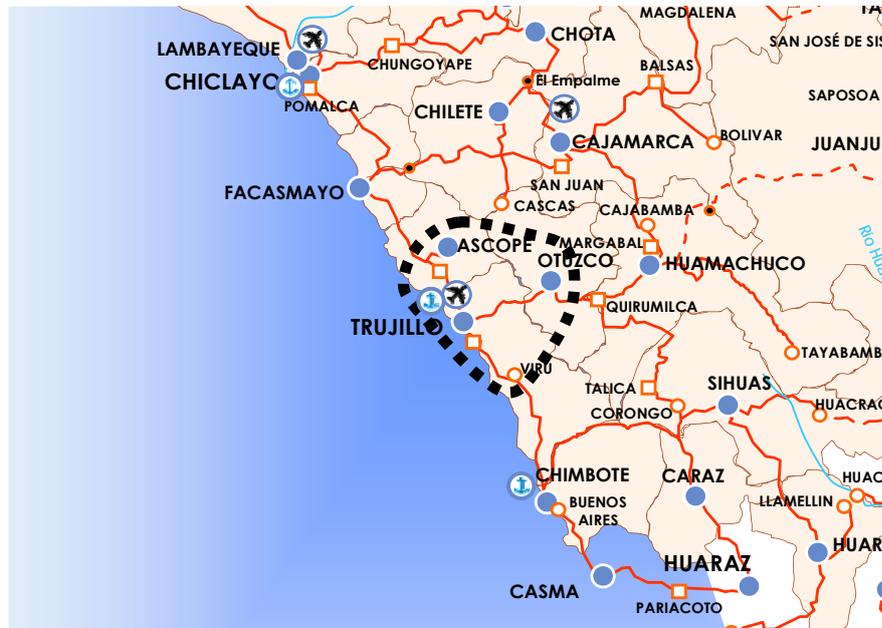
Asimismo, engloba un número importante de trabajadores en el sector de Transportes y Almacenamiento, que representa el 4% del total del Perú, y ocupa el segundo lugar dentro de la macroregión Norte.

El atractivo de inversión privada en la región es moderado, producto de la carencia base logística.

Macroregión Norte: Nodo N3 Trujillo

El nodo de Trujillo abarca un territorio de 12.023 Km², conformado por las provincias de Trujillo, Ascope, Chepén, Otuzco, Pacasmayo y Virú.

Figura 3.6. Nodo N3 Trujillo



Fuente: Elaboración ALG

Corresponde a la segunda región con mayor número de habitantes de la macroregión Norte, abarcando el 4,33% de la población del Perú, y la primera en densidad de población, con 104 hab/Km².

El PIB es el más elevado de todos los nodos logísticos de la macroregión norte. En particular, el PIB industrial, supone un valor especialmente elevado dentro del total de la macroregión.

En cuanto a la base logística, el nodo cuenta con tres importantes áreas de almacenes, dos en Salaverry, propiedad de Ransa y Enapu, y una en Trujillo (Almacenera Trujillo). Así mismo, cuenta con un puerto que moviliza 961.426 toneladas anuales. Carece de CETICOS y Zonas Francas.

El puerto asociado a esta región es el puerto de Salaverry, ubicado en la provincia de Trujillo. El puerto manipula principalmente carga a granel, y en menor volumen carga líquida a granel.

Gran parte del territorio dispone de carreteras pavimentadas, con una densidad viaria de 62 Km/1.000 Km².

Trujillo comprende un importante número de trabajadores del sector transporte y el almacenamiento, que representa el 5% del total de trabajadores dedicados a esta rama de actividad económica del país.

En base a las entrevistas realizadas se considera que el nodo de Trujillo cuenta con un alto potencial para la inversión privada.

Macroregión Norte: Nodo N4 Chimbote

Abarca las provincias de Santa, Casma y Huaraz, en un territorio de 8.759 Km².

Figura 3.7. Nodo N4 Chimbote



Fuente: Elaboración ALG

Con una densidad de población de 73 hab/Km², y un número de habitantes que representa el 2,21% del total de población del Perú, el nodo genera un PIB que supone el 2% del PIB peruano.

Las exportaciones tienen poco peso en el total nacional, en especial en lo que a productos de las cadenas de primer nivel se refiere.

Cuenta con una buena red de infraestructuras viales que estructuran el territorio, lo que le supone una densidad viaria del 92 Km/1.000Km², la más alta en relación al resto de los nodos de la macroregión norte.

El puerto asociado a este nodo, es el puerto de Chimbote, ubicado en la provincia de Santa, con una capacidad de 42.000 TRB, el más bajo de todos los puertos existentes en la macroregión.

El puerto tiene acceso directo a la carretera Panamericana, e incluye el terminal privado de Sider Perú, principal productor de acero del país. El principal producto manejado es la harina de pescado y los minerales. Prácticamente no maneja contenedores.

Como consecuencia de su localización geográfica y la capacidad de infraestructura logística instalada, no supone un ámbito de atractivo para las inversiones privadas generadoras de carga con alta densidad de valor relativa.

Análisis Multicriterio Macroregión Norte

Los factores consumo y producción son lineales ya que los centros de mayor población y los principales polos productivos están concentrados en las mismas áreas dentro de la macroregión Norte.

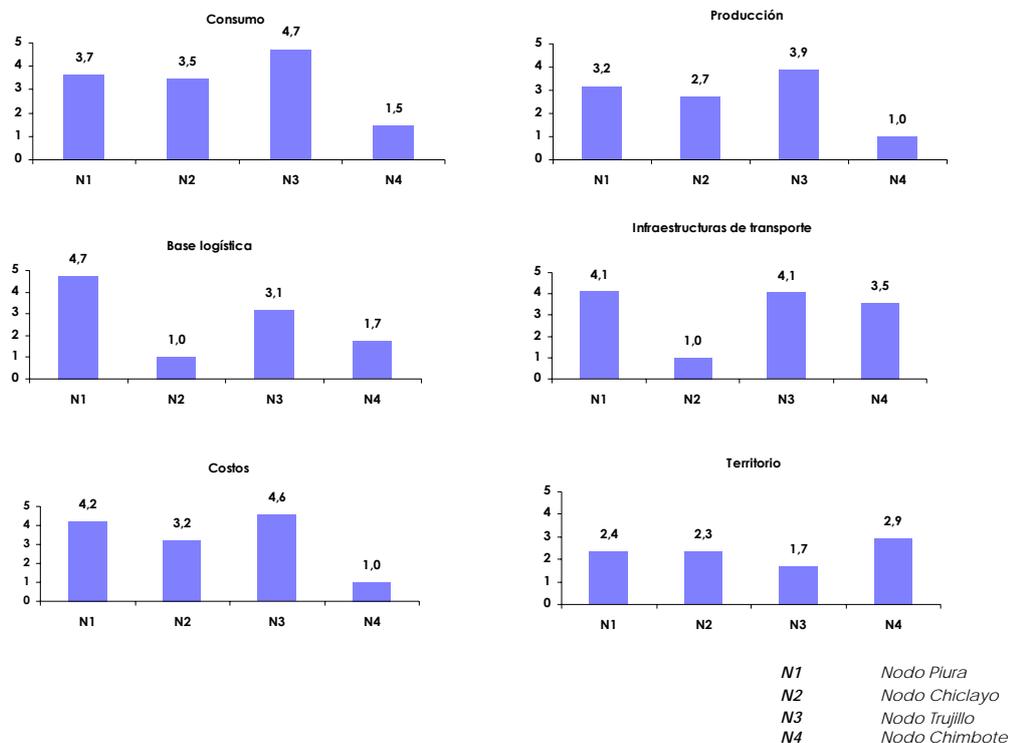
Las regiones de Piura y Trujillo obtienen la mayor puntuación, mientras que el ámbito de Chimbote obtiene las puntuaciones más desfavorables en todos los factores de valoración, a excepción del Territorio como producto de la variable de renta per cápita.

El nodo de Trujillo obtiene las mayores valoraciones para las variables de producción y consumo, por su ubicación en el tercer departamento más poblado del país y su alta participación en el PIB nacional.

Los factores de base logística y costes de operación tienen un comportamiento equivalente en todas las macroregiones Norte. Destaca Piura con un componente importante de elementos logísticos representado por la zona de almacén de Enapu en Chimbote y la presencia de CETICOS Paita, como uno de los cuatro CETICOS del país. Contrariamente, la región de Chiclayo es la que peor puntuación obtiene en base logística.

Chimbote obtiene la puntuación más baja en el factor de costos por ser la alternativa con el costo de suelo más elevado derivado de la localización de la región en las adyacencias de Lima-Callao, y debido a que no es considerado un punto atractivo para la inversión privada.

Figura 3.8. Análisis por factor de valoración de las plataformas en la Macroregión Norte (valores normalizados)

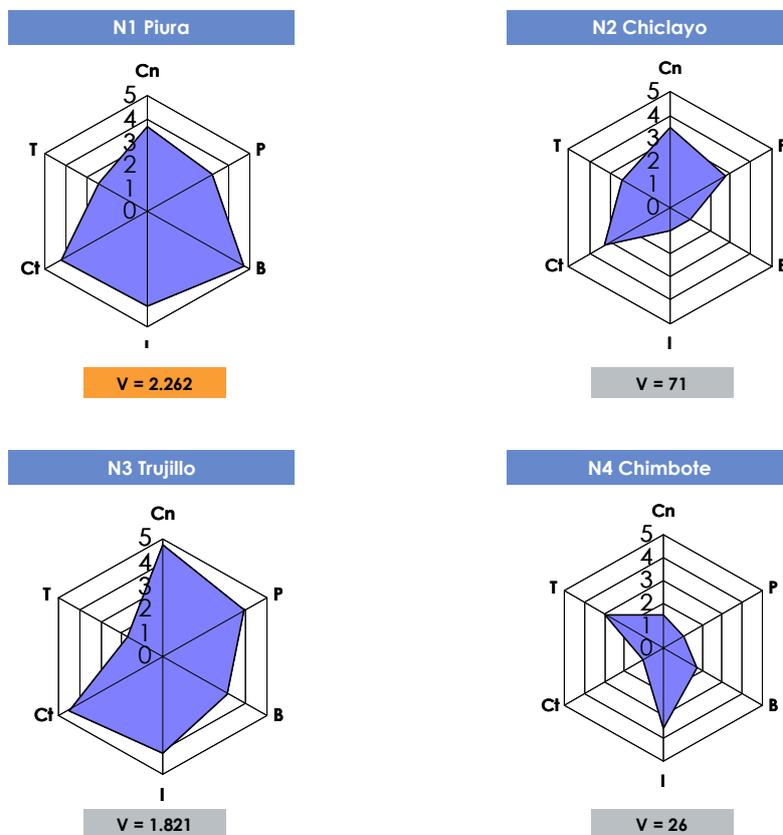


Fuente: Elaboración ALG

Resultados Macroregión Norte

- El nodo de Piura obtiene la mayor puntuación duplicando en puntos a la segunda opción de Trujillo
- Por su parte, las alternativas de Chiclayo y Chimbote no obtienen puntuaciones significativas, estando siempre por debajo de los 80 puntos.

Figura 3.9. Resultados de la valoración de las plataformas en la Macroregión Norte



Fuente: Elaboración ALG

3.4. Selección de alternativas para la macroregión oriente de Perú y análisis multicriterio

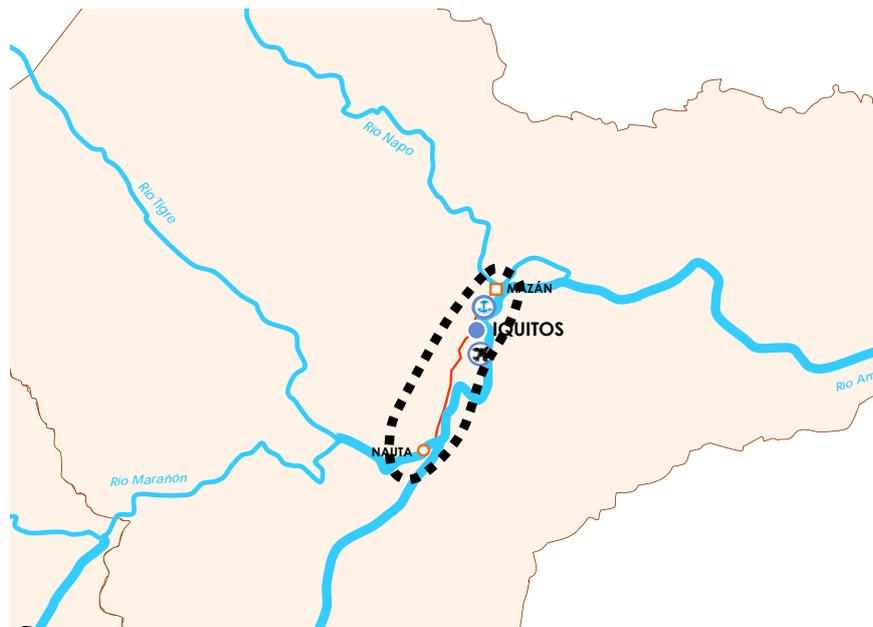
En la macroregión oriente se han seleccionado tres nodos logísticos de análisis:

- Nodo O1 Iquitos
- Nodo O2 Moyobambas - Yurimaguas
- Nodo O3 Pucallpa

Macroregión Oriente: Nodo O1 Iquitos

El nodo logístico de Iquitos abarca las provincias de Maynas, Loreto, Mariscal Ramón Castilla y Requena.

Figura 3.10. Nodo O1 Iquitos



Fuente: Elaboración ALG

Localizado en plena selva amazónica, abarca un extenso territorio de 274.184 Km² donde habitan 736.241 individuos, que representan el 2,56% de los habitantes del Perú.

Debido a sus características geográficas, la media de población de la zona es de 3 hab/Km². El IDESE es el más bajo de todas las alternativas de nodos en la macroregión Oriente.

Asimismo, la densidad viaria es 1 Km/ 1.000 Km², la más baja de todos los nodos analizados.

El puerto asociado a este nodo es el puerto fluvial de Iquitos, ubicado en la provincia de Maynas. Su área de influencia abarca los pueblos y comunidades a lo largo del río Amazonas, así como los países vecinos de Brasil y Colombia, al igual que cargas de Lima y la zona norte del país. Maneja una amplia variedad de carga de importación como

tuberías, cementos, alimentos, bebidas, productos de acero, contenedores y carga seca a granel, y principalmente, maderas y enchapados como carga de exportación.

El puerto cuenta con un área de almacenaje de 26.880 m².

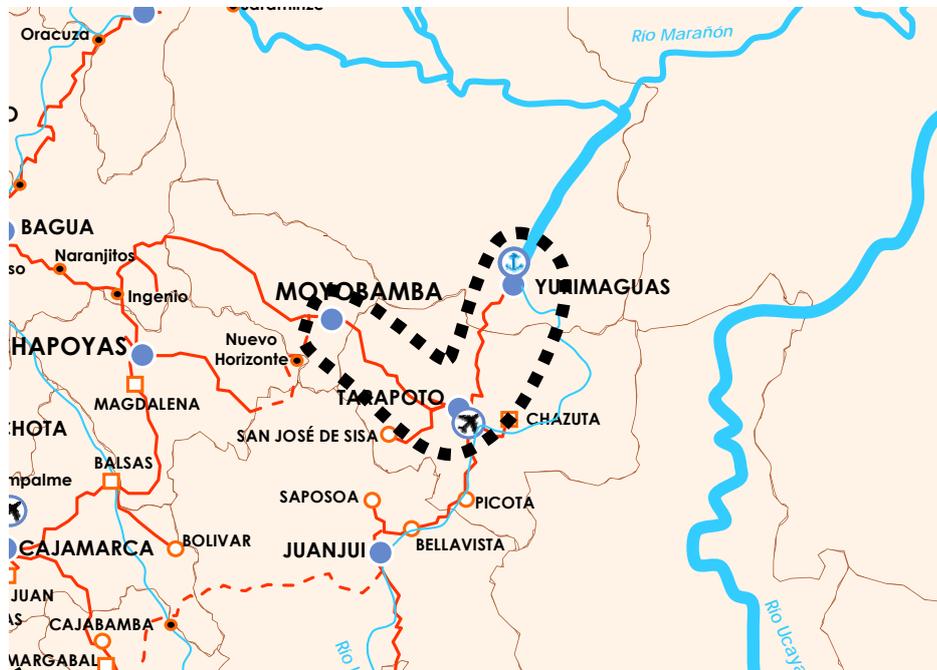
Como parte de la base logística de la región, cuenta con 2 importante áreas de almacenaje: un área de almacenaje propiedad de la Enapu y una de almacenaje aéreo de Talma Menzies en Iquitos.

Debido a su ubicación estratégica y la infraestructura de transporte instalada en la región, el nodo logístico cuenta con un importante potencial para la inversión privada.

Macroregión Oriente: Nodo O2 Moyobamba – Yurimaguas

El nodo O2 está conformado por las provincias de Moyobamba, Alto Amazonas, San Martín y Lamas.

Figura 3.11. Nodo O2 Moyobamba – Yurimaguas



Fuente: Elaboración ALG

Abarca una región de 33.950 Km², donde habitan 489.285 personas.

El PIB de la región corresponde a menos del 1% del PIB nacional, y es el menor de los tres nodos de la macroregión Norte. En cuanto al PIB industrial de la región en relación al PIB nacional, es igualmente inferior al 1%.

Por su parte, y a nivel del factor de producción, las exportaciones de los productos de las cadenas objetivo de la región son las más elevadas de toda la macroregión.

La base logística es limitada puesto que la región carece de áreas de almacenes y CETICOS.

Las infraestructuras de transporte están representadas por una densidad viaria de 10Km/1.000Km², y una terminal portuaria fluvial localizada en la provincia del Alto Amazonas.

El terminal portuario fluvial de Yurimaguas se localiza próximo a la intersección del río Huallaga con el río Paranapura. A través de este terminal se manejan productos como secos a granel, así como mercancías generales, cemento y botellas vacías. Posee un área de almacenamiento de 4.229 m².

Actualmente el muelle de Yurimaguas ha sido deshabilitado con el objeto de ampliar el muelle, habitarlo de equipamiento moderno y de un puente basculante de acceso.

Macroregión Oriente: Nodo O3 Pucallpa

La región de Pucallpa engloba la provincia de Coronel Portillo al sur de la macroregión Oriente.

Figura 3.12. Nodo O3 Pucallpa



Fuente: Elaboración ALG

En una extensión de 36.816 Km² de territorio, abarca una población de 355.584 habitantes.

Posee el nivel de consumo más bajo de toda la macroregión, lo que sucede equivalentemente con la producción: las exportaciones son las más bajas.

La base logística es prácticamente inexistente, lo que torna complicada la implantación de un futuro centro de actividades logísticas en la región, y por consiguiente, no posiciona el puerto como un nodo con potencial para las inversiones privadas.

El terminal portuario de Pucallpa se encuentra inactivo debido al cambio experimentado por el río Ucayali. El muelle flotante fue retirado para conservarlo mientras se lleva a cabo un estudio de factibilidad que investigará emplazamientos alternativos, por lo que en la actualidad la carga está siendo manipulada por medio de barcazas que se cargan y descargan a las orillas del río.

En cuanto a las infraestructuras de transporte, la región cuenta con una densidad viaria de 10 Km/1.000 Km², y un área de almacenamiento portuario de 2.749 m², el más bajo de las 3 alternativas de la región Oriente.

La población dedicada al sector de transporte y almacenamiento, representa el 1,16% de los trabajadores en esta rama de actividad económica del Perú.

Análisis Multicriterio Macroregión Oriente

Los centros de mayor población y los principales polos productivos están concentrados en las regiones de Iquitos - Nauta y Yurimaguas – Moyabamba dentro de la macroregión Oriente.

La baja densidad de población, así como la poco significativa participación en el PIB Nacional del nodo de Pucallpa, derivan en una baja valoración de esta localización en los factores de Consumo y Producción.

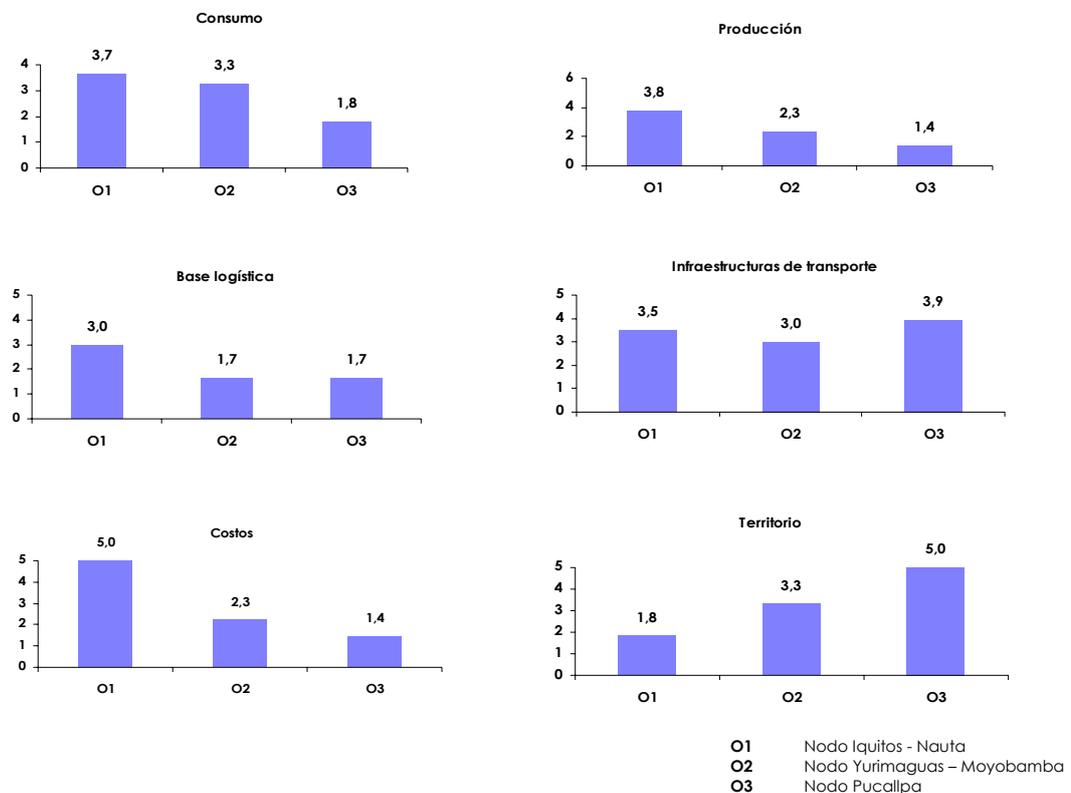
La localización de importantes sectores de almacenes en Iquitos y en Nauta, le confiere al nodo formado por estas regiones la puntuación más elevada para el factor de Base Logística.

Asimismo, la región de Iquitos - Nauta obtiene la mayor puntuación en la valoración del factor Costos, derivado de la disposición de bajos costos del suelo industrial conjuntamente con el atractivo que supone el nodo a las inversiones privadas.

En cuanto a infraestructuras de transporte, las tres opciones de localización en la macroregión Oriente tienen un peso similar, destacando el nodo de Pucallpa con la mejor puntuación.

La localización estratégica y el índice de desarrollo de la región de Pucallpa, la hacen representativa en la valoración del factor territorio, contrariamente al nodo de Iquitos – Nauta, con la valoración más baja del total de los factores.

Figura 3.13. Análisis por factor de valoración de las plataformas en la Macroregión Oriente (valores normalizados)

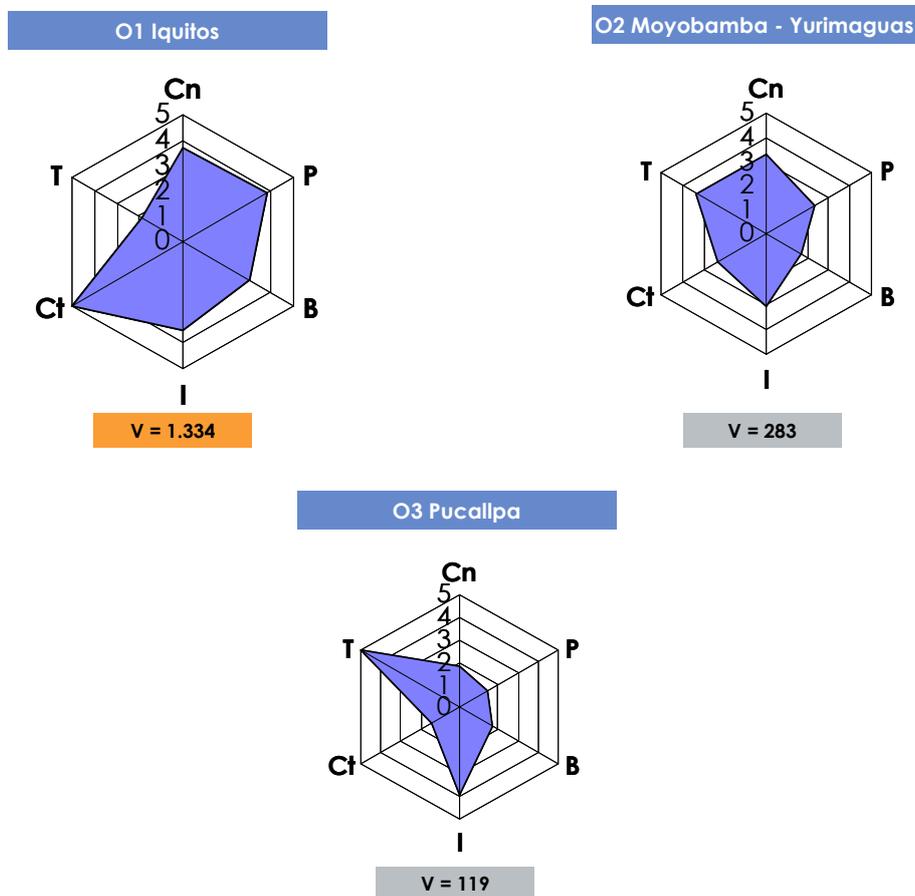


Fuente: Elaboración ALG

Resultados Macroregión Oriente

- El nodo de Iquitos - Nauta obtiene la mayor puntuación superando notablemente en puntos a la segunda opción de Moyobamba – Yurimaguas.
- La alternativa de Pucallpa, no comprende una región con la adecuación apropiada para la instalación del centro de servicios logísticos al Oriente del país, lo que se refleja en la baja puntuación obtenida en la valoración de los factores.

Figura 3.14. Resultados de la valoración de las plataformas en la Macroregión Oriente



Fuente: Elaboración ALG

3.5. Selección de alternativas para la región sur de Perú y análisis multicriterio

En la macroregión Sur se han seleccionado cuatro nodos logísticos de análisis:

- Nodo S1 Pisco
- Nodo S2 Puerto Maldonado
- Nodo S3 Arequipa
- Nodo S4 Tacna

Macroregión Sur: Nodo S1 Pisco

El nodo de Pisco abarca las provincias de Pisco, Cañete, Chincha, Ica y Palpa, las cuales en conjunto abarcan una región de 274.184 Km².

Figura 3.15. Nodo S1 Pisco



Fuente: Elaboración ALG

En total, la población de la región alcanza los 736.241 habitantes, lo que resulta en una densidad de 41 hab/km².

El PIB de la región corresponde al 3,59% del total del PIB nacional. Aún así, el PIB industrial tiene un peso del 5,96% sobre el PIB nacional.

El nodo posee un importante peso dentro del total de exportaciones de la región, especialmente en aquellas relacionadas a los productos definidos dentro de cadenas de primer nivel (frutas, legumbres y hortalizas frescas) y productos potenciales para ser incluidos dentro de las cadenas de primer nivel.

La densidad viaria es de 24 Km/ 1.000 Km². Dentro de los proyectos de red de carreteras, destaca la conexión que tendrá este nodo con el Eje Andino que forma parte de los ejes IIRSA.

El nodo está asociado al Puerto del General San Martín localizado en Punta Pejerrey en la provincia de Pisco.

Con un puerto como el General San Martín con una capacidad instalada de 100.00 TRB, y 700 metros de muelles, que conecta con la carretera Panamericana, el nodo de Pisco se convierte en una región de gran atractivo para la inversión privada.

El nodo posee valores del suelo industriales competitivos con el resto de las alternativas de la macroregión Sur.

Macroregión Sur: Nodo S2 Puerto Maldonado

El nodo logístico de Puerto Maldonado concentra la provincia de Tambopata, en el extremo más oriental de la macroregión Sur.

Figura 3.16. Nodo S2 Puerto Maldonado



Fuente: Elaboración ALG

Con una superficie de 36.268 Km² y una población de 76.831 habitantes, posee la densidad más baja de todas las alternativas de la macroregión Sur, muy por debajo del resto de localizaciones.

El PIB de la región es notablemente más bajo que el resto, y su participación en el PIB nacional es inferior al 0,30%.

El puerto es el único de carácter fluvial en la macroregión analizada. Está ubicado a la derecha del río Madre de Dios, cercano a la frontera con Bolivia. El acceso a nivel terrestre se logra a través de una carretera que conecta Bolivia y Brasil con la ciudad de Cuzco.

En cuanto a la mercancía manipulada comprende principalmente madera y mercancía general, con un promedio anual de 25.000 toneladas movilizadas. Básicamente solo

atiende barcazas, con instalaciones que comprenden un único muelle de 11,5 metros de longitud.

El porcentaje de población del nodo dedicada al transporte y comunicaciones, es la menos significativa dentro de las cuatro alternativas de la región, y representa menos del 0,3% de los trabajadores en esta rama de actividad económica del Perú.

La carencia de grandes áreas de almacenaje y CETICOS, así como la baja densidad viaria del nodo Pucallpa, lo convierten en un sector de poco atractivo para la inversión privada.

Macroregión Sur: Nodo S3 Arequipa

El nodo de Arequipa, engloba las provincias de Arequipa, Camaná e Islay.

Figura 3.17. Nodo S3 Arequipa



Fuente: Elaboración ALG

La población corresponde al 3,47% de la población del Perú y la densidad es de 57 hab/Km², la más elevada de las densidades de la macroregión Sur.

El PIB de la región tiene un peso del 4,81% sobre el total nacional, orientado principalmente a la actividad industrial.

El territorio está ubicado estratégicamente en la confluencia de importantes arterias viales y así mismo, tendrá conexión directa al Eje Andino, y al Eje interoceánico central, previstos como parte de los ejes IIRSA. La red viaria actual posee una densidad superior a 90 Km/1000 Km², la más alta de todas las zonas analizadas.

Así mismo, un 6% de los trabajadores dedicados a la rama de actividad económica del Transporte y el Almacenaje están localizados en el nodo de Arequipa.

El puerto de Matarani, localizado en Islay, es el puerto asociado a esta región. Su área de influencia primaria corresponde a la zona circundante de Arequipa. Maneja concentraciones de cobre, plomo y plata, tochos de cobre, cemento contenerizado, harina, granos y mercancía general en contenedores.

El acceso al puerto se realiza a través de un desvío desde la carretera Panamericana y adicionalmente, es uno de los dos puertos con posibilidades de intermodalidad ferrocarril-puerto a través de una conexión ferroviaria que conecta Arequipa directamente con Juliaca, Puno y Cuzco.

Macroregión Sur: Nodo S4 Ilo – Tacna

El nodo de Ilo-Tacna, engloba las provincias de Ilo, Mariscal Nieto, Tacna, Jorge Basadre, General Sánchez, Cerro, Candarave y Tarata.

Figura 3.18. Nodo S4 Ilo - Tacna



Fuente: Elaboración ALG

Abarca una superficie de 31.810 Km² donde habita una población formada por 507.686 habitantes.

Engloba un 3,05% del PIB nacional, y obtiene un 8,68% de PIB per cápita, el más elevado de toda la macroregión. El 3% de los trabajadores en Transporte y Almacenaje a nivel nacional se localiza en Arequipa.

La base logística está conformada principalmente por 2 grandes áreas de almacenamiento de carga y 2 CETICOS: CETICOS Ilo y ZofraTacna.

El terminal portuario de Ilo ubicado en el departamento de Moquegua, con una capacidad instalada de 65.000 TRB, moviliza una media de 137.807 toneladas al año.

Al sur del puerto se encuentra el puerto de Perú Southern Copper Corporation que también opera la línea férrea que une su terminal a los centros mineros que explota en Moquegua y Tacna.

Las mercancías de exportación manejadas comprenden carga general, harina de pescado, minerales y equipos. El puerto también maneja acero, vehículos, repuestos y accesorios destinados a Bolivia.

Análisis Multicriterio Zona Sur

El nodo de Arequipa-Mollendo, que incluye la segunda ciudad más importante del país, Arequipa, destaca en los factores de Consumo y Producción, siendo el que aglutina la mayor cantidad de población de los nodos del Sur. A su vez, engloba un PIB elevado y destaca como centro de consumo importante, en contraste con el nodo de Puerto Maldonado, con baja densidad de población e importaciones.

En general, la región de Puerto Maldonado obtiene la menor puntuación, mientras que el ámbito de Arequipa obtiene las mejores puntuaciones en gran parte de los factores de valoración, a excepción del territorio y la base logística, en la cual es superado por el nodo Ilo-Tacna donde están centralizados CETICOS ILO y ZofraTacna como principales centros de actividad logística.

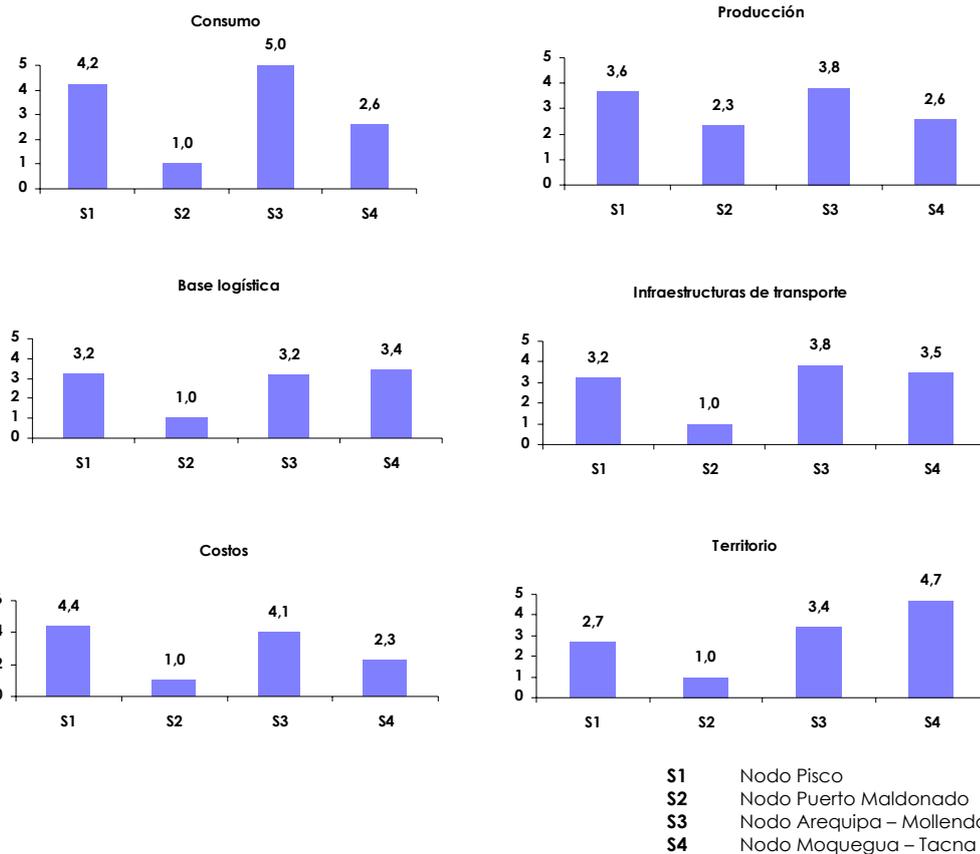
En cuanto a infraestructuras de transporte, no existen diferencias importantes entre los nodos de Moquegua-Tacna, Arequipa-Mollendo y Pisco, por el contrario, el nodo de Puerto Maldonado es el más desfavorecido, debido en gran medida a la disponibilidad, capacidad y dimensiones del muelle actual del puerto fluvial.

La alternativa Pisco destaca en el factor de evaluación de Costos, con el valor del terreno más bajo de toda la macroregión Sur y el atractivo de inversiones privadas más elevado.

El nodo Moquegua-Tacna surge con la mayor puntuación en las variables relacionadas al factor territorio, producto del PIB per cápita más elevado de toda la macroregión, y unos niveles de desarrollo humano considerablemente favorables, así como por su localización estratégica donde colindan proyectos de integración viaria como el Eje Andino y el Eje Interoceánico Central.

Una vez más, la ubicación de Puerto Maldonado desfavorece su valoración en las variables del factor territorio en el que por el contrario, destaca Moquegua – Tacna.

Figura 3.19. Análisis por factor de valoración de las plataformas en la Macroregión Sur (valores normalizados)



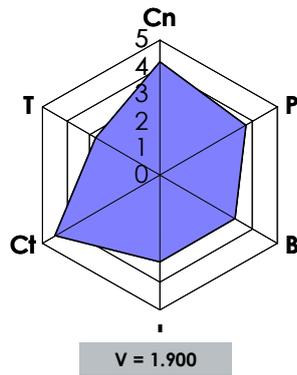
Fuente: Elaboración ALG

Resultados Macroregión Sur

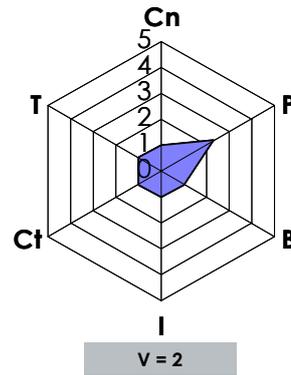
- Actualmente el nodo de Arequipa - Mollendo obtiene la mayor puntuación seguida de la segunda opción de Pisco, la cual tiene el mayor potencial de desarrollo a futuro y constituye un nodo que generaría más carga de valor agregado.
- Por su parte, las alternativas de Pisco y Moquegua - Tacna obtienen puntuaciones inferiores a la alternativa mejor puntuada, más no desestimables, superando en todo momento los 800 puntos.
- Puerto Maldonado, con una puntuación no significativa, no representa actualmente un nodo logístico estratégico relevante.

Figura 3.20. Resultados de la valoración de las plataformas en la Macroregión Sur

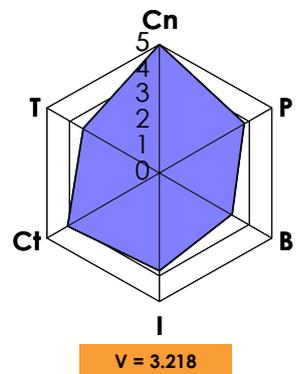
S1 Pisco



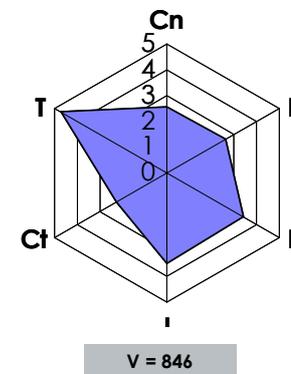
S2 Puerto Maldonado



S3 Arequipa - Mollendo



S4 Moquegua - Tacna



Fuente: Elaboración ALG

3.6. Resultados obtenidos

La evaluación actual de los factores de valoración concluye que los nodos de Piura al Norte del Perú, Arequipa – Mollendo al Sur, e Iquitos – Nauta al Oriente son relativamente más maduros para albergar posibles plataformas regionales que formen en conjunto con la plataforma de Lima-Callao, un Sistema de Plataformas Logísticas de base para el país.

4. Entrevistas a los principales actores

4. Entrevistas a los principales actores

4.1. Introducción

Las entrevistas realizadas con los agentes del sector productivo y logístico de las regiones de Lima, del Sur, del Norte y del Oriente han permitido obtener el punto de vista de los actores implicados a propósito de las necesidades del mercado en cuanto a infraestructuras y servicios logísticos.

A continuación se presentan las principales conclusiones obtenidas de estos encuentros en cuanto a mercado potencial, necesidades de servicios logísticos y mejores localizaciones para las plataformas logísticas.

4.2. Relatorio de entrevistas

Durante las entrevistas realizadas en Lima, los representantes de la Asociación de Exportadores (ADEX); las agencias marítimas Tecnapo, Transmares, Broom; los representantes de APACIT (Asociación Peruana de Agentes de Carga Internacional); los operadores logísticos Neptunia, TLI y Gamma Cargo; así como las empresas de gran distribución Wong y de exportación de productos agroindustriales Camposol, expresaron sus opiniones sobre las necesidades logísticas en las regiones Norte, Sur y Oriente del país.

En cuanto a la zona Norte, se destacan dos puertos con mayor interés para las actividades de transporte de carga: el puerto de Paita y el puerto de Salaverry. Cada uno de estos son puertos naturales de apoyo a una de las principales zonas de actividad económica del Norte del Perú: Paita para Piura y Salaverry para Trujillo. El mercado natural de estos dos puertos son los exportadores de hortalizas y frutas (uvas, banano, paltas, espárragos, alcachofas) localizados en los departamentos del Norte (Lambayeque, La Libertad), y en particular en la zona agrícola de Chavimochic.

En el caso concreto de la empresa Camposol, uno de los principales exportadores de productos agroindustriales peruanos, la solución más económica es la de exportar su carga procedente de Chavimochic por el puerto de Salaverry, reduciendo sus tiempos de transporte y sus costes, pero en las condiciones actuales de la oferta de servicios de transporte marítimo, solo puede utilizar esta salida para menos del 50% de sus exportaciones, y tiene que enviar una parte importante de su carga por El Callao y por Paita.

La zona de Chavimochic cuenta también con la presencia de otros grandes exportadores tales como Virú, Damper, Green Perú, y grandes importadores como Gloria.

El otro puerto de salida natural para las producciones agroindustriales del Norte es Paita, el cual, tiene la gran ventaja de ser la salida natural para los productos procedentes del Amazonas, papel en el que compite directamente con Ecuador. Este punto fue uno de los argumentos presentados por los representantes de ADEX para justificar las necesidades de invertir en el puerto de Paita que necesita infraestructuras para poder competir con el puerto de Manta en el cual esta actualmente invirtiendo el operador portuario Hutchison Port Holding.

Otro argumento a favor de Paita, que fue comentado durante la reunión con APACIT, es la existencia, cercana al puerto, de una Zona Franca con una superficie importante (más de 900 hectáreas) y que cuyo espacio no está aprovechado y podría servir para el desarrollo de infraestructuras para actividades logísticas de apoyo al puerto.

En cuanto a la región Oriente, el Puerto de Iquitos tiene la ventaja de la conexión directa con Brasil y la posibilidad de ser un punto importante del corredor interoceánico, conectando la costa del pacífico con el puerto de Manaus.

Guayaquil es el otro puerto de la región Oriente de interés por su potencial como *Hub* para recolectar la carga generada en la región: Café, Cacao, Palmitos.

El desarrollo de estos puertos está considerado como importante para Perú, en la competencia que existe con Ecuador por ser la salida Pacífica de la carga movilizada por el Amazonas.

En la región Sur, destacan dos puntos de vista distintos en relación a cuál de los dos principales puertos, Matarani o Pisco, merece ser desarrollado en prioridad.

El puerto de Pisco recibe la preferencia de APACIT y de los operadores logísticos como TLI y Gamma cargo. Se justifica la necesidad de desarrollarlo por dos razones: apoyar al desarrollo económico de Ica y ofrecer una alternativa a El Callao para las industrias localizadas en el Sur de Lima.

El otro punto de vista, presentado por la ADEX, y compartido por las agencias marítimas Broom o Tecnapo, es que el desarrollo de Pisco es menos prioritario al de Matarani porque ya existe El Callao como puerto principal de la zona, y consideran como más importante el desarrollo del puerto de Matarani por dos razones:

La primera es que Matarani es la salida natural de Arequipa hacia el Pacífico.

La segunda es que también es una de las salidas naturales de la carga Boliviana. No obstante, en el caso particular del desarrollo de una plataforma logística, hay que matizar la importancia de la carga boliviana porque es para una importante proporción carga a granel (oleaginosas y derivados de la caña de azúcar) cuya logística no está compatible con el uso de una plataforma logística.

De los encuentros con los representantes de Wong y de Neptunia, se destacó la problemática particular de la distribución de mercancía de *retail* en todo el país.

En la situación actual, las importaciones de productos destinados a la gran distribución están concentradas en El Callao y son luego distribuidas en todos los puntos de venta del país.

Con el poco volumen que genera actualmente este mercado fuera de la zona metropolitana de Lima, y con la baja oferta de servicios de transporte marítimo regular a los otros puertos que El Callao, los entrevistados fueron poco optimista en cuanto a la posibilidad de que se desarrolle a corto plazo actividades de importación de productos para el consumo masivo en otros puertos diferentes a El Callao.

PIURA-PAITA

Esta región fue visitada entre los días 22 y 23 de mayo de 2008 y como resultado de las entrevistas a diversos actores concernidos con el desarrollo portuario y logístico se obtuvieron las siguientes opiniones:

Desde la perspectiva de un agente de carga y aduanero, el Grupo MACROMAR Soluciones Integrales en Logística, la ZAL en Paita sería muy favorable teniendo en cuenta el significativo ritmo de desarrollo que viene dándose en las actividades del puerto. En la zona tienen infraestructura logística las principales empresas. Neptunia, Ransa, Maersk, Alconsa, Depsa, las cuales se han instalado en la carretera Paita-Sullana. Como

alternativas de ubicación puede considerarse principalmente la zona de Ceticos en la carretera a Sullana, o en terrenos del Ministerio de Defensa (Zona Naval) en la carretera a Yacila. También se podría considerar como alternativa terrenos de la comunidad Campesina de Paita.

Ceticos Paita, en la carretera Paita-Sullana Km. 3, cuenta con 939 Has, de las cuales se tiene una extensión de 20.33 Has. cercada con todos los servicios (agua, desagüe, energía eléctrica y teléfono), donde se han instalado en la actualidad 13 empresas (industrias, almacenes y talleres).

Las industrias instaladas son: Frekko Perú que produce productos marinos (Solime) que se exporta a Europa y Brasil, Produ Export SA, que produce caldos instantáneos y refrescos que se exportan principalmente a Ecuador, Vitaline SAC, que produce productos oftalmológicos para el mercado local. Está por instalarse Editorial Perú descentralizado SA, para confeccionar pantalones para el mercado local.

Entre los almacenes se tiene: Punto Peruano, que almacena mercadería china procedente de la zona franca de Panamá (textiles, artefactos, cosméticos), la cual posteriormente se reembarca a Ecuador, Surinpext, Golden American Company, Editorial Peru descentralizado, Sudamericana de importaciones, Febko SA y Comercializadora Peruana SA. Estas empresas internan mercadería al país o la reenvían a Bolivia.

Los lotes se entregan en cesión de uso, lo cual limita la demanda, así por ejemplo Maple (gas) desea comprar 5 Has. pero la actual legislación no lo permite. Por ello los 3 Ceticos (con Ilo y Matarani) están promoviendo el ajuste en la legislación para poder vender, además están gestionando la extensión de las exoneraciones otorgadas a los Ceticos, que se vencen el 2012, hasta el 2022.

Manifestaron que sería factible ubicar la ZAL, dentro de los terrenos del Ceticos. Se reconoció que el abastecimiento de Agua no es seguro ya que viene actualmente del arenal, dándose el servicio solamente 2 horas al día. Existe un proyecto de una nueva línea de abastecimiento con una inversión de S/. 24 millones. En energía eléctrica, actualmente no hay problemas pero si podría haber restricciones en el futuro.

Indicaron que existen algunos proyectos privados a futuro sobre plásticos y productos agroindustriales.

Se apreció que la ubicación del proyecto dentro de los terrenos de Ceticos sería totalmente factible, ya que existe amplia disponibilidad de terrenos contiguos a la vía a Sullana a una distancia de algo más de 3 km del puerto.

En cuanto a los terrenos de la comunidad campesina, se apreció que también existe amplia disponibilidad en zonas contiguas a la vía a Piura, aunque un poco más distantes del puerto (4 Kms.), también se requeriría habilitar los servicios de agua, desagüe y energía, pero el principal problema son las restricciones legales a disponer de terrenos de comunidades campesinas.

La tercera alternativa propuesta, de ubicar la ZAL en la carretera a Yacila, se apreció que existe amplia disponibilidad de terrenos, pero que no cuentan con ningún servicio en la actualidad, además se ubican a más de 7 km. del puerto. La carretera actual está bastante deteriorada, pero posteriormente se tuvo conocimiento que existe presupuesto para su rehabilitación. De todas maneras esta alternativa presenta notables desventajas.

El puerto actualmente administrado por ENAPU tiene un área de 58.000 m², existe un proyecto de ampliación que considera desarrollar el puerto hacia el norte incluyendo plataformas donde podría ubicarse la ZAL. Las exportaciones son muy superiores a las importaciones, siendo los principales productos de exportación: Pota refrigerada, plátanos y mango (de noviembre a Febrero).

La Municipalidad de Paita manifestó que los planes de desarrollo portuarios no han sido coordinados con la Municipalidad. Ellos tienen sus propuestas para el puerto, las cuales han sido coordinadas con el Gobierno Regional, el cual en opinión de ellos debería administrar el puerto y no ser concesionado. Opinó que el puerto ha generado significativos ingresos que no se han reinvertido y por ello los problemas actuales.

Opinan que el proyecto de ZAL se podría ubicar en el área del actual COPES, que se encuentra en liquidación (1.5 Has.). Existe actualmente una cámara de hielo y otros depósitos. Informan que existen problemas de integración entre el plan portuario y el plan vial, por lo cual están encargando a la UNI la formulación de un Plan Director de Desarrollo para Paita, ya que el antiguo plan de desarrollo portuario es muy antiguo.

Se considera que la zona de expansión de Paita se da hacia la carretera a Sullana. En cuanto a los terrenos del Ministerio de Defensa, la Municipalidad está solicitando la desafectación, lo cual está muy avanzado.

Otro agente de Carga y de Aduanas (TLT), manifestó que en su opinión no apreciaba la necesidad de la ZAL, ya que los actuales operadores cuentan con toda la infraestructura requerida, tal vez mas adelante cuando falte infraestructura. Comentó el deterioro del status de los agentes de aduanas y operadores logísticos. En Paita se tienen entre 35 a 40 Agentes. En cuanto a los transportistas la mayor parte son independientes de los Almacenes. En Paita se mueven alrededor de 250 vehículos de carga.

La Jefatura de Control de transportes de la DR de Transportes de Piura, explicó que la oficina de ellos se dedicaba principalmente al tema de control vehicular. Existe una gran informalidad en el transporte público en la carretera Paita-Sullana, esto se da en menor medida en la carretera Piura-Paita. En la carretera Sullana-Paita, existen tres acciones: Proyecto de Señalización, ya ejecutado, Ficha de Emergencia, ya aprobado por INDECI, y Proyecto de Rehabilitación actualmente en estudio. También informaron que existe presupuesto para rehabilitar la vía Paita-Yacila. Existe un proyecto de vía costera Bayovar-Paita-Talara. Proporcionaron una base de datos con el registro de transportistas del departamento y ofrecieron ampliar la información que se les solicite por correo.

La Gerencia Regional de Desarrollo Económico del GR de Piura informó que la zona de Bayovar viene presentando un importante desarrollo a partir del proyecto de fosfatos

(Miskymayo). Proporcionó un documento sobre Banco de Proyectos, recién preparado para PROINVERSION. Alcanzó copia del mismo.

La Subgerencia Regional de Promoción de Inversiones del GR de Piura, Informó que actualmente no se cuenta con un Plan General de Desarrollo del Transporte en la región. El tramo Paita-Piura, al ser parte de la IRRSA Norte es controlado por PROVIAS. Proporcionó información de tráfico en la vía Paita-Sullana. Sobre el proyecto del ferrocarril Bayovar-Yurimaguas, opinó que es muy ambicioso.

IQUITOS

Esta zona fue visitada entre los días 15 y 17 de mayo de 2008 y como resultado de las entrevistas a diversos actores concernidos con el desarrollo portuario y logístico se obtuvieron las siguientes opiniones:

La Gerencia de Desarrollo Económico del G. R. de Loreto explicó la política de promoción del desarrollo de la región que considera principalmente 4 líneas de acción: Petróleo, la madera, el turismo y los bionegocios. En esta última línea identifican como recursos de mayor potencial: el camu-camu, el sachu-inchi, la palma aceitera, el cacao, el palmito y el yute.

Explicó el desarrollo del programa de financiamiento en base a los recursos asignados por la ley No. 24300 de 1984 (que asigna el 2% del Canon Petrolero para constituir un fondo de apoyo al Sector Productivo), que se orienta principalmente a la agricultura y a la pesca, otorgándose créditos que llegan hasta 120 UIT con una tasa del 50% de la tasa de referencia del BCR (6-8%), con mas de 3 años de gracia y más de 5 años de retorno por intermedio del Banco de La Nación. Se otorga créditos principalmente para actividades agrícolas y pesqueras.

Explicó que mediante ley 26385 de 1994, se autorizó a aplicar parte de los referidos recursos del canon a obras de infraestructura de apoyo a los sectores agricultura y pesca. Explicó el interesante desarrollo de la exportación de camu-camu, que ha llegado \$3 millones al año, mayormente a Japón en forma de bloques congelados, pero vía aérea por Lima y en menor medida por vía multimodal por Pucallpa. Con un precio de \$2,500/Tm de pulpa, totalizando 1,200 Tm/año. Tienen como meta llegar a 10,000 Tm/año, para lo cual se viene apoyando las plantaciones, ya que en la actualidad el abastecimiento es de recolección de plantas naturales. De llegarse a dichos mayores volúmenes será factible un mayor valor agregado llegando al producto atomizado (deshidratado).

En el caso del sachu-inchi, la producción actual es muy reducida, y la escasa producción sale via Pucallpa. La meta es llegar a 10,000 tm/año. El rendimiento del cultivo es de 5 Tm/Ha, siendo el factor fruto/aceite de 4:1. Si se siembran 1,000 Has. Se obtendría 1,250 Tm/año de aceite, que a un precio de \$10,000/Tm, se tendría una producción de \$12.5 millones/año.

En el caso de la palma aceitera, todavía hay algunas reservas a su cultivo masivo por el problema de deterioro ambiental que significaría la aplicación intensiva de fertilizantes.

Por otro lado comentó el caso de Islandia, cerca de la desembocadura del río Yavarí que exporta \$3 millones de madera. También que existe un proyecto de Zona Económica Especial para Santa Rosa, cerca al triangulo de Leticia-Tabatinga, en la cual algunas empresas como Toyota y Daewo están considerando instalar plantas de automóviles.

El ejecutor de Aduanas de la Intendencia de Aduanas de Iquitos explicó que la principal exportación peruana es la madera que sale mayormente por Pucallpa-Callao y en menor proporción por el Amazonas. Por vía aérea se exporta peces ornamentales, que salen por el Jorge Chavez. Toda la información estadística esta en la página Web de Aduanas-Sunat.

En el caso de las importaciones hacia la región, también la ruta principal es por Callao-Pucallpa, ya que el tráfico por el Amazonas es reducido.

Explicó que existe una significativa actividad de comercio internacional de productos de pan llevar, con Brasil, que no sigue los canales formales. De Perú se exporta papas, tubérculos y otros, que utilizan las embarcaciones de cabotaje, utilizándose los diversos puertos en Iquitos, principalmente el puerto Masusa, y siendo el punto de intercambio en la frontera Santa Rosa.

El Gerente del Terminal Portuario de Iquitos de ENAPU explicó que Iquitos es una ciudad-puerto, ya que existen alrededor de 60 "puertos" que compiten con ENAPU, 42 en el río Itaya, 8 en el río Nanay, y el resto en otros lugares. Estos puertos son de muy bajo costo ya que utilizan mano de obra informal que acepta un jornal de S/.8/día.

Se estima que de todo el movimiento portuario en Iquitos el 70% es informal y solo el 30% es formal. Estos puertos se relacionan principalmente con Pucallpa y Yurimaguas, estimándose que el 65% de la carga es de Pucallpa y el 35% es de Yurimaguas.

La carga de comercio exterior, que es totalmente formal, tiene que utilizar necesariamente el puerto de ENAPU, por necesidad de los controles aduaneros. Las importaciones pueden venir vía Amazonas, pero es más significativa la que viene vía multimodal por Pucallpa, pues el transporte vía río Amazonas es muy reducido y presenta muchas limitaciones, por lo cual los importadores de la región prefieren traer su carga por el Callao.

En el caso de las exportaciones, el 98% es madera, predominando la variedad Cumala, pero a nivel de madera aserrada, se da un mínimo porcentaje de exportación de madera procesada como molduras y similares. Las exportaciones de productos biológicos como el sacha-inchi y el camu camu no tienen mayor significancia.

En el caso del movimiento de cabotaje los principales productos que se movilizan en el puerto son: cemento, productos petroleros y cerveza. Explicó el problema del bajo calado en el acceso en la boca del Itaya, en el cual se ha formado una barra que tiene solo entre 2.5 y 3 m. de profundidad, lo que impide que el buque de la Naviera Amazonas, que es el único que hace servicio regular pueda acoderar en el muelle, en el cual si se tiene una profundidad de 11 m. en vaciante y 22 m. en creciente, obligando a aplicar el lanchonaje.

Se piensa que la solución para la operatividad del puerto es un buen estudio para solucionar el problema de la barra en la boca del Itaya, pues en su opinión el proyecto de construir un nuevo puerto en Sinchicuy, no es conveniente por requerir una inversión del orden de \$400 millones, porque la zona es totalmente pantanosa y el alto costo de el puente sobre el río Nanay y la carretera de acceso por construir.

Explicó que el movimiento en el puerto de ENAPU se redujo significativamente desde el año 2004 debido a la aplicación del código de protección PBIP, no ha sido aceptado por buena parte de los usuarios. El año 2007 el movimiento total llegó a 227,251 Tm. En cuanto al proyecto de una ZAL para Iquitos, opina que es conveniente pero que en una etapa podría ser relativamente pequeña, para madera procesada, pudiendo ubicarse en Punchana, sugirió un terreno de la empresa Trecca al final de la av. 28 de Julio. Se visitó este terreno en el cual se ubica una industria de triplay, el terreno esta cercado, tiene instalaciones no muy bien mantenidas y tendría un área del alrededor de 1.5 Ha.

El distribuidor de productos Honda en Iquitos informó que la planta de ensamblaje de Honda en Quistococha está ensamblando 900 unidades mensuales, teniendo una capacidad hasta de 2,500 unid/mes. En general las ventas vienen incrementándose por el mejor poder adquisitivo de la población. Su empresa coloca 300 unidades/mes en Iquitos, también tiene oficinas en Yurimaguas, Juanjui y Pucallpa. Las 600 unidades/mes que se venden en toda la macro región son transportadas por vía fluvial en chatas de la empresa Henrys.

El Jefe de Oficina de la Agencia Venegas, Agentes de Aduana, manifestó que su principal actividad es en servicio a las empresas petroleras que importan sus equipos y materiales para sus actividades.

Opina que el servicio de ENAPU y de Aduanas es muy deficiente y complica la actividad de transporte en la región. Los costos de ENAPU son 6 o 7 veces mayores que en otros puertos como Masuso y Henrys, por los cuales estos últimos son más atractivos. Trabajar con ENAPU significa el costo adicional de transporte bahía-puerto. Para operar la carga de importación hay un costo adicional importante porque se tiene que afianzar la carga en frontera. Hay un tratamiento desigual con Brasil, el afianzamiento en frontera es muy caro. Con Colombia se tiene el ADECO, que regula las operaciones con dicho país.

El Agente Fluvial Marítimo Terrestre MACC EIRL, manifestó que su principal actividad se da en la actualidad alrededor de apoyo al turismo, principalmente el relacionado con los cruceros marítimos que se internan por el Amazonas hasta Iquitos.

Este tipo de cruceros se dan con una frecuencia de cada dos meses y llegan alrededor de 150 turistas, que recorren Iquitos y los atractivos de la zona, y luego buena parte de ellos se embarcan por vía aérea hacia Lima, para continuar su tour, también llegan turistas de Lima que se embarcan en Iquitos para hacer la navegación de bajada. Esta es una actividad que genera beneficios a la zona a pesar de las dificultades de la navegación y llegada a Iquitos.

El Director Municipal de la Municipalidad de Maynas, informa que el nuevo Plano de desarrollo urbano de Maynas está en proceso de formulación, y entregaron el plano de 1980. Manifiesta su opinión favorable al nuevo puerto en Sinchicuy. Debido a que el Gobierno Regional y la Municipalidad ya están decidiendo la ejecución de la vía de acceso y el puente sobre el río Nanay.

La Naviera Maynas-Naviera Yacu Puma S.A. cuenta con una nave propia Yacu Puma de 16,000 tm. y además chartea alrededor de 3 naves al año. Explicó las dificultades para la navegación a lo largo del Amazonas, las que son de tipo físico, de tipo administrativo internacional y administrativo nacional.

En cuanto a las dificultades de tipo físico, la primera consiste que en la época de vaciante (Julio-Agosto) puede darse falta de profundidad en el cauce, lo que impide que el buque de la empresa continúe surcando. El problema extremo se ha presentado en alguna oportunidad en la zona de Coballas a 162 millas aguas abajo de Manaos, donde se ha tenido que hacer la operación de alijo, consistente en transferir la carga de importación de su nave de 16,000 dwt a 10 a 13 barcazas de 1,000 tm. de empresas tales como Mario Dacosta y Manuel Vicente Vergara, las cuales tienen bandera peruana o internacional. Estas empresas tienen inclusive puerto propio en Iquitos.

El otro problema físico es la barra en la boca del Itaya, que impide el acoderamiento de su nave en el puerto de ENAPU, lo que obliga al lanchonaje, quedando el puerto muy congestionado por la gran cantidad de usuarios que se dan en esa época. Además ENAPU no cuenta con una grúa de capacidad adecuada, no siendo posible bajar contenedores de 10 tm, obligando a desconsolidar la carga.

El primer problema administrativo internacional, consiste en la obligación de contratar practicantes brasileños, un primer grupo de mínimo 2 prácticos, entre Macaparará (Belem do Pará) y Manaos y otro grupo entre Manaos y Tabatinga. Aplicándose cobros muy altos además de todos sus gastos. Esto a pesar de que existe un convenio de libre navegación con Brasil desde 1909.

El otro problema son los exagerados y lentos controles a la carga de exportación que se da en Santa Rosa-Tabatinga: migraciones, aduanas, salud, y otros por parte de las autoridades de Brasil. Santa Rosa está a 1055 millas de Iquitos. En el caso de los problemas administrativos nacionales, el principal se relaciona con la rigidez de la aduana de Iquitos que no se flexibiliza para las operaciones de lanchonaje, complicando las operaciones. Con respecto al puerto de Sinchicuy, lo consideran innecesario si se perfecciona el sistema de lanchonaje flexibilizando los controles de aduanas.

El Gerente de la Cámara de Comercio de Iquitos, manifestó que la reorientación del abastecimiento de Iquitos que se ha dado en los últimos tiempos, ya que antiguamente Iquitos se abastecía significativamente de productos importados, mientras en la actualidad lo importado es mínimo y el abastecimiento es de productos nacionales. Sin embargo todavía es un poco significativo el abastecimiento desde Manaos, principalmente de azúcar, aceite comestible en embarcaciones de mediano calado.

Los fletes Lima-Iquitos en la actualidad son los siguientes:

Multimodal por Pucallpa: S/0.32-0.40 /Kg. En peso
S/. 0.60/kg. En volumen
Aéreo Lima-Iquitos: S/. 0.75/kg. En peso.

El tiempo que toma el transporte Lima-Iquitos varía de 15 días en creciente a 30 días en vaciante. Para el problema del dragado, comentó que existe el proyecto de dragar y ganar terrenos al río ya que falta terrenos en Iquitos. Tiene sentido porque el costo de dragar es de S/10/m³, mientras que el precio de la arena es de S/20/m³.

El proyecto de una ZAL lo ve interesante y se podría ubicar en terrenos ganados al mar cerca al puerto, a lo largo de la Av. La Marina existen terrenos inundables que podrían ser ganados. Comentó que recientemente se viene dando un repunte en el nivel económico de la ciudad, que lo atribuye a la recuperación de la actividad petrolera. Esta actividad paga bien a sus trabajadores (S/.2,500/mes), y ha requerido el último año entre 10,000 y 20,000 trabajadores. El crecimiento de la economía regional esta entre 7 y 10% anual. En su actividad de comercio de productos de ferretería (Almesa), viene transportando y comercializando 200 TM/mes de productos.

Servicios Logísticos Amazónicos S.A.C. informa que su principal actividad se relaciona con las empresas petroleras (Terenko), también con la exportación de madera. Remarcó la importancia de la actividad fluvial, mientras las exportaciones vía aérea son mínimas, principalmente peces ornamentales vivos, este rubro valoriza \$3 millones/año, siendo de 1,000 a 1,500 Kb/semanales, pero sale vía Lima, desde que suspendió su actividad Arrow, hace algo mas de un año. Aunque se dice que una empresa planea reabrir los vuelos Miami-Bogotá-Iquitos Opinó favorablemente por una ZAL en Iquitos.

El Gerente General de Grandes Marcas S.R.L. y Marie Distribuidores S.R.Ltda. informa que su empresa comercializa cerámicos, griferías y anexos en la región. Su abastecimiento es mayormente de importaciones desde el Asia, trayendo entre 700 y 800 contenedores/año, totalizando 12,000 Tm./año. Su abastecimiento nacional es del orden de 1,500 Tm./año. No tiene mayores importaciones desde Brasil por la significativa revaluación del Real que ha pasado de un tipo de cambio de 3R/\$ a 1.7R/\$. Explicó que la mayor parte de su abastecimiento es, en la actualidad, vía multimodal por Pucallpa, ya que existen muchas complicaciones en la vía por el Amazonas, explicadas en parte porque el tráfico de Manaus (ubicado en el río Negro), encuentra mas conveniente relacionarse con el tráfico en Encuentro de las Aguas en el río Solimoes (Amazonas), cerca de la desembocadura del río Madera, no siendo atractivo llegar a Iquitos.

Informó que el realizó en el año 2001, la única exportación masiva de roca fosfórica de Bayóvar hasta Porto Velho, dejando sorprendidas a las autoridades de agricultura de dicho país por la calidad de la roca. La experiencia no fue rentable debido a la complejidad del transporte, además de la demora en la autorización de su venta en Brasil. Atribuye a esta experiencia el interés de los inversionistas brasileños en la IIRSA Norte y en los fosfatos de Bayóvar.

El Alcalde del distrito de Punchana, informó que la Municipalidad administra el puerto de Masusa, el cual se dedica exclusivamente a la carga de cabotaje, no realizan comercio exterior. Movilizan en promedio 3 embarcaciones/día, con capacidad de 800 TM. El número de pasajeros por día llega a 1,800.

El cabotaje comprende principalmente artículos de pan llevar, que vienen de Pucallpa y Yurimaguas y en menor proporción de puntos intermedios. Parte de la carga nuevamente sale en embarcaciones menores a las poblaciones de las riberas.

En el SNIP figura con el código No. 35566 un perfil para la Rehabilitación del Puerto José Silfo Alban del Castillo (Masusa), pero considera inversiones muy modestas. La municipalidad esta por reformular el perfil a una inversión mas alta que llegaría a S/.6 millones, comprendiendo muros de contención, elevación de rasantes, equipamiento, oficinas, y otros. Ven el problema del puerto de ENAPU y el nuevo proyecto en Sinchicuy de poco interés para ellos. Manifestaron que aún no se decide la ubicación del puente sobre el río Nanay, pero ellos tienen proyectos para urbanizar la margen norte, luego que se construya el puente, por ser de su jurisdicción.

El Director de Transportes del GR de Loreto, tiene una posición crítica a la actual gestión de ENAPU, ya que no presenta una actitud de apoyo a los usuarios, solamente trabajan 8 horas día y no les interesa atender las necesidades de los transportistas, por ello han promovido la informalidad, además su equipamiento es precario y le falta capacidad de almacenamiento.

Propone que las tarifas de ENAPU se diferencias según el tipo de usuario, ya que en la actualidad cobran igual a grandes y a pequeños. Opina que el proceso de descentralización debe ser adecuadamente diseñado, en principio no ve conveniente la APR, tampoco ven conveniente la privatización de ENAPU, pues solamente va a ocasionar el incremento de las tarifas, mejor que se transfiera al Gobierno Regional.

También manifestó una opinión muy crítica al accionar de la Capitanía la cual cobra tarifas exageradas por cualquier intervención. En el caso de los peritajes para inspección de nuevas embarcaciones para la autorización de funcionamiento, emplean peritos de Lima, que son muy costosos y los trámites son muy lentos. Los peritos deberían ser de la zona. Opina favorablemente por el nuevo puerto en Sinchicuy, a pesar de la alta inversión de \$72 millones. Opina que los programas de mantenimiento de cauces para asegurar el transporte fluvial no son viables por la gran variabilidad y otras condiciones de los ríos.

5. Estudios de preinversión de las plataformas logísticas regionales seleccionadas

5. Estudios de preinversión de las plataformas logísticas regionales seleccionadas

5.1. Perfil de la plataforma logística de la región norte de Perú

PERFIL ZAL PAITA

INDICE

I. ASPECTOS GENERALES	52
I.1. Nombre del proyecto	52
I.2. Unidad formuladora y ejecutora	52
I.3. Participación de las entidades involucradas y beneficiarios	52
I.4. Ubicación del proyecto	54
I.5. Marco de Referencia	55
II. IDENTIFICACIÓN	58
II.1. Diagnóstico de la situación actual	58
II.2. Definición del problema principal y sus causas	87
II.3. Objetivos del proyecto	89
II.4. Intento de soluciones anteriores	91
II.5. Alternativas de solución	91
III. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	93
III.1. Horizonte del proyecto	93
III.2. Análisis de la demanda	93
III.3. Análisis de la oferta	98
III.4. Balance de oferta demanda	99
III.5. Descripción de las alternativas	100
III.6. Costos	103
III.7. Beneficios sociales	106
III.8. Evaluación social	108
III.9. Análisis de sensibilidad	110
III.10. Análisis de sostenibilidad	110
III.11. Impacto ambiental	110
III.12. Selección de alternativa	111
III.13. Matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada	111
IV. CONCLUSIONES	112

I. Aspectos Generales

I.1. Nombre del Proyecto

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil del Proyecto *"Zona de Actividades Logísticas en Paíta"*

I.2. Unidad formuladora y ejecutora

Unidad formuladora del proyecto:

Nombre: Proinversión

Sector: Economía y Finanzas

Dirección: Av. Canaval y Moreyra

Teléfono:

Responsable de la Formulación del PIP: Ricardo Diaz

Responsable de la Unidad Formuladora: Antonio Castillo Garay

Cargo: Director de la Dirección de Promoción de Inversiones

E-mail: rdiaz@proinversion.gob.pe

Unidad ejecutora del proyecto:

Nombre: Empresa Privada Seleccionada

Sector: Privado

I.3. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios

La implementación de una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) cercana al puerto de Paíta, tiene por objetivo suministrar la infraestructura y la organización básica requerida para los procesos logísticos, permitiendo la gestión de todas las actividades involucradas para asegurar la comercialización de mercancías, tanto de exportación como de importación, mejorando así la competitividad de las actividades económicas nacionales.

Incluye aspectos como: Planificación de volúmenes, Planificación de red de orígenes y destinos (flujos), Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución, Organización del transporte multimodal, Inspección y pago de aduanas y empaquetado, envasado, control de calidad de los productos que se comercializan en dicha zona.

En la actualidad, en la zona del puerto de Paíta, se tiene un desarrollo disperso de actividades logísticas, para las operaciones de comercialización en relación con la carga que se moviliza por el puerto de Paíta. A futuro se requerirá reforzar la infraestructura y facilidades para las actividades logísticas en previsión al desarrollo del transporte multimodal en el eje IIRSA Norte.

El suministro de adecuada infraestructura logística en el puerto de Paíta es de vital importancia para el óptimo desarrollo de las actividades de comercio exterior propias de la

zona de Piura y su hinterland, con las demás provincias del territorio nacional y con la República de Brasil.

En esta orientación, la metodología utilizada en el desarrollo del presente estudio de Perfil de la Zona de Actividad Logística en Paita, considera la activa participación de los agentes involucrados, tanto de las entidades sectoriales como de entidades regionales y/o locales, así como de los beneficiarios del servicio logístico.

Entidades del sector transportes

- ***Ministerio de Transportes y Comunicaciones***

Son funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) la de: formular, evaluar, supervisar, y ejecutar las políticas y las normas sobre: construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura de transporte.

- ***OSITRAN***

La Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, establece que OSITRAN tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como velar por el cumplimiento de los contratos de concesión con la finalidad de cautelar en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los Usuarios para garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. El Reglamento General de OSITRAN fue aprobado por Decreto Supremo N° 010-2001-PCM.

El Estado peruano ha suscrito contratos de concesión para el Puerto de Matarani, los Ferrocarriles del Sur, Sur-Oriente y Central, la Carretera Arequipa-Matarani, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el Teleférico de Machu Picchu y el eje vial IRRSA Norte. OSITRAN ha venido supervisando periódicamente el cumplimiento de las cláusulas contractuales. Esta supervisión incluye la supervisión de obras, la revisión de las pólizas de seguro, de las obligaciones laborales, la aprobación de los planes de diseño, la verificación de la entrega de fianzas o similares y de la implementación de servicios establecidos en el contrato, etc. La supervisión se hace sobre la base de un programa anual de supervisión que es aprobado a comienzo de año y conocido por todas las partes.

- ***Autoridad Portuaria Nacional (APN)***

La Autoridad Portuaria Nacional fue creada por Ley 27943. Es un Organismo Público Descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional, adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica, y financiera, y facultad normativa por delegación del Ministro de Transportes y Comunicaciones. Dentro de sus atribuciones cuenta con facultades de planificación, supervisión y control de las actividades en el sistema portuario nacional.

Autoridades de la región

- ***Gobierno Regional de Piura***

Para las autoridades del Gobierno Regional de Piura el proyecto es una necesidad para facilitar la logística entre la zona del Puerto de Paita, el departamento de Piura y los demás departamentos cercanos a lo largo del eje multimodal IIRSA Norte (Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto), a fin de garantizar el adecuado desarrollo económico, social y cultural

de la provincia de Paita y las zonas indicadas, además de constituir un enlace con la región oeste brasileña.

- ***Gobierno Local***

Desde hace años la Municipalidad de Paita ha manifestado su interés en el desarrollo de las actividades logísticas en relación con el funcionamiento del puerto de Paita.

Usuarios del proyecto

Por la naturaleza de los servicios logísticos que ofrece la infraestructura propuesta en Paita, se puede identificar tres tipos de beneficiarios: directos, indirectos y finales:

- ***Beneficiarios Directos***

- Están conformados por los usuarios del servicio de transporte marítimo (pobladores, trabajadores y empresas privadas, que generan o atraen la carga que se moviliza por el puerto).
- Los beneficiarios entrevistados manifestaron, que sería necesario implementar una ZAL, a fin de mejorar las operaciones de planificación de red de orígenes y destinos (flujos), Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución y organización de la logística del comercio exterior.
- Es preocupación de estos usuarios, que las autoridades del gobierno central, regional y/o local, promuevan la implementación del proyecto con participación del sector privado.

- ***Beneficiarios Indirectos***

- Los beneficiarios indirectos del Proyecto están conformados por las empresas de servicios de transporte terrestre y acuático.
- De las entrevistas realizadas a estos beneficiarios, señalaron que el proyecto de la ZAL disminuirá los costos en relación con sus operaciones.

- ***Beneficiarios Finales***

- Están integrados por la población en general, que percibirá los beneficios del proyecto, mediante el impacto favorable en las actividades económicas, sociales y culturales de la zona de influencia.

I.4. Ubicación del proyecto

La ZAL se ubicará en zona contigua al puerto de Paita, Provincia de Paita, Departamento de Piura. Geográficamente, se ubica en las siguientes coordenadas: Latitud: S 05° 05', Longitud: O 81° 07'.

El puerto de Paita es el segundo puerto más importante de la costa peruana en cuanto a tráfico de contenedores, y presenta una actividad con notable tendencia creciente.

Figura 5.1. Ubicación del proyecto



Fuente: Elaboración ALG

I.5. Marco de referencia

Antecedentes

El Terminal Portuario Paita es el puerto marítimo más importante en la costa norte, fue construido en 1966 y rehabilitado en 1999; se encuentra actualmente administrado por la Empresa Nacional de Puertos ENAPU. Se ubica en la bahía del mismo nombre en la ciudad y provincia de Paita.

El puerto se encuentra conectado con la ciudad de Piura, capital del departamento del mismo nombre en el norte del país, por una carretera pavimentada de 56 Km. Las facilidades actuales para el atraque constan de un muelle tipo espigón de 365 m de largo por 36 m. de ancho, con 4 amarraderos con profundidades de hasta 32' para atender naves de hasta 25,000 DWT. Dispone de un patio de contenedores de 25,000 m²; en cuanto a la carga moviliza principalmente productos agrícolas, pesqueros y contenedores. Cuenta además con línea submarina para el embarque y descarga de derivados de petróleo.

Las obras de mantenimiento ejecutadas en este terminal portuario, en años recientes, se realizaron bajo un programa de mantenimiento de las actuales instalaciones, no significando una mejora de éstas. Dentro de las obras realizadas se encuentran, la rehabilitación del muelle, que comprendió la reparación de pivotes, vigas e instalación de defensas de jebe; la rehabilitación de las losas de pavimento de concreto que comprende zonas de almacenes y pista de acceso al muelle. Esta rehabilitación no mejora la capacidad portante de las losas, estando destinada al almacenamiento de carga general; equipamiento destinado a disponer de un sistema de tomacorrientes para posibilitar el almacenamiento de contenedores refrigerados, entre otros.

Con la finalidad de encuadrar el estudio dentro del marco de análisis existente, se ha realizado una revisión de los proyectos y estudios considerados en el proceso de Concesión del Terminal Portuario de Paita, los mismos que se mencionan a continuación:

- Informe Final del Estudio para la Determinación de Necesidades de Infraestructura y Equipamiento Portuario del T.P. Paita, desarrollado por el Consorcio Cesel – Louis Berger. Enero 2008.
- Estudios de Pre inversión para la Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario de Paita, elaborado por la Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos de la Autoridad Portuaria Nacional – APN. Marzo 2008.
- Master Plan Puerto de Paita, elaborado por Gallegos/Casabonne/Arango.
- Análisis de la demanda de los puertos de Paita y General San Martín, desarrollado por Martín Sgut. Abril 2008.
- Plan Nacional de Desarrollo Portuario.

Necesidad de mejora del puerto e infraestructura complementaria

PROINVERSION viene promoviendo el Concurso de Proyectos Integrales para seleccionar a un inversionista que, mediante contrato de participación público-privada, asuma la modernización, rehabilitación de la infraestructura existente, instalación de grúas y otros, así como la operación del terminal por un periodo que no superará los 30 años.

El terminal será una infraestructura de uso público que prestará servicios a terceros. El financiamiento del diseño definitivo, construcción, mantenimiento y operación estarán a cargo del inversionista.

Entre las inversiones requeridas se encuentran la construcción y equipamiento de un nuevo muelle marginal para contenedores, con su área de respaldo que incluye un patio de almacenamiento y áreas de operación, el reforzamiento y ampliación del muelle espigón existente, dotación de grúas y apiladores de contenedores y otros a especificar en el contrato. La inversión estimada sería en el corto plazo de \$11.4 millones y para el mediano plazo de \$68.7 millones.

Las actividades en este puerto presentan grandes perspectivas de crecimiento por ser uno de los pueros de partida del eje para la integración de la infraestructura Regional Suramericana (IIRSA) que conecta con Brasil. La zona de influencia del proyecto tiene un importante potencial agrícola; además este terminal ha sido, en ocasiones, puerto alternativo a los puertos de Ecuador.

Como complemento de la futura ampliación del puerto, se hace necesaria la provisión de infraestructura complementaria adicional para facilitar las operaciones logísticas, proponiéndose el presente proyecto de una Zona de Actividad Logística en Paita.

Política sectorial

La concepción de los proyectos de Mejoramiento y Ampliación del puerto de Paita y de la Zona de Actividades Logísticas, se encuentra ligada con las propuestas del sistema nacional de planificación, plasmada a través de los Planes Estratégicos. Así, la política enunciada en el Plan Estratégico del Sector Transportes y Comunicaciones 2002 - 2006, compatible con el proyecto es: "Priorización de la seguridad del transporte e introducción en el país de las mejores prácticas internacionales, a fin de reducir las crecientes pérdidas de capital humano y recursos materiales."

Asimismo, a nivel de la "Política Nacional del Sector Transporte", aprobada por RM N° 817-2006-MTC/09, se establece dentro de la política 2.1.2.- "Promoción del desarrollo, seguridad y calidad en los servicios de transporte y de logística vinculados", como estrategia general:

- Fortalecer y promover la integración de los servicios de transporte y de logística que operan sobre redes y nodos de infraestructura, orientados al desarrollo de cadenas eficientes y diversificadas, en coordinación con las instituciones públicas y privadas vinculadas

Y como estrategias específicas:

- Fomentar la construcción de zonas de actividades logísticas - ZAL en regiones estratégicas para integrar los modos de transporte, promover la concentración, dar valor agregado a la carga y contribuir a reducir los costos logísticos.
- Promover la coordinación entre instituciones del estado y el sector privado con la finalidad de generar una oferta de servicios logísticos.
- Establecer zonas de actividad logística – ZAL.

Por Resolución Suprema N° 041-2008-EF de fecha 4 de de abril de 2008, se ratificó el Plan de Promoción de la Inversión Privada del Terminal Portuario de Paita aprobado por PROINVERSIÓN y la Autoridad Portuaria Nacional.

La Convocatoria a Concurso de Proyectos Integrales para la concesión del Terminal Portuario de Paita se ha publicado en los diarios y en la página web de PROINVERSION el viernes 11 de abril de 2008.

Política regional

Dentro de la necesidad de contar con lineamientos para una visión de desarrollo integral, e Gobierno Regional de Piura ha formulado Lineamientos de Política relacionados con el presente proyecto, dentro de las cuales destacan:

- ***Ordenamiento del Territorio: Gestión Ambiental, Acondicionamiento del Territorio y Gestión del Riesgo***
 - Promover la articulación del espacio regional de Piura, a su "espacio vital" nacional e internacional: norte y oriente del Perú, sur del Ecuador, estados amazónicos del Brasil, cuenca del Pacífico y países asiáticos.
- ***Desarrollo económico: en base a competitividad***
 - Asegurar la inversión necesaria en recursos humanos, tecnología, investigación e infraestructura, y promover la inversión privada en una labor permanente para elevar la competitividad de un conjunto de cadenas productivas que articulan ventajosamente actividades regionales con los mercados nacional e internacional. Se prioriza las actividades productivas y de servicios cuyo valor agregado tiene mayor incidencia en la generación de empleo e ingresos.
 - Asegurar la prestación competitiva de servicios logísticos regionales y promover que sus requerimientos de infraestructura, de desarrollo tecnológico, y de personal, se cubran en la mayor parte con la participación activa de empresas, organizaciones

y personal regional, asegurando para ello el desarrollo de capacidades en forma permanente.

- Promover la Inversión Privada, social y ambientalmente responsable, y las alianzas estratégicas entre empresas inversionistas, el Gobierno Regional y/o Gobierno Local, para el desarrollo de proyectos productivos o de servicios.
- Promover la operatividad y el desarrollo del Centro de Transformación Industrial, Comercialización y Servicios - CETICOS Paita y sus zonas de extensión.

II. Identificación

II.1. Diagnóstico de la situación actual

Antecedentes de la situación que motiva el proyecto

- *Motivos y Justificación*

El puerto de Paita presenta grandes perspectivas de crecimiento por ser uno de los puntos de partida del eje IIRSA norte que conecta con Brasil. El hinterland tiene un importante potencial agrícola. En ocasiones el Terminal Portuario de Paita ha sido puerto alternativo a los puertos del Ecuador.

El Terminal Portuario de Paita es considerado el segundo puerto nacional de importancia en el tráfico de contenedores, habiendo experimentado un proceso de significativo incremento en sus actividades, conforme se aprecia en el siguiente cuadro:

Tabla 5.1. **Movimiento en el T.P de Paita (1999 – 2007)**

Año	Naves (Unidades)		Carga	TEU
	Alto Bordo	Menores *		
1999	296	619	743,181	34,705
2000	358	1555	841,212	39,776
2001	279	801	812,422	50,472
2002	352	1325	778,234	50,840
2003	346	29	770,858	68,824
2004	331	1727	879,894	81,242
2006	356	2883	1,014,309	105,126
2007	322	2529	1,021,019	109,136

Fuente: ENAPU

En las previsiones de tráfico en los próximos años (2007-2012) se ha estimado que se puede alcanzar un movimiento de contenedores de 120,000 TEU/año, y que podría llegar a 250,000 TEUs hacia el año 2025.

Dentro de esta perspectiva es necesario complementar el proyecto de desarrollo del puerto con otras facilidades que permitan asegurar la prestación competitiva de servicios logísticos regionales y promover la atención de los requerimientos de infraestructura, con la participación activa de empresas, organizaciones y personal regional, asegurando para ello el desarrollo de capacidades en forma permanente.

También es necesario crear condiciones más favorables para el desarrollo de las operaciones multimodales, teniendo en cuenta la cercanía de los aeropuertos de Piura y Talara y el desarrollo de movimientos de larga distancia que generará la implementación del eje multimodal Amazonas Norte, que comprende los tramos viales comprendidos entre Paita y Yurimaguas, así como inversiones en los puertos fluviales de Yurimaguas e Iquitos, y navegabilidad en los ríos Huallaga y Marañón.

Como elemento principal del eje multimodal Amazonas Norte, el Perú ha concesionado el año 2005, el eje vial IIRSA Norte, con 960 km. de carretera que activará la economía del norte del país abriendo grandes posibilidades de incrementar el comercio, el turismo y las oportunidades de alianzas estratégicas e inversión con Brasil, al aprovechar la complementariedad entre las regiones del Perú y los Estados fronterizos de Brasil, principalmente el Estado de Amazonas, cuya capital Manaus es una urbe que acoge a uno de los polos industriales más grandes de Sud América.

- ***Características de la Situación Negativa del Servicio***

La necesidad de atender los movimientos de carga a través del puerto ha generado la implementación de terminales de almacenamiento en zonas aledañas por parte de empresas privadas relacionadas con las actividades logísticas. Estos terminales de almacenamiento reciben las mercancías mediante operación directa desde las naves de carga. Los principales terminales de almacenamiento marítimo que se ubican en Paita son: Ransa, Enapu-Paita, Neptunia, Alconsa, Almacenera Grau y Depsa.

La oferta de servicios se considera aceptable en las condiciones actuales, pero se estima que en breve plazo podría ser insuficiente para la atención óptima de la demanda creciente, tanto por tráfico normal, como por el tráfico generado por la implementación del eje IIRSA Norte, por lo que podría presentarse un déficit de la oferta de servicios logísticos.

- ***Razones que son de interés para resolver dicha situación***

La infraestructura logística de un país influye en el desarrollo económico al afectar directamente el precio del producto final (exportación o importación). El incremento de los movimientos y volúmenes de carga aérea y marítima así como el incremento de las distancias entre consumidores finales y productores hacen de la infraestructura, un aliado importante, que permita la fluidez de las mercancías.

Las Zonas de Actividad Logística, adecuadamente diseñadas, implementadas y organizadas, permiten significativos beneficios remarcándose:

Enlace entre la Oferta y la Demanda:

- Permite la disponibilidad de los productos en el mercado.
- Cuando la cadena de valor del sector tiene más etapas de transformación y mayor nivel de sustitución de producto, mayor importancia y valor añadido genera la función logística: Automoción y Productos elaborados.

Eficiencia en Costes:

- Impacta sobre la política de activo de las compañías (almacenes, plantas de producción, flotas, etc.) y sobre el circulante (niveles de stocks, pagos en la entrega, etc.).

- Calidad de Servicio:
- Juega un papel muy importante en el tiempo de entrega, en el servicio a distribuidores, en el envasado y control de calidad del producto.

Zona y población afectada

- ***Zona Afectada***

La zona afectada comprende la jurisdicción política de los departamentos de Piura, Tumbes y Lambayeque, ubicados en la costa norte del país, además los departamentos de Cajamarca, Amazonas, y San Martín, debido a la importancia de la implementación del eje IIRSA Norte, que atraviesa estos departamentos.

La relativa cercanía de la parte sur de Ecuador podría indicar la posibilidad de atracción de cargas de exportación de dicha zona, sin embargo considerando las características monoproductivas de dicha zona (bananos de exportación) y lo consolidado de sus procesos logísticos por sus puertos propios, no se considera una posibilidad de significancia que Paita atienda a las cargas del sur del Ecuador.

Figura 5.2. Ubicación y Departamentos del Área de Influencia del T.P. de Paita



Fuente: Elaboración ALG

- ***Población Afectada***

Población Histórica y Actual

La población de los departamentos de Piura, Tumbes, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas y San Martín, se consideran como beneficiaria final del proyecto, debido a que actualmente utiliza el servicio del transporte marítimo por medio del puerto de Paita, y recibirá el impacto del proyecto, que se manifiesta en el apoyo al desarrollo de las actividades económicas, productivas y comerciales de la zona.

La zona afectada presentó una población total de 5'517,928 habitantes al año 2005, significando el 20.3 % de la población nacional y el 13.9 % de la extensión territorial, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.2. Superficie y Población

Concepto	Superficie (Kilómetros Cuadrados)	Población Total 2005	Densidad Poblacional (Habitantes por kilómetro cuadrado)
Amazonas	39,249.13	406,904	10.4
Cajamarca	33,317.54	1,412,262	42.4
Lambayeque	14,231.30	1,122,421	78.9
Piura	35,892.49	1,679,899	46.8
San Martín	51,253.31	695,106	13.6
Tumbes	4,669.20	201,336	43.1
Total Zona Afectada	178,612.97	5,517,928	30.9
Total Nacional	1,285,215.60	27,219,264	21.2
	13.9%	13.9%	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

El 59,9% de la población es urbana, y el 40,1% es población rural. Los departamentos de Amazonas y Cajamarca concentran mayor población en el área rural con el 59,4% y el 71,9%, respectivamente, a diferencia de los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes y San Martín que reportan mayores porcentajes de población en el área urbana con 78,3%, 73,4%, 88,9%, y el 64,3%, respectivamente:

Tabla 5.3. Componente Urbano y Rural de la Población en los departamentos del Ámbito de Influencia del T. P. de Paita

Departamento	Pob. Urbana %	Pob. Rural %
Amazonas	40.6	59.4
Cajamarca	28.1	71.9
Lambayeque	78.3	21.7
Piura	73.4	26.6
Tumbes	88.9	11.1
San Martín	64.3	35.7
Ámbito de Influencia	59.9	40.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

La tasa de crecimiento poblacional anual, ha mantenido tendencias crecientes en el período 1993-2005, con un promedio para toda la zona de 1.3% anual, siendo el departamento que ha presentado el mayor crecimiento Tumbes, con una tasa anual de 2.0% y el de menor crecimiento Cajamarca, con una tasa anual de 0.7%, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.4. **Tasa Anual de crecimiento poblacional**

Departamento	Tasa 2008/1993
Amazonas	1.2%
Cajamarca	0.7%
Lambayeque	1.4%
Piura	1.5%
San Martín	1.6%
Tumbes	2.0%
Total	1.3%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Proyección de la Población

La proyección total de la zona de estudio se basa en la tasa de crecimiento promedio anual obtenida en el periodo intercensal 1993-2005, que ascendió a 1.3% anual.

La proyección de la población en estudio para el horizonte de planeamiento del proyecto, se presenta a continuación:

 Tabla 5.5. **Proyección de la población de la Zona Afectada**

Año	Población
2005	5,517,928
2006	5,589,661
2007	5,662,327
2008	5,735,937
2009	5,810,504
2010	5,886,041
2011	5,962,559
2012	6,040,072
2013	6,118,593
2014	6,198,135
2015	6,278,711
2016	6,360,334
2017	6,443,018
2018	6,526,778
2019	6,611,626

Fuente: Elaboración ALG

Características socioeconómicas y culturales de la población afectada

- **Territorio**

Piura

La extensión territorial del departamento de 35,892 km², equivalente al 3.0% del territorio nacional. La franja costera es la más ancha del Perú y alcanza 200 Km. desde el mar hasta los contrafuertes de la Cordillera Occidental de los Andes.

La topografía variada y poco accidentada en la costa alcanza su mayor amplitud sobre el paralelo 6° Latitud Sur. En esta región predominan las llanuras desérticas: Sechura, al sur del río Piura, es el desierto con mayor superficie a nivel nacional y en él se localiza la depresión de Bayóvar, que es el área más baja del territorio peruano con 37 m. por debajo del nivel del mar.

La altura oscila entre los 3 m.s.n.m. (distritos de Los Órganos y Paita) y los 2,709 m.s.n.m. (distrito de Ayabaca). Uno de los accidentes naturales que destaca es el abra de Porcuya a 2,144 m.s.n.m. que da paso a la carretera Olmos – Bagua (IIRSANorte). Frente a las costas del departamento de Piura existen dos islas: la isla Foca de 0.92 km² frente al litoral del distrito de Paita (Provincia Paita) y la isla G. de 0.40 km² frente al litoral del desierto de Sechura en la provincia de Piura.

Tumbes

El territorio de Tumbes tiene una extensión de 4,669 km², siendo el departamento más pequeño del Perú. Su topografía es poco accidentada con quebradas secas, cauces poco profundos, colinas de escasa altitud (los cerros de Amotape) y la llamada cordillera Larga son los mayores relieves de su espacio geográfico. Es una zona de transición entre la zona ecuatorial tórrida y los desiertos costaneros.

Dos ríos atraviesan el departamento: El Zarumilla, el más septentrional del litoral que nace en las serranías de Ecuador y el Tumbes, fuentes se encuentran en la sierra de Zaruma, también en Ecuador. Este último es el más importante, nace en el Ecuador con el nombre de Puyando y es el único río navegable de la costa peruana por pequeñas embarcaciones.

Lambayeque

El departamento de Lambayeque está ubicado en la costa norte del país, su capital es la ciudad de Chiclayo. Tiene un área o superficie de 14,231 km², Su sistema hidrográfico está constituido principalmente por los ríos Saña, Lambayeque y Jayanca, que se forman en las serranías de Cajamarca y discurren del este al oeste, hacia el océano Pacífico.

La zona costera estuvo antiguamente cubierta por bosques secos subtropicales, los cuales fueron depredados para obtener leña.

Cajamarca

Este departamento se ubica totalmente en la región de la sierra norte del país, tiene un área o superficie de 33,317 km², siendo el elemento geográfico más importante el río Marañón que corre de Sur a Norte en el límite Este del departamento, separándolo del departamento de Amazonas. Presente dos grandes cuencas: la del Pacífico, hacia su parte oeste, donde se ubican los ríos que bajan de la cordillera Occidental para desembocar en el Océano Pacífico, y la cuenca del río Marañón, formada por los ríos que corren transversales o longitudinales pero que terminan desembocando en el Marañón.

Amazonas

Tiene un área o superficie de 39,249 km², presentado regiones de selva y de sierra. La región de la selva se extiende en la parte norte del departamento hasta la frontera con Ecuador, ocupando el 73% de la superficie total. El principal rasgo morfológico lo constituye el río Marañón que atraviesa de sur a norte la mayor parte del territorio, ensanchándose en la zona de Bagua, para luego angostarse en la zona de los pongos y atravesar la cordillera occidental abriéndose paso a la selva baja.

El otro río importante es el Utcubamba, que corre de sur a norte como un eje departamental para desembocar en el río Marañón.

San Martín

Se localiza en la parte septentrional y central del país, con área o superficie de 51,253 km², ubicada en el flanco oriental de la cordillera, siendo mayormente caracterizada como selva alta.

Se pueden identificar 4 zonas morfológicas: a) La zona occidental, que limita con el borde oriental de la meseta andina, con topografía accidentada y numerosos contrafuertes andinos y quebradas, b) La zona de los valles amplios, con presencia de terrazas escalonadas formadas por el río Huallaga y sus principales afluentes entre los que destaca el río Mayo, donde se concentra la mayor parte de la población, c) La zona sureste, relativamente accidentada, que corresponde a la parte alta del río Huallaga, que atraviesa el departamento de sur a norte, y d) La zona noreste con características de selva baja con áreas inundables y poco accidentadas.

- *Clima y temperatura*

Piura

Las temperaturas máximas llegan a 34.2° C y las mínimas a 15°C que corresponden a los meses de febrero y junio respectivamente. La humedad promedio anual es del 66%. Las precipitaciones pluviales también muestran variaciones en la costa generalmente baja dentro de los 100 y 500 m.s.n.m. oscilando en esta parte entre 10 y 200 mm; entre los 500 y 1,500 metros de altura, las precipitaciones llegan entre los 200 y 800 mm y en la zona ubicada sobre los 1,500 m.s.n.m. el promedio de precipitaciones pluviales es de 1,550 mm.

Tumbes

El clima es semitropical con sol permanente casi todo el año, con temperatura máxima de 36°C. y mínima de 19°C. La corriente marina del Niño alternante con la corriente de Humboldt, ejerce una decisiva influencia en el clima y en la flora, determinando una gran riqueza de especies hidrobiológicas de alta calidad y enorme demanda comercial.

Lambayeque

El clima predominante es el semitropical, con una temperatura promedio de 22°C (máxima de 33°C y mínima de 17°C), la temporada de lluvias es de febrero a abril.

Cajamarca

El departamento comprende dos zonas de climas distintos: Una, la del norte, constituida por un ecosistema semitropical (San Ignacio, Jaén, partes de Cutervo y Chota), y la del sur, determinada por un ecosistema que podría llamarse quechua, aunque se presentan zonas de jalcas y punas. La temperatura en la ciudad de Cajamarca, capital del departamento oscila entre una máxima de 21°C y una mínima de 5°C). La temporada de lluvias es de diciembre a marzo.

Amazonas

El clima es en general templado con estaciones lluviosas y secas bien definidas. La temperatura media es de 18°C (máxima de 18°C y mínima de 9°C). La temporada de lluvias es de diciembre a abril.

- *Aspectos socioeconómicos*

La zona afectada comprende departamentos de características socioeconómicas heterogéneas, así mientras Piura es uno de los más poblados del país, Tumbes es de los menos poblados. En cuanto nivel socio económico, mientras Piura, San Martín, Cajamarca

y Amazonas presenta un nivel bajo, mientras Lambayeque y Tumbes están relativamente encima del promedio nacional, conforme se puede apreciar en los Índices de desarrollo humano de las Naciones Unidas que se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 5.6. Índice de Desarrollo Humano 2005

		Piura	Tumbes	San Martín	Lambayeque	Cajamarca	Amazonas
Población	Habitantes	1,630,772	191,713	669,973	1,091,535	1,359,023	389,700
	Ranking	2	22	13	9	4	19
Índice de DDHH	IDH	1	1	1	1	1	1
	Ranking	15	7	14	6	19	17
Esperanza de vida al nacer	Años	69	71	71	72	69	69
	Ranking	14	8	9	7	13	16
Alfabetismo	%	90	96	91	93	81	87
	Ranking	15	4	13	10	21	17
Escolaridad	%	80	87	80	85	76	78
	Ranking	20	9	21	16	24	23
Ingreso Familiar Per cápita	N.S. Mes	263	354	211	437	217	215
	Ranking	12	7	20	6	17	19

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano/Perú2005.PNUD

Los servicios de agua potable presentan en general una cobertura limitada, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.7. Número de viviendas particulares, por tipo de abastecimiento de agua, 2005

	Piura	Tumbes	San Martín	Lambayeque	Cajamarca	Amazonas
Por red pública	194,199	25,747	88,109	147,859	816,297	226,557
Dentro de la vivienda	189,242	24,580	78,061	142,107	661,013	186,393
Fuera de la vivienda dentro del edificio	4,957	1,167	10,048	5,752	155,284	40,164
Otras Fuentes	146,877	18,267	62,040	79,780	541,030	160,707
Pilón Público	21,788	2,354	3,867	16,395	43,720	16,040
Pozo	17,908	889	17,257	31,994	172,923	44,451
Camión, tanque u otro similar	17,219	2,943	32	3,507	815	369
Río, acequia, manantial	55,947	2,602	35,350	13,303	248,555	80,594
Otro	34,015	9,479	5,534	14,581	75,017	19,253

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

En cuanto a la situación del empleo, la PEA ocupada presenta una fuerte concentración en las actividades independientes. En cuanto a los sectores de ocupación, predominan los sectores: primario y terciario, conforme se visualiza en los siguientes cuadros:

Tabla 5.8. Participación porcentual de la PEA

Categoría Ocupacional	Piura	Tumbes	San Martín	Lambayeque	Cajamarca	Amazonas
	1,035,729	122,104	412,304	558,343	915,671	246,262
Sector Público	4.6	10.6	5.2	6.6	5.9	6.9
Empleador	10	5.5	8.7	4.3	5.8	9.4
Asalariado Privado	18.1	24.3	25	37.6	10	18.2
Independiente	46.1	48.7	35.4	34.5	38.7	38.9
Trabajador Familiar No Remunerado	19.1	7.3	23.5	13.1	38.5	25.3
Trabajador Doméstico	2.1	3.5	2.3	3.9	1.1	1.5

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Tabla 5.9. Participación porcentual de la PEA ocupada, por sectores económicos

Actividad	Piura	Tumbes	San Martín	Lambayeque	Cajamarca	Amazonas
Agricultura	44.2	37.7	60.7	31.4	67.3	68.7
Minería	4.2	0	0	0.1	0.6	0.5
Industria	5.8	5.6	4.6	9.5	8.7	4.2
Construcción	2	3.3	2.5	3.4	1.3	1.9
Comercio	19.1	18.8	12.4	20.7	9.2	8.7
Servicios	21.6	31.2	17.6	31.5	11.9	14.5
Hogares	3.1	3.4	2.2	3.5	1.1	1.5

Fuente: Perú en Número, 2007 – INSTITUTO CUANTO

Economía y Producción

La zona del proyecto presenta un nivel de producción que al año 2005 significó el 13% del PBI nacional. En el siguiente cuadro se presenta la distribución del PBI por sectores al 2006, apreciándose que los departamentos con mayor producción son Piura, Lambayeque y Cajamarca, que en el caso de los dos primeros presenta un importante componente de servicios, mientras que en Cajamarca es notable la participación de la minería.

Tabla 5.10. Producto Bruto Interno – 2006 (Millones de Nuevos Soles a precios constantes)

	Piura	Tumbes	San Martín	Lambayeque	Cajamarca	Amazonas
Agricultura	764	79	703	484	783	555
Construcción	246	60	173	180	234	84
Manufactura	896	28	56	896	190	24
Minería	214				1400	
Pesca	199	3		11		
Servicios	2972	529	1446	3750	1855	808
PBI Total	5292	620	2378	5322	4461	1472

Fuente: Perú en Número, 2007 – INSTITUTO CUANTO

- **Sector Agricultura**

La actividad agrícola está sustentada en la producción de importantes cultivos actuales y potenciales destinados a la exportación, tales como: café, arroz cáscara, yuca, plátano,

caña de azúcar para la producción de alcohol, arveja grano seco, frijol grano seco, mango, naranjo, limón sutil, piquillo, palmito, sachá inchi, tabaco, chirimoya, cocona y tara, entre otros productos.

La superficie cosechada, de estos cultivos, en el año 2006, alcanza un total de 636,569 Has. que significan un incremento del 72% (464,641Has), respecto al año 1999, observándose que en este mismo año: 2006, la mayor superficie cosechada corresponde a los cultivos de arroz cáscara, café y plátano que concentran el: 67.7% (430 875 has.) de la superficie cosechada en el ámbito de influencia.

Tabla 5.11. **Superficie cosechada de los principales cultivos de exportación actual y potencial en el ámbito de influencia del T. P. de Paita, 2006 (Has)**

CULTIVOS DE EXPORTACIÓN	SUPERFICIE COSECHADA							
	ACTUAL Y POTENCIAL	TOTAL	Amazonas	Cajamarca	San Marín	Lambayeque	Piura	Tumbes
Achiote		138	61	77				
Ajo		1 268	33	1 235				
Algodón		33 481			11 267	8 030	14 184	
Arroz Cáscara		221 375	34 053	24 970	68 779	39 012	42 345	12 216
Arveja Grano Seco		21 900	358	15 523		1 468	4 551	
Cacao		16 021	6 236	1 205	8 182		249	149
Café		153 077	43 835	59 209	42 118	895	7 020	
Caña de Azúcar (para Alcohol)		17 846	3 616	9 177	3 480	217	1 356	
Cebolla		319				319		
Chirimoya		27			27			
Ciruela		984				217	617	150
Cocona		163			163			
Frijol Caupi Grano Seco		5 013				4 747		266
Frijol Caupi Grano Verde		620					620	
Frijol Grano Seco		30 266	6 382	16 441	4 193		3 250	
Haba Grano Seco		744				744		
Lenteja Grano Seco		1 989		1 989				
Limón Sutil		15 084	593	109		2 351	11 627	404
Mango		19 203		1 147		2 503	15 495	58
Mani Fruta		1 353			634		719	
Maracuyá		9			9			
Marigold		340					340	
Naranjo		2 527	477	1 022		467	561	
Pacae O Guabo		3 116	615	876	1 262		363	
Pallar Grano Seco		464				464		
Palto		658		434			224	
Papaya		992			992			
Paprika		627		106		278	243	
Pijuayo (Palmito)		1 056			1 056			

Piña	5 293	4 255		1 038			
Piquillo	1 399				1 245	154	
Plátano orgánico	56 423	11 396	5 376	25 192	214	11 000	3 245
Sacha Inchi	210			210			
Tabaco	81			81			
Tara	1 855		1 855				
Yuca	19 267	12 250		5 897		1 120	
Zarandaja Grano Seco	1 385				1 385		
Total general	636 569	124 160	140 751	174 576	64 556	116 038	16 488

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

Los principales productos agrícolas de exportación actual que sustentan la demanda de los servicios portuarios del T. P. de Paita son: mangos, plátanos orgánicos, café, limón sutil, caña de azúcar para alcohol, entre otros productos que presentan un crecimiento sostenido en los últimos años, con un promedio anual de crecimiento desde el año 2000 que supera el 20%.

El café es un producto de exportación cuya mayor superficie cosechada se registra en los departamentos de Amazonas, Cajamarca y San Martín con 43,835; 59,209; y 42,118 Has. cosechadas en el año 2006, respectivamente. Su producción en el departamento de Amazonas ha superado el 200% de crecimiento en el período 1999-2006, en el departamento de San Martín y Cajamarca creció más de 100%, presentando crecimiento sostenido al interior de este período.

El arroz cáscara, es un producto que ha tenido un crecimiento sostenido en los departamentos de Amazonas, Cajamarca y San Martín, principalmente, con crecimientos del orden de 54%, 46% y 44%, respectivamente en el período 1999-2006.

La caña de azúcar para la producción de alcohol, es un cultivo que se produce en los departamentos de San Martín, Cajamarca, Piura y en menor proporción en el departamento de Lambayeque; su crecimiento en el período 1999-2006 es del orden de 360% en el departamento de San Martín, constituyéndose en una de las principales cultivos de agroexportación del ámbito de influencia del T. P. de Paita.

El plátano orgánico es un producto nuevo cuya producción y exportación se vienen incrementando con mucha rapidez, en el período 1999-2006, registró niveles de producción crecientes mayores al 100%, Piura ha incrementado su producción en 250% en el período señalado, San Martín en 217%, Lambayeque en 357%, Tumbes en 246%, Amazonas en 248% y Cajamarca en 115%. Ha pasado de una exportación de 856.3 Ton. a 58,530 Ton., lo cual significa 68.3 veces más. Se produce principalmente en el departamento de San Martín y en los Valles de Piura y Tumbes.

El limón sutil se produce principalmente en los departamentos de Piura y Lambayeque, es un cultivo de reciente producción que cobra dinamismo en los valles de San Lorenzo Cieneguillo, Alto Piura y Tambogrande en el departamento de Piura; Motupe y Olmos en Lambayeque y en menor escala en los departamentos de Amazonas, Tumbes y Cajamarca. Este producto, al igual que el banano orgánico y el mango se proyecta como uno de los principales productos para exportación por el T. P. de Paita, su cultivo se ha concentrado principalmente en la costa norte del país, por las mejores condiciones climáticas para su producción; aún cuando todavía no se ha logrado óptimos niveles de productividad, nuevos productores están optando e incorporando mayores tierras de cultivo para este producto.

El comportamiento de la producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial, según departamentos se resume en lo siguiente: La producción de Amazonas, ha crecido en 91%, respecto al año 1999, explican este incremento la producción del arroz cáscara, cacao, café, caña de azúcar, limón sutil, piña, plátano y yuca, siendo estos tres últimos cultivos los que han tenido crecimientos productivos mayores al 100%. En el cuadro siguiente se detalla la producción de los principales cultivos en el departamento de Amazonas (2001-2006).

Tabla 5.12. **Amazonas: Producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en toneladas métricas)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Achiote	27	27	30	28	30	38
Ajo	622	583	431	339	360	205
Arroz Cásc.	159,566	175,108	176,158	185,759	224,951	247,188
Arveja Seca	307	363	299	281	272	311
Cacao	2,384	3,241	3,357	3,349	2,642	3,929
Café	21,671	25,133	26,090	25,908	24,227	35,059
C. de Azúcar	186,760	182,425	187,422	197,537	203,969	194,386
Fríjol G. Seco	5,976	7,434	4,640	4,964	4,479	3,976
Limón Sutil	5,096	5,181	5,329	5,739	5,161	6,035
Naranja	4,887	4,507	4,811	5,373	4,917	5,087
Pacae o Guabo	2,866	3,002	3,420	4,151	3,442	3,612
Piña	6,581	6,357	7,621	7,977	6,003	99,960
Plátano	74,626	82,376	98,410	113,858	115,192	137,175
Yuca	67,184	76,007	85,495	104,495	116,797	169,980

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

El departamento de Cajamarca ha incorporado a su espacio productivo 41,073 hectáreas, que significa el 41,2%, respecto al área cosechada en el año 1999; los cultivos que registran mayores incrementos de áreas cultivadas en este periodo son: arroz cáscara, arveja y fríjol grano seco, caña de azúcar para alcohol, mango, plátano páprika y tara, éstos dos últimos son productos nuevos que se han incorporado al proceso productivo en el año 2004. La producción de los principales productos de exportación al año 2006 en este departamento es de 547,024 Ton han crecido en 204,947 en el periodo 1999-2006 que significa el 60%, respecto al año 1999, explica este incremento, principalmente la producción de: arroz cáscara, café, mango, palto, páprika y tara. La producción de los principales cultivos de exportación se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 5.13. **Cajamarca: Producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en toneladas métricas)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Achiote	63	43	43	42	45	45
Ajo	11 610	15 082	9 074	5 317	5 783	6 386
Arroz Casc.	110 840	117 582	136 147	137 210	167 914	188 762
Arveja Seco	13 492	11 816	14 991	11 496	11 776	13 648

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Cacao	661	651	666	620	761	932
Café	32 545	41 200	42 623	38 405	36 126	55 291
C. De Azúcar	130 697	137 587	144 871	190 126	195 807	202 457
Frijol Seco	9 745	11 179	12 116	9 735	12 406	13 290
Lenteja Seco	3 827	3 071	2 878	1 949	1 337	1 776
Limón Sutil	664	784	404	556	567	604
Mango	1 846	3 016	4 930	8 677	9 448	8 318
Naranja	5 662	5 518	5 166	5 424	5 473	5 205
Pacae	4 787	5 683	5 435	5 215	5 146	5 361
Palto	1 826	2 008	1 980	3 102	3 189	2 992
Páprika				10	170	316
Plátano	32 284	31 450	26 871	32 862	34 176	37 274
Tara				2 428	4 204	4 367

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

El departamento de Lambayeque presenta un total de área cultivada al año 2006 de 64,556 menor en 1,879 hectáreas con respecto al año 1999, igualmente la producción agrícola de este departamento en general se ha reducido en 69,342 Ton; sin embargo, existen cultivos que presentan importante crecimiento en su producción como: algodón, y plátano que ha tenido un incremento en su producción del 257%, otros productos de crecimiento importante son: ají páprika y el pimiento piquillo que, a pesar de haber iniciado su producción en el año 2004 actualmente tiene importantes extensiones de áreas cultivadas e igualmente de producción destinada a la exportación. El cuadro siguiente detalla la producción de los principales cultivos en Lambayeque:

Tabla 5.14. **Lambayeque: Producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en Toneladas Métricas)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Algodón	13	92	1,372	8,829	26,325	21,950
Arroz Cáscara	473,853	450,510	462,684	86,267	355,075	299,658
Arveja Grano Seco	470	670	535	619	556	917
Café	620	570	405	570	749	485
C.de Azúcar (para Alcohol)	3,489	3,892	3,335	4,315	5,429	3,523
Cebolla	2,735	1,245	430	2,627	3,372	4,888
Ciruela	380	789	660	798	735	628
FRIJOL (Diversos)	1,406	4,943	5,079	4,406	4,223	5,949
Haba G. Seco	149	140	90	151	537	517
Limón Sutil	42,884	73,841	52,838	43,964	44,298	55,882
Mango	9,501	20,785	23,933	31,495	22,526	29,376
Naranja	2,874	3,268	3,402	3,089	3,244	3,633
Pallar Seco	613	2,089	1,912	907	497	635
Páprika				106	261	1,270

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Piquillo				660	9,463	29,808
Plátano	874	932	906	859	1,592	1,988
Zarandaja Grano Seco	858	900	884	578	1,496	1,678

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria

El departamento de Piura presenta una superficie total cultivada de 116,038 Has. al año 2006. En el período 1999-2006 incrementó su frontera agrícola en 11,835 Has. que significa el 11.3%, con respecto a la superficie cultivada del año 1999, este incremento se explica principalmente por los siguientes cultivos: limón sutil, mango y plátano. La producción de este departamento en toneladas métricas se ha incrementado en 56% en el período indicado, sustentado principalmente por el incremento en la producción de arveja grano seco, cacao, mango, maní, y plátano, tal y como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 5.15. **Piura: Producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en toneladas métricas)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Algodón	23,730	10,060	14,168	28,936	31,294	35,162
Arroz Cáscara	259,897	341,616	368,598	252,053	426,374	359,384
Arveja Seca	1,414	1,603	1,647	2,132	2,633	3,427
Cacao	126	104	130	182	149	157
Café	1,891	1,726	3,376	3,088	2,048	2,621
Caña de Azúcar (para Alcohol)	48,501	57,094	68,702	58,613	84,706	71,187
Ciruelo				2	1,738	1,537
Fríjol (diversos)		4	72	48	134	1,292
Fríjol Seco	2,223	2,681	2,166	1,221	2,374	2,607
Limón Sutil	121,816	139,545	155,060	122,329	138,090	156,631
Mango	93,513	122,515	132,502	205,269	170,324	248,205
Maní Fruta	253	156	273	452	591	702
Marigold	12,735	3,100	18,936	2,667	6,876	4,440
Naranja	2,336	3,506	2,362	2,999	2,207	2,561
Pacae o Guabo					296	550
Palto	645	570	958	1,064	784	795
Páprika					3,806	3,316
Piquillo					9,346	2,461
Plátano	198,306	188,099	171,968	168,591	190,581	233,467
Yuca	11,319	6,413	4,681	5,222	8,540	6,708

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

El departamento de Tumbes presenta una superficie total cultivada al año 2006 de 16,488 has. mayor en 5,457 has. con respecto a la superficie cultivada en el año 1999, que significa un 49% de incremento en este periodo, que está sustentado por la incorporación de áreas para los cultivos de: cacao, ciruela, limón sutil, mango y plátano. La producción total de

este departamento alcanza un total de 151,688 Ton. mayor en 63,715 toneladas con respecto al año 1999, lo que significa el 72% de incremento en la producción agrícola de este departamento; sustentado básicamente en el incremento de la producción de cacao, ciruela, limón sutil, mango y plátano, lo que se detalla en el cuadro que se muestra a continuación:

Tabla 5.16. **Tumbes: Producción de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en toneladas métricas)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Arroz Cáscara	82,893	88,795	104,054	101,990	103,517	97,695
Cacao	37	60	77	95	106	132
Ciruela	103	227	654	544	1,175	842
Fríjol (diversos Tipos)		102	112	107	11	328
Limón Sutil	1,354	1,838	2,977	2,326	2,250	2,786
Mango	213	252	461	508	298	625
Plátano	56,101	44,977	53,830	56,871	56,285	49,280

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

El departamento de San Martín presenta una superficie total cultivada al año 2006 de 105,797 hectáreas que representa un incremento de 102% del área cosechada de sus cultivos en el periodo 1996-2006, explican este incremento los cultivos de café (105%), caña de azúcar para alcohol (327%), plátano (101%) y cacao (480%). La producción de los principales cultivos de exportación del departamento de San Martín se muestran en el cuadro siguiente:

Tabla 5.17. **San Martín: Superficie cosechada de los principales cultivos de exportación actual y potencial (en Has)**

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Arroz Cáscara	46,991	47,600	41,563	63,205	77,390	68,779
Café	28,844	30,718	32,197	32,294	36,777	42,118
Plátano	19,030	20,450	22,826	23,986	25,478	25,192
Algodón	2,927	3,321	3,633	5,092	3,885	11,267
Cacao	3,184	3,721	3,857	4,217	4,237	8,182
Yuca	3,319	3,422	3,179	5,097	4,990	5,897
Fríjol Grano Seco	3,012	2,818	1,633	3,136	4,208	4,193
Caña de Azúcar (para alcohol)	2,186	2,222	2,437	2,601	2,973	3,480
Pacae O Guabo	691	1,069	1,168	1,218	1,263	1,262
Pijuayo (Palmito)		1,502	1,502	1,503	1,525	1,056
Piña	614	638	760	854	914	1,038
Papaya	2,153	2,597	3,278	3,334	3,546	992
Maní Fruta	618	537	371	687	428	634
Sacha Inchi						210
Cocona	171	184	189	123	147	163

CULTIVOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Tabaco	232	160	100	235	233	81
Chirimoya	27	23	27	27	26	27
Maracuyá	8	8	8	8	8	9

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información

En cuanto al rendimiento de los principales cultivos del área de influencia, destaca la caña de azúcar para alcohol: en San Martín, Amazonas y Piura, en donde presenta rendimientos de 58.8, 53.8 y 52.5 toneladas por hectárea, respectivamente; el plátano tiene los mayores rendimientos en Piura y Tumbes, con: 21.2 y 15.2 Ton/Ha. Otros productos que observan mayores rendimientos son: el mango, el limón sutil y el pimiento piquillo.

Tabla 5.18. **Rendimientos de los principales cultivos de exportación actual y potencial del Ámbito de Influencia del T. P. De Paita, 2006**

Cultivos de exportación actual y potencial	Rendimientos					
	Amazonas	Cajamarca	San Martín	Lambayeque	Piura	Tumbes
Achiote	0,6	0,6				
Ajo	6,2	5,2				
Algodón			1,2	2,7	2,5	
Arroz Cáscara	7,3	7,6	6,9	7,7	8,5	8,0
Arveja Grano Seco	0,9	0,9		0,6	0,8	
Cacao	0,6	0,8	0,7		0,6	0,9
Café	0,8	0,9	0,9	0,5	0,4	
Caña de Azúcar (para alcohol)	53,8	22,1	58,8	16,2	52,5	
Cebolla				15,3		
Chirimoya			8,8			
Ciruela				2,9	2,5	5,6
Cocona			6,0			
Frijol Caupi Grano Seco				1,3		1,2
Frijol Caupi Grano Verde					2,1	
Frijol Grano Seco	0,6	0,8	1,0		0,8	
Haba Grano Seco				0,7		
Lenteja Grano Seco		0,9				
Limón Sutil	10,2	5,5		23,8	13,5	6,9
Mango		7,3		11,7	16,0	10,8
Maní Fruta			1,0		1,0	
Maracuyá			7,4			
Marigold					13,1	
Naranja	10,7	5,1		7,8	4,6	
Pacae o Guabo	5,9	6,1	12,0		1,5	
Pallar Grano Seco				1,4		
Palto		6,9			3,5	
Papaya			12,0			
Páprika		3,0		4,6	13,6	
Pijuayo (Palmito)			12,0			
Piña	23,5		12,0			
Piquillo				23,9	16,0	
Plátano	12,0	6,9	12,0	9,3	21,2	15,2
Sacha Inchi			0,6			
Tabaco			1,5			
Tara		2,4				
Yuca	13,9		12,0		6,0	
Zarandaja Grano Seco				1,2		

FUENTE: Base de datos de cultivos del Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria.

El potencial de la actividad agrícola está basado en el desarrollo de cultivos como: algodón, arroz, maíz, espárragos y frutales, tales como: limón, mango y, plátano. Los niveles de producción agroindustrial aún no han logrado establecer las bases para generar cadenas productivas que faciliten el aprovechamiento de economías a escala adecuadas para asistir a un proceso de transformación productiva. Sin embargo, existen planes para incorporar cultivos, como el limón sutil, a la agroexportación.

El potencial agrícola está constituido por las cadenas productivas de dos paquetes de productos que son: 1) Un paquete de productos emergentes, que tienen asegurada una presencia creciente en los mercados internacionales que actualmente cuentan con un proceso de especialización productiva, con perspectivas de alto crecimiento y aceptación creciente en los mercados internacionales como son: el mango, el limón sutil, el café, el banano orgánico, menestras, ajíes, miel de abeja, y otros productos ecológicos y, 2) Un paquete de productos tradicionales también de reconocida calidad, y con visibles ventajas derivadas de la calidad de suelos y condiciones del clima, se trata básicamente del algodón pima, caña de azúcar y maíz amarillo duro, productos que muestran un alto potencial de articulación a cadenas productivas agroindustriales: textiles y confecciones, industria química, industria avícola y porcina, respectivamente.

- **Sector Minería**

Producción de hidrocarburos

Los yacimientos de hidrocarburos del Noroeste del Perú, ocupan un área de aproximadamente 1'100,000 Has., de las cuales 300,000 corresponden a las operaciones en tierra y 800,000 corresponden a las operaciones en el Zócalo Continental. Las operaciones indicadas se encuentran ubicadas entre los Departamentos de Piura y Tumbes, distantes 1100 km. al norte de la ciudad de Lima.

Geológicamente los yacimientos comprendidos en el Noroeste del Perú corresponden a la Cuenca Talara, la misma que limita por el norte con la Cuenca Progreso, con el límite denominado "Arco Trigal – Rica Playa" (Zorritos – Tumbes), por el Sur con la Cuenca Sechura, en el "Levantamiento Paita – Sullana" (Río Chira), por el Oeste con el Océano Pacífico y por el Este con la cadena montañosa de los Amotapes.

Hay empresas trabajando en los campos de petróleo del Noroeste; desarrollando todas las actividades de la industria del petróleo, desde la exploración y explotación hasta la refinación y comercialización de los derivados, estas son: GMP S.A. (Lotes I y V), VEGSA (Lote II), Río Bravo (Lote IV), M.P.O.G. (Lote III); y la empresa PETROTECH (Lote Z-2B) que opera en el Zócalo Continental.

El mecanismo de producción predominante en estos reservorios, es la impulsión por gas disuelto, combinada en algunos casos con pequeños casquetes gasíferos. No se ha detectado ningún caso de producción por impulsión de agua.

Los reservorios del Noroeste constituyen fundamentalmente yacimientos de petróleo con gas disuelto.

En la zona Costa del Departamento operan 07 empresas, todas ellas privadas y bajo contratos de concesión, ellas son: Graña y Montero Petrolera S.A. (G.M.P.S.A.), VEGSA, Mercantile Petroleum Oil & Gas (M.P.O.G.), Río Bravo, SAPET, UNIPETRO, Pérez Companc y en el Zócalo Continental: Petrotech.

La producción de Petróleo crudo alcanzó 25,387 miles de barriles en el año 1970, sin embargo a partir de 1988 esta disminuye constantemente, al pasar de 19,235 en este año a 15,761 miles de barriles en el año 1994 y a 12,067 en el año 2000.

La producción fiscalizada de hidrocarburos líquidos en Mayo de 2003 alcanzó un total de 457,28 m³ (2 876,20 miles de bls.), con un promedio de 14,75 miles de m³/día (92,78 miles de bls/día). Las cifras reflejan una disminución de 3.6%, respecto de la producción del mismo mes del año anterior, debido básicamente a los menores resultados obtenidos en la producción de pozos operados por Pluspetrol en la Selva Norte; ocasionado por la declinación natural de los pozos.

Producción derivados de petróleo

El proceso de refinación de hidrocarburos en el departamento de Piura está a cargo de la Refinería de Talara. La Refinería de Talara, es propiedad de Petróleos del Perú S.A. (PETROPERU), inició sus operaciones en 1917, en la provincia de Talara, distrito de Pariñas, posee una capacidad instalada dividida en capacidad de procesamiento y capacidad de almacenamiento:

Capacidad de Procesamiento

- Unidad de destilación primaria 62 MBDP Unidad de destilación al vacío 24 MBDP
Unidad craqueo catalítico FCC 16.6 MBDP
- Unidad mercox 10 MBDP
- Planta de bases lubricantes 1.2 MBDP
- Capacidad de Almacenamiento
- CRUDO 992, 000 Bls
- PRODUCTOS 2'560,000 Bls

Entre los principales derivados del petróleo que produce la refinería de Talara se tiene: diesel 2, gasolinas, kerosén, petróleo industrial N° 6, naftas, asfalto líquido, solventes, etc.

La producción total de derivados de petróleo en el mes de abril de 2003 fue de 813,10 miles de m³ (170,47 miles de bls/día). El 48,69% de la producción nacional de derivados de petróleo corresponde a la Refinería La Pampilla (Repsol y Asociados); el 35,29% a Refinería Talara (Petroperu); y 16,02% a otras refinerías menores, tales como: El Milagro, Iquitos y Conchán (Petroperu), la Refinería Pucallpa (Maple Gas Co.) y las Plantas Verdún (EEPISA) y Aguaytía (Aguatía).

La mayor producción corresponde a los petróleos industriales (residuales): 251,21 miles de m³, seguida por el diesel 2: 166,94 miles de m³, de las gasolinas: 141,65 miles de m³, kerosene : 61,81 miles de m³, Turbo A-1: 46,63 miles de m³, GLP: 42,36 miles de m³ y otros productos con 102,50 miles de m³.

Producción de fosfatos

Los Yacimientos mineros de Bayóvar, conforman un área muy rica de rocas y minerales no metálicos, de un valor muy especial para la agricultura y la industria moderna. Podemos mencionar: la roca fosfórica, los materiales de salmueras, las dolomitas, yeso, azufre, arcillas y otros.

Los concentrados de roca fosfórica de Bayóvar son relativamente suaves, blandos, altamente solubles al ácido y tienen aplicación directa como fertilizante, con una calidad evidentemente superior a otros concentrados de rocas de este tipo en el mundo. La capacidad de filtración de la roca de Bayóvar, es inferior a roca típica de Florida (USA).

Por el altísimo porcentaje de suelos ácidos, pobres en óxido fosfórico, las áreas de la sierra y la selva peruana, constituyen el mercado interno, para la aplicación directa de la roca fosfórica de Bayóvar.

El mercado externo, se estima que la demanda de roca fosfórica de Bayóvar es de 4.0 millones de TM, centrada básicamente en la Cuenca del Pacífico.

La producción de la Planta de Beneficio existente en Bayóvar fue de 71709 TM en el año 1997 y 61420TM en 1998, de los cuales el 69.0% fueron exportadas a Nueva Zelanda y el 31.0 % se vendió en el mercado nacional.

En el año 1999, la producción bajó a 30825 TM y 8866 en el año 2000, bajando los volúmenes de exportación, en tanto en lo que va del 2001 las exportaciones son nulas.

En el año 2005 se ha otorgado en concesión los yacimientos de fosfatos a la empresa brasileña Río do Valle Doce, comprometiendo una inversión de 300 millones de US dólares.

Producción gas natural

La producción fiscalizada de gas natural en mayo del 2003 fue de 44,50 millones de m³ (1 571,63 millones de pies cúbicos), cifra que representa un promedio diario de 1,44 millones de m³ (50, 70 millones de pies cúbicos). Dicha cifra es superior en 6.1% a la de mayo de 2002 (0.97 millones de m³).

El ascenso es atribuible a los mayores requerimientos de energía térmica efectuados por el COES, en razón de lo cual aumentó el consumo de gas en la planta termoeléctrica de EEPSA en el noroeste y de Aguaytía en la Selva Central.

Proyecto Yanacochoa

Este proyecto ubicado en el departamento de Cajamarca, cuya producción se inició hace 7 años, ha significado un importante impacto en el departamento incrementando significativamente la actividad económica en la zona. Produce principalmente oro y plata. En el cuadro adjunto se presenta la evolución de la producción en los últimos años, la cual presenta una tendencia decreciente en volumen compensada plenamente por el alza en las cotizaciones internacionales.

Tabla 5.19. **Producción Minera del departamento de Cajamarca**

Cajamarca	Producción		
	2005	2006	2007*
Oro (KGF)	103,208.00	81,295.00	48,738.00
Plata (KGF)	133,883.00	119,427.00	79,224.00
Plomo (TMF)	-	-	-

* Al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Estadísticas de Minería

Proyecto Río Blanco

A futuro se prevé un significativo impacto en la economía regional con la implementación del proyecto minero de Río Blanco, en la provincia de Huancabamba, que con una inversión de \$1,440 millones, convertirá al país en el segundo productor mundial de cobre, generando importantes ingresos de canon y regalías.

Perspectivas de desarrollo minero

En cuanto a minerales metálicos, las reservas de oro se encuentran principalmente en los departamentos de Cajamarca y Amazonas, en tanto que las reservas de polimetálicos formadas por zinc y plomo están en el departamento de Amazonas; cobre, plomo, zinc, plata, manganeso y hierro en el departamento de Cajamarca y; cobre y plomo en los

departamentos de Lambayeque y Piura. El principal componente de la minería metálica es el oro Mineral cuyas reservas alcanzan 1,312'395,839 Ton. y significa el 98.5% de las reservas auríferas nacionales.

Las reservas mineras no metálicas se localizan y comprenden entre otros, los siguientes minerales: Puzolana (21'768,451 Ton) y Feldespatos (25,000 Ton), principalmente, en las provincias Utcubamba y Chachapoyas del departamento de Amazonas y, provincias de Chota y San Marcos en el departamento de Cajamarca. Caliza (5'891,163 TM) y, arcilla (1'093,617 Ton) en la provincia de Rioja del departamento de San Martín. Caolín (2,000 Ton), Baritina Mineral (37,080 Ton) y Arcilla (200 Ton) en la provincia de Chiclayo del departamento de Lambayeque. Betonita (54,770 Ton), mármol (101,800 Ton), caliza (44,997 Ton), arcilla refractaria (10'000,000 Ton), Salmuera líquido (1,481'750,000 Ton), roca fosfórica (284'245,955 Ton), sílice (170'000,000 Ton) y yeso (11'240,000Ton) en las provincias de Ayabaca, Paíta y, Sechura del Departamento de Piura. Finalmente, Betonita se encuentra en pequeñas cantidades en el departamento de Tumbes.

La reserva carbonífera del área de influencia del T. P. de Paíta, se encuentra en las provincias de Chota, San Marcos y Cajamarca del departamento de Cajamarca, está constituida por carbón (63,585 Ton) y, carbón antracita (300,230 Ton).

Tabla 5.20. **Reservas Mineras por Departamentos del Área de Influencia**

DEPARTAMENTOS	RESERVAS MINERAS				
	AURÍFERA		POLIMETÁLICA	NO METÁLICA	CARBÓNIFERA
	Grava aurífera (m3)	Oro Mineral (Ton)	(Ton)	(Ton)	(Ton)
AMAZONAS	647,369	2,000	2,110,000	21,793,451	
CAJAMARCA	600	1,312,393,839	538,441,110	124,565,261	363,815
SAN MARTÍN				7,257,280	
LAMBAYEQUE			4,000	39,280	
PIURA			102,000	1,957,437,742	
TUMBES			1,000	1,150	
ÁMBITO INFLUENCIA	647,969	1,312,395,839	540,658,110	2,111,094,164	363,815
OTROS DPTOS.	88,869,352	15,789,933	6,393,084,909	598,394,114	4,680,981
TOTAL NACIONAL	89,517,321	1,328,185,772	6,933,743,019	2,709,488,278	5,044,796

FUENTE Ministerio de Energía y Minas

El potencial minero constituido por las reservas mineras probadas y probables, según departamentos del Ámbito de Influencia del T. P. de Paíta se resume en lo siguiente:

Amazonas

Su reserva minera está formada por grava aurífera que significa el 99.9% de las reservas totales del Ámbito de Influencia del T. P. de Paíta y oro mineral en pequeñas cantidades, ambos metales se encuentran en la provincia de Condorcanqui. Otros minerales polimetálicos cuyas reservas se encuentran en este departamento son: zinc y plomo en las provincias de Bongorá, Utcubamba y Luya; en cuanto a reservas mineras no metálicas éstas se encuentran en Utcubamba y Chachapoyas y son: puzolana y feldespatos; significan el 14% de las reservas no metálicas del área de influencia.

Cajamarca

Cuenta con reservas mineras, principalmente, de oro mineral que significan el 99.9% de las reservas auríferas del Ámbito de Influencia del T. P. de Paíta y el 98.8% de las reservas auríferas nacionales; estas reservas se encuentran ubicadas en el distrito de la encañada

provincia de Cajamarca. Existen también reservas de este mineral en las provincias de Hualgayoc, San Ignacio, Jaén y Cajabamba, en menores cantidades. Las reservas polimetálicas representan el 99.6% del total de las reservas de este mineral del Ámbito de Influencia del T. P. de Paita y está formada por: cobre mineral, cobre y plomo mineral, plomo zinc y plata mineral, cobre y plata mineral, manganeso mineral, hierro mineral y, plata mineral; se localiza, principalmente, en las provincias de Chota, Cajamarca y Celendín. Las reservas no metálicas de este departamento están constituidas por calizas, arcilla, materiales de construcción y carbón y significan el 6% del total de las reservas no metálicas de la zona de influencia del T. P. de Paita.

Piura

Posee en su territorio el 92.7% de las reservas probadas y probables de productos mineros no metálicos, consistente en: Betonita, mármol, caliza, salmuera líquido, sílice y, yeso; estas reservas se encuentran en las provincias de Paita, Sullana, Sechura y Ayabaca. Así mismo, existen denuncios mineros metálicos y polimetálicos, como en el caso de Tambogrande que comprende 97 concesiones mineras y ocupa una extensión de aproximadamente 87,000 Has., los que se encuentran en etapa de prospección y exploración. Este departamento también posee yacimientos petrolíferos, gas, fosfatos, potasio, guano, carbón, sal, azufre, destacando los yacimientos de la zona de Bayóvar, zona petrolera de Talara y zona del resto de reservas minerales que aún no han sido debidamente estudiadas, desconociéndose su verdadero potencial.

Tumbes

Su reserva minera se reduce a pequeñas cantidades de hierro (1,000 Ton) y bentonita (1,150 Ton) que se encuentran en la provincia de Contralmirante Villar, con poca significación en el total de reservas mineras del Ámbito de Influencia del T. P. de Paita.

San Martín

Tiene reservas no metálicas: principalmente calizas y arcilla, localizadas en las provincias de Rioja y Moyabamba que representan el 4.7 % del total de estas reservas del Ámbito de Influencia del T. P. de Paita.

- **Sector Pesca**

La producción pesquera se extrae a través de los puertos ubicados en los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes, siendo los puertos de Paita y Bayóvar (en Piura), los más importantes. Representan el 43% y 32%, respectivamente, del total de desembarque de productos marítimos de los puertos del ámbito de influencia del T. P. de Paita el año 2005. La producción pesquera en el ámbito de influencia es diversificada y tiene una contribución importante en la producción, como sigue: harina de pescado (8% de la producción nacional), aceite crudo de pescado (4.3% del total nacional), pescados y mariscos (30.8% del total nacional), congelado de pescado y mariscos (54.4% de la producción nacional) y enlatados de pescado (17.9% de la producción nacional). La participación del T. P. Paita en las exportaciones nacionales de harina de pescado se ha reducido en el periodo 1997-2006 debido a problemas climáticos principalmente.

La exportación pesquera tradicional, está estrechamente ligada con la pesca de la anchoveta en la costa norte, especialmente en Piura y Tumbes la que se ha venido desarrollando de manera informal; el desembarque es realizado por una flota que no cumple con la normativa legal, por lo que con el fin de lograr un ordenamiento del sector pesquero y protección de los recursos, el Gobierno disminuyó la capacidad extractiva y productiva hasta que las operaciones de pesca se legalicen, cumpliendo con todos los requisitos establecidos. Esta disposición se ha venido aplicando hace aproximadamente

cuatro años, lo que trajo consigo la reducción de las exportaciones por este Terminal Portuario, sin embargo la situación normal se viene restableciendo paulatinamente.

Tabla 5.21. **PERÚ: Exportaciones de Harina de Pescado por principales puertos**

AÑOS	PERÚ	CALLAO		PAITA	
		Peso Bruto	%	Peso Bruto	%
1997	1924 478	350 917	18,2%	246 360	12,8%
1998	669 629	200 530	29,9%	118 481	17,7%
1999	1481 321	622 465	42,0%	287 303	19,4%
2000	2352 086	920 189	39,1%	301 673	12,8%
2001	1943 139	783 779	40,3%	260 738	13,4%
2002	1515 427	579 980	38,3%	192 259	12,7%
2003	1372 754	440 524	32,1%	233 836	17,0%
2004	1753 391	642 147	36,6%	233 792	13,3%
2005	2001 537	847 021	42,3%	167 046	8,3%
2006	1971 700	606 416	30,8%	124 401	6,3%
2007	960 000	190 998	20%	17 243	2%

FUENTE: SUNAT

Entre los productos pesqueros de mayor importancia tenemos: el Calamar gigante o pota que es uno de los productos pesqueros de mayor crecimiento, es una especie pelágica oceánica que realiza migraciones hacia la costa, relacionadas con procesos de alimentación y reproducción. Tiene una amplia distribución en el Pacífico Oriental, desde México hasta Chile, y las áreas de mayor concentración se ubican frente a las costas de Perú y México.

- **Sector Industrial**

La producción industrial está orientada principalmente al procesamiento de productos agrarios como el limón sutil, banano, mango y otras frutas estacionales; la mayor producción de esta rama se orienta a las exportaciones. En menor escala, está el desmotado e hilado de algodón, pilado de arroz y la transformación de los recursos pesqueros. Otras actividades industriales están vinculadas con el petróleo y el procesamiento de la leche para producir quesos y mantequilla, destinadas al consumo interno y, de conservas de pescado destinadas a la exportación.

La producción agro industrial y la de transformación de productos pesqueros son las actividades industriales que más pueden influir en una mayor demanda de servicios portuarios.

Existe una activa producción de transformación de menor escala, que permite otorgar puestos de trabajo individuales, por ejemplo la carpintería metálica, cuyo mercado de demanda y de consumo es eminentemente local.

- **Turismo**

La zona comprendida por el ámbito de influencia del T. P. de Paita presenta un gran potencial turístico, debido a la presencia de importantes atractivos como: la fortaleza de Kuélap, el Museo de Leymebamba en la laguna de los cóndores, la Catarata de Gocta, y otros atractivos turísticos en Amazonas. Los Baños del Inca, Cumbemayo, el Cuarto del Rescate, entre otros en Cajamarca. Los restos arqueológicos como pirámides de Túcume,

Señor de Sipán, Señor de Sicán, monumentos coloniales de Zaña y otros que han dado lugar a la organización de cuatro museos nacionales (Brünning, Tumbas Reales de Sipán, Sicán y Túcumé) en Lambayeque. Las lagunas de las Huingas, El Shimbe, la “Laguna Negra” ubicadas en la parte alta de Huancabamba y las cataratas de Sitán en Piura. Y el Complejo arqueológico de piedra del Gran Pajatén y el Parque Nacional del río Abiseo, entre otros atractivos naturales en San Martín.

El crecimiento de la actividad turística puede tener una influencia indirecta en el crecimiento de la demanda portuaria al contribuir a mejorar los índices económicos generales de la región.

Infraestructura

• *Características de la Red Vial*

La longitud de la red vial por sistema de carreteras en el ámbito de influencia del T. P. de Paíta tiene 16,307 Km. que significa el 20.8% de la red vial nacional, de este total, el 24.6% corresponde a carreteras nacionales, 14.5% a carreteras departamentales y el 61.6% a carreteras vecinales, como se observa en el cuadro siguiente:

Tabla 5.22. **Longitud de la Red Vial por sistema de carretera, según Ámbito de Influencia del T.P de Paíta.**

DEPARTAMENTO	LONGITUD TOTAL	SISTEMA DE CARRETERA		
		NACIONAL	DEPARTAMENTAL	VECINAL
AMAZONAS	1 652	652	391	609
CAJAMARCA	5 602	1 100	761	3 741
SAN MARTÍN	2 002	709	186	1 107
LAMBAYEQUE	1 880	502	109	1 263
PIURA	4 269	858	584	2 827
TUMBES	902.00	198	334	370
ÁMBITO INFLUENCIA	16 307	4 019	2 365	9 923
OTROS DPTOS.	62 247	13 076	12 231	36 941
TOTAL NACIONAL	78 554	17 095	14 596	46 864

FUENTE Ministerio de Transporte y Comunicaciones - Dirección General de Caminos y Ferrocarriles

Comprende rutas longitudinales que conectan con las principales ciudades del área de influencia, a través de la carretera Panamericana y rutas transversales. Las Rutas Longitudinales comprenden la carretera Panamericana que enlaza los puertos peruanos del Pacífico y las ciudades principales de la costa Norte y tiene tres rutas longitudinales para el ámbito de influencia del T. P. de Paíta que son: Ruta Lima–Trujillo–Chiclayo–Piura–La Tina frontera con el Ecuador con una longitud total 1,141 Km.; la Ruta Sullana–Talara–Tumbes–Aguas Verdes–frontera con Ecuador con 274 Km. y; la Ruta Lambayeque–Olmos–Piura con 256 Km.

Las Rutas Transversales son las rutas de penetración hacia el interior del área de influencia, tanto para la sierra como para la selva.

Tabla 5.23. **Rutas Transversales del Ámbito de Influencia del T. P. de Paita**

NOMBRE DE LA CARRETERA	RUTAS TRANSVERSALES	LONGITUD Km.
Paita Piura Huancabamba	Paita – Piura	49,0
	Piura – Carrasquillo –Huancabamba	146,2
	Lambayeque – Olmos – Piura	256,2
Bapo – Bayóvar – Olmos –Chamaya – El Reposo – Ayar Manco	Bapo – Bayóvar – Olmos	1 808,0
	Olmos – El Tambo	65,5
	Cuyca – Chamaya	30,2
	El Reposo – Nazareth – Oracuza – Sarameriza – Ayarmanco	199,33
Pimentel – Chiclayo –Cochabamba	Pimentel – Chiclayo	11,5
	Chiclayo - Chongoyape Cochabamba	188,6
Pacasmayo – Chilete – Cajamarca – Chachapoyas –Rodríguez De. Mendoza – Moyobamba – Tarapoto – Yurimaguas	Tarapoto – Yurimaguas	132,5
	Achame - Ingenio	38,6

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

La red vial, según los departamentos que comprende el Ámbito de Influencia del T. P. de Paita, muestra las siguientes características:

Amazonas

Tiene 1,651 Km. de carretera, de los cuales 651 Km. (39.3%), corresponden a la red nacional, 391.12 Km. (23.7%) son vías departamentales y 608.86 Km. (36.8%) son vías vecinales.

Cajamarca

Se encuentra interconectado vía Terrestre con Lima Metropolitana: a través de un ramal de penetración de la Carretera Panamericana Norte, y a través de ésta con los departamentos de Piura, Tumbes y el Ecuador, dispone de 5,602 kilómetros de carretera de los cuales 1,099 Km. (19.6%) corresponde al sistema de carretera nacional, 761 Km. (13.6%) al sistema de carretera departamental y, el 66.8% restante corresponde al sistema de carreteras vecinales.

Piura

Dispone de 4,269 kilómetros de longitud vial, de los cuales el 20% corresponde a la red vial nacional, el 14% corresponde a la red vial departamental y el 66% a la red vial vecinal. Del total de longitud de carreteras que presenta, el 21.4% es carretera asfaltada, el 9.5% es afirmada, el 8.7% es sin afirmar y, el 60.6% son trochas.

Lambayeque

Su red vial está conformada por 1,880 Km. de carretera, 502.30 Km. (26.7%) corresponde a las vías nacionales, 109,40 Km. (5.8%) corresponde a la red vial departamental y 1,268.70 Km. (67.5%) corresponde a vías vecinales. El 32.9% son carreteras asfaltadas, el 5.4% afirmadas, el 20.1% son vías sin afirmar y, 41.6% son trochas carrozables.

Tumbes

Tiene 902 Km. de longitud de carretera, de los cuales 198.75 Km. (22%) corresponde a la red vial nacional, 198.75 Km. (37%) corresponde al sistema vial departamental y 369.8 Km. (40.8%) corresponde a la red vial vecinal. El 31% son carreteras asfaltadas, el resto 79% son carreteras sin afirmar y trochas carrozables; el estado de la red vial en este departamento es precario.

San Martín

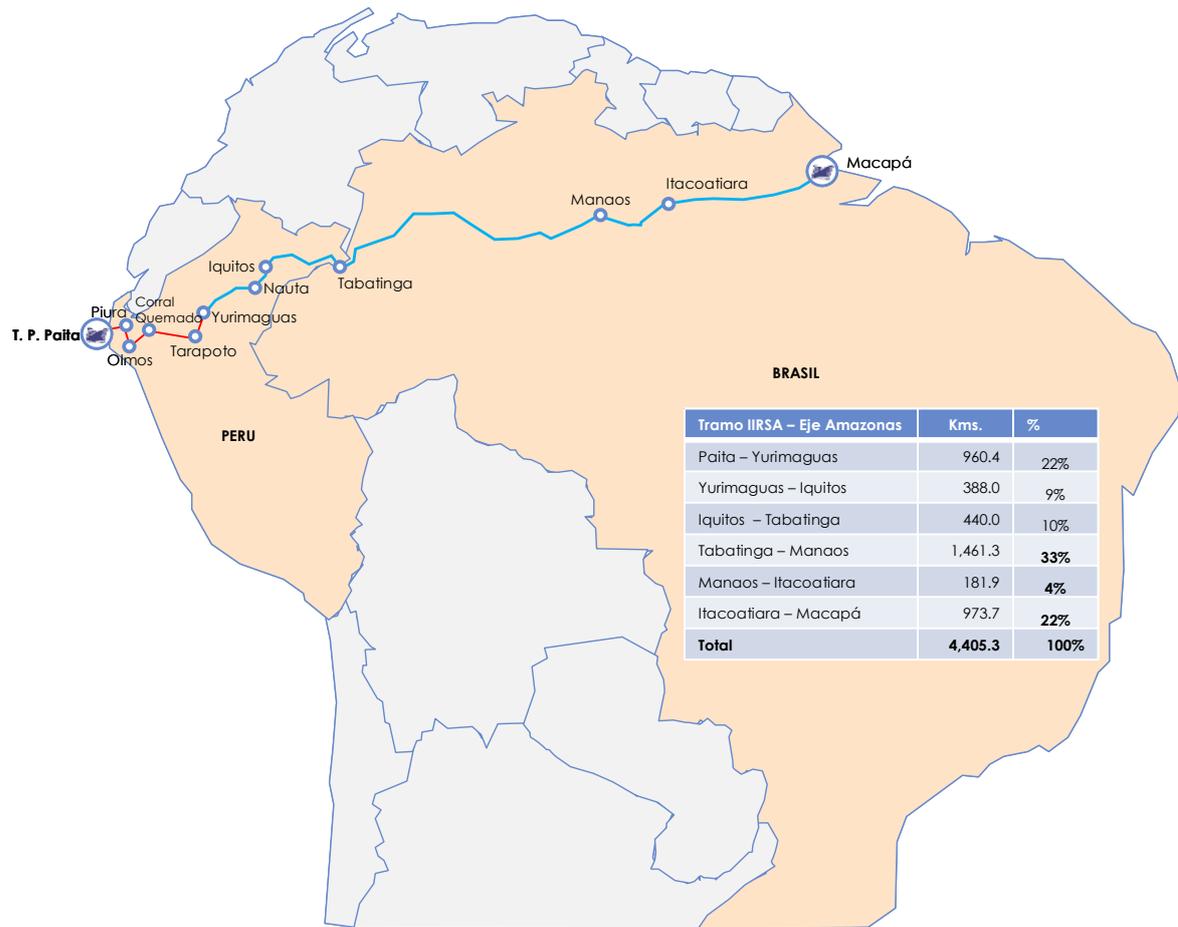
Dispone de 2,002.27 Km. de carretera de los cuales 709.36 Km. (35.4%) es red vial nacional, 185.85 Km. (9.2%) es red vial departamental y 1,107.06 Km. (55.29%) es red vial vecinal.

El mantenimiento de carreteras presenta dificultades por la permanente recurrencia de fenómenos naturales que afectan significativamente las vías de comunicación, entre los cuales debe mencionarse al Fenómeno de “El Niño”, con incidencia grave particularmente en la zona norte del país. Asimismo la topografía accidentada del país propicia que cada año, durante las temporadas de lluvias (Diciembre - Abril), se produzcan importantes daños en la infraestructura vial de las rutas transversales por la ocurrencia de deslizamientos (derrumbes y huaycos) en los tramos ubicados en las vertientes occidental y oriental de la cordillera de los Andes, así como también en las carreteras ubicadas en la región de la costa.

Eje Amazonas Norte (IIRSA Norte)

El eje IIRSA Norte, integra los departamentos de San Martín, Amazonas, Cajamarca, Piura y Lambayeque. Este Eje Amazonas Norte permitirá mejorar la logística de acceso a las hidro vías del Huallaga (Puerto de Yurimaguas) incrementado la competitividad del corredor de integración Costa – Sierra – Selva de la región norte del Perú, y su complementaridad regional con el Estado de Amazonas de Brasil; permitiendo asimismo la integración bioceánica entre el Pacífico y el Atlántico teniendo al T. P. de Paita como su acceso marítimo en el Pacífico. Este eje articula la zona norte del país con la región Sur y Sureste (Río Morona) del Ecuador (a través del Puerto de Sarameriza) y potencia la interconexión del interior del continente con la cuenca del Pacífico.

Figura 5.3. Visión Sistémica y Geo-territorial del Eje Amazonas Norte



Fuente: IIRSA

Función logística del eje IIRSA Norte

El desarrollo del eje Amazonas Norte en toda su extensión, desde el Puerto de Paíta en el Pacífico, hasta Macapá en el Atlántico; permitirá una efectiva integración física, productiva y socio-económica, de espacios territoriales tan complejos y diversos como la Amazonía, la sierra y la costa.

Para este propósito, es fundamental fortalecer la funcionalidad logística del eje IIRSA Norte, como eje capaz de proveer una red de infraestructura adecuadamente dimensionada y servicios eficientes, que garanticen un flujo ininterrumpido de mercancías desde los diversos centros de suministro hasta los centros de producción y consumo; en condiciones competitivas de costo, tiempo y servicio.

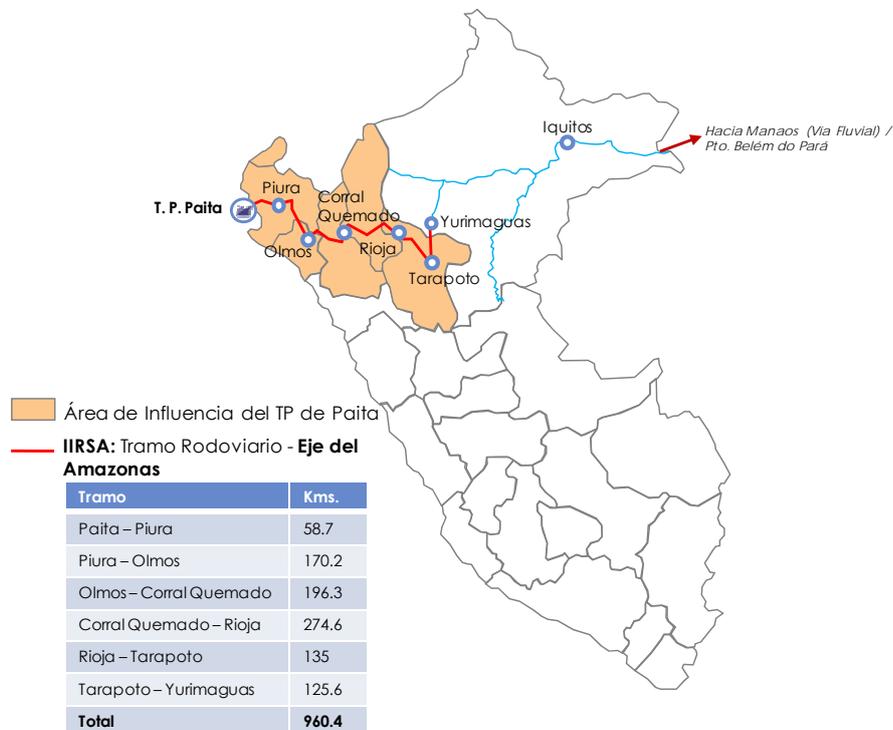
En tal sentido, no solo se requiere de una buena conectividad físico-viaria (carreteras e hidrovas); sino también, debe complementarse el desarrollo del eje con vías de acceso secundario, puertos, aeropuertos, centros logísticos, servicios de transporte y servicios logísticos competitivos. En este marco, el desarrollo del puerto de Paíta y su logística asociada es altamente prioritario.

Tramos viales del Eje IIRSA Norte

En Perú, el componente vial del Eje IIRSA Norte, está dividido en 5 tramos, cada uno con un nivel de intervención definida: con una extensión total desde Paita hasta Yurimaguas de 960.40 Km., los tramos son los siguientes:

- Paita – Piura, donde ha previsto la reconstrucción o refuerzo de todas las obras de drenaje de la zona, construcción y mejoramiento de alcantarillas y drenajes y la construcción de cunetas de terraplén y otras obras de protección. También contempla obras de estabilización de taludes;
- Piura – Olmos, rehabilitación y mejoramiento de Puentes, construcción de obras de drenaje y obras de defensa ribereña, así como la construcción de dos puentes.
- Olmos – Corral Quemado, aquí el MTC se encuentra finalizando las obras de rehabilitación
- Corral Quemado – Rioja, considera tratamiento de sectores críticos, rehabilitación y reconstrucción de pavimentos, obras de defensa ribereña y estabilización de taludes.
- Rioja – Tarapoto, contempla rehabilitación de sectores críticos, tratamiento de inestabilidad de taludes, socavaciones ribereñas, erosiones y reconstrucción de obras de arte.
- Tarapoto – Yurimaguas, considera mejoramiento y rehabilitación de la capa de rodadura, mejoramiento del sistema de drenaje, reconstrucción de badenes, pontones y puentes. La ejecución del proyecto se hará en dos etapas.

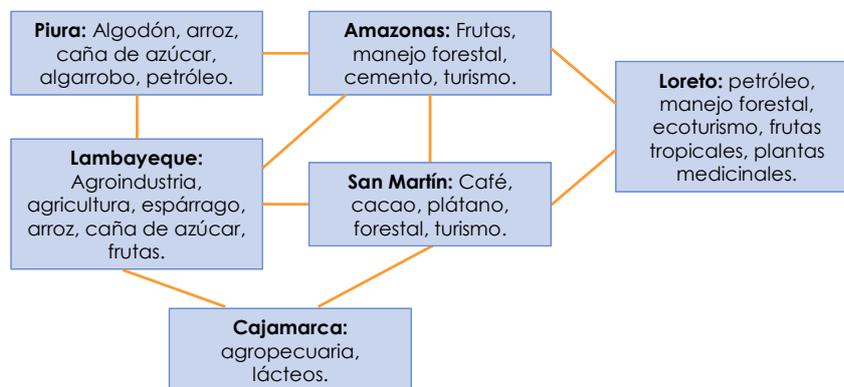
Figura 5.4. Área de influencia y Tramo del Eje Amazonas Norte en Perú



Fuente: IIRSA

La puesta en marcha de este proyecto convertirá al Ámbito de Influencia del Terminal Portuario de Paita en una alternativa competitiva para el ingreso y salida del comercio exterior del norte brasileño por la Cuenca del Pacífico. Asimismo, podrá generar oportunidades para el desarrollo de las actividades dominantes y de nuevas industrias en cada una de las provincias del área de influencia del eje; por ejemplo industrias basadas en la biodiversidad amazónica y la posibilidad de generar centros de desarrollo logístico y de servicios en nuestros puertos marítimos y fluviales. Estos servicios permitirán vincular más directa y eficientemente la Cuenca del Pacífico con el interior del continente, de modo que genere el desarrollo de flujos económicos basados en la complementariedad intraregional que fortalecerán la economía del área de influencia del T. P. de Paita, principalmente.

Figura 5.5. Actividades dominantes en el Eje Amazonas Norte



Fuente: IIRSA

- **Infraestructura Aérea**

El Ámbito de Influencia del T. P. de Paita, en el tema de transporte aéreo presenta cinco aeropuertos localizados en las ciudades de: Tumbes, Piura, Chiclayo, Amazonas Cajamarca, los que se describen a continuación.

- Aeropuerto de Tumbes - Ubicado a 8 Km. de Tumbes, capital del departamento de Tumbes fronterizo con Ecuador, en una región de fuerte atractivo turístico, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo B 727.
- Aeropuerto de Piura - Ubicado a 5 Km. de Piura, capital del departamento de Piura, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo B 727.
- Aeropuerto de Chiclayo - Ubicado a 1 Km. de Chiclayo, en el departamento de Lambayeque, este aeropuerto puede ser usado de noche. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo B 727.
- Aeropuerto de Cajamarca - Ubicado a 4 Km. de Cajamarca, capital del departamento de Cajamarca, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo B 727.

- Aeropuerto de Chachapoyas - Ubicado a 3 Km. de Chachapoyas, capital del departamento de Amazonas, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo Fokker 28.
- Aeropuerto de Moyobamba - Ubicado a 2 Km. de Moyobamba, capital del departamento de San Martín, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de avionetas.
- Aeropuerto de Rioja - Ubicado a 4 Km. de Rioja, capital de la provincia del mismo nombre, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo Fokker 28.
- Aeropuerto de Tarapoto - Ubicado a 4 Km. de Tarapoto, capital de la provincia del mismo nombre. Es el más importante de la zona pues en la actualidad recibe los vuelos de itinerario comercial del departamento. Puede ser usado de noche pues cuenta con el equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo B 727.
- Aeropuerto de Juanjui - Ubicado a 2 Km. de Juanjui, capital de la provincia de Mariscal Cáceres, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo Antonov.
- Aeropuerto de Saposoa - Ubicado a 2 Km. de Saposoa, capital de la provincia del mismo nombre, este aeropuerto no puede ser usado de noche debido a la falta de equipo adecuado. Su pista permite el aterrizaje de aeronaves de tipo Antonov.

Las rutas nacionales de las aerolíneas están siendo usadas actualmente por un número de transportistas aéreos y conectan al aeropuerto internacional principal del Perú: Aeropuerto Jorge Chávez en Lima, con otros aeropuertos remotos en todo el país. Las rutas de las Aerolíneas nacionales son de vital importancia para el movimiento de pasajeros y bienes en todo el Perú debido al impacto que el vasto territorio montañoso tiene sobre los tiempos de viaje asociados con el movimiento de pasajeros y bienes en otros modos de transporte.

- **Infraestructura Portuaria**

La infraestructura portuaria de la zona afectada, esta conformada por los puertos marítimos de Paita, de carga general y los puertos de Talara, y Bayóvar, que son básicamente de exportación y cabotaje de petróleo y derivados. Esta infraestructura se complementa con los muelles de Parachique, La Tortuga, Lobitos y los Órganos que son usados mayormente para la pesca de consumo humano y/o artesanal.

En el terminal marítimo de Paita funciona el muelle portuario para el atraque de barcos de carga en general, es el segundo puerto a nivel Nacional en movimiento de contenedores. El muelle es de tipo espigón de concreto armado, tiene una capacidad para 04 buques de alto bordo y 2 a 3 de cabotaje menor simultáneamente; las dimensiones son: 365 m. de largo y 36 m. de ancho. Posee amarradores: 02 de 165 m. de largo con calados de 30' y 32', 02 de 200 m. de largo y calados de 20'; además posee un cabezo de muelle de 36 m de ancho y 13' de calado el cual es adaptado para atención de un buque container del sistema Roll On Roll-Off.

En Bayóvar ubicado en la bahía de Sechura, Punta Bappo, actualmente existe un muelle para el petróleo crudo transportado por el Oleoducto Nor Peruano, de propiedad de Petroperú. En este lugar existen excelentes condiciones naturales para la construcción de

diferentes muelles especializados por tipo de productos, estimándose que a futuro se convertirá en importante puerto del litoral de la Macro Región Norte.

II.2. Definición del Problema y sus Causas

Definición del Problema

En el contexto antes presentado, se identificó que el problema central está dado por las: **“Limitadas y poco coordinadas facilidades logísticas en relación con las operaciones de importación y exportación en el puerto de Paita”**.

La definición del problema, se muestra en Gráfico de la siguiente página.

Análisis de Causas

- Causa Principal 1: Limitada infraestructura y organización para servicios logísticos integrales
- Causa Indirecta 1.1: Limitada oferta de infraestructura de calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.
- Causa Indirecta 1.2: Desarrollo descoordinado de operadores portuarios y marítimos

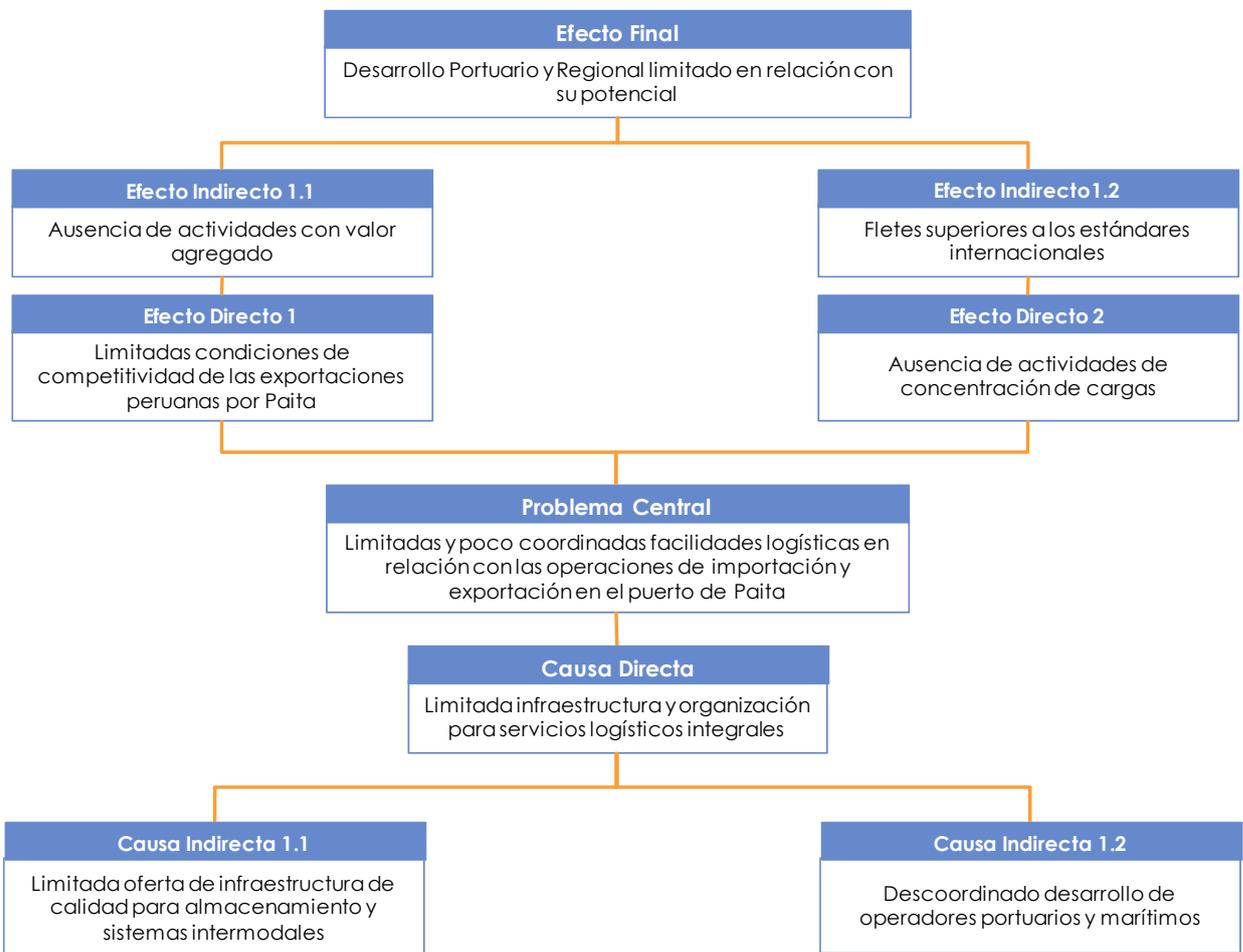
Una síntesis del análisis de las causas del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico.

Análisis de los Efectos

- Efecto Directo 1: Limitadas condiciones de competitividad de las exportaciones peruanas por Paita.
- Efecto Directo 2: Ausencia de actividades de concentración de cargas.
- Efecto Indirecto 2.1: Ausencia de actividades con Valor Agregado.
- Efecto Indirecto 2.2: Fletes superiores a los estándares internacionales.
- Efecto Final: Desarrollo Portuario y Regional Limitado en relación con su potencial.

Una síntesis del análisis de los efectos del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico.

Figura 5.6. Árbol de Causas y Efectos



Fuente: ALG

II.3. Objetivos del Proyecto

Objetivo Central

Caracterizado el problema central del proyecto, en el punto anterior de este capítulo, y evaluados los efectos que tienen relación con el proyecto, se define el objetivo central para la solución del problema establecido, que consiste en **“Eleva la calidad de la infraestructura y mejorar la funcionalidad de las actividades logísticas en el ámbito del puerto de Paita”**.

Análisis de los Medios

Los medios del proyecto, que corresponden a las causas son:

- Medio de Primer Nivel 1: Proveer adecuada infraestructura y organización para servicios logísticos integrales.

Para alcanzar este objetivo específico se debe realizar lo siguiente:

- Medio Fundamental 1.1: Implementación de infraestructura de Calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.
- Medio Fundamental 1.2: Desarrollo coordinado de operadores portuarios y marítimos.

La definición del objetivo y los medios se presenta en el gráfico de la siguiente página.

Análisis de los Fines

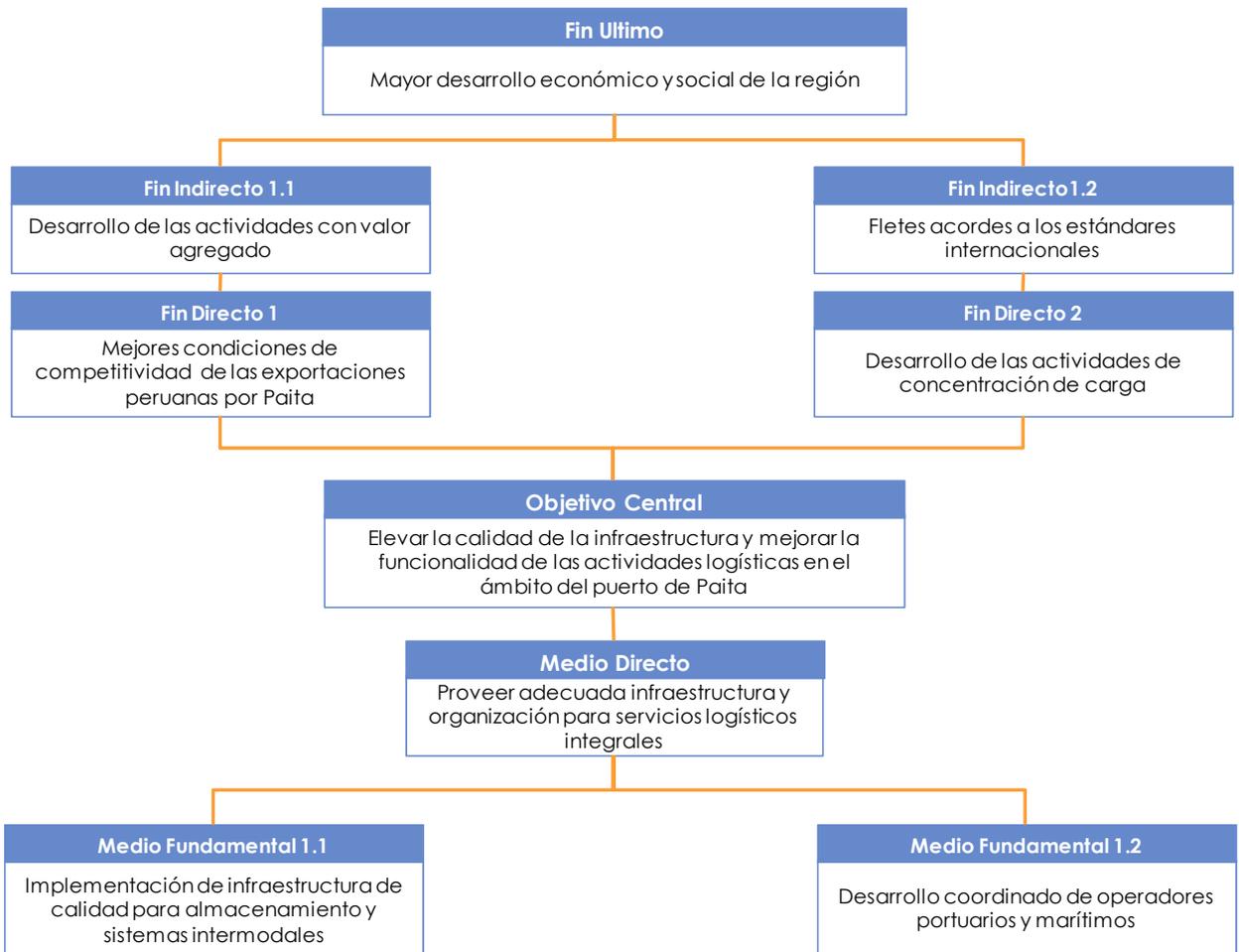
Como fin último del proyecto se establece: “Mayor desarrollo económico y social de la región”.

Para llegar a esto se espera:

- Fin Directo 1: Mejores condiciones de competitividad de las exportaciones peruanas por Paita.
- Fin Directo 2: Desarrollo de actividades de concentración de cargas.
- Fin Indirecto 1.1: Desarrollo de actividades con Valor Agregado.
- Fin Indirecto 2.1: Fletes acordes a los estándares internacionales.

La definición de los fines se muestra en el Gráfico de la siguiente página.

Figura 5.7. Árbol de Medios y Fines



Fuente: ALG

II.4. Intento de Soluciones Anteriores

Desde hace años se viene apreciando que el limitado desarrollo del sistema portuario nacional e infraestructura complementaria, viene ocasionando problemas diversos en el desarrollo del comercio exterior, reconociéndose los siguientes efectos al comercio internacional y nacional:

- Ineficiencia en la cadena logística portuaria
- Incremento de costos
- Incremento de fletes
- Bajo nivel de competitividad de nuestras exportaciones
- Desaliento a las inversiones

Igualmente se presenta una débil o inexistente integración entre los sistemas modales, apreciándose poco aprovechamiento de los sistemas intermodales, escaso desarrollo de los sistemas logísticos en los puertos y ningún desarrollo de zonas de actividad logística.

Debido a esta situación, tanto en los Planes de Competitividad de Comercio Exterior del MINCETUR, como en los Lineamientos de la Política Portuaria de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), se establece el Desarrollo de Zonas de Actividad Logística.

Recientemente el Gobierno Regional de Piura viene promoviendo el proyecto de Centro Logístico de Avanzada Bioceánico (CLAB), buscando el apoyo financiero de entidades canadienses.

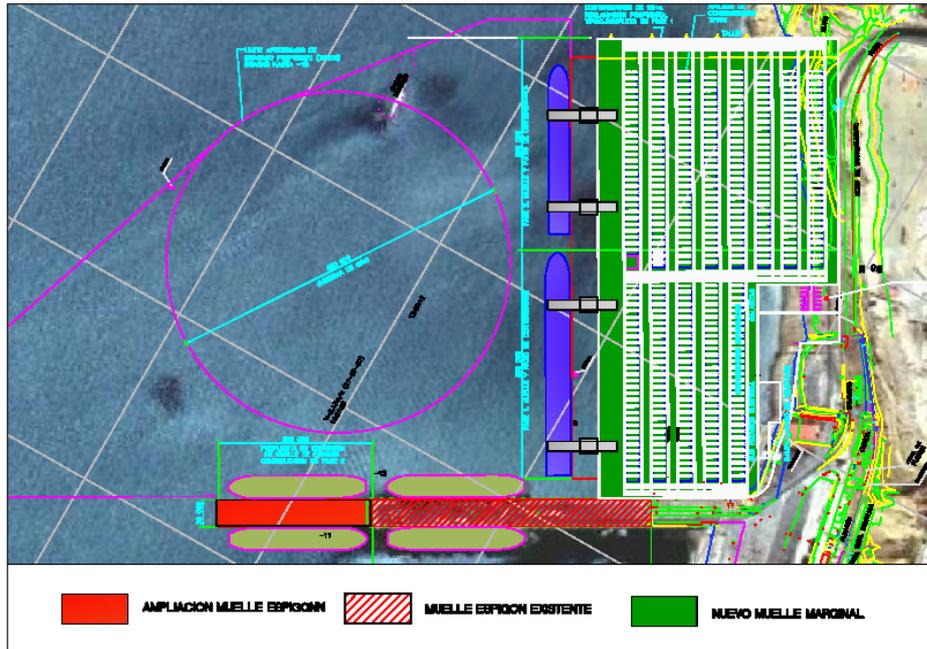
II.5. Alternativas de Solución

De acuerdo a los objetivos propuestos, y a la evaluación inicial de alternativas de localización, se proponen dos alternativas para la creación de la ZAL de Paita:

Alternativa 1:

ZAL en la bahía ganando terrenos al mar en la parte norte del puerto actual, integrado con el proyecto de ampliación del puerto, el cual considera reclamar áreas por 40,000 m². Ver Imagen adjunta.

Figura 5.8. Alternativa 1



Fuente: Estudio de necesidades de infraestructura y de equipamiento de Paita

Alternativa 2:

ZAL en el tablazo, en terrenos del Ceticos Paita, en zona contigua al actual desarrollo del Ceticos, a 4 Km. del recinto portuario.

Figura 5.9. Ubicación de Ceticos – Paita en la carretera Paita-Sullana



Fuente: ALG

Estudios Efectuados para la Formulación del Perfil

- *Estudios básicos de campo*

Para la formulación del Perfil se ha efectuado el reconocimiento de las zonas propuestas como alternativas de ubicación, apreciándose lo siguiente:

- *Condiciones Batimétricas y topográficas*

La alternativa de ubicar el proyecto en áreas reclamada al mar, es técnicamente factible teniendo en cuenta las condiciones batimétricas de la zona de la bahía donde se propone la ampliación del puerto.

En el caso de la ubicación en los terrenos de Ceticos Paita, éstos son totalmente planos y están ubicados contiguos a la carretera Paita-Sullana.

- *Estudio de corrientes y suelos*

De acuerdo a las referencias recabadas, en la bahía de Paita, ya se han efectuado anteriormente obras de reclamación de terrenos al mar, con resultados satisfactorios, por lo cual se considera que no habría mayores dificultades en el presente caso, de optarse por la alternativa de ubicar el proyecto dentro del área de expansión portuaria. Debe tenerse presente que el proyecto de ampliación del puerto hacia la zona norte ha sido estudiado anteriormente.

En el caso de la ubicación en la zona de Ceticos, los terrenos son de buena capacidad portante sin problemas geológicos o hidrológicos, conforme se aprecia en las diversas empresas instaladas en la zona.

III. Formulación y Evaluación

III.1. Horizonte del Proyecto

La vida útil estimada de la infraestructura del proyecto superará los 30 años, en cambio el equipamiento tendrá una vida útil que podría llegar a los 10 años.

Con esta consideración, el horizonte del proyecto será de 10 años, como periodo de tiempo suficiente para comprobar el comportamiento del flujo de costos y beneficios.

III.2. Análisis de Demanda

- *Demanda en el puerto*

El puerto de Paita es el más importante en la costa norte del Callao y es el segundo en movimiento de contenedores a nivel nacional. En el siguiente cuadro se presenta el movimiento portuario en el periodo 1999-2007, apreciándose una tendencia crecimiento en el volumen movilizado, lo que se hace más notorio en contenedores.

Tabla 5.24. **Movimiento portuario en Paita 1999 - 2007**

Año	Naves (Unidades)		Carga	TEU
	Alto Bordo	Menores *		
1999	296	619	743,181	34,705
2000	358	1555	841,212	39,776
2001	279	801	812,422	50,472
2002	352	1325	778,234	50,840
2003	346	29	770,858	68,824
2004	331	1727	879,894	81,242
2006	356	2883	1,014,309	105,126
2007	322	2529	1,021,019	109,136

Fuente: ENAPU

Es remarcable que en los últimos años la carga contenedorizada superó el 80% del movimiento total, siendo mercancía general alrededor del 80%, granel sólido alrededor del 14% y el 7% granel líquido.

El puerto es principalmente de exportación, así tenemos que en el año 2003 el 75.2% de la carga tuvo dicho fin, siendo la carga de importación solamente el 24.3% y el saldo fue cabotaje o transbordo.

En el año 2007, las exportaciones de la Aduana de Piura significaron el 12.6% de las exportaciones en peso a nivel nacional y el 5.4% en valor FOB.

El hinterland del puerto comprende los departamentos de Piura, Tumbes, Lambayeque, Amazonas, Cajamarca y San Martín. Los principales productos de exportación en el grupo de carga general son productos del mar, frutas y productos agrícolas, café y cacao. En cuadro adjunto se presenta la participación de los principales productos de exportación y sus principales destinos.

 Tabla 5.25. **Exportaciones por el Puerto de Paita y destinos 2007**

Producto	TM	%	Tipo	Principales Mercados
Pota Calamares	208,862	28.3%	Contenerizado - 100%	España 50%, China 19%
Harina de Pescado	125,032	17.0%	Contenerizado - 86%	China 50%, Japón 11%
Otros Marítimos (*)	60,205	8.2%	Contenerizado - 100%	China 82%
Mangos	88,269	12.0%	Contenerizado - 100%	EU 51%, USA 44%
Café	84,466	11.5%	Contenerizado - 100%	EU 75%, USA 18%
Plátano	58,555	7.9%	Contenerizado - 100%	USA 51%, EU 41%
Frijol	40,411	5.5%	Contenerizado - 100%	España 48%, USA 43%

* Otros: aceite de pesacdo, conservas de pescado, pescado congelado y langostinos

Fuente: ENAPU

Es remarcable que tales productos han sido incluidos en las cadenas logísticas objetivo de primer nivel, de acuerdo al análisis realizado por el grupo Consultor a nivel nacional, conforme se presenta en cuadro adjunto:

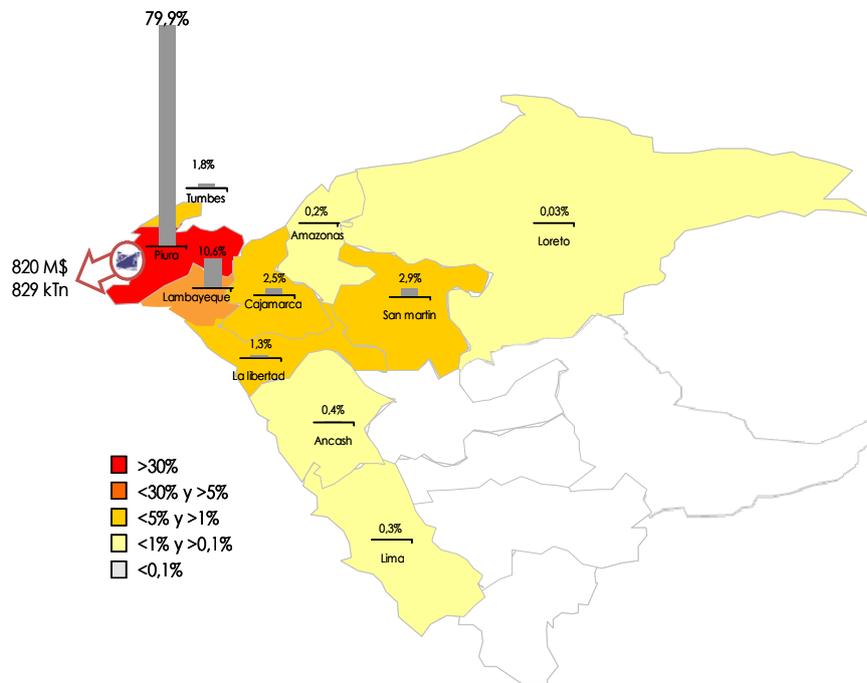
Tabla 5.26. **Cadenas logísticas de primer nivel**

Café	Plástico y sus manufacturas
Conservas vegetales	Prendas confeccionadas
Frutas	Productos del mar en conserva
Hortalizas y legumbres frescas	

Fuente: ALG

En la siguiente imagen se muestra la contribución al tráfico de carga de exportación del Puerto de Paita.

Tabla 5.27. **Contribución de cada departamento al tráfico de carga de exportación del puerto de Paita**



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

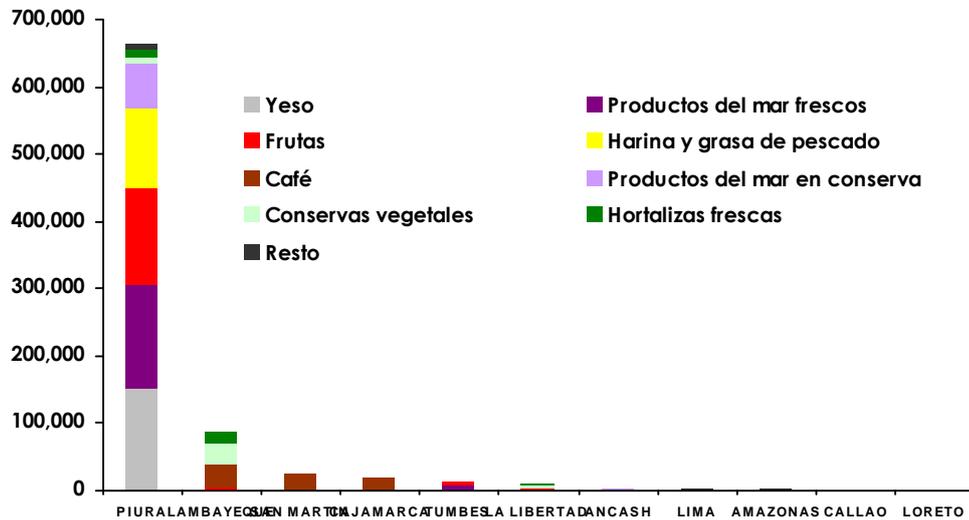
Se aprecia que el origen de la carga exportada a través del puerto de Paita proviene principalmente de los departamentos de Piura y Lambayeque con 80% y 11% del total de carga exportada, respectivamente.

Tumbes, Cajamarca, La Libertad y San Martín representan en conjunto el 8.5% de la carga exportada a través del Puerto. Los departamentos de Iquitos, Amazonas, Ancash y Lima aportan en mucho menor medida a esta carga con 0.96% del total. Con la implementación de la carretera IIRSA Norte, se espera incrementar la participación de estos departamentos a través de un mayor movimiento de carga generado por los productos dominantes a lo largo del eje, mencionados anteriormente.

En lo que respecta a los principales productos exportados por Paita, los productos del mar provienen primordialmente de la zona marítima del departamento de Piura y en menor participación del departamento de Tumbes. Las frutas y hortalizas provienen igualmente

del departamento de Piura y en menor proporción de Lambayeque. El café muestra una procedencia más diversa teniendo origen en Lambayeque, Cajamarca y San Martín.

Figura 5.10. Principales productos exportados por departamento a través de Paita



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

Proyecciones de la Demanda

En el año 2007, se movilizaron 109,136 TEU en el puerto de Paita, con un tonelaje total de 1'021,019 TM.

Se han revisado los diversos estudios sobre el puerto de Paita disponibles en el Data Room de PROINVERSIÓN, en los cuales se han efectuado proyecciones del tonelaje y los TEUs que se esperan a futuro.

Un análisis general de las proyecciones elaboradas en estos estudios, permite indicar que, en general, se tiene una tendencia cada vez más optimista en el tiempo, pues mientras las proyecciones más reducidas corresponden a el "Master Plan" formulado por los consultores Gallegos-Ríos-Casabone, en el año 1998, las proyecciones más elevadas corresponden, tanto al estudio del Consorcio CESEL-L. BERGER, del año 2007, como a las proyecciones de la Dirección de Planeamiento y Estudios Económicos de la APN, de Marzo del 2008. Las proyecciones oficiales del Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP) se ubican en un nivel intermedio entre tales extremos. El Análisis de M. Sgut valida las proyecciones de CESEL-L. BERGER.

La posible explicación de los elevados volúmenes en las proyecciones recientes, para el movimiento portuario en Paita, estaría en que ellas se apoyan en cifras históricas del período 1998-2006, en el cual se han presentado incrementos muy significativos en las exportaciones a nivel nacional, como consecuencia de las condiciones favorables que se dieron en tal período referentes a: apertura comercial y estabilidad económica, cambiaria y tributaria, las cuales produjeron un efecto de gran impulso a las exportaciones en dichos años, presentándose tasas de crecimiento de 20% anual, dado que partieron de cifras casi nulas para llegar a volúmenes importantes en años recientes, tal sería el caso de los

productos agrícolas, por ejemplo. Se estima que sería poco probable que estas tendencias se mantengan en el futuro.

En cuadro adjunto se presentan las cifras en TEUs proyectadas por los diversos estudios, apreciándose que existe una notable diferencia en las cifras al año 2020, entre las proyecciones moderadas del Consorcio CESEL-L. BERGER y las que se formulan en el PNDP. Considerando que las proyecciones del primero para el año 2010 referidas al año 2007, implican un crecimiento anual a una tasa de 15%, que se considera bastante optimista, y que las proyecciones entre los años 2010 y 2015 implican tasas del orden de 8.8% anual, se concluye que tanto las proyecciones CESEL-L. BERGER, como las de la Dirección de Planeamiento y Estudio Económicos de la APN, son bastante optimistas.

Tabla 5.28. **Comparación de las proyecciones en el Movimiento Portuario de Paita (en TEUs)**

Año	2010	2015	2020	2025
Master Plan (1998)		86,290*	113,187*	
PNDP (2005)	126,754	134,355	142,275	150,572
CESEL-L.BERGER (moderadas) (2007)	169,698	258,967	326,837	383,459
D. P. y E. E-APN (2008)	168,184	254,673	320,708	375,910

* Cifras estimadas por interpolación

Por otro lado, debe comentarse que la implementación de las mejoras en la carretera Paita-Yurimaguas (IIRSA Norte), producirá una significativa disminución en los costos de transporte, lo que tendrá un efecto notable en el desarrollo del potencial exportador de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y San Martín, incrementando las exportaciones de café, frijoles y cacao, a los cuales se adicionarían otros productos que se proyecta desarrollar, como es el caso del aceite de Palma, para cuya producción, se vienen implementando plantaciones de palma aceitera en los valles de la subcuenca de los ríos de Caynarachi y Shanusi, en el distrito de Yurimaguas, región Loreto. Sin embargo, se estima que estas exportaciones serían importantes para las localidades que las generan, pero tendrían un efecto discreto en el movimiento total de Paita.

Igualmente, a futuro se espera que la implementación de la interconexión con el Brasil, vía el eje Multimodal Amazonas Norte, mejore significativamente las condiciones de transporte hacia y desde Manaus, polo industrial de Brasil que exporta aparatos eléctricos y electrónicos, motocicletas y papel. Aunque se estima que el flujo de estos productos, por el eje amazónico, se orientaría principalmente a atender las demandas del país, y sólo en menor medida se orientaría a ultramar, debido a los mayores costos del intercambio modal implicado en esta ruta que comprendería:

- Manaus-Iquitos-Yurimaguas (vía fluvial surcando y con trasbordo)
- Yurimaguas-Paita (vía terrestre)
- Paita-mercados en el Pacífico (vía marítima).

Frente a la opción de exportación directa de Manaus vía fluvial (de bajada) y marítima sin o con trasbordo.

En general se considera que el efecto de la implementación del eje Multimodal del Amazonas Norte no tendría una magnitud notable en el movimiento portuario en Paita, aunque evidentemente irá produciendo efectos crecientes en el largo plazo.

De acuerdo a las consideraciones anteriores, el grupo consultor ha optado por trabajar con dos escenarios de proyección de tráfico de carga dentro del análisis en el presente perfil, las proyecciones del PNDP y las proyecciones demanda del Consorcio Cesel-Louis Berger. Esto se sustenta en el hecho que las proyecciones del PNDP, aunque oficiales, son bastante conservadoras.

Las proyecciones oficiales del movimiento de carga contenedorizada, consideradas en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario, se presentan en el siguiente cuadro:

Tabla 5.29. **Proyecciones de movimiento de carga en contenedores**

Año	Importación	Exportación	Cabotaje	Transbordo	Total Tm.	TEU
2010	30,584	788,022	1,830	26,186	848,632	126,754
2015	37,180	870,041	2,947	35,674	947,857	134,355
2020	43,139	960,595	4,747	45,162	1,055,663	142,275
2025	48,575	1,060,575	7,645	54,648	1,173,468	150,572

Fuente: PNDP

En general se considera que, tanto en el caso de los principales productos de exportación, como en el caso de la carga de importación, los volúmenes futuros seguirán incrementándose, lo cual producirá la consiguiente demanda de servicios logísticos.

III.3. Análisis de la Oferta

Sin proyecto

El puerto de Paita se encuentra unido a la ciudad de Piura, al norte del país, por una carretera pavimentada de 56 Km. Las facilidades actuales para el atraque constan de un muelle tipo espigón de 365 m de largo por 36 m de ancho con 4 amarraderos con profundidades de hasta 32' para atender naves de hasta 25,000 DWT. Dispone de un patio de contenedores de 25,000 m²; en cuanto a la carga, moviliza principalmente productos agrícolas, pesqueros, minerales y contenedores. Cuenta además con línea submarina para el embarque y descarga de graneles líquidos.

El Terminal Portuario fue construido en 1966 y rehabilitado en 1999; sin embargo las obras de mantenimiento ejecutadas en este terminal portuario se realizaron bajo un programa de mantenimiento de las actuales instalaciones, no significando una mejora de éstas. Dentro de las obras realizadas se encuentran, la rehabilitación del muelle, que comprendió la reparación de pivotes, vigas e instalación de defensas de jebe; la rehabilitación de las losas de pavimento de concreto que comprende zonas de almacenes y pista de acceso al muelle. Esta rehabilitación no mejora la capacidad portante de las losas, estando destinada al almacenamiento de carga general; equipamiento destinado a disponer de un sistema de tomacorrientes para posibilitar el almacenamiento contenedores refrigerados, entre otros.

La oferta actual, está constituida por la infraestructura logística existente, la cual se ubica en la zona del puerto de Paita.

Los movimientos de carga a través del puerto han generado la existencia de terminales de almacenamiento en zonas aledañas. Estos terminales de almacenamiento reciben la carga directamente de las naves. Los principales terminales de almacenamiento marítimo en Paita son: Neptunia (Aprox. 4 Has.), Ransa (Aprox. 4 Has.), Maersk, Alconsa, Depsa (Aprox. 5 Has.), las cuales se han instalado en la carretera Paita-Sullana.

La capacidad de oferta de servicios logísticos existente se considera suficiente para la demanda actual, estimándose que los actuales ofertantes podrían tener una capacidad de oferta para movilizar alrededor de 120,000 TEU al año.

Con proyecto

Se propone la instalación de una ZAL con las condiciones y características que se presentan más adelante.

III.4. Balance Oferta Demanda

Dado que se prevé que continúe la tendencia creciente en el movimiento de carga en contenedores, y posiblemente aumente el ritmo de crecimiento del movimiento por efecto del desarrollo del potencial del eje IIRSA Norte, se estima que en breve plazo la capacidad de oferta actual podría ser insuficiente para la atención óptima de tal demanda creciente, por lo que podría presentarse un déficit en las condiciones de la oferta logística.

Tabla 5.30. **Balance Oferta Demanda en TEUs (cifras basadas en Proyección PNDP)**

Año	TEUs	OFERTA	DEFICIT
2010	126,754	120,000	6,754
2015	134,355	120,000	14,355
2020	142,275	120,000	22,275
2025	150,572	120,000	30,572

Fuente: PNDP / elaboración ALG

La estimación del balance entre oferta y demanda con las proyecciones de carga consideradas por el Consorcio Cesel – Louis Berger y reconocidas por PROINVERSIÓN.

Tabla 5.31. **Demanda Estimada para la ZAL en TEUs (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)**

Año	TEUs	OFERTA	DEFICIT
2010	169,698	120,000	49,698
2015	258,967	120,000	138,967
2020	326,837	120,000	206,837
2025	383,459	120,000	263,459

Fuente: Estudio Consorcio Cesel-Louis Berger

Teniendo en cuenta además que la oferta integral de servicios que ofrecerá la ZAL serán atractivos para los usuarios, podría estimarse un traslado de la demanda que actualmente se apoya en las empresas actuales hacia la ZAL, lo cual podrá darse inclusive sin cambio de agentes, ya que se espera que los actuales agentes ofertantes de servicios logísticos encuentren atractivo instalarse en la ZAL, aprovechando las ventajas de integración.

Se estima que este traslado podría ser inicialmente del orden del 20% de la demanda actual y podría irse incrementando. Conservadoramente se mantiene este porcentaje para el horizonte de estudio hasta el año 2020. De acuerdo a esto, en los siguientes cuadros se presenta el movimiento total de contenedores que se estima recibiría la ZAL, así como el volumen de carga correspondiente para cada una de las proyecciones (escenarios) consideradas:

Tabla 5.32. **Demanda Estimada para la ZAL en TEUs (cifras basadas en Proyección PNDP)**

Año	DEFICIT	TRASLADO	DEMANDA	Ton
2010	6,754	25,351	32,105	417,362
2015	14,355	26,871	41,226	535,938
2020	22,275	28,455	50,730	659,490

Fuente: ALG

Tabla 5.33. **Demanda Estimada para la ZAL en TEUs (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)**

Año	DEFICIT	TRASLADO	DEMANDA	Ton
2010	49,698	25,351	75,049	975,637
2015	138,967	26,871	165,838	2,155,894
2020	206,837	28,455	235,292	3,058,796

Fuente: ALG

III.5. Descripción Técnica de las Alternativas

Alternativas de Ubicación

- **Alternativa 1:**

Esta alternativa considera la implementación de la ZAL en la bahía, en terrenos ganados al mar, en la parte norte del puerto actual, integrándola con el proyecto de ampliación del puerto, el cual considera reclamar áreas por 40,000 m².

- **Alternativa 2:**

Esta alternativa considera la implementación de la ZAL en el tablazo, en terrenos del Ceticos Paita, en zona contigua al actual desarrollo del Ceticos. Considerando los dos escenarios analizados, se trata de dos opciones, una con una extensión de 10 hectáreas y otra con una extensión de 47 hectáreas.

Figura 5.11. Vista del puerto de Paita (incluyendo Ceticos y alternativas de localización de la ZAL)



Fuente: ALG

Características Generales de la ZAL

El desarrollo de la ZAL se propone de manera progresiva y planificada, teniendo en cuenta que en su etapa de máximo desarrollo podría llegar a ofrecer los siguientes servicios:

Servicios Especializados

- Carga y descarga
- Operadores logísticos
- Servicios aduaneros y para-aduaneros
- Almacenes:
 - Generales
 - Especializados
 - Mercadería refrigerada
 - Mercaderías peligrosas
 - De regulación
 - Warrants
- Ruptura de cargas
- Traslado de carga
- Transferencias
- Balanzas

Servicios Complementarios

- Servicios Comerciales y de negocios:
 - Parque comercial
 - Sistemas de información comercial
 - Sistemas avanzados de comunicaciones
 - Bancos
 - Trámites varios
-
- Servicios a las personas:
 - Hoteles
 - Cafeterías
 - Restaurantes

- Centros de comunicaciones
- Áreas de descanso
- Servicio a las naves y los vehículos:
 - Terminal de transporte terrestre
 - Estaciones de servicios
 - Talleres
 - Venta de repuestos
 - Lavado de vehículos
 - Estacionamientos

Actividades de Valor Añadido

- Producción de baja intensidad,
- Reparaciones,
- Embalaje, empaque y reempaque
- Etiquetado,
- Personalización de carga,
- Control de calidad,
- Certificaciones de calidad de productos,
- Fumigaciones

La dimensión de la ZAL sería prácticamente la misma en ambas alternativas de localización, sin embargo, habrá diferencias para cada escenario de crecimiento del tráfico proyectado. Considerando que el proyecto deberá dimensionarse para movilizar alrededor de 50,000 TEUs al año (P1: Proyección PNDP) ó alrededor de 235,000 TEUs (P2: Proyección Consorcio C-L.B.), se estima que el área efectiva (Ae) requerida sería:

$$Ae(P1) = 50,000 \text{ TEUs} / 10,000 \text{ TEUs} \cdot \text{Hectárea} = 5 \text{ Has.}$$

Y el área bruta (Ab) se estima considerando una relación $Ae/Ab = 0.50$ en:

$$Ab(P1) = 5/0.50 = 10 \text{ Has.}$$

Para el escenario con la proyección del Consorcio C-L.B.:

$$Ae(P2) = 235,000 \text{ TEUs} / 10,000 \text{ TEUs} \cdot \text{Hectárea} = 23.5 \text{ Has.}$$

Y el área bruta (Ab) se estima considerando una relación $Ae/Ab = 0.50$ en:

$$Ab(P2) = 23.5/0.50 = 47 \text{ Has.}$$

Estos posibles dimensionamientos para la primera etapa de la ZAL serían viables en la alternativa de ubicación 2 en la zona de CETICOS Paita, sin embargo la alternativa de

ubicación 1 en el área de expansión del puerto no sería viable por no existir suficiente espacio de expansión dentro del recinto portuario a costos razonables.

III.6. Costos

Costos en la situación "Sin Proyecto"

- *Costos en la Situación Actual*

La situación actual no requiere inversiones adicionales para su funcionamiento óptimo. En cuanto a costos de operación serán los mismos actuales los cuales tendrán una tendencia creciente al incrementarse los volúmenes movilizados.

Costos en la situación "Con Proyecto"

- *Costos de Inversión:*

Costo del terreno

Actualmente Ceticos Paita ofrece los terrenos en la modalidad de alquiler, sin embargo esta en gestión un cambio en la normatividad para permitir la venta de los mismos. El precio del terreno en la zona, según estudio de campo realizado, se ubica en US\$20/m². El costo del terreno estaría en:

1. Proyección PNDP:

$$100,000 \text{ m}^2 \times \text{US}\$20/\text{m}^2 = \text{US}\$ 2'000,000 = \text{S/ } 5'800,000$$

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

$$470,000 \text{ m}^2 \times \text{US}\$20/\text{m}^2 = \text{US}\$ 9'400,000 = \text{S/ } 27'260,000$$

Costo de urbanización

Este costo se estima en US\$8.25/m² teniendo en cuenta que se trata de terrenos parcialmente habilitados al ubicarse muy cerca al área ya desarrollada de Ceticos Paita. El costo sería:

1. Proyección PNDP:

$$100,000 \text{ m}^2 \times \text{US}\$8.25/\text{m}^2 = \text{US}\$ 825,000 = \text{S/ } 2'392,500$$

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

$$470,000 \text{ m}^2 \times \text{US}\$8.25/\text{m}^2 = \text{US}\$ 3,877,500 = \text{S/ } 11'244,750$$

Construcción de naves

Este rubro se estima en US\$ 300/m², en promedio teniendo en cuenta que se tendrá zonas techadas y acondicionadas. Se estima un área de naves de 2.5 Has.

1. Proyección PNDP:

$$25,000 \text{ m}^2 \times \text{US}\$300/\text{m}^2 = \text{US}\$ 7'500,000 = \text{S/ } 21'750,000$$

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

$$117,500 \text{ m}^2 \times \text{US}\$300/\text{m}^2 = \text{US}\$ 35'250,000 = \text{S/ } 102'225,000$$

Patios, zonas de maniobra y vías

Este rubro se estima en US\$ 50/m² en promedio, considerando las avenidas y calles internas, las zonas de maniobra vehicular anexas a las naves y patios para apilamiento de contenedores. Todo esto comprendería un área de 5 Has.

1. Proyección PNDP:

$$50,000\text{m}^2 \times \text{US}\$50/\text{m}^2 = \text{US}\$ 2'500,000 = \text{S/ } 7'250,000$$

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

$$235,000\text{m}^2 \times \text{US}\$50/\text{m}^2 = \text{US}\$ 11'750,000 = \text{S/ } 34'075,000$$

Oficinas y servicios

1. Proyección PNDP:

Se estima un área para oficinas y servicios complementarios de 2,000 m², a un costo unitario de US\$300/m²

$$2,000\text{m}^2 \times \text{US}\$300/\text{m}^2 = \text{US}\$ 600,000 = \text{S/ } 1'740,000$$

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

$$5,000\text{m}^2 \times \text{US}\$300/\text{m}^2 = \text{US}\$ 1'500,000 = \text{S/ } 4'350,000$$

Equipamiento

1. Proyección PNDP:

Se estima una inversión en equipamiento de US\$1'165,000 = S/3'378,000

2. Proyección Consorcio C-L.B.:

Se estima una inversión en equipamiento de US\$1'600,000 = S/4'640,000

Es conveniente precisar que la mayor parte del equipamiento será de propiedad de las empresas usuarias de la ZAL, sin embargo, socialmente debe incluirse esta inversión.

Capital de Trabajo

Se estima que la empresa a cargo de la ZAL requerirá un capital de trabajo de US\$100,000 (Proyección PNDP) y US\$ 200,000 (Proyección Consorcio C-L.B).

El total de costos de inversión a precios de mercado asciende a US\$ 15'318,375 ó S/. 44'423,288 considerando un tipo de cambio de US\$1 = S/. 2.90

Tabla 5.34. **Presupuesto de inversión (cifras basadas en Proyección PNDP)**

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN (En Soles a Abril 2008) Alternativa 1					
				US\$	S/.
1. Costo del Terreno m ²	100,000	US\$/m ²	20	2,000,000	5,800,000

2. Costo de obras civiles					
Urbanización	100,000	US\$/m2	8.25	825,000	2,392,500
Patios, zonas de maniobras y vías	50,000	US\$/m2	50	2,500,000	7,250,000
Naves	25,000	US\$/m2	300	7,500,000	21,750,000
Oficinas y servicios	2,000	US\$/m2	300	600,000	1,740,000
Sub total				11,425,000	33,132,500
Estudios Definitivos (4%)				457,000	1,325,300
Gastos de Supervisión (1,5%)				171,375	496,988
Costo Total de Obras Civiles (inc. IGV)				12,053,375	34,954,788
3. Equipamiento (inc. IGV)				1,165,000	3,378,500
4. Capital de Trabajo				100,000	290,000
5. Costo de Inversión Total				15,318,375	44,423,288

Costo de Inversión a Precios Sociales

35,094,397

Fuente: ALG

Tabla 5.35. Presupuesto de inversión (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)

PRESUPUESTO DE INVERSIÓN (En Soles a Abril 2008) Alternativa 1					
				US\$	S/.
1. Costo del Terreno m2	470,000	US\$/m2	20	9,400,000	27,260,000
2. Costo de obras civiles					
Urbanización	470,000	US\$/m2	8.25	3,877,500	11,244,750
Patios, zonas de maniobras y vías	235,000	US\$/m2	50	11,750,000	34,075,000
Naves	117,500	US\$/m2	300	35,250,000	102,225,000
Oficinas y servicios	5,000	US\$/m2	300	1,500,000	4,350,000
Sub total				52,377,500	151,894,750
Estudios Definitivos (4%)				2,095,100	6,075,790
Gastos de Supervisión (1,5%)				785,663	2,278,421
Costo Total de Obras Civiles (inc. IGV)				55,258,263	160,248,961
3. Equipamiento (inc. IGV)				1,600,000	4,640,000
4. Capital de Trabajo				200,000	580,000
5. Costo de Inversión Total				66,458,263	192,728,961

Costo de Inversión a Precios Sociales

152,255,879

Fuente: ALG

- **Costos de Operación:**

Los principales costos de operación corresponderán al personal, gastos administrativos de oficina y costos de funcionamiento de los equipos. Los costos de personal se estimaron considerando un plantel inicial de 180 personas. La estimación de costos inicial para el año

1 fue incrementada proporcionalmente a las proyecciones de carga que atenderá la ZAL en años futuros.

El resumen de los costos proyectados por el PNDP y por el Consorcio Cesel – Louis Berger se presenta en los siguientes cuadros

Tabla 5.36. **Costos anuales de operación a precios de mercado (cifras basadas en Proyección PNDP)**

Rubros		Año 0 US\$	Año 1 S/.	Año 6 S/.	Año 11 S/.
Costos Administrativos de personal	180	1,080,000	3,132,000	4,021,823	4,948,991
Costos de oficina	\$	172,800	501,120	43,492	91,839
Costos de funcionamiento equipos*	\$	120,000	348,000	46,869	49,888
Total Costos	\$	1,372,800	3,981,120	5,112,184	6,290,717

* No incluyen depreciaciones

Fuente: ALG

Tabla 5.37. **Costos anuales de operación a precios de mercado (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)**

Rubros		Año 0 US\$	Año 1 S/.	Año 6 S/.	Año 11 S/.
Costos Administrativos de personal	200	1,200,000	3,480,000	7,689,859	10,910,421
Costos de oficina	\$	259,200	751,680	1,661,010	2,356,651
Costos de funcionamiento equipos*	\$	180,000	522,000	1,153,479	1,636,563
Total Costos	\$	1,639,200	4,753,680	10,504,348	14,903,635

* No incluyen depreciaciones

Fuente: ALG

Costos Incrementales

Los costos incrementales de la alternativa única evaluada se consideran prácticamente iguales a los costos de la situación con proyecto, teniendo en cuenta que la captación de parte de las operaciones que realizarían terceros sin proyecto, no producirá ahorros significativos que fuera necesario cuantificar en una óptica económica.

III.7. Beneficios Sociales

Para la evaluación social, se han estimado los beneficios del nuevo proyecto teniendo en cuenta que el mismo producirá ahorros significativos en los costos de operación logísticos de los usuarios de estos servicios.

Tomando como referencia el estudio “DIAGNOSTICO DEL DESEMPEÑO DEL MERCADO DE TRANSPORTE DE CARGA Y DE LAS CADENAS LOGISTICAS EN EL PERU” efectuado por Apoyo Consultores en el año 2000 para el Banco Mundial, se estimó el ahorro que podría esperarse en el conjunto de costos logísticos. Se tomó como referencia la exportación de espárragos por presentar condiciones relativamente similares al promedio de cargas que se operan en el puerto de Paita.

Se estimó que el proyecto al presentar ventajas de integración de servicios y una organización moderna, podría significar ahorros en determinados rubros de la logística, de acuerdo a lo siguiente:

Ahorro en costos financieros en inventarios:	10%
Ahorro en costos de almacenaje:	10%
Ahorro en costos administrativos:	10%
Ahorro en trámites:	5%

Aplicando estos porcentajes, que se consideran relativamente conservadores, a la estructura de costos logísticos del estudio de Apoyo, se estima que en conjunto la ZAL podría significar un ahorro del orden del 1.8% del valor FOB de la exportación.

Tabla 5.38. **Costos logísticos y Ahorro en ZAL**

	Valor FOB Millones US\$	Estructura	% Reducción	% Ahorro
Exportaciones Espárragos	47	100.0%		
Costos Logísticos	15	31.9%		
Facilidades portuarias	3	6.4%		
Transporte de carreteras y/o ferrocarriles	2	4.3%		
Inventarios (costo financieros)	2	4.3%	10%	0.4%
Almacenaje	2	4.3%	10%	0.4%
Costo administrativo	4	8.5%	10%	0.9%
Trámites	1	2.1%	5%	0.1%
Reducción en costos logísticos				1.8%

Fuente: Estudio Apoyo

Para estimar el valor absoluto de los ahorros, se procedió a estimar la densidad de valor promedio de los productos que se movilizan en el puerto de Paita y que son susceptibles de ser orientados al proyecto. Para esto se tomó la información de la estructura de movimientos proporcionada por ENAPU, y las densidades de valor por tipo de productos presentados por el Consultor en el Informe 1, obteniéndose una Densidad de Valor promedio de US\$1134.1/TM, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.39. **Densidad de valor promedio de carga de exportación**

Producto	% Exportaciones	Densidad de Valor US\$/TM
Pota calamares	28.3	971
Otros Maritimos (*)	8.2	971
Mangos	12.0	771
Café	11.5	2510
Plátano	7.9	480
Frijol	5.5	1071
Densidad de valor promedio	73.4	

* Otros: aceite de pescado, conservas de pescado, pescado congelado y langostino

Fuente: ALG

Teniendo los volúmenes de carga que operará la ZAL, anteriormente presentados, se aplicó este valor así como el porcentaje de ahorro en costos logísticos de 1.8%, para obtener la estimación de beneficios sociales del proyecto.

Al respecto debe precisarse que los ahorros se conceptúan a nivel económico, de acuerdo al enfoque de evaluación social, ya que no necesariamente tales ahorros reales

se convertirán totalmente en beneficios financieros para los usuarios, discusión que no es pertinente en la óptica de evaluación económico-social. En los siguientes cuadros se presenta la estimación de beneficios por ahorros que generará el proyecto por proyección considerada.

Tabla 5.40. **Beneficios de Zal Paita (cifras basadas en Proyección PNDP)**

Año	TM	Valor Total	Ahorro US\$	Ahorro S/.
2010	417,362	473,288,962	8,519,201	24,705,684
2015	535,938	607,753,692	10,939,566	31,724,743
2020	659,490	747,861,660	13,461,510	39,038,379

Fuente: ALG

Tabla 5.41. **Beneficios de Zal Paita (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)**

Año	TM	Valor Total	Ahorro US\$	Ahorro S/.
2010	975,637	1,106,372,358	19,914,702	57,752,637
2015	2,155,894	2,444,783,796	44,006,108	127,617,714
2020	3,058,796	3,468,674,664	62,436,144	181,064,817

Fuente: Consorcio Cesel - Berger

Por otro lado, también debe precisarse que parte del volumen de carga que se movilizará en la ZAL, corresponderá a carga de importación, la cual presenta una densidad de valor bastante mayor que la estimada anteriormente, lo cual indica que los beneficios podrían ser superiores a los estimados.

Estos beneficios del proyecto corresponden también a los beneficios incrementales, conforme se consideró en el caso de los costos de operación.

III.8. Evaluación Social

La evaluación social comprende el análisis desde el punto de vista de la economía en su conjunto, considera los beneficios económicos que tendrá el proyecto en los beneficiarios y los costos incrementales expresados a precios sociales. En el caso de los costos de inversión el factor de conversión a precios sociales aplicado fue de 0.79, mientras que para los costos de operación se aplicó un factor de 0.75. El horizonte de planeamiento es de 10 años y la tasa de actualización del 11% (establecida por el MEF).

En el siguiente cuadro se presenta el flujo de beneficios y costos del proyecto, obtenidos aplicando los factores de ajuste indicados a los valores a precios de mercado. Se estimó un valor residual del orden del 60% de la inversión inicial teniendo en cuenta que las principales inversiones son el terreno y construcciones con amplia vida útil.

Tabla 5.42. **Evaluación Social – ZAL Paíta (cifras basadas en Proyección PNDP)**

Año	Costos de Inversión	Costos de Operación	Beneficios Operativos	Valor Residual	Flujo Neto
0	35,094,397				-35,094,397
1		3,981,120	24,705,684		20,724,564
2		4,207,333	26,109,496		21,902,163
3		4,433,546	27,513,307		23,079,762
4		4,659,759	28,917,119		24,257,361
5		4,885,971	30,320,931		25,434,960
6		5,112,184	31,724,743		26,612,558
7		5,347,891	33,187,470		27,839,579
8		5,583,597	34,650,197		29,066,600
9		5,819,304	36,112,924		30,293,620
10		6,055,011	37,575,651	21,056,638	52,577,279

Fuente: ALG

Los indicadores de rentabilidad económica obtenidos fueron los siguientes:

VAN (11%) = S/. 108'028,288

TIR = 63.9%

Lo que indica la alta rentabilidad económico-social del proyecto.

Aún cuando las proyecciones de demanda consideradas en el PNDP son conservadoras, el proyecto muestra una alta rentabilidad económico-social.

Al realizar el análisis social considerando las proyecciones del Consorcio Cesel – Berger, se obtienen los Beneficios que se muestran en el cuadro siguiente:

 Tabla 5.43. **Evaluación Social – ZAL Paíta (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)**

Año	Costos de Inversión	Costos de Operación	Beneficios Operativos	Valor Residual	Flujo Neto
0	152,255,879				-152,255,879
1		4,753,680	57,752,637		52,998,957
2		5,903,814	71,725,653		65,821,839
3		7,053,947	85,698,668		78,644,721
4		8,204,081	99,671,683		91,467,603
5		9,354,214	113,644,699		104,290,485
6		10,504,348	127,617,714		117,113,367
7		11,384,205	138,307,135		126,922,930
8		12,264,062	148,996,555		136,732,493
9		13,143,920	159,685,976		146,542,056
10		14,023,777	170,375,397	91,353,528	247,705,147

Fuente: ALG

Los indicadores de rentabilidad económica obtenidos fueron los siguientes:

VAN (11%) = S/. 410'959,807

TIR = 49.6%

Lo que indica la alta rentabilidad económico-social del proyecto.

III.9. Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad permite determinar la magnitud de los cambios en los indicadores de rentabilidad de la evaluación social, los mismos que muestran el soporte o variabilidad del proyecto cuando se altere o modifique alguna variable independiente.

Dadas las características del proyecto son usualmente variables sensibles los costos de inversión y los beneficios del proyecto, los mismos que podrían sufrir algún cambio por variables no previsible en el estudio.

Se efectuó el análisis de sensibilidad para la alternativa única, determinándose los incrementos máximos en los costos de inversión que serían aceptables así como el decremento mínimo en los beneficios. Los resultados del análisis son los siguientes:

Tabla 5.44. Análisis de Sensibilidad (cifras basadas en Proyección PNDP)

	Incremento de 430% en costos de inversión	Decremento de 68% en los beneficios
VAN (11%)	25'740,630	85'837,466
TIR	14.4%	53.7%

Fuente: ALG

Tabla 5.45. Análisis de Sensibilidad (cifras basadas en Proyección Consorcio C – L.B.)

	Incremento de 430% en costos de inversión	Decremento de 68% en los beneficios
VAN (11%)	53'957,528	331'760,942
TIR	12.5%	43.2%

Fuente: ALG

Los resultados obtenidos indican que el proyecto presenta principalmente sensibilidad a la variación de las variables inversión, y una menor sensibilidad a las variaciones de los beneficios, ello debido a su alta rentabilidad.

III.10. Análisis de Sostenibilidad

De acuerdo a las políticas vigentes el proyecto sería llevado adelante por la empresa privada promovida por el Estado, o en una modalidad de Asociación Público-Privado. En tales casos el proyecto tendría una organización empresarial con condiciones de autonomía financiera y con capacidad de generar los ingresos requeridos para su funcionamiento.

III.11. Impacto Ambiental

Los impactos ambientales potenciales de mayor relevancia son los positivos y se producirían básicamente en la etapa de funcionamiento del proyecto, pues se ha visto que ofrecerá indudables beneficios para los usuarios.

Los impactos potenciales negativos, como es común en los proyectos de infraestructura, se presentan en todas las etapas de la ejecución de la obra, siendo de mayor notoriedad aquellos que se producirían durante la etapa de construcción en los componentes ambientales aire, suelo, relieve, paisaje, y la salud y seguridad física del personal de obra, que serían ocasionados por las operaciones de limpieza, movimiento de tierras y transporte de los materiales de construcción. Estos impactos serían de magnitud moderada, pero con

total posibilidad de aplicar medidas de mitigación y corrección que permitirán reducirlos al mínimo. Los costos de mitigación están considerados en los costos directos e indirectos que demande la obra.

Todas las actividades relacionadas con movimiento de tierras como excavaciones, calicatas, botaderos, no deben alterar significativamente el medio ambiente, debiendo luego aplicarse un plan de corrección que permitan subsanar, evitar accidentes y pérdidas económicas.

De lo expuesto en los párrafos anteriores, se concluye que el proyecto, resulta ser ambientalmente viable, siempre que se cumplan las especificaciones técnicas y diseños contenidos en el Estudio de Ingeniería y las prescripciones ambientales respectivas.

III.12. Selección de Alternativa

Considerando los resultados de la evaluación social se recomienda priorizar la implementación de la Alternativa única que considera la implementación de la ZAL en el área de Ceticos Paita.

III.13. Matriz del Marco Lógico de la Alternativa Seleccionada

Tabla 5.46. Matriz del Marco Lógico

Proyecto: ZAL PAITA				
	Resumen de Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
FIN	Apoyar el desarrollo económico y social de la zona.	Incremento en los volúmenes de carga movilizados en el puerto. Generación de empleo directo e indirecto Incremento en el Ingreso	Registros estadísticos Encuestas de empleo y de ingreso	Estabilidad Política, Macroeconómica y Jurídica del País.
PROPÓSITO		Las operaciones en la ZAL se incrementan a tasas muy positivas Los usuarios de los servicios logísticos manifiestan satisfacción con las funciones de la ZAL.	Informes Técnicos. Encuestas a usuarios del servicio efectivos y potenciales.	
COMPONENTES	Implementación de la infraestructura requerida. Dotación de equipos para el funcionamiento de la ZAL.	Metros cuadrados de infraestructura construida Dotación de equipos y otros.	Inventario de la infraestructura. Inventario de equipos.	Buena calidad de los materiales de construcción. Equipos de garantía disponibles en el mercado.
ACCIONES	Formulación del estudio definitivo. Bases y términos de referencia para la concesión Concurso y adjudicación de la Buena Pro de la concesión. Adecuada supervisión del funcionamiento de la concesión.	Costo del expediente técnico (4%) (Esc. 1 PNDP) S/. 1'325,300 (Esc. 2 C. CLBG) S/. 6'075,790 Inversión Estimada en la concesión (Esc. 1 PNDP) S/. 44'423,288 (Esc. 2 C. CLBG) S/. 192'728,961 Gastos de Supervisión (1.5%) (Esc. 1 PNDP) S/. 496,988 (Esc. 2 C. CLBG) S/. 2'278,421	Expediente Técnico de la obra civil. Bases para el concurso de selección de concesionario. Contrato de concesión.	Personal especializado en la elaboración de Bases del concurso. Se cuenta con inversionistas interesados en usufructuar este tipo de concesiones. Concesionario responsable y serio en el cumplimiento de sus funciones.

Fuente: ALG

IV. Conclusiones:

De la evaluación económica realizada al proyecto se llegan a las siguientes conclusiones:

- La actual tendencia y las perspectivas de desarrollo futuro de las operaciones en el puerto de Paita, indican la necesidad de prever condiciones para optimizar los servicios logísticos relacionados con el puerto y lograr una mayor competitividad en las operaciones del puerto.
- Los resultados obtenidos indican la necesidad de que PROINVERSIÓN, mediante promoción de la inversión privada, debería poner en marcha el proyecto Zonas de Actividades Logísticas - ZAL, a fin de lograr los beneficios que ofrece la Zona de Actividades Logísticas, al ofertar una infraestructura y servicios competitivos capaz de atender plenamente los requerimientos de los usuarios.
- En la Evaluación Social realizada al proyecto, considerando dos escenarios de crecimiento del tráfico (PNDP y estudio Cesel-LBG), se ha encontrado que la alternativa de implementar la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) en terrenos del Ceticos Paita, es altamente rentable. Los Valores Actuales Netos obtenidos para cada escenario son S/. 108'028,288 (TIR = 63.9%) y S/. 410'959,807 (TIR = 49.6%).

5.2. Perfil de la plataforma logística de la región oriente de Perú

PERFIL ZAL IQUITOS

INDICE

I. ASPECTOS GENERALES	114
I.1. Nombre del proyecto	114
I.2. Unidad formuladora y ejecutora	114
I.3. Participación de las entidades involucradas y beneficiarios	114
I.4. Ubicación del proyecto	116
I.5. Marco de Referencia	117
II. IDENTIFICACIÓN	119
II.1. Diagnóstico de la situación actual	119
II.2. Definición del problema principal y sus causas	140
II.3. Objetivos del proyecto	142
II.4. Intento de soluciones anteriores	144
II.5. Alternativas de solución	144
III. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	145
III.1. Horizonte del proyecto	145
III.2. Análisis de la demanda	145
III.3. Análisis de la oferta	152
III.4. Balance de oferta demanda	153
IV. CONCLUSIONES	154

I. Aspectos Generales

I.1. Nombre del Proyecto

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil del Proyecto "*Zona de Actividades Logísticas en Iquitos*".

I.2. Unidad formuladora y ejecutora

Unidad formuladora del proyecto:

Nombre : Proinversión
Sector : Economía y Finanzas
Dirección : Av. Canaval y Moreyra
Teléfono :
Responsable de la Formulación del PIP: Ricardo Diaz
Responsable de la Unidad Formuladora: Antonio Castillo Garay
Cargo : Director de Promoción de Inversiones
E-mail : rdiaz@proinversion.gob.pe

Unidad ejecutora del proyecto:

Nombre : Empresa Privada
Sector : Privado

I.3. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios

La implementación de una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) cercana al puerto de Iquitos, tiene por objetivo suministrar la infraestructura y la organización básica requerida para los procesos logísticos, permitiendo la gestión de todas las actividades involucradas para asegurar la comercialización de mercancías, tanto de exportación como de importación, mejorando así la competitividad de las actividades económicas nacionales.

Incluye aspectos como: Planificación de volúmenes, Planificación de red de orígenes y destinos (flujos), Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución, Organización del transporte multimodal, Inspección y pago de aduanas y empaquetado, envasado, control de calidad de los productos que se comercializan en dicha zona.

En la actualidad, en la zona del puerto de Iquitos, se tiene un desarrollo disperso de actividades logísticas, para las operaciones de comercialización en relación con la carga que se moviliza por los diversos puertos, tanto formales como informales que existen alrededor de la ciudad de Iquitos. Se estima que en el futuro se requerirá reforzar la infraestructura y facilidades para las actividades logísticas en previsión al desarrollo de las actividades de comercio internacional al implementarse el eje de transporte multimodal IIRSA Norte.

El suministro de adecuada infraestructura logística en la zona del puerto de Iquitos se considera importante para el óptimo desarrollo de las actividades de comercio exterior propias de la zona y su hinterland con el resto del país y con la República de Brasil y otros países conectados por la vía fluvial (Amazonas).

Entidades del sector transportes

- ***Ministerio de Transportes y Comunicaciones***

Son funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) la de: formular, evaluar, supervisar, y ejecutar las políticas y las normas sobre: construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura de transporte.

- ***OSITRAN***

La Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, establece que OSITRAN tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como velar por el cumplimiento de los contratos de concesión con la finalidad de cautelar en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los Usuarios para garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. El Reglamento General de OSITRAN fue aprobado por Decreto Supremo N° 010-2001-PCM.

El Estado peruano ha suscrito contratos de concesión para el Puerto de Matarani, los Ferrocarriles del Sur, Sur-Oriente y Central, la Carretera Arequipa-Matarani, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el Teleférico de Machu Picchu y el eje vial IRRSA Norte. OSITRAN ha venido supervisando periódicamente el cumplimiento de las cláusulas contractuales. Esta supervisión incluye la supervisión de obras, la revisión de las pólizas de seguro, de las obligaciones laborales, la aprobación de los planes de diseño, la verificación de la entrega de fianzas o similares y de la implementación de servicios establecidos en el contrato, etc. La supervisión se hace sobre la base de un programa anual de supervisión que es aprobado a comienzo de año y conocido por todas las partes.

- ***Autoridad Portuaria Nacional (APN)***

La Autoridad Portuaria Nacional fue creada por Ley 27943. Es un Organismo Público Descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional, adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica, y financiera, y facultad normativa por delegación del Ministro de Transportes y Comunicaciones. Dentro de sus atribuciones cuenta con facultades de planificación, supervisión y control de las actividades en el sistema portuario nacional.

Autoridades de la región

- ***Gobierno Regional de Loreto***

En el Plan de Desarrollo Regional Concertado de Largo Plazo 2005-2021, formulado bajo la dirección del Gobierno Regional, se establece como una Política de desarrollo Regional, la Búsqueda de la Competitividad, Productividad y Organización de la Actividad Económica.

El Gobierno Regional de Loreto ha formulado una política de promoción del desarrollo de la región que considera principalmente 4 líneas de acción: el Petróleo, la madera, el turismo y los bionegocios. El desarrollo significativo de estos proyectos, orientados principalmente a la exportación implicará el incremento apreciable en los volúmenes

de exportación, lo que a su vez requerirá la implementación de facilidades logísticas en el entorno del Puerto de Iquitos, pudiendo la carga provenir del departamento de Loreto y de los demás departamentos cercanos a lo largo del eje multimodal IIRSA Norte (Piura, Cajamarca, Amazonas y San Martín), además de constituir un enlace con la región oeste brasileña.

- ***Gobierno Local***

Desde hace años, tanto la Municipalidad de Iquitos (Maynas) como la Municipalidad distrital de Punchana, vienen manifestando su interés en el desarrollo integral de las actividades logísticas en relación con el funcionamiento de los puertos ubicados en sus correspondientes ámbitos.

Usuarios del proyecto

Por la naturaleza de los servicios logísticos que ofrece la infraestructura propuesta en Iquitos, se puede identificar tres tipos de beneficiarios: directos, indirectos y finales:

- ***Beneficiarios Directos***

- Están conformados por los usuarios del servicio de transporte fluvial (pobladores, trabajadores y empresas privadas, que generan o atraen la carga que se moviliza por los puertos).
- Para los beneficiarios sería necesario implementar una ZAL, a fin de facilitar las operaciones de planificación de red de orígenes y destinos (flujos), Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución y organización del transporte multimodal.

- ***Beneficiarios Indirectos***

- Los beneficiarios indirectos del Proyecto están conformados por las empresas de servicios de transporte fluvial.
- Estos beneficiarios, tendrían una disminución en sus costos en relación con sus operaciones.

- ***Beneficiarios Finales***

- Están integrados por la población en general, que percibirá los beneficios del proyecto, mediante el impacto favorable en las actividades económicas, sociales y culturales de la zona de influencia.

I.4. Ubicación del proyecto

La ZAL podría ubicarse en una zona cercana y accesible al puerto de Iquitos, Provincia de Maynas, Departamento de Loreto. Geográficamente, se ubica en las siguientes coordenadas: Latitud: S 03° 47', Longitud: O 73° 17'.

El puerto de Iquitos es el puerto fluvial más importante de la amazonía peruana, y presenta una actividad con notable tendencia creciente

Figura 5.12. Ubicación del proyecto



Fuente: ALG

I.5. Marco de referencia

Antecedentes

El Terminal Portuario de Iquitos es el puerto fluvial más importante en la amazonía peruana; se encuentra actualmente administrado por la Empresa Nacional de Puertos ENAPU. Se ubica en el río Itaya, afluente del Amazonas, al haberse producido la modificación del curso de este último.

El puerto se encuentra en plena ciudad de Iquitos, capital del departamento de Loreto, en la Av. La Marina. Las facilidades actuales para el atraque constan de un muelle de 114 m de largo por 15 m de ancho con profundidades de 6 m., sin embargo la variabilidad de las condiciones hidráulicas ha ocasionado que se forme una barra en la desembocadura del río Itaya en el Amazonas, la cual presenta una profundidad mínima (2 a 6 m.), impidiendo el acoderamiento de embarcaciones mayores, obligando a aplicar el sistema de lanchonaje. Dispone de almacenes techados con un área total de 9,024 m² y dos zonas de un total de 17,000 m².

Es importante remarcar que el puerto de ENAPU, solamente moviliza sólo el 30% del total de carga en la zona, siendo el 70% movilizado en otros puertos existiendo alrededor de 60 "puertos" que compiten con ENAPU, 42 en el río Itaya, 8 en el río Nanay, y el resto en otros lugares. Estos puertos son de muy bajo costo ya que utilizan mano de obra informal. Estos

puertos se relacionan principalmente con Pucallpa y Yurimaguas, estimándose que el 65% de la carga es de Pucallpa y el 35% es de Yurimaguas. Los principales productos que se movilizan son: productos de pan llevar, tubérculos, hortalizas, etc.

La carga de comercio exterior, que es totalmente formal, tiene que utilizar necesariamente el puerto de ENAPU, por necesidad de los controles aduaneros. Las importaciones a la región pueden venir vía Amazonas, pero es más significativa la que viene vía multimodal por Pucallpa, pues la oferta de líneas de transporte fluvial vía río Amazonas es muy reducida y presenta muchas irregularidades en las frecuencias a través del año, por lo cual los importadores de la región prefieren traer su carga por el Callao.

En el caso de las exportaciones, el 98% es madera, predominando la variedad Cumala, pero a nivel de madera aserrada, se da un mínimo porcentaje de exportación de madera procesada como molduras y similares. Las exportaciones de productos biológicos como el sachu-inchi y el camu camu no tienen, actualmente, mayor significancia. En el caso del movimiento de cabotaje los principales productos que se movilizan en el puerto son: productos de pan llevar, cemento, productos petroleros y cerveza.

Para solucionar el problema de accesibilidad al puerto por el problema de la barra en la boca del Itaya, en el estudio de factibilidad realizado por DGTA/MTC (2005), se propone la ejecución de un dragado para solucionar el problema de la barra en la boca del río Itaya. Esta alternativa resultó más económica que construir un nuevo puerto en Sinchicuy, por su alta inversión y porque se ubica en una zona totalmente pantanosa, además del alto costo de un puente sobre el río Nanay y la carretera de acceso por construir.

Necesidad de mejora del puerto e infraestructura complementaria

El Plan Nacional de Desarrollo Portuario establece la necesidad de formular los estudios de la dinámica del río Amazonas, a fin de plantear soluciones para asegurar el adecuado servicio a la demanda creciente en la zona.

Además de la implementación de la infraestructura y el equipamiento portuario que sean necesarios, el Plan indica que de presentarse en el futuro movimiento permanente de contenedores, será necesario proveer las zonas de almacenamiento que permitan el adecuado tránsito y operación de las cargas.

Como complemento del futuro desarrollo del puerto, sería necesaria la provisión de infraestructura complementaria adicional para facilitar las operaciones logísticas, proponiéndose el presente proyecto de una Zona de Actividad Logística en Iquitos.

Política sectorial

La concepción de los proyectos de Mejoramiento y Ampliación del puerto de Iquitos y de la Zona de Actividades Logísticas, se encuentra ligada con las propuestas del sistema nacional de planificación, plasmada a través de los Planes Estratégicos. Así, la política enunciada en el Plan Estratégico del Sector Transportes y Comunicaciones 2002 - 2006, compatible con el proyecto es: "Priorización de la seguridad del transporte e introducción en el país de las mejores prácticas internacionales, a fin de reducir las crecientes pérdidas de capital humano y recursos materiales."

Asimismo, a nivel de la "Política Nacional del Sector Transporte", aprobada por RM N° 817-2006-MTC/09, se establece dentro de la política 2.1.2.- "Promoción del desarrollo, seguridad y calidad en los servicios de transporte y de logística vinculados", como estrategia general:

- Fortalecer y promover la integración de los servicios de transporte y de logística que operan sobre redes y nodos de infraestructura, orientados al desarrollo de

cadena eficientes y diversificadas, en coordinación con las instituciones públicas y privadas vinculadas

Y como estrategias específicas:

- Fomentar la construcción de zonas de actividades logísticas - ZAL en regiones estratégicas para integrar los modos de transporte, promover la concentración, dar valor agregado a la carga y contribuir a reducir los costos logísticos.
- Promover la coordinación entre instituciones del estado y el sector privado con la finalidad de generar una oferta de servicios logísticos.
- Establecer zonas de actividad logística – ZAL

Política regional

Dentro de la necesidad de contar con lineamientos para una visión de desarrollo integral, el Gobierno Regional de Loreto, ha formulado Lineamientos de Política relacionados con el presente proyecto, dentro de las cuales destacan:

- La Búsqueda de la Competitividad, Productividad y Organización de la Actividad Económica.
- Crear condiciones sólidas para el desarrollo de los bionegocios, turismo, madera, petróleo, dinamizando y generando la competitividad regional.

II. Identificación

II.1. Diagnóstico de la situación actual

Antecedentes de la situación que motiva el proyecto

• *Motivos y Justificación*

Los flujos de carga que ingresan y salen de la ciudad de Iquitos por vía fluvial, se movilizan actualmente a través del terminal portuario de Iquitos (ENAPU), y también a través de los 60 embarcaderos menores existentes en la zona. Cabe destacar que los flujos de comercio exterior se movilizan exclusivamente a través de ENAPU.

El proyecto de ZAL Iquitos, se concibe como una facilidad de apoyo a la competitividad del comercio exterior nacional y regional; en consecuencia, se orienta a la movilización eficiente de mercancías de exportación e importación que demandan servicios logísticos de valor agregado (SLVA).

La ZAL Iquitos también podría proveer complementariamente SLVA a las mercancías que se movilizan mediante cabotaje inter e intra regional, a través de los embarcaderos menores existentes. Sin embargo, actualmente este tráfico presenta condiciones operativas precarias y un alto grado de informalidad, por lo cual se estima que no sería atraído por una oferta de SLVA con estándares de calidad y seguridad como los que se prevé en una ZAL; esto debido a los mayores costos implicados.

El terminal portuario de Iquitos presenta en la actualidad dificultades para su normal desarrollo por el problema de la barra formada en la boca del río Itaya que impide el acoderamiento de naves de alto bordo. Desde el año 2004, cuando se inicio la aplicación de las normas de seguridad del Código P.B.I.P. se ha experimentado un fuerte descenso en

los volúmenes movilizados debido al desvío de carga hacía embarcaderos fluviales que no aplican medidas de seguridad de estándar internacional. En el año 2007 el movimiento de carga alcanzó 227,260 TM.

La carga de comercio internacional es ligeramente menor a la carga de cabotaje, predominando la carga fraccionada, siendo mínima la presencia de contenedores, tal como se muestra en las tablas siguientes.

Tabla 5.47. **Movimiento en el Terminal ENAPU de Iquitos – 2007**

Año	Comercio Exterior		Cabotaje		Total	TEU	Nº de Naves
	Importación	Exportación	Descarga	Embarque			
2007	61,024	46,855	74,408	44,973	227,260	32	1,056
	26.90%	20.60%	32.70%	19.80%	100%		

Fuente: ENAPU

Tabla 5.48. **Composición del tipo de carga en Terminal ENAPU**

Tipo	TM	%
Carga Fraccionada	225,896	99.40%
Líquida Granel	145	0.10%
Carga rodante	1,218	0.50%
Total	227,259	100%

Fuente: ENAPU

A pesar de la limitada actividad en el puerto de ENAPU, se presentan de manera estacional problemas de capacidad de almacenamiento techado. Otro problema es también las limitaciones operativas de las grúas que no permiten manipular contenedores con toda su carga.

- **Características de la Situación Negativa del Servicio**

La principal característica de las operaciones portuarias en la ciudad de Iquitos, es la amplia dispersión de tales actividades, de manera que se podría afirmar que Iquitos prácticamente es una ciudad-puerto, al contar con más de 60 lugares de embarque y desembarque, incluyendo desde los relativamente "más implementados", como los puertos de Henrys y Masusa, este último administrado por el Municipio de Punchana.

La oferta de servicios de embarque y desembarque predominantes en la actualidad, en tales embarcaderos, se considera que no cumple con las exigencias de calidad y de seguridad de una actividad de adecuado nivel tecnológico, sin embargo, los usuarios lo consideran aceptable en las condiciones actuales, por sus costos relativamente bajos al predominar las operaciones con uso intensivo de mano de obra, de costo relativamente bajo.

En cuanto al desarrollo de la infraestructura logística en Iquitos, éste se limita en el aspecto fluvial al terminal de almacenamiento de ENAPU, de limitadas características. Para el transporte aéreo también se cuenta con el terminal de Talma Menzies.

- **Razones que son de interés para resolver dicha situación**

La infraestructura logística de un país influye en el desarrollo económico al afectar directamente el precio del producto final (exportación o importación). El incremento de los movimientos y volúmenes de carga aérea y marítima así como el incremento de las distancias entre consumidores finales y productores hacen de la infraestructura, un aliado importante, que permita la fluidez de las mercancías.

Las Zonas de Actividad Logística, adecuadamente diseñadas, implementadas y organizadas, permiten significativos beneficios remarcándose:

Enlace entre la Oferta y la Demanda:

- Permite la disponibilidad de los productos en el mercado
- Cuando la cadena de valor del sector tiene más etapas de transformación y mayor nivel de sustitución de producto, mayor importancia y valor añadido genera la función logística: Automoción y Productos elaborados.

Eficiencia en Costes:

- Impacta sobre la política de activos de las compañías (almacenes, plantas de producción, flotas, etc.) y sobre el circulante (niveles de stocks, pagos en la entrega, etc.).

Calidad de Servicio:

- Juega un papel muy importante en el tiempo de entrega, en el servicio a distribuidores, en el envasado y control de calidad del producto.

En el caso de las actividades de transporte de carga por vía fluvial en la zona portuaria de Iquitos, se aprecia que el volumen de mercancías movilizadas no es muy elevado y su densidad de valor es relativamente baja, en consecuencia, un proyecto que provea facilidades a las actividades logísticas, requeriría un dimensionamiento moderado.

La percepción de los agentes involucrados en las operaciones logísticas de la zona, considera como primera prioridad estudiar dos elementos que afectan el transporte fluvial por el río Amazonas, cuya adecuada solución permitirá el desarrollo del potencial competitivo de esta vía de transporte:

- El primer elemento corresponde a la normatividad relacionada con la forma como se aplican las exoneraciones tributarias para comercio exterior de que goza la región, las mismas que no están ligadas con el uso directo de puertos y aeropuertos de la región, para las exportaciones e importaciones. Debido a ello, casi toda la actividad de comercio exterior se realiza siguiendo el eje multimodal Iquitos-Pucallpa-Lima-Callao o el eje aéreo Iquitos-Lima, y no hay un incentivo directo al desarrollo de la región, pues los beneficios de tales actividades se quedan en Lima. Una adecuada legislación con incentivos a la reinversión de utilidades, como se aplicó en Manaus, podría ser efectiva para activar el comercio fluvial por el Amazonas.
- El segundo elemento para promover el transporte por el Amazonas, se refiere a la necesidad de negociar con las autoridades brasileñas, mejores condiciones para agilizar los trámites que se requieren para el tránsito de la carga peruana por el Amazonas brasileño; por ejemplo, hay excesivas exigencias legales a la carga peruana que obligan a costosas fianzas que podrían ser obviadas, y también, la obligación de contratar prácticos brasileños con altísimos honorarios.

Solucionados tales problemas, será posible que las actividades de exportación de productos de la región con potencial competitivo a nivel mundial (camu camu, sacha inchi, manufacturas de madera, etc.), en proceso de desarrollo, tomen efectivamente la ruta del Amazonas hacia Brasil, para la exportación, y se consolidaría en el futuro un nivel de flujo de carga que podría utilizar mayores servicios logísticos de valor agregado; lo cual requerirá además solucionar el problema de limitada funcionalidad del puerto de ENAPU.

Zona y población afectada

- ***Zona Afectada***

La zona afectada corresponde al Área de Influencia Directa del proyecto. Dado que la zona de actividades logísticas en estudio se relaciona estrechamente con el puerto de ENAPU en Iquitos, cuyas funciones complementará, se considera como zona afectada la zona de influencia del referido puerto. Al respecto se toma como referencia el “Estudio de Factibilidad del puerto de Iquitos”, realizado por CESEL Ingenieros en el año 2005, para el Ministerio de Transportes; en dicho estudio, teniendo en cuenta y analizando los siguientes criterios de delimitación: accesibilidad Vial, proyectos de desarrollo, flujos de carga y pasajeros de transporte, división Política administrativa, e infraestructura y medios de transporte existentes, se definió como Área de Influencia Directa la conformada por las provincias de Maynas, Alto Amazonas, Loreto, Mariscal Ramón Castilla y Requena, sin incluir la provincia de Ucayali. Para fines del presente perfil, se considera que esta área de influencia podría incorporar la provincia de Ucayali e inclusive el departamento de Ucayali, considerando la estrecha relación entre los puertos fluviales de Iquitos y Pucallpa, éste último ubicado en la región (departamento) de Ucayali.

Figura 5.13. Ubicación y Provincias del Área de Influencia del T.P. de Iquitos



Fuente: ElaboraciónALG

El departamento de Loreto, ubicado en la zona norte oriental del país, colinda con los departamentos de Amazonas y San Martín hacia el Oeste y con Ecuador y Colombia hacia el Norte, con Brasil hacia el Este y con el departamento de Ucayali hacia el Sur. Por su parte del departamento de Ucayali limita con Loreto hacia el Norte, con Brasil hacia el este, con Huánuco, Pasco y Junín hacia el Oeste y con Cusco y Madre de Dios hacia el sur.

- **Población Afectada**

Población Histórica y Actual

Loreto

La población del departamento de Loreto se considera como principal beneficiario final del proyecto, debido a que actualmente utiliza el servicio del transporte fluvial, y recibirá el impacto del proyecto, que se manifiesta en el apoyo al desarrollo de las actividades económicas, productivas y comerciales de la zona.

El Departamento de Loreto es el más extenso en todo el país, con una superficie de 368,851.95 km² que corresponde al 28.7% del territorio nacional, está dividido políticamente en 7 provincias y 49 distritos.

A pesar de ser el departamento de mayor extensión territorial del Perú, Loreto es también uno de los más escasamente poblados, pues su población llegó en el 2005 a 884,144 habitantes, equivalente apenas al 3.4% del total nacional, y con una densidad poblacional de sólo 2.40 hab/km². Esto significa que en la tercera parte del territorio del Perú, reside apenas el 3% de la población total nacional. Es decir que existe un amplio espacio nacional por conquistar e integrar al proceso de desarrollo socio económico del país. El 63% de la población es urbana y el 37% es rural.

Las provincias con mayor población son Maynas y Alto Amazonas, debiendo remarcarse que un alto porcentaje (más del 50%) de la población se ubica en las dos principales urbes del departamento: Iquitos y Yurimaguas, capitales de las referidas provincias, respectivamente. En el resto del territorio existen pequeños núcleos poblacionales concentrados por lo general en las orillas de los ríos, dependiendo de este medio para comunicarse entre sí.

En el siguiente cuadro, se presenta la población total por provincias para los dos últimos censos, pudiendo apreciarse que la tendencia en el crecimiento de la población total en el departamento de Loreto, presentó una tasa anual ínter censal de 2.12% entre los años 1993 y el 2005, siendo las provincias con mayor crecimiento Ramón Castilla y Alto Amazonas. Esta última, cuya capital es la ciudad de Yurimaguas, fue subdividida en el 2005, creándose la provincia de Datem del Marañón, siendo su capital San Lorenzo:

Ucayali

La población del departamento de Ucayali se considera como beneficiario del proyecto, debido a que la estrecha relación con Loreto en el servicio del transporte fluvial, indica que recibirá el impacto del proyecto, que se manifiesta en el apoyo al desarrollo de las actividades económicas, productivas y comerciales de la zona afectada.

El Departamento de Ucayali es de los más extensos en el país, con una superficie de 102,410.55 km² que corresponde al 8.0% del territorio nacional, está dividido políticamente en 4 provincias y 14 distritos.

Al igual que Loreto es también uno de los más escasamente poblados, pues su población llegó en el 2005 a 400,139 habitantes, nacional, y con una densidad poblacional de sólo 4.08 hab/km². El 63% de la población es urbana y el 37% es rural.

Un alto porcentaje (más del 50%) de la población se ubica en la urbe de Pucallpa, capital de la provincia de Callería. En el resto del territorio existen pequeños núcleos poblacionales concentrados por lo general en las orillas de los ríos, dependiendo de este medio para comunicarse entre sí.

En el siguiente cuadro, se presenta la población total por provincias para los dos últimos censos, pudiendo apreciarse que la tendencia en el crecimiento de la población total en el departamento de Loreto, presentó una tasa anual ínter censal de 2.02% entre los años 1993 y el 2005.

Zona Afectada

La población total de la zona afectada al 2005 llegó a 1,284,283 habitantes, y la tasa anual en el período intercensal llegó a 2.09%.

Tabla 5.49. **Área afectada: Población total según provincias (1993 – 2005)**

Provincia	1993	2005	Tasa de Crec. Anual
IQUITOS			
Maynas	393,496	488,359	1.82%
Alto Amazonas*	113,904	151,380	2.40%
Loreto	49,362	63,515	2.12%
Ramon Castilla	32,900	55,294	4.42%
Requena	52,058	67,927	2.24%
Ucayali	45,562	57,669	1.98%
TOTAL IQUITOS	687,282	884,144	2.12%
UCAYALI			
Coronel Portillo	248,449	314,524	1.98%
Atalaya	28,290	37,923	2.47%
Padre Abad	35,539	44,295	1.85%
Purus	2,532	3,397	2.48%
TOTAL UCAYALI	314,810	400,139	2.02%
TOTAL AREA A.	1,002,092	1,284,283	2.09%

* incluye Datem del Marañón

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Características socioeconómicas y culturales de la población afectada

- **Aspectos Socio-económicos**

En ambos departamentos se presentan casos de morbilidad cuyas principales causas están ligadas fundamentalmente a un deficiente saneamiento básico, deficiencia nutricional, altas tasas de analfabetismo, bajos ingresos económicos etc. En el Cuadro siguiente, se presentan los indicadores demográficos sobre Tasa Global de Fecundidad, en los departamentos.

Tabla 5.50. **Indicadores Sociodemográficos 2005-2010**

	Loreto	Ucayali
Esperanza de vida al nacer de la Población Femenina (Años)	70.8	71.5
Tasa Bruta de Natalidad (%)	27.3	25.4
Tasa Global de Fecundidad (%)	3.4	3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - X de Población y V de Vivienda.

En cuanto a los Índices de Desarrollo Humano, Loreto y Ucayali se ubican en lugares bastante bajos en el ranking nacional, lo que indica su bajo nivel socioeconómico, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.51. **Índice de desarrollo humana – área afectada**

		Loreto	Ucayali
Población	Habitantes	884,144	400,139
	Ranking	11	18
Índice de DDHH	IDH	1	1
	Ranking	16	12
Esperanza de vida al nacer	Años	68	68
	Ranking	18	17
Alfabetismo	%	93	95
	Ranking	9	7
Escolaridad	%	81	84
	Ranking	18	17
Ingreso Familiar Per Cápita	N.S Mes	216	233
	Ranking	18	15

Fuente, Informe sobre Desarrollo Humano/ Perú 2006. PNUD.

Indicadores Educativos

En el sector educación se puede apreciar que la población educativa en la Zona Afectada alcanzó a 832,157 alumnos al año 2005, correspondiendo el 81% al departamento de Loreto, en el cual es notable la población escolar rural. Ver Cuadro siguiente:

Tabla 5.52. **Población educativa en la zona afectada**

	TOTAL	Loreto*			Ucayali*		
		Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural
Total Escolarizado	832,157	672,544	173,541	499,003	159,613	106,870	52,743
Educación Inicial	72,197	50,231	25,549	24,682	21,966	14,513	7,453
Primaria	596,944	515,302	75,289	440,013	81,642	47,651	33,991
Secundaria	128,603	83,614	51,901	31,713	44,989	33,899	11,090
Superior no universitaria 1/	13,349	7,451	6,436	1,015	5,898	5,844	54
Otras modalidades 2/	21,064	15,946	14,366	1,580	5,118	4,963	155

1/ Comprende: Formación magisterial, educación tecnológica y educación artística.

2/ Comprende: Educación ocupacional y educación especial

Fuente: Ministerio de Educación. Estadística Básica 2006, Preliminar.

Empleo

En cuanto a la distribución de la población ocupada, por categorías ocupacionales, la mayor participación corresponde en ambos departamentos a la categoría de Independientes, siguiendo luego los grupos de trabajadores familiares y empleados y obreros privados, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.53. **Distribución de la PEA ocupada según categoría**

Categoría Ocupacional	Total PEA Ocupada Loreto		Total PEA Ocupada Ucayali	
	418,637	%	221,758	%
Sector Público	35,584	8.5	15,523	7
Empleador	10,885	2.6	12,197	5.5
Empleados y Obreros Privados	60,284	14.4	54,331	24.5
Independiente	172,897	41.3	90,256	40.7
Trabajador Familiar No Remunerado	128,103	30.6	41,691	18.8
Trabajador Doméstico	11,303	2.7	7,762	3.5

Fuente : Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Aspectos Climáticos y Fisiografía General

Loreto

Con un clima cálido y húmedo, el departamento presenta cinco (05) tipos de clima según la clasificación climática de Thorntwaite, siendo el más predominante (83%), el clima muy lluvioso, cálido y húmedo, con una temperatura promedio de 26,3° C (máxima de 36° C y mínima de 17° C) y la temporada de lluvias de diciembre a marzo.

Prácticamente la totalidad del territorio se ubica en selva baja a alturas ligeramente por encima de los 100 msnm, caracterizada por presentar ríos caudalosos y zonas inundables. Sus suelos son de origen aluvial y de textura variable que en parte no son recomendables para la agricultura debido al mal drenaje, sin embargo, son aptas para la foresta y fauna. Su paisaje natural es extraordinario y con accidentes geográficos poco significativos, lo que constituye parte de la llanura amazónica ubicada dentro de la zona tropical.

Ucayali

Presenta una Temperatura Promedio Anual de 25° C (máxima de 38° C y mínima de 24° C) y la temporada de lluvias de noviembre a marzo,

- Casi la totalidad de su territorio esta cubierto por bosques y exuberante vegetación que puede ser dividido en tres tipos de pisos naturales:
- Ceja de Selva: Ocupa el 1% de su superficie territorial (1,028 Km²), sobrepasa los 1,000 m.s.n.m. y se encuentra por debajo de los 2,700 m.s.n.m., presenta un bosque alto y rico en especies forestales y fauna silvestre.
- Selva Alta: Representa el 12.7% de su territorio (12,948 Km²), se encuentra entre los 500 y 1,000 m.s.n.m. y comprende profundos valles de gran longitud y terrazas escalonadas.

- Selva Baja: Ocupa el 86.4% de su territorio (88,434 Km²) con una accidentada topografía en las zonas de transición a selva alta. Esta conformada por 4 provincias (con un total de 14 distritos): Atalaya (con una extensión de 38,924.4 km², representa el 38% del territorio regional), Coronel Portillo (36,815.9 km² - 35.9%), Purús (17,847.8 km² - 17.4%) y Padre Abad (8,822.5 km² - 8.6%). La superficie a nivel general es poco accidentada, teniendo forma de una inmensa llanura amazónica que se encuentra interrumpida por la presencia de estribaciones de la Cordillera de los Andes, destacando la Cordillera Azul en donde el río Yuracyacu ha erosionado el territorio dando nacimiento al cañón conocido como Boquerón del Padre Abad.

- **Economía y Producción**

Aspectos Económicos

El producto bruto Interno de Loreto para el 2006, se estima en alrededor de 4,909 millones de nuevos soles (en soles de 1994) y el de Ucayali se estima en 1,899 millones de nuevos soles (en soles de 1994), totalizando entre ambos 4,417 millones de nuevos soles (en soles de 1994), representando el 3,1% del producto bruto de la economía nacional. El detalle por sectores económicos se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.54. **Producto Bruto Interno de la zona afectada 2006, (Millones de Nuevos Soles a precios constantes de 1994)**

	Loreto	Ucayali	Total	%
Agricultura	556	359	916	13%
Construcción	148	142	291	4%
Manufactura	393	344	737	11%
Minería	304	23	327	5%
Pesca	110	10	120	2%
Servicios	3,397	1,020	4,417	65%
PBI Total	4,909	1,899	6,807	100

Fuente: Perú en números 2007, Instituto Cuánto

Con respecto a la estructura del PBI por sectores económicos, se aprecia que el sector mas importante corresponde a Servicios, y el segundo en importancia es Agricultura y luego Manufactura.

Sector Agrícola

Loreto

El suelo de Loreto desde el punto de vista de su capacidad de uso mayor presenta limitadas alternativas para uso agrícola (3.3%), pastos (6.5%) y bosques de protección (24.7%). La agricultura se caracteriza por ser de tipo migratorio de roce, tumba y quema; con uso de tecnología tradicional, con una producción orientada al autoconsumo local y al abastecimiento interno regional, con limitados excedentes para la agroindustria y el comercio externo. La superficie agrícola constituye el 5.4% de la superficie total, de ella el 3.8% corresponde a tierras de labranza, el 0.7% a cultivos permanentes y el 0.9% a cultivos asociados. De la superficie no agrícola el 94% corresponde a montes y bosques y el 0.6% a pastos naturales.

Al 2007 se estimó un área cultivada de 104,775 has. Entre los principales productos se tienen el plátano, la yuca y el arroz.

Ucayali

En este departamento también destacan como principales productos el plátano y el arroz. Al 2007 se estimó un área cultivada de 29,815 has. La agricultura se caracteriza por ser de tipo migratorio de roce, tumba y quema; con uso de tecnología tradicional, con una producción orientada al autoconsumo local y al abastecimiento interno regional, con limitados excedentes para la agroindustria y el comercio externo.

Área Afectada

Para ambos departamentos se estimó un área cultivada total al 2007 de 134,590 has. cuya distribución por cultivo se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 5.55. **Comparativo de superficie sembrada y producción en zona afectada**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Loreto						
Yuca	35,190	35,428	36,805	368,991	370,336	379,727
Plátano	-	-	-	349,000	350,389	344,864
Arroz	40,012	34,452	33,423	121,614	103,176	102,179
Maíz Amarillo duro	35,913	32,397	28,415	70,378	63,775	55,197
Frijol Castilla	5,831	5,198	6,132	5,665	4,978	5,918
Total Loreto	116,946	107,475	104,775			
Ucayali						
Plátano	-	-	-	235,807	238,390	246,488
Arroz	13,607	14,518	11,070	32,664	37,126	26,486
Maíz Amarillo duro	10,632	10,552	9,982	24,185	24,792	22,147
Yuca	6,861	8,106	8,670	98,053	115,352	123,555
Palma Aceitera	2,011	-	-	30,576	-	-
Soya	96	617	93	152	930	149
Total Ucayali	33,207	33,793	29,815			
Total Zona Afectada	150,153	141,268	134,590			

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Dirección Regional de Agricultura

Actividad Pecuaria

La principal característica de la actividad pecuaria en ambos departamentos es su bajo nivel de producción que determina la dependencia de proteína animal de otras regiones. Ello se debe a la existencia de un escaso patrimonio ganadero, originado por la baja calidad de los pastos y carencia de razas mejoradas, así como sistemas de crianzas de aves con alta utilización de insumos nacionales (Harina de Soya, Harina de pescado, maíz etc.), que significan altos costos de producción.

Tabla 5.56. **Producción pecuaria en la zona afectada**

	Loreto			Ucayali		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	12	8	12	52	48	54
Carne de Porcino (TM)	1,200	1,103	1,147	668	704	745
Carne de Ave (TM)	13,759	11,980	11,827	5,224	9,278	10,228
Carne de Vacuno (TM)	520	561	625	1,585	1,581	1,596
Leche de Vaca (LT)	993	1,285	1,842	3,153	3,693	3,945

Fuente: Ministerio de Agricultura. *Estadística Agraria Mensual*, diciembre 2007

Con respecto a la producción de carnes de porcino, vacuno, ovino y búfalo, ésta ha experimentado una estacionalidad permanente a lo largo de la serie histórica, debido a la calidad de los suelos y de pastos que limita el desarrollo de esta actividad. El factor clima es otro de los componentes que amenaza la adaptación de ganado bovino y bufalino al medio y a las altas temperaturas que ocasionan una mayor deshidratación del hato ganadero, cuya consecuencia final es la baja producción de leche (3 litros por animal). Así como la producción de leche, la de huevos también presenta tendencia descendente, esto como producto de una mayor tendencia a la crianza de pollos parrilleros (menor tiempo para la producción).

Actividad Forestal

Loreto

La región Loreto posee 36'885,194 hectáreas, de las cuales 14'782,302 hectáreas (40%) son bosques de producción permanente, y 13 millones de hectáreas son bosques inundables. Los recursos forestales, a pesar de constituirse en el gran capital natural, contribuyen muy poco a la formación del PBI regional. Más aún, las actividades productivas selectivas son causantes de impactos negativos por la pérdida de la diversidad biológica, sin tener en cuenta programas de repoblamiento y conservación. Adicionalmente, el escaso valor agregado de la producción genera bajos valores de rentabilidad.

En la región, entre las especies maderables comerciales de valor industrial se consideran a la Lupuna, Caoba, Lagarto Caspi, Tornillo, Marupa, Moena, Capinurí, Ishpingo, Catahua, Cumala, etc. Sin embargo, la explotación con fines productivo-comerciales está originando sus propios problemas debido a una explotación selectiva que desemboca en el agotamiento y la mayor lejanía de las principales especies maderables, situación que se deriva del escaso conocimiento del potencial forestal aprovechable industrialmente. Asimismo, el rendimiento de madera aserrada por unidad de madera rolliza varía entre 50% y 55%, dependiendo de la especie y grados de defecto. La zona de mayor producción de madera rolliza al 2002 la constituye la provincia de Maynas que representa el 33.73% del total

Ucayali

Se estima que la Región Ucayali tiene un potencial de 5,89 millones de Ha., de tierras con aptitud forestal, con un posible volumen de producción - en el momento de madurez de las plantaciones - de 713,5 millones de m³ con más de 300 especies vegetales, lo cual la convierte en una zona con mayor actitud forestal y considerando que su aprovechamiento constituye la principal actividad. Las especies forestales que predominan en los bosques de la Región sobrepasan las 2000 especies, y en la

actualidad se extraen alrededor de 28 especies forestales entre las que destacan: tornillo, Lupuna blanca, Cumala, Capirona, Cedro, entre otros.

Tabla 5.57. **Producción de madera aserrada 2001 - 2005**

Departamento	2001	2002	2003	2004 P/	2005 P/
Total	246,596	342,888	226,159	403,832	444,917
Loreto	78,197	125,142	97,007	134,801	146,243
Ucayali	168,399	217,746	129,153	269,031	298,674

Fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales.

Acuicultura

Los grandes Ríos de la Cuenca Amazónica cuentan con una apreciable riqueza ictiológica, la cual es aprovechada desde tiempos inmemoriales. En la actualidad la pesca se encuentra bastante extendida, capturándose importantes cantidades de peces. El problema para una mayor expansión de esta actividad radica en la falta de una estructura adecuada de almacenamiento y comercialización, debido a lo cual se destina la mayoría del pescado extraído a satisfacer la demanda local. Entre las especies más consumidas están el Boquichico, Dorado, Palometa, Doncella, Zungaro y el Paiche que es el pez de mayor tamaño de la Amazonía.

La piscicultura en la Amazonia Peruana tiene antecedentes de tipo proteccionista, debido a que se inició allá por el año 1940 con el cultivo de la especie *Arapaima gigas* "paiche", en medios controlados y en cuerpos de agua naturales de la Reserva Nacional Pacaya-Samiria. A partir de 1980 y a la fecha la Dirección Regional de Pesquería- Loreto, viene realizando trabajos en comunidades campesinas y nativas, fomentando la Piscicultura en las zonas rurales, comunidades nativas, poblaciones urbano-marginales y asentamientos humanos de toda la Región Loreto, para la crianza de especies nativas amazónicas, como la Gamitana, Paco, Sábalo y Boquichico, entre otras especies.

En los últimos años la Dirección Regional de Pesquería, viene orientando sus trabajos hacia la asistencia técnica y capacitación, con el objeto de formar líderes comunales que permitan brindar asistencia técnica a los acuicultores del medio rural y mejorar las producciones de pescado optimizando la utilización de los espejos de agua a través de la práctica de una acuicultura semi intensiva; contando muchas veces con el apoyo de organismos no gubernamentales y gubernamentales, como: La Agencia Española de Cooperación-AECI, en el eje carretero Iquitos Nauta; CARE PERU en el bajo Napo, quebrada Tamishyacu y río Tahuayo; CARITAS San José, en el Alto Napo, Nanay y Zonas Aledañas a la ciudad de Iquitos; CAAP, en el río Nanay y PEDICP-INADE, en los ríos PUTUMAYO, bajo Amazonas y Napo; MIPE-DIREPE en la cuenca de los ríos Napo, Tigre, Corrientes, Pastaza y Morona, Gobierno Regional de Loreto-Fondo Binacional para la Paz y el Desarrollo Perú Ecuador, en las cuencas de los ríos Tigre, Corrientes, Pastaza y Morona, Terra Nova y Próvida en la Carretera Iquitos Nauta.

Actividad Minera

La Minería en la zona afectada está representada por la explotación de recursos no metálicos como arena, sales, piedras calizas y arcillas. También se extrae oro de los ríos mediante lavaderos artesanales, pero esta no es una actividad de grandes

proporciones, ni existen estudios pertinentes sobre posibilidades de explotación de dicho mineral.

Industria

La industria en la zona afectada Loreto-Ucayali, todavía no ha logrado desarrollarse completamente. La principal actividad es la transformación de maderas destinadas a la fabricación de muebles (caoba - cedro) y triplay, con aserraderos por todo el departamento.

Otro rubro importante es el de las industrias alimentarias, que aún no producen lo suficiente como para cubrir la demanda local. Las fábricas de palmito se han multiplicado en pocos años y exportan la mayoría de sus productos. Existen también fábricas de ladrillos, aguas gaseosas, embarcaciones, cerveza y de manufacturas de tejidos.

En **Loreto** existen, además, canteras de tierras arcillosas para la industria ladrillera y artesanal, así como canteras de arena con alto contenido de sílice.

En **Ucayali** las principales industrias son la cerveza y las gaseosas, y la industria de la madera está estrechamente ligada a la extracción forestal, constituyéndose en abastecedores a nivel nacional e internacional. Los principales productos de la madera son el triplay, la madera laminada, el parquet, postes de madera, paquetería, entre otros artículos.

Actividad Petrolera

Loreto

Loreto cuenta con el importante recurso del petróleo, riqueza que tuvo sus mejores épocas en la década de los 70, cuando se produjo un desborde económico y demográfico a consecuencia de la nueva ilusión, el petróleo cuya explotación pronto se limitaría a dos empresas. Cuando el 16 de Noviembre de 1971, se perforó con éxito el primer pozo, Corrientes X-1, ubicado a orillas del río Corrientes, afluente del Tigre, en la zona de Trompeteros, se aceleró el proceso de transformación espacial de la Amazonia iniciado años atrás por otros factores ajenos al petróleo, producto de las políticas públicas, desmesurado crecimiento urbano, reflejado en el desborde de la población de Iquitos; cambios en la estructura de la población económicamente activa; descenso de la actividad agrícola; explosión repentina de la marginalidad urbana, etc.

En la actualidad la producción petrolera ha disminuido aunque los nuevos hallazgos permiten prever una recuperación futura, por lo que continuará siendo una importante fuente de ingresos para la región.

La Refinería de Loreto, calificada como unidad de destilación primaria, posee una capacidad operativa de 10,050 barriles de petróleo. El transporte del crudo hacia la costa, se realiza a través del Oleoducto Nor Peruano, importante obra de ingeniería con una longitud de 856km y en su tendido recorre desde Nauta hasta el Puerto de Báyovar en Piura. Está conformada por dos Oleoductos Secundarios el ramal Norte (252 Km.) y Nueva Esperanza - Capirona (61 Km.).

Las cuencas sedimentarias que existen en la selva son cinco: Santiago (10,000km²), Marañón (320,000 km²), Huallaga (140,000 km²), Ucayali (120,000 km²) y Madre de Dios (100,000 km²); de ellas, la primera se ubica entre los departamentos de Loreto y San Martín, la segunda entre el sur de Ecuador y la zona Nor-Este del país (Alto Amazonas). La cuenca Huallaga también se ubica entre los departamentos de Loreto, Amazonas y San Martín.

Tabla 5.58. **Loreto: Producción de petróleo (en miles de barriles)**

	Nov. 2004	Nov. 2005	Ene - Nov 2004	Ene - Nov 2005
Total	1,363	1,330	17,147	15,061
Lote 1 - AB	869	821	10,664	9,205
Lote 8	494	509	6,483	5,856

Fuente: Peru Petro – Dirección Regional

Ucayali

Actualmente están en explotación los lotes 31-B y 31-D (Maquía y Aguas Calientes); operada por la empresa Maple Gas Corporation; la producción promedio actual por día de petróleo crudo en ambos lotes es de 387 barriles (Maquía: 265; Aguas Calientes: 122); con la explotación petrolera la región Ucayali se ve favorecida - en especial la capital Pucallpa por el movimiento comercial y obras de infraestructura por los ingresos producto del Canon y Sobre Canon Petrolero.

 Tabla 5.59. **Ucayali: Producción de hidrocarburos líquidos y gas natural**

Rubros	Nov. 2005	Nov. 2006	Var. %	Ene - Nov 2005	Ene - Nov 2006	Var. %
Hidrocarburos Líquidos 1/	107,317	101,951	-5.0	1'239,213	1'114,009	-10.1
Lote 31 - C (LGN)	107,317	101,951	-5.0	1'239,213	1'114,009	-10.1
Gas Natural 2/	1'344,358	1'336,369	-0.6	14'001,054	12'676,004	-9.5
Lote 31 - C	1'344,358	1'336,369	-0.6	14'001,054	12'676,004	-9.5

1/ Barriles

2/ Miles de pies cúbicos

Fuente: PeruPetro

Refinerías en la Zona Afectada

Tanto en Iquitos como en Pucallpa se ubican refinerías de petróleo que abastecen la mayor parte de las necesidades de refinados en la zona de influencia del proyecto. En cuadro adjunto se presenta la evolución de la producción en los últimos años.

 Tabla 5.60. **Producción según refinería: 2001 – 2005 (en miles de barriles)**

Refinería	2001	2002	2003	2004	2005
84 Octanos	4 473.8	4 212.6	4 237.1	3 832.1	3 771.8
Iquitos	282.3	262.8	271.2	322.5	278.9
Pucallpa	324.3	295.1	241.9	205.5	178.1
90 Octanos	2 930.9	2 826.0	2 850.4	2 886.5	2 666.9
Iquitos	28.0	24.9	-	14.8	17.3
Diesel 2					
Iquitos	735.3	859.1	867.5	879.4	933.5
Pucallpa	272.5	219.2	218.7	223.5	223.5
Residual					
Pucallpa	-	-	-	-	45.0
Residual 6					
Iquitos	412.5	355.2	353.5	497.6	485.3

Refinería	2001	2002	2003	2004	2005
Pucallpa	50.5	50.7	45.9	38.2	-
Kerosene					
Iquitos	66.2	58.1	47.9	43.1	38.7
Pucallpa	106.5	141.8	147.5	112.4	18.9

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Dirección General de Hidrocarburos

Comercio Exterior

Iquitos

Una de las serias limitaciones para el desarrollo e incremento, tanto del volumen como del valor de las exportaciones, es la poca oferta exportable existente, esto sucede a pesar de que la región cuenta con relativa abundancia de recursos naturales con potencial exportador.

En cuanto al destino de las exportaciones de Loreto, EE.UU. es uno de los principales demandantes, con una participación del 58% en estos últimos 9 años; seguido por México (19%) y Colombia (15%) y en menor medida Europa y Asia.

Las exportaciones corresponden principalmente a productos forestales (madera aserrada, triplay y tableros) cuyo principal destino el Mexico, combustible con destino a Colombia y peces ornamentales con destino principalmente a EEUU y Japón. En otros se tiene envíos de helicópteros y equipo petrolero.

Las importaciones de bienes comprenden principalmente adquisiciones para la industria petrolera, cervecera y de materiales de construcción como tubos de hierro y cemento gris. Los insumos corresponden a adquisiciones para la industria.

Tabla 5.61. **Aduana de Iquitos – Balanza Comercial (FOB en miles US\$)**

Grupo de Productos	Nov. 2004	Nov. 2005	Ene - Nov 2004	Ene - Nov 2005
I. Balanza Comercial (X-M)	1,158	1,396	-18,571	-23,692
II. Exportaciones (X)	4,663	3,901	28,273	41,126
1. Productos Tradicionales	178	529	2,928	5,600
Combustibles	178	529	2,928	5,600
2. Productos No Tradicionales	4,485	3,372	25,345	35,526
Forestales	4,052	3,037	20,079	23,661
Pesqueros Ornamentales	300	282	1,894	1,988
Otros	85	10	114	156
Resto	48	43	3,258	9,721
III. Importaciones (M)	3,505	2,505	46,844	64,818
Bienes de Consumo	114	1,127	4,496	6,829
Insumos	865	494	12,261	14,392
Bienes de Capital	2,526	884	30,087	43,597

Fuente: BCRP. Oficina Principal - Lima

Ucayali

Las exportaciones de esta región se realizan prácticamente en su totalidad por las aduanas marítima y aérea de Callao. Siendo el principal rubro los productos forestales con destino a EEUU, China y México principalmente. Dentro de los productos agrícolas destaca el Camu camu con destino a Japón.

En cuanto a importaciones, la aduana local no tramita mayormente compras al exterior en. Cabe indicar que los residentes de la ciudad de Pucallpa realizan sus importaciones por las aduanas de la costa, previo pago de los derechos arancelarios; asimismo por la Aduana de Iquitos, a través del Convenio de Cooperación Peruano-Colombiano.

Tabla 5.62. **Ucayali: Exportaciones Regionales (Valor FOB en miles de US\$ dólar)**

Grupo de Productos	Nov. 2005	Nov. 2006	Var. %	Ene - Nov 2005	Ene - Nov 2006	Var. %
Exportaciones	2,953	5,025	70.2	32,108	48,404	50.8
Forestales	2,943	5,025	70.7	31,685	47,848	51
Madera Aserrada	1,073	2,488	131.9	13,318	22,866	71.7
Tabillas y Frisos	867	1,095	26.3	5,277	10,464	98.3
Triplay	831	619	-25.5	9,558	10,311	7.9
Otros Acabados	172	623	378.5	3,532	4,207	19.1
Agropecuarios	10	0	-100.0	415	521	25.5
Otros Productos	0	0	-	8	35	337.5

Fuente: SUNAT - ADUANAS

Actividad Turística

En Loreto, el principal recurso turístico está constituido por la enorme biodiversidad que presenta la Selva Amazónica Peruana, con su inmensa red hidrográfica que alberga una rica flora y fauna, dando lugar a un medio ambiente que ofrece lugares paradisíacos, atardeceres inigualables, y una particular idiosincrasia en su gente

En la actualidad la mayor actividad turística se orienta a la ciudad de Iquitos como principal ciudad turístico-comercial de la Amazonía peruana, es el centro administrativo-político de la región y a nivel nacional una de las motivaciones más fuertes que ofrece el Perú para el turismo receptivo, debido a su ubicación a orillas del río Amazonas y porque cuenta con la mejor infraestructura turística de la selva peruana.

Existe un gran potencial de desarrollo turístico a partir de la Reserva Pacaya Samiria, a la cual se accede principalmente por Iquitos, pero existe la alternativa de acceder desde Yurimaguas.

Infraestructura Turística

La oferta turística en Loreto está conformada por un total de 435 establecimientos con 3,812 habitaciones al año 2007.

En el caso de Ucayali se tienen 93 establecimientos con 1,885 habitaciones.

Tabla 5.63. **Establecimientos de hospedaje por categoría**

	Loreto			Ucayali		
	Nº Establecimientos	Nº de Habitaciones	Nº Camas	Nº Establecimientos	Nº de Habitaciones	Nº Camas
Hoteles 5 estrellas	1	65	90	-	-	-
Hoteles 4 estrellas	-	-	-	-	-	-
Hoteles 3 estrellas	7	237	428	5	160	265
Hoteles 2 estrellas	3	76	124	-	-	-
Hoteles 1 estrella	-	-	-	-	-	-
Albergues	15	385	804	-	-	-
No Categorizado	409	3,049	4,746	88	1,725	2,598
Total	435	3,812	6,192	93	1,885	2,863

Al mes de diciembre

Fuente: MINCETUR

En cuanto a los arribos a los establecimientos de hospedaje se viene experimentando una significativa tendencia creciente concordante con la tendencia general en el país. La evolución en el período 2005.2007 se presenta en el siguiente cuadro.

Tabla 5.64. **Arribos a establecimiento de hospedaje por procedencia, 2005 - 2007**

	Loreto			Ucayali		
	Año 2005	Año 2006	Año 2007*	Año 2005	Año 2006	Año 2007*
Nacionales	179 526	379 642	249 134	121 460	132 267	225 474
Extranjeros	44 139	56 155	79 745	3 578	2 780	3 264
Total	223 665	435 797	328 879	135 047	135 047	228 738

Al mes de diciembre

Fuente: MINCETUR

Infraestructura

- *Vías de Comunicación*

Transporte Fluvial

El Sistema Fluvial en la Región Loreto, posee mas de 8,200 Kilómetros de Vías navegables en los mas de 14 ríos, afluentes principales y afluentes secundarios, que posibilitaría el desarrollo del Transporte Fluvial Comercial, modo por el cual se realiza más del 90% del Transporte de Pasajeros y Carga, es decir constituye el **Principal medio de transporte**; en la región.

Este transporte se realiza en embarcaciones menores a través de rutas que van hasta Nauta, Requena, Contamana y Pucallpa por el río Ucayali, hasta Lagunas y Yurimaguas por el río Marañón y hasta Pevas y Caballococha por el Amazonas.

Los tiempos de navegación entre los principales puertos son los siguientes:

Tabla 5.65. **Tiempo entre los principales puertos**

De	Hasta	Días estimados de navegación
Yurimaguas	Iquitos	3
Pucallpa*	Iquitos	7
Iquitos	Leticia	2
Iquitos	Manaos	10

* Desde este punto se puede acceder hasta Lima por carretera (27 hs).

Fuente: ALG

El transporte fluvial está asociado a los patrones de asentamiento poblacional, ya que el 90% de la población del departamento reside en poblaciones ribereñas, por lo que también es muy intenso el movimiento de pasajeros por el sistema fluvial.

Esta última forma es la más barata y cómoda de transportarse por el Departamento gracias al importante caudal de los ríos que lo cruzan. A través del Amazonas pueden llegar hasta Iquitos barcos procedentes del Atlántico.

En Iquitos se ubica el puerto de ENAPU el cual presenta en la actualidad limitaciones para la atención a embarcaciones mayores por el problema de la formación de una barra en la boca del río Itaya, en el cual se ubica el puerto, por lo cual opera en la modalidad de lanchonaje. Se cuenta con una longitud de muelle de 114.00 m. con un ancho de 15.36 m. Se tiene almacenes techados con un área de 9,024 m² y zonas por 17,000 m².

Además existen alrededor de 60 embarcaderos de diversos grados de formalidad e implementación que atienden principalmente el movimiento de cabotaje intraregional.

En Yurimaguas se tiene un puerto de ENAPU con un muelle de 68.98 m de longitud y 6.10 m. de ancho. Se cuenta con almacén techado de 2676 m². En Pucallpa, zona portuaria en la región Ucayali, muy ligada con Iquitos, no se cuenta con una infraestructura portuaria.

Figura 5.14. Operación de desembarque en lanchonaje en Iquitos



Fuente: ALG

En el caso de Ucayali la principal vía la constituye el río Ucayali, que conecta Pucallpa con Contamina e Iquitos. Desde la ciudad de Iquitos a Pucallpa la distancia es de 1,021 km. con una duración de 4 a 5 días en invierno y de 6 a 8 días en verano a causa del bajo caudal.

En Pucallpa existía un puerto tipo muelle flotante el cual ha sido retirado por problemas de hidrología fluvial, y actualmente no existe un puerto formal bajo la administración de ENAPU.

Sistema de transporte aéreo

El segundo medio de transporte, en orden de importancia, es el aéreo. El departamento cuenta con un importante Aeropuerto Internacional en Iquitos, el cual será ampliado a corto plazo. Existe servicio comercial regular que conecta Iquitos con Lima y algunas otras ciudades de importancia regional. El segundo más importante es el aeródromo de Yurimaguas, el cual actualmente solo es utilizado para aeronaves ligeras. Existen aeródromos dispersos a lo largo del Departamento: Caballococha, El Estrecho, Gueppi, Pampa hermosa, Intuto y Requena.

En el caso de Ucayali, el departamento cuenta con un aeropuerto importante en Pucallpa el cual es servido por vuelos comerciales, cuenta además con los aeródromos de Puerto Esperanza y Breu, además de 1 aeródromo municipal y 4 de privados.

Transporte Terrestre

El Departamento de Loreto experimenta severos problemas de comunicación con el resto del País, debido a la dificultad de construir y mantener vías terrestres adecuadas. Yurimaguas esta conectada con otros Departamentos mediante una carretera hacia San Martín, pero no así las demás ciudades del Departamento.

Existe una carretera Iquitos – Nauta, pero para realizar el viaje Lima – Iquitos por tierra, se debe viajar hasta Pucallpa, en un trayecto de aproximadamente 27 horas, y de allí

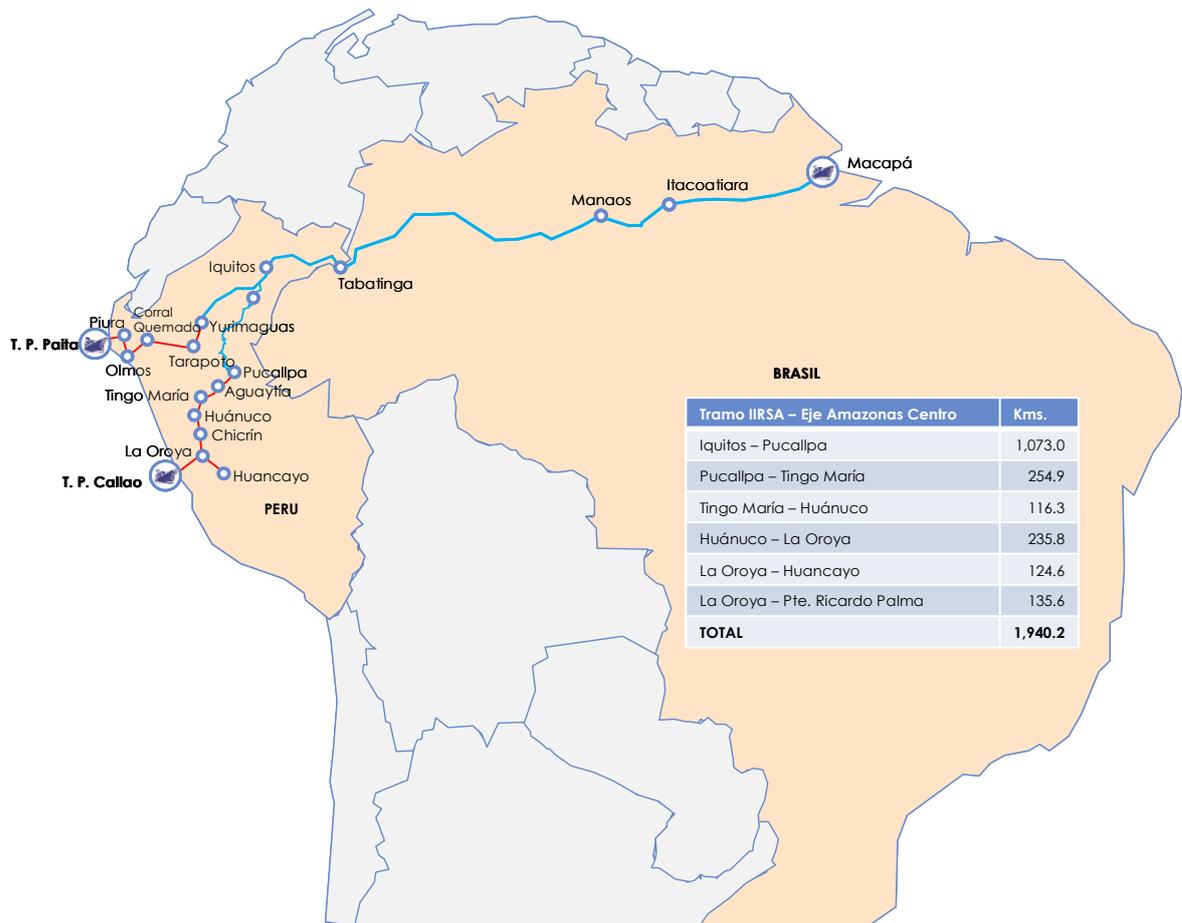
seguir a Iquitos por vía fluvial, lo que toma tres días más. El transporte terrestre es muy limitado debido tanto a los altos costos que implica la construcción de carreteras en el trópico húmedo, como a su mantenimiento. Por esta razón, el parque automotor de Iquitos es mínimo, reduciéndose al transporte dentro de la ciudad de Iquitos y localidades cercanas como Santa Clara, Santo Tomás, Puerto Almendra o Rumococha.

Eje Amazonas Centro (Proyecto IIRSA Norte)

El Eje Amazonas Centro, integra los departamentos de Loreto, Ucayali, Junin, Cerro de Pasco, Huancayo y Lima.

La visión estratégica de este eje consiste en consolidar e incrementar la competitividad de la vía de integración costa – sierra – Selva en el corredor central de integración este – oeste del territorio peruano, interconectando el principal centro urbano con el principal centro de explotación forestal del país, importante punto de apoyo logístico para la Amazonía norte peruana, así como los estados de Acre y Amazonas del Brasil.

Figura 5.15. Visión Sistémica y Geo-territorial del Eje Amazonas Sur



Fuente: IIRSA/Elaborado por ALG

Función logística del eje IIRSA Amazonas Centro

El desarrollo del eje Amazonas Ramal Centro, desde el Puerto de Iquitos en Loreto, hasta el puerto del Callao en la costa del Pacífico; permitirá una efectiva integración física, productiva y socio-económica, de espacios territoriales tan complejos y diversos como la Amazonía, la sierra y la costa.

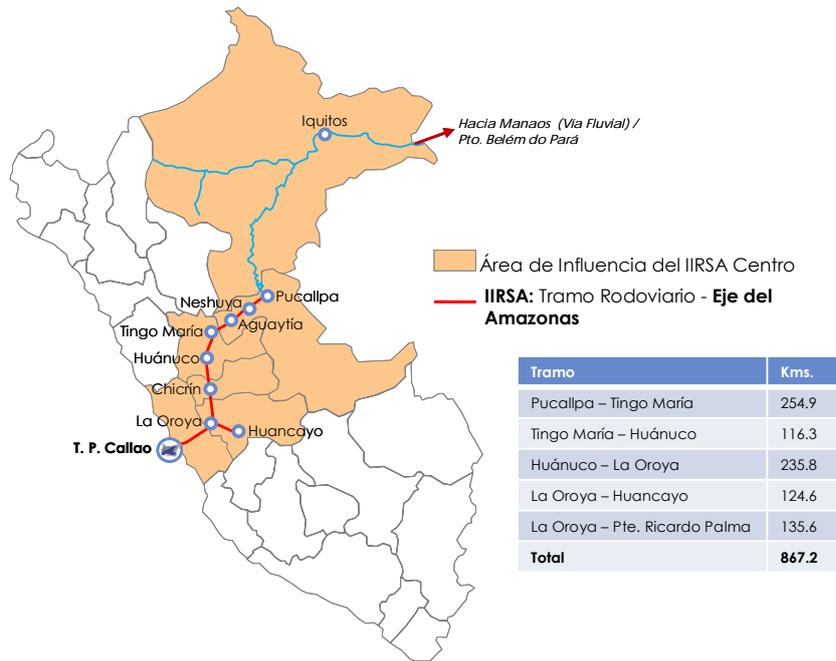
Para este propósito, es fundamental fortalecer la funcionalidad logística del eje IIRSA Amazonas Centro, como eje capaz de proveer una red de infraestructura adecuadamente dimensionada y servicios eficientes, que garanticen un flujo ininterrumpido de mercancías desde los diversos centros de suministro hasta los centros de producción y consumo; en condiciones competitivas de costo, tiempo y servicio.

En tal sentido, no solo se requiere de una buena conectividad físico-viaria (carreteras e hidrovías); sino también, debe complementarse el desarrollo del eje con vías de acceso secundario, puertos, aeropuertos, centros logísticos, servicios de transporte y servicios logísticos competitivos. En este marco, es muy importante el desarrollo portuario y logístico, tanto de Iquitos como de Pucallpa. No debe perderse de vista que Iquitos es una ciudad bisagra para los flujos de carga de ambos ramales del eje Amazonas de IIRSA; además, logísticamente actúa como punto de acople y/o desacople de los lotes que se movilizan por vía fluvial.

Tramos viales del Eje IIRSA Amazonas Centro

Se han concesionado los Tramos Viales del Eje Multimodal Amazonas Norte de IIRSA. Esta red vial tiene una extensión de 960km que va desde Paita hasta Yurimaguas. Por su parte, Ucayali tiene un déficit de infraestructura vial bastante alto, donde sólo el 17% de la red vial se encuentra asfaltada (194.4 km.) de un total de 1143.5 km. De longitud. Como detalla el Plan de Desarrollo Regional de Ucayali, la región se encuentra atravesada de norte a sur por la carretera Federico Basadre, siendo ésta la principal vía de acceso terrestre a la región, sin embargo, esta vía se encuentra en mal estado de conservación. La ruta de acceso más recomendable por vía terrestre es Lima – La Oroya – Cerro de Pasco – Huánuco – Tingo María – Pucallpa (de 867.2 Km.) con una duración promedio de 16 horas en auto.

Figura 5.16. Área de influencia del Eje Amazonas Centro

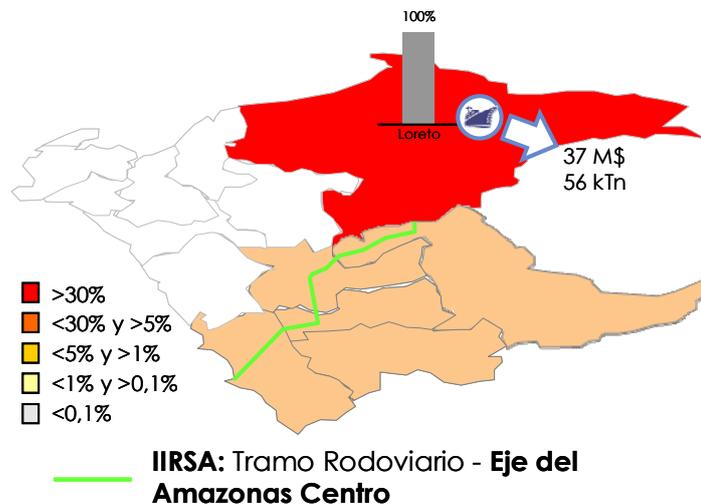


Fuente: IIRSA/Elaborado por ALG

En lo que respecta a la carga de exportación; actualmente el 100% de la carga que sale a través del puerto de Iquitos tiene origen en el mismo departamento. El principal producto exportado es la madera y sus manufacturas (96,8% del la carga). En menor proporción harina de trigo y productos de la pesca (peces amazónicos) con una contribución de 1.2% y 0.6% respectivamente.

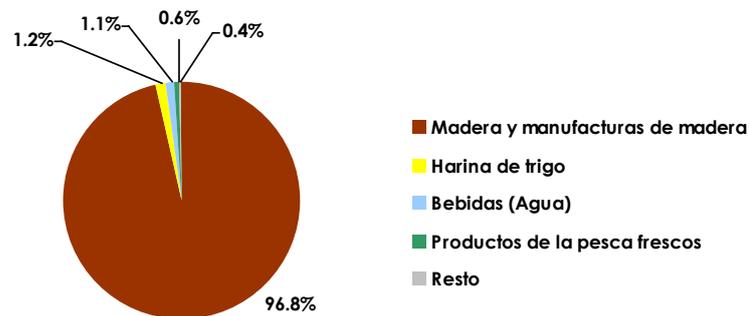
Asimismo, el desarrollo de este eje podrá generar oportunidades para el impulso de las actividades dominantes y de nuevas industrias en cada una de las provincias del área de influencia del eje; por ejemplo industrias basadas en la biodiversidad amazónica, agroindustria, entre otros.

Figura 5.17. Contribución de cada departamento al tráfico de carga de exportación del T.P. de Iquitos



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

Figura 5.18. Principales productos exportados a través del T.P. de Iquitos



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

II.2. Definición del Problema y sus Causas

Definición del Problema

En el contexto antes presentado, se identificó que el problema central está dado por: **“Limitaciones funcionales de la actual Infraestructura portuaria en Iquitos y limitadas facilidades logísticas en relación con las operaciones de importación y exportación”**.

La definición del problema, se muestra en Gráfico de la siguiente página.

Análisis de Causas

- Causa Principal 1: Infraestructura portuaria poco funcional y limitada en cuanto a servicios logísticos integrales
- Causa Indirecta 1.1: Limitada oferta de infraestructura de calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.
- Causa Indirecta 1.2: Condiciones físicas inadecuadas para la operación portuaria.

Una síntesis del análisis de las causas del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico de la página siguiente.

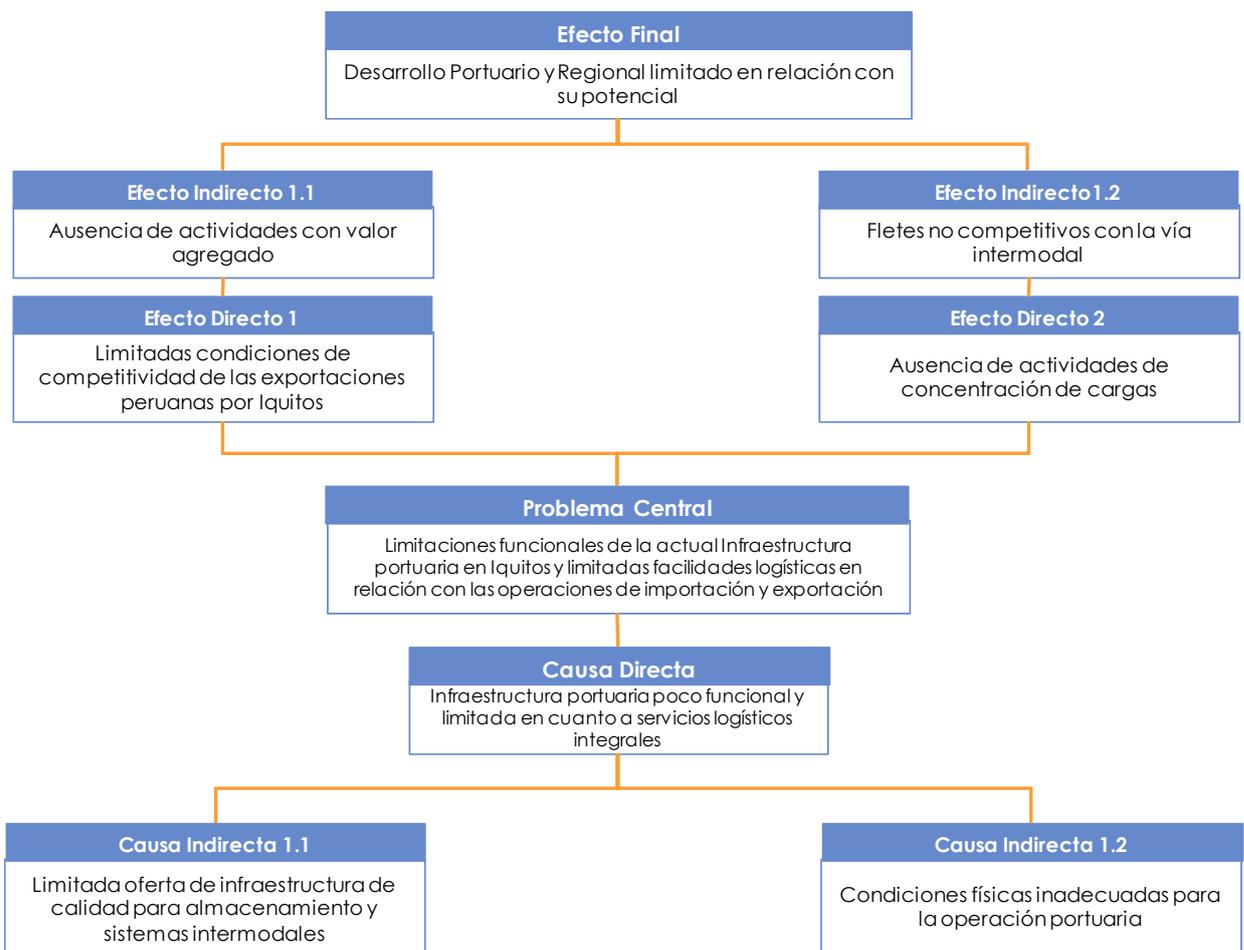
Análisis de los Efectos.

- Efecto Directo 1: Limitadas condiciones de competitividad de las exportaciones peruanas por Iquitos.
- Efecto Directo 2: Ausencia de actividades de concentración de cargas.
- Efecto Indirecto 2.1: Ausencia de actividades con Valor Agregado.
- Efecto Indirecto 2.2: Fletes no competitivos con la vía intermodal (Por Pucallpa-Callao).

- Efecto Final: Desarrollo Portuario y Regional Limitados en relación con su potencial.

Una síntesis del análisis de los efectos del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico.

Figura 5.19. Árbol de Causas y Efectos



Fuente: ALG

II.3. Objetivos del Proyecto

Objetivo Central

Caracterizado el problema central del proyecto, en el punto anterior de este capítulo, y evaluados los efectos que tienen relación con el proyecto, se define el objetivo central para la solución del problema establecido, que consiste en **“Mejorar la funcionalidad de la infraestructura portuaria y desarrollar las facilidades logísticas en el puerto de Iquitos”**.

Análisis de los Medios

Los medios del proyecto, que corresponden a las causas son:

- Medio de Primer Nivel 1: Proveer adecuada infraestructura portuaria e infraestructura para servicios logísticos integrales.
- Para alcanzar este objetivo específico se debe realizar lo siguiente:
- Medio Fundamental 1.1: Proveer infraestructura portuaria de calidad en Iquitos.
- Medio Fundamental 1.2: Implementación de infraestructura de Calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.

La definición del objetivo y los medios se presenta en el Gráfico de la siguiente página.

Análisis de los Fines

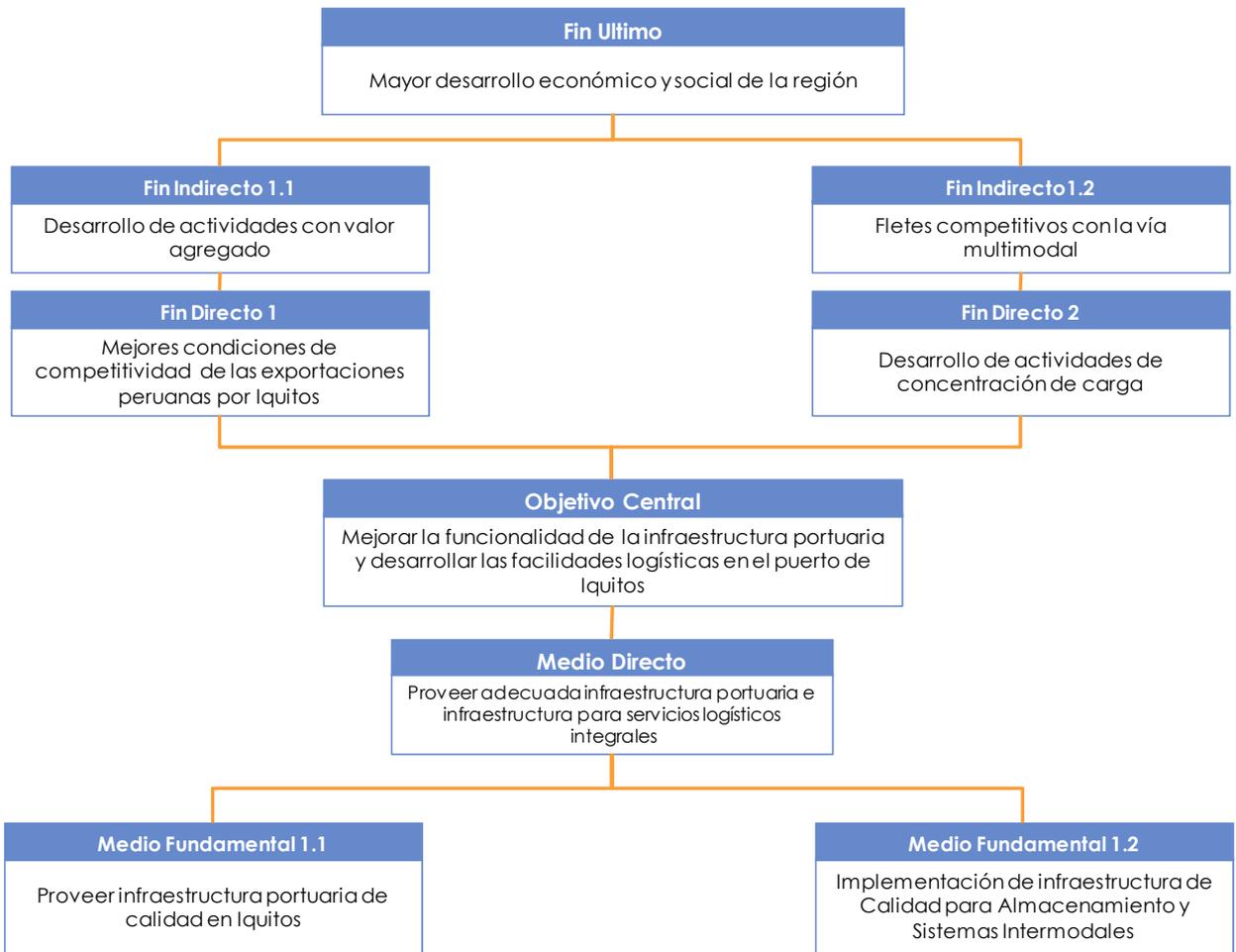
Como fin último del proyecto se establece: “Mayor Desarrollo Económico y Social de la Región”.

Para llegar a esto se espera:

- Fin Directo 1: Mejores condiciones de competitividad de las exportaciones peruanas por Iquitos.
- Fin Directo 2: Desarrollo de actividades de concentración de cargas.
- Fin Indirecto 1.1: Desarrollo de actividades con Valor Agregado.
- Fin Indirecto 2.1: Fletes competitivos con vía multimodal.

La definición de los fines se muestra en el Gráfico de la siguiente página.

Figura 5.20. Árbol de Medios y Fines



Fuente: ALG

II.4. Intento de Soluciones Anteriores

Desde hace años se viene apreciando que el limitado desarrollo del sistema portuario nacional e infraestructura complementaria, viene ocasionando problemas diversos en el desarrollo del comercio exterior, reconociéndose los siguientes efectos al comercio internacional y nacional:

- Ineficiencia en la cadena logística portuaria
- Incremento de costos
- Incremento de fletes
- Bajo nivel de competitividad de nuestras exportaciones
- Desaliento a las inversiones

Igualmente se presenta una débil o inexistente integración entre los sistemas modales, apreciándose poco aprovechamiento de los sistemas intermodales, escaso desarrollo de los sistemas logísticos en los puertos y ningún desarrollo de zonas de actividad logística.

Debido a esta situación, tanto en los Planes de Competitividad de Comercio Exterior del MINCETUR, como en los Lineamientos de la Política Portuaria de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), se establece el Desarrollo de Zonas de Actividad Logística.

Para la solución definitiva del problema portuario de Iquitos, se ha efectuado recientemente un estudio de preinversión que propone potenciar el puerto en su actual ubicación, realizando además obras de dragado, sin embargo existen partidarios de ubicar el nuevo puerto en la zona de Sinchicuy. Para continuar con el desarrollo del proyecto de una zona de actividades logísticas en apoyo a la competitividad del comercio exterior, se requiere la definición de la ubicación definitiva del nuevo puerto de Iquitos.

II.5. Alternativas de Solución

De acuerdo a los objetivos y al análisis de las condiciones actuales se proponen tres alternativas para la implementación de la ZAL de Iquitos:

Alternativa 1:

Adecuar el actual terminal portuario de ENAPU, reformando y ampliando la capacidad y funcionalidad de las áreas de almacenaje para incorporar las actividades logísticas propias de una ZAL (Servicios logísticos de valor agregado).

Alternativa 2:

Desarrollar una ZAL en una zona cercana y con acceso directo al TP de ENAPU; existiendo la posibilidad de utilizar terrenos a una distancia aproximada de 500m.

Alternativa 3:

Implementar una ZAL flotante y móvil con capacidad de anclaje fijo en el río Amazonas y posicionada en las cercanías de la boca del río Itaya; permitiendo el acoderamiento de naves y barcazas en ambas bandas, y desarrollando las actividades de transferencia de carga sobre cubierta.

Figura 5.21. Ubicación de alternativas para la ZAL



Fuente: ALG

Estudios Efectuados para la Formulación del Perfil

- *Estudios básicos de campo*

Debido a las condiciones de incertidumbre sobre la solución al problema portuario, y a las limitadas demandas previstas, conforme se presenta más adelante, no se vio conveniente continuar los estudios de campo para fines del perfil del proyecto.

III. Formulación y Evaluación

III.1. Horizonte del Proyecto

La vida útil estimada de la infraestructura del proyecto superará los 30 años, en cambio el equipamiento tendrá una vida útil que podría llegar a los 10 años.

Con esta consideración, el horizonte del proyecto será de 10 años, como periodo de tiempo suficiente para comprobar el comportamiento del flujo de costos y beneficios.

III.2. Análisis de Demanda

El puerto de Iquitos es ocupado en forma equitativa tanto por las actividades de comercio exterior (47.5% en el año 2007), como en las actividades de cabotaje. Sin embargo el movimiento de carga en contenedores es mínimo, tanto por la naturaleza de la carga,

como por las limitaciones en la capacidad de las instalaciones y equipos con que cuenta. El detalle del tipo de movimientos se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.66. **Movimiento en Terminal ENAPU de Iquitos**

Año	Comercio Exterior		Cabotaje		Total	TEU	Nº de Naves
	Importación	Exportación	Descarga	Embarque			
2007	61,024	46,855	74,408	44,973	227,260	32	1,056
	26.90%	20.60%	32.70%	19.80%	100%		

Fuente: ENAPU Iquitos

Presenta como tipo de carga predominante la carga fraccionada, conforme se presenta en cuadro adjunto:

Tabla 5.67. **Composición del tipo de carga en Terminal ENAPU**

Tipo	TM	%
Carga Fraccionada	225,896	99.40%
Líquida Granel	145	0.10%
Carga rodante	1,218	0.50%
Total	227,259	100%

Fuente: ENAPU Iquitos

En el caso de las exportaciones, la carga corresponde prácticamente en su totalidad a madera aserrada, siendo mínima la presencia de manufacturas de madera (muebles, molduras, etc.), estas cargas provienen de las zonas de explotación maderera a lo largo del sistema fluvial y prácticamente no se tiene registros de cargas de exportación provenientes de Yurimaguas y por tanto de la zona de influencia de la carretera IIRSA en mejoramiento. Tampoco se tiene presencia de carga de madera y derivados de la región Ucayali que se traslade vía Pucallpa para su exportación por Iquitos, ya que según se ha visto la ruta de exportación de las cargas generados en Ucayali es hacia Lima y Callao.

Otro rubro importante son los combustibles, provenientes de la refinería de Iquitos. En cuadro adjunto se presenta el detalle histórico de las cargas de exportación.

Tabla 5.68. **T.P. de Iquitos: Exportación según tipo de carga 1997 – 2002 (Ton)**

PRODUCTOS	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Madera	8,749	10,143	14,556	12,663	16,358	16,456
Cerveza (Bot. Llenas)				91		
Azúcar				20		
Cemento				31		
Conservas (Palmito)	134	38	55			
Productos Químicos	2	600	861	267		
Combustibles	19,566	13,357	19,169	8,676	9,492	14,111
Cilindros Vacíos	34	23	33			
Máquinas y Partes	933	245	352	46		
Artesanía				18		
Manufact. Madera.		35	50	9	1,005	1,711

PRODUCTOS	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Efectos Personales				6		
Prod. Agro. Industrial	1			3		
Otros				1	1,356	281
Minero o Metálico	720					
Vidrio Manufacturado	10	160	230			
Varios	27					
Bombas Partes	20					
Vehículos	4	13	19			
Pescado Congelado		23	33			
TOTAL	30,290	24,637	35,357	21,831	28,211	32,559

Fuente: Dirección General de Transporte Acuático

En el caso de las importaciones, éstas corresponden a cemento, maquinarias, repuestos y materiales (siderúrgicos tubulares) para las actividades petroleras y en menor proporción azúcar.

En cuadro adjunto se presenta la evolución histórica de las importaciones, las que por su naturaleza (cemento y azúcar) no son susceptibles de transporte intermodal por vía fluvial a Yurimaguas y luego por vía terrestre a los departamentos en el área de influencia de la carretera IIRSA Norte.

Tabla 5.69. T.P. de Iquitos: Importación según tipo de carga 1996 – 2002 (Ton)

PRODUCTOS	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Aceite Combustibles , lob	2,223	1,913	1,348			
Aceite comestible				1,039	1,469	2,503
Arroz	2,567	5,370	3,783			
Azúcar	147,729	10,877	7,662	11,272	11,789	19,966
Cemento	55,195	36,738	25,880	26,946	23,164	24,068
Leche (evaporada Polvo)		3,802	2,678	4,745		
Harina	8,819	7,918	5,578	4,340	1,832	
Maíz	1,200	5,005	3,526			
Soya		1,658	1,168			
Maquinarias de Construc.	12,307	6,073	4,278	1,674	1,103	5,489
Sider. Tubulares	7,112	5,230	3,684	1,508	4,631	7,820
Ma. Inds. Partes.	2,860	1,351	952			4,442
Sider. Planas	1,817	1,129	795	1,232	1,037	
Químicos	1,696	1,392	981	1,149	1,318	2,263
Otros	3,843	2,310	1,627	3,710	3,882	2,873
Trigo						
Minero No Metálicos		2,310	1,390			
TOTAL	114,368	24,637	65,329	57,615	50,225	69,424

Fuente: Dirección General de Transporte Acuático

En el caso de las operaciones de cabotaje, destacan las descargas de alimentos, y luego el cemento, según se puede observar en el siguiente cuadro:

Tabla 5.70. T. P. de Iquitos: Cabotaje-descarga según tipo de carga 1996 - 2001 (Ton)

PRODUCTOS	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Cerveza llena y Licor	19,345	20,828	12,302	11,449	13,154	11,484
Madera	2,442	7,044	3,232	1,361	7,749	2,378
Ferretería	4,951	6,093	4,082	1,785	5,776	10,349
Alimentos	29,784	41,907	28,669	31,081	70,546	60,546
Gaseosas	0.86	0.224	0.339	0.082	1,798	5,263
Carga No Especificada	10,178	32,172	9,367	34,304	18,227	16,517
Combustible (Gasolina)	87,950	6,561	12,582	6 046	12,618	10,490
Cemento	1,959	1,546	4,025	6 485	12,447	26,040
Químicos	3,015	6,774	10,023	0.386	20,003	8,091
Petróleo	269,603	376,343	381,791	293,236	74,416	16,806
Derivados de Petróleo	1,929	5,666	0.751	1,821	3,209	3,262
Maq. Motores y Rep.	0.821	1,257	2,436	0.788	1,487	1,677
Medicinas	0.182	0.946	0.231	0.054	1,198	1,509
Vehículos	0.562	0.442	0.58	0.361	1,131	1,773
Envases Vacíos	0.349	0.159	1,613	0.025	0.811	1,134
Jabones y Detergentes	1,678	2,868	1,861	0.526	0.494	1,813
Art. Eléctricos	0.065	0.062	0.077	1,283	0.32	0.962
Muebles y Enseres	0.044	1,599	0.033		0.157	0.318
Telas y Prod. Similares	0.071	0.717	0.171	0.012	0.134	0.215
Acero, Fierro y planchas	1,087	4,817	3,203	1,107	3,759	6,022
TOTALES	436,875	518,025	477 368	392,192	249,434	186,649

Fuente: Dirección General de Transporte Acuático

En relación al embarque de la carga de cabotaje, el rubro madera y derivados es el principal producto que se embarca en el puerto, en razón a los aserraderos existentes en el departamento de Loreto, sobre todo en su área directa, donde Iquitos es el principal productor). También se embarca botellas vacías de cerveza para dirigirlas a Pucallpa. El rubro productos de Consumo Popular es el más importante, fuera del petróleo y gasolina que son embarcadas en el puerto de Petroperú

Tabla 5.71. T. P. de Iquitos: Cabotaje-embarque según tipo de carga 1995 - 2001 (Ton)

PRODUCTOS	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Envases Vacíos	10,046	24,540	3,477	4,023	7,319	10,613
Combustible (Gasolina)	40,765	20,779	22,646	19,354	33,581	14,242
Madera y Derivados	8,962	12,245	8,691	8,556	16,998	10,348
Cemento	2,150	4,492	4,301	10,462	10,318	11,879
Petróleo	79,641	223,330	242,502	158,182	108,252	29,315
Varios	16,248	14,804	25,300	35,854	30,075	6,952

PRODUCTOS	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Prod. De consumo popular	29,750	4,526	17,147	13,161	10,763	13,344
Acero, Fierro y Planchas	15,772	3,515	12,153	0.268	4,816	7,380
Químicos	6,780	10,850	9,337	1,910	2,821	2,727
Ferretería	3,859	3,848	5,453	1,518	2,713	1,759
Cerveza y Licor	0.141	0.056	5,307	4,918	2,651	3,046
Maquinaria Motoeres Rep.	2,672	5,747	3,517	1,048	1,840	1,992
Derivados del Petróleo	5,682	2,542	2,566	3,181	1,424	7,864
Bebidas Gaseosas	0.168	0.012	1,187	0.312	1,170	0.587
Telas, yutes y similares	0.013	0.003	0.049		1,072	1,714
Vehículos	0.18	0.565	0.468	0.318	0.763	1,070
Jabones, detergentes	0.02	0.182	0.469	0.097	0.271	0.386
Artefactos Eléctricos	3,112	0.115	0.13	0.129	0.074	0.622
Medicinas	0.171	0.007	0.058	0.579	0.065	0.065
Muebles y Enseres	0.003	0.014	0.095	0.009	0.038	0.106
TOTALES	226,135	332,171	364,843	263,879	237,024	126,011

Fuente: Dirección General de Transporte Acuático

Desde el punto de vista de las cadenas logísticas de interés, potencialmente usuarias de servicios logísticos en una ZAL, podría decirse que los productos tales como: frutas, legumbres, hortaliza, etc., tienen actualmente presencia en la actividad portuaria de Iquitos, pero su manipulación se realiza utilizando los otros puertos existentes (formales o informales), ya que siendo su orientación hacia el consumo interno están sujetos a tráfico de cabotaje por la vía fluvial, tanto vía Yurimaguas, como Pucallpa, no utilizando el puerto de ENAPU por los mayores costos implicados en la operación formal, y porque no son materia de comercio exterior.

Proyecciones de la Demanda

Las proyecciones de demanda efectuadas en estudios anteriores corresponden a dos fuentes: El Plan Nacional de Desarrollo Portuario, documento oficial de la Autoridad Portuaria Nacional formulado en el año 2005, y el Estudio de Factibilidad del Puerto de Iquitos formulado por la empresa CESEL Ingenieros para el Ministerio de Transportes y Comunicaciones en el año 2005. No se ha encontrado otra versión en los archivos de PROINVERSIÓN, pues esta entidad aún no ha iniciado la promoción del puerto de Iquitos, lo cual está anunciado a breve plazo dentro del paquete de puertos fluviales.

Se analizó la metodología seguida en el estudio de CESEL, que consiste en establecer análisis de regresión por tipos de cargas utilizando como variables explicativas el PBI departamental, el Valor Agregado de la Actividad Económica y en algunos casos el tiempo. La data histórica utilizada corresponde al periodo 1995-2001 ó 1995-2001.

Estas proyecciones adolecen de hacer una aplicación directa de la data histórica, sin tener en cuenta que se toma un periodo en el cual se han presentado incrementos muy significativos en las operaciones de embarque y desembarque a nivel nacional, como consecuencia de las condiciones favorables que se dieron en tal período referentes a: apertura comercial y estabilidad económica, cambiaria y tributaria, las cuales produjeron un efecto de gran impulso tanto a las exportaciones como en el nivel de

consumo en dichos años, así por ejemplo en el caso de exportaciones y cabotaje de embarque de madera se tuvo tasas de crecimiento de 16% anual entre los años 1995-2001.

Se estima que sería poco probable que estas tendencias se mantengan en el futuro. De hecho se aprecia que las proyecciones en el movimiento total del estudio de CESEL para el año 2007, considera en su opción moderada, y luego de efectuar un ajuste del 25% para considerar el traslado de parte de la carga al puerto de Masusa, un volumen de 392,207 Ton, mientras que el dato histórico de ENAPU indica un volumen de 227,260, evidenciando que las proyecciones del estudio de CESEL están demasiado sobrevaloradas.

En el caso de las proyecciones del PNDP, las mismas se aprecian bastante más acertadas, así por ejemplo el PNDP proyecta un movimiento en Iquitos de 227,260 Tm, obtenido por interpolación entre valores oficiales, cifra que es muy similar al dato histórico de ENAPU (227,260).

Tabla 5.72. **Comparación de proyecciones del movimiento total en Puerto de Iquitos (en Ton)**

Fuente	2007	2010	2015	2020
PNDP 2005	225,686*	239,203	249,020	255,558
Estudio CESEL	392,207	434,622	510,837	586,825
ENAPU	227,260			

*Estimado por interpolación

Por otro lado, debe comentarse que la implementación de las mejoras en la carretera Paita-Yurimaguas (IIRSA Norte), producirá una significativa disminución en los costos de transporte, lo que tendrá un efecto notable en el desarrollo del potencial exportador de los departamentos de Cajamarca, Amazonas y San Martín, incrementando las exportaciones de café, frijoles y cacao, a los cuales se adicionarían otros productos que se proyecta desarrollar, como es el caso del aceite de Palma, para cuya producción, se vienen implementando plantaciones de palma aceitera en los valles de la subcuenca de los ríos de Caynarachi y Shanusi, en el distrito de Yurimaguas, región Loreto. Sin embargo, se estima que estas exportaciones aunque de relativa importancia, se orientarán hacia el puerto de Paita.

La posibilidad de una orientación de las exportaciones del área de influencia del eje IIRSA Norte hacia la ruta Iquitos-Manaos-Ultramar, se ve muy limitada debido a los mayores costos del intercambio modal implicado en esta ruta que comprendería:

- Área del eje IIRSA – Yurimaguas (vía terrestre)
- Yurimaguas – Iquitos – Manaos – Ultramar (vía fluvial y con trasbordo vía marítima)

Frente a la opción de exportación directa por Paita hacia los mercados del Pacífico, que sería de menores costos al usar solamente la vía terrestre para llegar al puerto y tomar la opción marítima.

Igualmente, a futuro se espera que la implementación de la interconexión con el Brasil, vía el eje Multimodal Amazonas Norte, mejore significativamente las condiciones de transporte hacia y desde Manaos, polo industrial de Brasil que exporta aparatos eléctricos y electrónicos, motocicletas y papel. Se estima que el flujo de estos productos, por el eje amazónico, podría darse a muy largo plazo, orientado principalmente a atender las demandas del país, y sólo en menor medida se orientaría a ultramar.

En general se considera que el efecto de la implementación del eje Multimodal del Amazonas Norte no tendría una magnitud notable en el movimiento portuario en Iquitos en el mediano plazo, aunque evidentemente irá produciendo efectos crecientes en el largo plazo.

En el caso del proyecto IIRSA Centro, es conveniente remarcar que la mayor parte de las inversiones en el mismo (tramos Puente R. Palma- La Oroya-Huánuco-Tingo María) están orientadas a mantener los niveles de servicio actuales, y solamente en parte del tramo Tingo-María-Pucallpa se considera mejoramiento (menos del 20% de la longitud del proyecto), por tanto no se vislumbra un efecto significativo en mayor movimiento de carga desde o hacia el puerto de Iquitos, como consecuencia de la implementación de este proyecto.

De acuerdo a las consideraciones anteriores, se opta por utilizar, en el presente perfil, las proyecciones del PNDP, aunque teniendo presente que éstas podrían considerarse algo conservadoras.

Las proyecciones del movimiento de carga contenedorizada, en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario, consideran que para el año 2020 se movilizarán alrededor de 243 TEUs, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.73. **Movimiento de carga en contenedores**

Año	Importación	Exportación	Total TM	TEU
2010	1,340	183	1,523	157
2015	1,812	247	2,059	214
2020	2,042	279	2,321	243

Fuente: PNDP

Esta cifra muy reducida contrasta con las proyecciones de otros puertos, así por ejemplo para Paita se espera, para el año 2020, un movimiento de 142,000 TEUS. Esta reducida proyección se explica por los mínimos volúmenes de carga movilizada, tanto en exportación como en importación, la cual no utiliza contenedores por las limitaciones existentes en el puerto, tanto por el problema de falta de equipamiento como por la necesidad de lanchonaje para llegar a las naves que no pueden acoderar en el puerto.

Con respecto a la posibilidad de contenedorizar parte de la carga que se moviliza en el puerto de Iquitos, debe hacerse notar que el estudio de CESEL, propone un proceso de contenedorización que en el año 2007 ya habría estado en el 10 % del total y en el año 2020 llegaría al 45%. Estas tasas son indudablemente muy optimistas debido a las limitaciones existentes actualmente en el puerto.

Indudablemente de implementarse una solución definitiva para el puerto de Iquitos, ya sea mediante el dragado o su reubicación, y al proveerse todo el equipamiento necesario para la adecuada operación de contenedores, se podrá dar un significativo incremento en la carga contenedorizada, aún tratándose de la madera y el cemento, que son productos que podrían encontrar ventaja en esta forma de transporte.

Otra limitante para la contenedorización de la carga que se moviliza por el puerto está dada por la naturaleza de las mercancías y su origen-destino, además de las embarcaciones en que se transportan. En el caso de los alimentos por ejemplo, se trata de productos de pan llevar de diferentes procedencias: principalmente Lima y zonas centrales del país vía Pucallpa, y en menor medida San Martín y costa norte vía Yurimaguas, además

de otros productos propios de la región que llegan para abastecer a Iquitos; la mayor parte de estos productos no pueden ser contenedorizados porque también se tiene limitaciones en los puertos de Iquitos y Yurimaguas, además de tratarse de lotes menores transportados en embarcaciones medianas o mixtas (carga-pasajeros) en muchos casos.

Esto explica la abundancia de embarcaderos en Iquitos, ya que se tiene una variedad de productos tamaños de lotes y tipos de embarcación, para los cuales se ha desarrollado facilidades mínimas, donde se operan tanto los desembarques como embarques con procedimientos intensivos en mano de obra, a costos reales muy bajos relacionados con la informalidad del proceso.

La intención de formalizar y aplicar tecnologías intensivas en capital en la totalidad de la actividad portuaria de Iquitos, persigue indudables objetivos de eficiencia y organización económico-social y tributaria, pero teniendo en cuenta la magnitud del desarrollo de esta actividad en más de 60 embarcaderos y la gran cantidad de trabajadores involucrados, el análisis integral de esta problemática y la formulación de propuestas concretas, requerirá de un estudio suficientemente detallado que escapa a los alcances del presente perfil.

De acuerdo a lo anterior, no se vislumbra significativas demandas de servicios logísticos integrales que hagan necesaria la implementación de una Zona de Actividades Logísticas en el corto y mediano plazo. Por supuesto que convendrá revisar estas previsiones dentro de algunos años (4 ó 5), teniendo en cuenta que el significativo proceso de desarrollo económico que viene experimentando el país en los últimos años, continúe significativamente y se logren además las metas del Gobierno Regional para promover productos como el camu-camu y el sachá inchi.

Otra posibilidad de desarrollo de una zona de actividades logísticas en Iquitos estaría en fusionarlo con el proyecto de mejoramiento del puerto, que está por lanzar PROINVERSIÓN. La Zona logística se puede constituir en parte del proyecto integral de modernización del puerto de manera que su dimensionamiento y características estarán acorde con el diseño general de la operatividad del puerto.

Teniendo en cuenta la estrecha relación entre los puertos de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas parece conveniente, asimismo, considerar que la propuesta de modernización de estos puertos se de en forma integral, ya que además de las soluciones técnicas, se requerirán medidas de organización institucional y social que deberían ser afrontadas integralmente para toda la cuenca del Amazonas. El desarrollo de soluciones modernas a la problemática portuaria fluvial se aprecia de notable urgencia dentro de los objetivos de competitividad nacional.

Además será importante, para el adecuado desarrollo del movimiento portuario en la red fluvial Iquitos – Pucallpa – Yurimaguas, la revisión de la normatividad vigente, de manera que se incentive que las operaciones de importación y exportación de la región se realicen por la vía amazónica, lo cual a su vez requerirá la revisión de algunos de los términos en que transita la carga peruana en la zona brasileña.

III.3. Análisis de la Oferta

Sin proyecto

El Terminal Portuario de Iquitos, administrado por ENAPU, es el puerto más importante en la amazonía peruana. Se ubica en el distrito de Punchana, integrante de la ciudad de Iquitos, capital de la región y departamento de Loreto, en la ribera del río Itaya, al producirse el cambio de curso del río Amazonas. Su ubicación es longitud 73°. 17' Oeste, latitud 03°.47'Sur.

El puerto se encuentra conectado fluvialmente con los puertos de Yurimaguas en el río Huallaga y Pucallpa en el río Ucayali, y con el puerto de Manaos en Brasil y el océano atlántico por la vía del río Amazonas-Solimões. Cuenta con un muelle de 114 m. de longitud y 6 m. de ancho, con profundidades de 15.36 m., sin embargo la variabilidad de las condiciones hidráulicas ha ocasionado que se forme una barra en la desembocadura del río Itaya en el Amazonas, la cual presenta una profundidad mínima (2 a 6 m.), impidiendo el acoderamiento de embarcaciones mayores, obligando a aplicar el sistema de lanchonaje.

Figura 5.22. Vista del Puerto de Iquitos



Fuente: ALG

El puerto cuenta con almacenes techados con un área de 9,024 m² y zonas por 17,000 m².

Debido a las condiciones altamente informales y poco ordenadas que se presentan en la actividad portuaria en Iquitos, ya que existen alrededor de 60 "puertos" que compiten con ENAPU, 42 en el río Itaya, 8 en el río Nanay, y el resto en otros lugares, los cuales son de muy bajos costos, ya que utilizan mano de obra informal que acepta un jornal de S/. 8/día, se estima que de todo el movimiento portuario en Iquitos el 70% es no está totalmente formalizado y solo el 30% es formal.

Por esta situación no se tiene un desarrollo de empresas que ofrezcan servicios logísticos formales de almacenamiento, salvo el mismo ENAPU y en el caso de operaciones aéreas Talma-Menzies. Además, existe un número limitado de Agentes de Aduanas y de carga dispersos en la ciudad.

Con proyecto

De acuerdo al análisis realizado, no existe demanda insatisfecha que justifique la implementación de una ZAL en el puerto de Matarani.

III.4. Balance Oferta Demanda

El Balance Oferta demanda indica que no se presentará demanda insatisfecha por los servicios logísticos materia de estudio, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.74. **Balance Oferta Demanda (TEUs)**

Año	Demanda	Oferta	Déficit
2010	157	157	-
2015	214	214	-
2020	243	243	-

Fuente: ALG

Selección de Alternativa

No previéndose una situación de demanda insatisfecha por servicios logísticos que se ofrecen típicamente en una ZAL, no se considera necesario profundizar el análisis de las alternativas propuestas anteriormente.

No se considera necesario igualmente, profundizar los trabajos de campo para contar con información mas precisa sobre las alternativas para la ZAL de Iquitos, ya que no sería procedente avanzar con el diseño de alternativas de un proyecto que no presenta demanda en el presente y en un futuro próximo

IV. Conclusiones y Recomendaciones

Del estudio de mercado y del análisis de la organización actual del ámbito portuario de Iquitos, se llega a las siguientes conclusiones:

- El TP de ENAPU es la única instalación que atiende los tráficos de comercio exterior, en la zona de Iquitos, mientras existe un importante movimiento de carga inter e intra regional atendido principalmente a través de embarcaderos menores semi-formales, los cuales operan en condiciones sub estándar.
- La actual situación de las operaciones en el puerto de Iquitos, con importantes limitaciones técnicas para una operación eficiente, indican que no se presentará en el corto y mediano plazo la necesidad de promover específicamente, la implementación de servicios logísticos de valor agregado relacionados con el puerto, con el fin de lograr una mayor competitividad en las operaciones del mismo.
- Los resultados obtenidos indican que por el momento no es necesaria la implementación de una Zona de Actividades Logísticas, para ofertar una infraestructura y servicios logísticos que atienda plenamente los requerimientos de los usuarios, en las condiciones actuales, y en tanto no se solucione el problema de operatividad actual del puerto.
- La solución definitiva a los problemas de operatividad del puerto, permitirá el incremento significativo del movimiento de carga contenedorizada de mayor densidad de valor, susceptible de requerir el perfeccionamiento de los servicios logísticos. Es recomendable incluir la propuesta de una zona de actividades logísticas como parte del proyecto de modernización del puerto de Iquitos que impulsa PROINVERSIÓN, a fin de añadir al servicio portuario, servicios de valor agregado y en condiciones de plena competitividad. En consecuencia, ambos proyectos pueden ser concesionados al mismo tiempo y a un mismo operador.
- La importante relación entre los puertos de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas, parece indicar la conveniencia de que la promoción de la modernización de estos puertos,

que está iniciando PROINVERSIÓN, se efectúe de manera integral, teniendo presente que además de las soluciones técnicas se requerirá estudiar medidas en el ámbito comercial, legal, institucional y social para el éxito de la modernización.

- Se prevé que el tráfico intra e inter regional, continuará utilizando los embarcaderos menores sin demandar servicios logísticos de valor agregado. La modernización y formalización de estas operaciones requiere de un estudio que considere los aspectos comerciales, institucionales y sociales de esta actividad. Con el fin de incorporar el flujo de carga que se moviliza por facilidades portuarias semi – formales, ENAPU o el futuro concesionario deberían establecer tarifas preferenciales con origen y destino nacional. Así mismo, debe intensificarse la facilitación en el ingreso y salida de las mercancías al recinto portuario.

5.3. Perfil de la plataforma logística de la región sur de Perú

PERFIL ZAL MATARANI

INDICE

I. ASPECTOS GENERALES	157
I.1. Nombre del proyecto	157
I.2. Unidad formuladora y ejecutora	157
I.3. Participación de las entidades involucradas y beneficiarios	157
I.4. Ubicación del proyecto	159
I.5. Marco de Referencia	160
II. IDENTIFICACIÓN	161
II.1. Diagnóstico de la situación actual	162
II.2. Definición del problema principal y sus causas	184
II.3. Objetivos del proyecto	186
II.4. Intento de soluciones anteriores	188
II.5. Alternativas de solución	188
III. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	189
III.1. Horizonte del proyecto	189
III.2. Análisis de la demanda	189
III.3. Análisis de la oferta	192
III.4. Balance de oferta demanda	194
IV. CONCLUSIONES	194

I. Aspectos Generales

I.1. Nombre del Proyecto

Estudio de Preinversión a Nivel de Perfil del Proyecto *"Zona de Actividades Logísticas en Matarani"*

I.2. Unidad formuladora y ejecutora

Unidad formuladora del proyecto:

Nombre : Proinversión
Sector : Economía y Finanzas
Dirección : Av. Canaval y Moreyra
Teléfono :
Responsable de la Formulación del PIP: Ricardo Diaz
Responsable de la Unidad Formuladora: Antonio Castillo
Cargo : Director de Promoción de Inversiones
E-mail : rdiaz@proinversion.gob.pe

Unidad ejecutora del proyecto:

Nombre : Empresa Privada Seleccionada
Sector : Privado

I.3. Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios

La implementación de una Zona de Actividades Logísticas (ZAL) cercana al puerto de Matarani (Arequipa), tiene por objetivo suministrar la infraestructura y la organización básica requerida para los procesos logísticos, permitiendo la gestión de todas las actividades involucradas para asegurar la comercialización de mercancías, tanto de exportación como de importación, mejorando así la competitividad de las actividades económicas nacionales.

Incluye aspectos como: Planificación de volúmenes, Planificación de red de orígenes y destinos (flujos), Grupaje y almacenaje intermedios o de distribución, Organización del transporte multimodal, Inspección y pago de aduanas y empaquetado, envasado, control de calidad de los productos que se comercializan en dicha zona.

En la actualidad, en la zona del puerto de Matarani, se tiene un desarrollo limitado de actividades logísticas, para las operaciones de comercialización en relación con la carga que se moviliza por el puerto. Se estima que en el futuro se requerirá reforzar la infraestructura y facilidades para las actividades logísticas en previsión al desarrollo de las actividades de comercio internacional al implementarse el eje de transporte IIRSA Sur.

El suministro de adecuada infraestructura logística en la zona del puerto de Matarani se considera importante para el óptimo desarrollo de las actividades de comercio exterior propias de la zona y su hinterland, con el resto del mundo y con la República de Brasil.

En esta orientación, la metodología utilizada en el desarrollo del presente estudio de Perfil de la Zona de Actividad Logística en Matarani, considera la activa participación de los agentes involucrados, tanto de las entidades sectoriales como de entidades regionales y/o locales, así como de los beneficiarios del servicio logístico.

Entidades del sector transportes

- ***Ministerio de Transportes y Comunicaciones***

Son funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) la de: formular, evaluar, supervisar, y ejecutar las políticas y las normas sobre: construcción, rehabilitación y conservación de la infraestructura de transporte.

- ***OSITRAN***

La Ley N° 26917, Ley de Supervisión de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público, establece que OSITRAN tiene como misión regular el comportamiento de los mercados en los que actúan las Entidades Prestadoras, así como velar por el cumplimiento de los contratos de concesión con la finalidad de cautelar en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los Inversionistas y de los Usuarios para garantizar la eficiencia en la explotación de la Infraestructura de Transporte de Uso Público. El Reglamento General de OSITRAN fue aprobado por Decreto Supremo N° 010-2001-PCM.

El Estado peruano ha suscrito contratos de concesión para el Puerto de Matarani, los Ferrocarriles del Sur, Sur-Oriente y Central, la Carretera Arequipa-Matarani, el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el Teleférico de Machu Picchu y los ejes viales IIRSA Norte e IIRSA Sur. OSITRAN ha venido supervisando periódicamente el cumplimiento de las cláusulas contractuales. Esta supervisión incluye la supervisión de obras, la revisión de las pólizas de seguro, de las obligaciones laborales, la aprobación de los planes de diseño, la verificación de la entrega de fianzas o similares y de la implementación de servicios establecidos en el contrato, etc. La supervisión se hace sobre la base de un programa anual de supervisión que es aprobado a comienzo de año y conocido por todas las partes.

- ***Autoridad Portuaria Nacional (APN)***

La Autoridad Portuaria Nacional fue creada por Ley 27943. Es un Organismo Público Descentralizado encargado del Sistema Portuario Nacional, adscrito al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica, y financiera, y facultad normativa por delegación del Ministro de Transportes y Comunicaciones. Dentro de sus atribuciones cuenta con facultades de planificación, supervisión y control de las actividades en el sistema portuario nacional.

Autoridades de la región

- ***Gobierno Regional de Arequipa***

En el Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado 2003-2011, formulado bajo la dirección del Gobierno Regional, se establece entre otros Ejes la participación del Sector Privado con inversiones y reinversiones, propiciando mayor presencia de la región en los mercados regional, nacional e internacional, para lo cual se tiene como objetivo que las

entidades públicas y privadas impulsan la competitividad en producción y servicios, y como objetivo específico que el G.R. promueva y facilite acciones y espacios de soporte para la generación y consolidación de un mercado competitivo.

Así mismo en los planes estratégicos institucionales, el Gobierno Regional de Arequipa, dentro de su programa de Desarrollo Económico, ha establecido como acciones a realizar el establecimiento de cadenas productivas competitivas.

- ***Gobierno Local***

La Municipalidad de la provincia de Islay, donde se ubica el puerto de Matarani, viene manifestando su interés en el desarrollo integral de las actividades portuarias y relacionadas, en concordancia con las necesidades de la población de la zona.

Usuarios del proyecto

Por la naturaleza de los servicios logísticos que ofrece la infraestructura propuesta en Matarani, se puede identificar tres tipos de beneficiarios: directos, indirectos y finales:

- ***Beneficiarios Directos***

- Están conformados por los usuarios del servicio de transporte marítimo (pobladores, trabajadores y empresas privadas, que generan o atraen la carga que se moviliza por el puerto).
- Para los beneficiarios sería necesario implementar una ZAL, a fin de facilitar las operaciones de planificación de red de orígenes y destinos (flujos), grupaje y almacenaje intermedios o de distribución y organización del transporte multimodal.

- ***Beneficiarios Indirectos***

- Los beneficiarios indirectos del Proyecto están conformados por las empresas de servicios de transporte acuático y terrestre.
- Estos beneficiarios, tendrían una disminución en sus costos en relación con sus operaciones.

- ***Beneficiarios Finales***

- Están integrados por la población en general, que percibirá los beneficios del proyecto, mediante el impacto favorable en las actividades económicas, sociales y culturales de la zona de influencia.

I.4. Ubicación del proyecto

La ZAL se ubicaría en zona contigua al puerto de Matarani, Provincia de Islay, Departamento de Arequipa. Geográficamente, se ubica en las siguientes coordenadas: Latitud: S 16° 59', Longitud: O 72° 06'.

El puerto de Matarani es uno de los puertos marítimos más importantes de la costa sur peruana, y presenta una actividad con notable tendencia creciente.

Figura 5.23. Ubicación del proyecto



Fuente: ALG

I.5. Marco de referencia

Antecedentes

El Terminal Portuario Matarani es uno de los puertos más importantes en la costa sur peruana; se encuentra concesionado desde el año 1999 a la Empresa Terminal Internacional del Sur. Se ubica en la provincia de Islay, distante 115 km de Arequipa, capital del departamento del mismo nombre.

El puerto se encuentra conectado con la zona sur del país mediante la carretera Matarani-Arequipa y el ferrocarril del sur. Cuenta con un muelle marginal de 580 m. de longitud y 20 m. de ancho, con 3 amarraderos de 33' de profundidad. Dispone de torres absorbentes para descarga de granos y silos de almacenamiento con capacidad de 75,000 Tn.

Las principales cargas movilizadas son productos a granel (granos y minerales) y en menor escala contenedores.

Necesidad de mejora del puerto e infraestructura complementaria

Existe un proyecto definitivo de ampliación del puerto, el cual considera principalmente la construcción de un muelle marginal de 350 m. de longitud para naves portacontenedores y/o carga general, con una profundidad de 13 m. y áreas para almacenamiento de contenedores y carga general de 90,000 m².

Se prevé que con la implementación del eje IIRSA Sur, en proceso de construcción, se producirá un incremento significativo de las cargas movilizadas en el puerto, al incluirse las cargas de origen y destino en el Área de Influencia del eje incluyendo Brasil y Bolivia. De presentarse en el futuro un movimiento significativo de contenedores, será necesario

proveer las zonas de almacenamiento que permitan el adecuado tránsito y operación de las cargas.

Como complemento del futuro desarrollo del puerto, sería necesario evaluar la provisión de infraestructura complementaria adicional para facilitar las operaciones logísticas, proponiéndose el presente proyecto de una Zona de Actividad Logística en Matarani.

Política sectorial

La concepción de los proyectos de Mejoramiento y Ampliación del puerto de Matarani y de la Zona de Actividades Logísticas, se encuentra ligada con las propuestas del sistema nacional de planificación, plasmada a través de los Planes Estratégicos. Así, la política enunciada en el Plan Estratégico del Sector Transportes y Comunicaciones 2002 - 2006, compatible con el proyecto es: "Priorización de la seguridad del transporte e introducción en el país de las mejores prácticas internacionales, a fin de reducir las crecientes pérdidas de capital humano y recursos materiales."

Asimismo, a nivel de la "Política Nacional del Sector Transporte", aprobada por RM N° 817-2006-MTC/09, se establece dentro de la política 2.1.2.- "Promoción del desarrollo, seguridad y calidad en los servicios de transporte y de logística vinculados", como estrategia general:

- Fortalecer y promover la integración de los servicios de transporte y de logística que operan sobre redes y nodos de infraestructura, orientados al desarrollo de cadenas eficientes y diversificadas, en coordinación con las instituciones públicas y privadas vinculadas.

Y como estrategias específicas:

- Fomentar la construcción de zonas de actividades logísticas - ZAL en regiones estratégicas para integrar los modos de transporte, promover la concentración, dar valor agregado a la carga y contribuir a reducir los costos logísticos.
- Promover la coordinación entre instituciones del estado y el sector privado con la finalidad de generar una oferta de servicios logísticos.
- Establecer zonas de actividad logística – ZAL

Política regional

Dentro de la necesidad de contar con lineamientos para una visión de desarrollo integral, el Gobierno Regional de Arequipa, ha formulado Lineamientos de Política relacionados con el presente proyecto, dentro de las cuales destacan:

- Propiciar mayor presencia de la región en los mercados regional, nacional e internacional, para lo cual se tiene como objetivo que las entidades públicas y privadas impulsan la competitividad en producción y servicios, y como objetivo específico que el G.R. promueva y facilite acciones y espacios de soporte para la generación y consolidación de un mercado competitivo.
- Asimismo en los planes estratégicos institucionales, el Gobierno Regional de Arequipa, dentro de su programa de Desarrollo Económico, ha establecido como acciones a realizar el establecimiento de cadenas productivas competitivas

II. Identificación

II.1. Diagnóstico de la situación actual

Antecedentes de la situación que motiva el proyecto

- *Motivos y Justificación*

El terminal portuario de Matarani se encuentra actualmente, concesionado a la empresa TISUR del grupo Romero, en la actualidad presenta un normal desarrollo de sus actividades, habiéndose producido un incremento en los volúmenes operados, desde que se otorgó la concesión en el año 1999.

En el período 1999-2002, la composición de la carga movilizada presentó los valores que se presentan en gráfico adjunto, apreciándose que en cuanto a importaciones los productos más importantes fueron trigo, maíz, fertilizantes y carbón. En el caso de exportaciones los productos más movilizados son: concentrados de cobre, cobre y cátodos, harina de pescado y concentrado de plomo.

Tabla 5.75. **Participación de los principales productos según tipo de embalaje y operación**

MATARANI	Embalaje	Participación promedio (1996-1998)	Participación promedio (1999-2002)
Importación			
Trigo	Granel sólido	39.0%	33.7%
Maíz	Granel sólido	13.1%	17.7%
Fertilizantes	Granel sólido	4.6%	12.0%
Carbón	Fraccionada	3.0%	10.2%
Vehículos	Fraccionada	4.9%	6.9%
Palanquilla	Fraccionada	6.7%	90.0%
Exportación			
Concentrado de cobre	Granel sólido	67.8%	67.8%
Cobre y/cátodos	Fraccionada	8.2%	15.5%
Harina de pescado	Fraccionada	8.5%	7.6%
Concentrado de plomo/plata	Granel sólido	6.3%	4.9%
Cabotaje			
Ácido sulfúrico	Granel sólido	9.7%	76.2%
Bolivia: Importación			
Trigo	Granel sólido	62.1%	72.5
Alimentos fortificados	Fraccionada	34.9%	25.2%
Bolivia: Exportación			
Soya	Fraccionada y granel sólido	100.0%	99.7%

Fuente: Tisur y ENAPU

La carga de importación y exportación de Bolivia representa el 34% del total, siendo los principales productos movilizados, grano de trigo y soya. Esta carga tiene como alternativa el puerto de Arica, con el cual compite Matarani.

La composición del tipo de carga en el año 2003 fue la siguiente:

- Granel sólido: 48.7%
- Carga no contenedorizada: 30.2%
- Granel líquido: 17.4%

- Carga en contenedores: 3.7%

El granel sólido esta constituido por la exportación de concentrados de cobre y plomo y de soya (de Bolivia), y en importación por los granos de trigo y maíz. En la carga no contenedorizada o fraccionada se tiene la exportación de los cátodos de cobre y el aceite (de Bolivia). El granel líquido corresponde principalmente al ácido sulfúrico.

Dentro de esta perspectiva, no parece de necesidad perentoria complementar el proyecto de desarrollo del puerto con otras facilidades que permitan asegurar la prestación competitiva de servicios logísticos de valor agregado, como sería la implementación de una ZAL

- ***Características de la Situación Negativa del Servicio***

Siendo Matarani un puerto concesionado, el operador TISUR, ofrece prácticamente todos los servicios complementarios relacionados con las operaciones portuarias: agencia de aduanas, almacenaje, agencias navieras, etc.

Esta situación de integración vertical de servicios por parte del concesionario lo pone en una situación de ventaja frente a terceros que ofrecen servicios especializados, ya que el concesionario ofrece condiciones integradas que inclusive podrían presentar beneficios en los casos en los cuales tiene la exclusividad. En el rubro de terminales de almacenamiento, las otras empresas que ofrecen el servicio, además de TISUR, son Almacenera Grau y Neptunia.

Una Zona de Actividad Logística independiente del concesionario, podría ofrecer mejores condiciones de competitividad para beneficio de los usuarios, sin embargo, su viabilidad requiere un volumen de carga suficiente para justificar la implementación de esta infraestructura.

- ***Razones que son de interés para resolver dicha situación***

La infraestructura logística de un país influye en el desarrollo económico al afectar directamente el precio del producto final (exportación o importación). El incremento de los movimientos y volúmenes de carga aérea y marítima así como el incremento de las distancias entre consumidores finales y productores hacen de esta infraestructura, un aliado importante, que permita la fluidez de las mercancías.

Las Zonas de Actividad Logística, adecuadamente diseñadas, implementadas y organizadas, permiten significativos beneficios remarcándose:

Enlace entre la Oferta y la Demanda:

- Permite la disponibilidad de los productos en el mercado
- Cuando la cadena de valor del sector tiene más etapas de transformación y mayor nivel de sustitución de producto, mayor importancia y valor añadido genera la función logística: Automoción y Productos elaborados.

Eficiencia en Costes:

- Impacta sobre la política de activos de las compañías (almacenes, plantas de producción, flotas, etc.) y sobre el circulante (niveles de stocks, pagos en la entrega, etc.).

Calidad de Servicio:

- Juega un papel muy importante en el tiempo de entrega, en el servicio a distribuidores, en el envasado y control de calidad del producto.
- En el caso de las actividades de transporte marítimo en la zona de Matarani, no se aprecia actualmente un flujo importante de carga con alto valor.

Sin embargo, es probable que la implementación integral del Corredor Vial Interoceánico del Sur IIRSA Sur, produzca en el futuro un desarrollo significativo de los volúmenes de carga con origen-destino en el área de influencia de la vía e inclusive de Brasil y Bolivia, lo que haría necesario el desarrollo de mayores necesidades logísticas.

Zona y población afectada

- *Zona Afectada*

Arequipa

La zona directamente afectada comprende la jurisdicción política del departamento de Arequipa, ubicado en la costa sur del país. La zona afectada indirecta o Área de Influencia ampliada comprende todo el hinterland del puerto que se extiende por el eje IIRSA Sur a los departamentos de Cusco, Madre de Dios, Puno, Moquegua y Tacna.

Arequipa se encuentra emplazada sobre un territorio costero y andino en un espacio de fuertes contrastes físicos. En ella colindan escenarios extremos como una costa estrecha y rocosa, topografía irregular determinada por la Cordillera Occidental y los ramales que de ella se desprenden, el ensanchamiento de la cadena andina, así como imponentes nevados o volcanes que se elevan aisladamente y las extensas pampas desérticas de la costa, donde se presentan dunas en forma de media luna o barkanes.

Figura 5.24. Ubicación y Provincias de Arequipa



Fuente: ALG

Otros departamentos de la Zona Afectada Ampliada

Cusco

El departamento está estructurado geográficamente por la cuenca del río Vilcanota que nace en los bordes de la altiplanicie del lago Titicaca y que discurre de Sureste a Noroeste, para tomar el nombre de río Urubamba en la zona de Quillabamba, recibiendo de su margen derecha importantes afluentes como el Paucartambo, Camisea y otros. Orográficamente el departamento está cruzado por dos cordilleras, la que separa la meseta del titicaca del oeste andino peruano y la del Vilcanota que separa la sierra del trópico amazónico, en el cual se ubica la parte norte del departamento.

Madre de Dios

Se trata de uno de los departamentos más aislados del país debido a que su zona sur que limita con Cusco y Puno presenta una geografía accidentada. El principal río del departamento es el río Madre de Dios que nace en el límite con el Cusco y discurre hacia el Este, siendo en parte navegable por pequeñas embarcaciones. Hacia su parte norte la orografía es ondulada siendo los ríos Las Piedras y Tahuamanú sus principales vías fluviales que discurren hacia el Este hacia Bolivia.

Puno

Es uno de los pocos departamentos andinos que cuentan con un relieve plano, en la mayor parte de su territorio, con alturas fluctuantes entre los 3,850 y los 4,000 msnm, conformando el Altiplano en cuya parte baja se ubica el lago Titicaca, el lago más alto del mundo cuya extensión se comparte con Bolivia. Hacia la parte norte del departamento, las provincias de Sandía y Carabaya se ubican en selva alta desde los 2,000 msnm hasta el llano amazónico y presentan gran potencial forestal, minero y petrolero.

Tacna

Este departamento de los más pequeños y septentrionales del país es atravesado por la cordillera occidental de los Andes, que divide al departamento en las vertientes del Pacífico y la vertiente del lago Titicaca. En la vertiente occidental hacia el Pacífico se tienen los ríos Locumba, Sama y Caplina. En la vertiente oriental se tiene el río Maure.

Moquegua

Este departamento presenta una configuración geográfica interesante por su aspecto volcánico y su morfología. En general es un territorio rocoso, árido y volcánico, cruzado por ríos de pequeño caudal que permiten la actividad agrícola en suelos fértiles pero limitados.

• Población Afectada

Población Histórica y Actual

La población del Departamento o Región de Arequipa se considera como beneficiario final del proyecto, debido a que es el origen-destino de la mayor parte de la carga que se moviliza por el puerto, y recibirá el impacto del proyecto, que se manifiesta en el apoyo al desarrollo de las actividades económicas, productivas y comerciales de la zona.

La región de Arequipa registró una población de 1'140,810 habitantes al año 2005, tiene una superficie total de 63,345 Km², que representa el 4,9 % del territorio nacional. Se encuentra dividida en 08 provincias, 109 distritos, 125 pueblos, 288 pueblos jóvenes, 1007 caseríos, 427 anexos, 56 comunidades campesinas, 1918 unidades agropecuarias y 60 campamentos mineros.

Por su parte la zona de influencia ampliada del proyecto que comprende además los departamentos de Cusco, Madre de Dios, Puno, Moquegua y Tacna, presentó al 2005 una población total de 4'083,647 habitantes, significando el 15.0 % de la población del país, con una superficie total de 324,441 km² y una densidad poblacional de 12.6 hab./km², inferior al promedio nacional de 21.2 hab./km², siendo remarcable la baja densidad poblacional del departamento Madre de Dios que se ubica en 1.1 hb./km².

Tabla 5.76. **Población y densidad poblacional en el área afectada**

Departamentos	Total	Urbana	Rural	Superficie Km ²	Densidad Hab/Km ²
Arequipa	1,140,810	1,031,190	109,620	63,345	18.0
Cusco	1,171,503	606,496	565,007	71,987	16.3
Madre de Dios	92,024	62,862	29,162	85,301	1.1
Puno	1,245,508	588,801	656,707	71,999	17.3
Moquegua	159,306	134,144	25,162	15,734	10.1
Tacna	274,496	249,832	24,664	16,076	17.1
Total	4,083,647	2,673,325	1,410,322	324,441	12.6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, X de Población y V de Vivienda.

Con respecto a la evolución poblacional se aprecia que la zona afectada ampliada presentó una tasa promedio anual de crecimiento de 1.4% en el periodo intercensal 1993-2005, siendo el Cusco el departamento con la menor tasa (1.1%), y Madre de Dios el de mayor tasa con 2.7%.

Tabla 5.77. **Tasas de Crecimiento Poblacional en la Zona Afectada**

Departamentos	1993	2005	Tasa Anual
Arequipa	916,806	1,140,810	1.8%
Cusco	1,028,763	1,171,503	1.1%
Madre de Dios	67,008	92,024	2.7%
Puno	1,079,849	1,245,508	1.2%
Moquegua	128,747	159,306	1.8%
Tacna	218,353	274,496	1.9%
Total	3,439,526	4,083,647	1.4%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Proyección de la Población

La proyección total de la zona de estudio se basa en la tasa de crecimiento promedio anual obtenida en el periodo intercensal 1993-2005, que ascendió a 1.4 % anual.

La proyección de la población en estudio para el horizonte de planeamiento del proyecto, se presenta a continuación:

Tabla 5.78. **Proyección de la población**

Año	Población
2005	4,083,647
2006	4,140,818
2007	4,198,790
2008	4,257,573
2009	4,317,179
2010	4,377,619
2011	4,438,906
2012	4,501,050
2013	4,564,065
2014	4,627,962
2015	4,692,754
2016	4,758,452
2017	4,825,070
2018	4,892,621
2019	4,961,118

Fuente: ALG

Características socioeconómicas y culturales de la población afectada

- **Aspectos Socio-económicos**

Desarrollo Humano

En cuanto a los Índices de Desarrollo Humano, la zona presenta una situación heterogénea, pues mientras Tacna, Arequipa y Moquegua se ubican en lugares relativamente altos en el ranking nacional, Cusco y Puno se ubican en los últimos lugares, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

 Tabla 5.79. **Índice de Desarrollo Humano**

		Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Puno	Tacna	Moquegua
Población	Habitantes	1,140,810	1,171,503	92,024	1,245,508	274,496	159,306
	Ranking	7	6	24	5	20	23
Índice de DDHH	IDH	0.65	0.54	0.60	0.55	0.67	0.64
	Ranking	4	20	9	18	2	5
Esperanza de vida al nacer	Años	73	65	70	65	74	73
	Ranking	6	23	11	22	2	4
Alfabetismo	%	95	85	95	87	96	94
	Ranking	6	19	5	16	3	8
Escolaridad	%	91	88	86	86	92	92
	Ranking	3	7	12	11	2	1
Ingreso Familiar Per Cápita	N.S Mes	466	228	299	244	561	441
	Ranking	3	16	10	13	2	4

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano. Perú 2006. PNUD

Indicadores Educativos

En el sector educación se tuvo al año 2006, un total de 15,279 Centros Educativos Escolarizados, siendo los departamentos con mayor número de Centros Educativos Puno, Cusco y Arequipa, en concordancia con su mayor población.

Tabla 5.80. **Número de centros educativos**

	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Puno	Tacna	Moquegua	Total
Total Escolarizado	3,649	4,474	406	5,118	991	641	15,279
Educación Inicial	1,706	2,067	160	2,505	588	315	7,341
Primaria	1,172	1,765	188	1,914	233	192	5,464
Secundaria	481	445	50	520	115	78	1,689
Superior no universitaria 1/	71	55	4	56	15	11	212
Otras modalidades 2/	219	142	4	123	40	45	573

* Para el año 2006 se ha considerado la educación Básica Regular Total (Escolarizada y No Escolarizada).

1/ Comprende: Formación magisterial, educación tecnológica y educación artística

2/ Comprende: Educación ocupacional y educación especial

Fuente: Ministerio de Educación. Estadística Básica

Empleo

En cuanto a la distribución de la población ocupada, por tipo de actividad, en los departamentos de Arequipa, Madre de Dios, Tacna y Moquegua, la mayor participación corresponde a la categoría de Comercio y Servicios, mientras en Cusco y Puno predomina la PEA en la Agricultura, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

 Tabla 5.81. **Distribución de la PEA Ocupada según actividad**

Actividad	Arequipa		Cusco		Madre de Dios		Puno		Tacna		Moquegua	
	595,264	100.0	690,471	100.0	58,413	100.0	811,860	100.0	179,380	100.0	97,544	100.0
Agricultura	132,149	22.2	398,402	57.7	16,765	28.7	491,175	60.5	36,414	20.3	36,091	37.0
Minería	5,357	0.9	6,905	1.0	2,395	4.1	13,802	1.7	5,381	3.0	1,951	2.0
Industria	58,931	9.9	44,190	6.4	2,629	4.5	62,513	7.7	10,225	5.7	4,877	5.0
Construcción	26,192	4.4	15,190	2.2	1,110	1.9	17,861	2.2	6,637	3.7	3,414	3.5
Comercio	116,672	19.6	75,261	10.9	13,669	23.4	101,483	12.5	43,589	24.3	14,241	14.6
Servicios	235,725	39.6	136,713	19.8	20,853	35.7	117,720	14.5	72,470	40.4	35,408	36.3
Hogares	19,644	3.3	13,809	2.0	993	1.7	8,119	1.0	4,664	2.6	1,463	1.5

Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

Aspectos Climáticos

El clima de la región Arequipa varía de acuerdo con la altitud; así en la zona de costa (en el litoral y en las pampas) se caracteriza por temperaturas promedio entre los 17° y 19° C, con lluvias en el invierno. En algunas zonas del litoral, la temperatura alcanza hasta 22°C. El clima de estepa se presenta entre las altitudes de 2000 a 3000 m.s.n.m, como es el caso del Valle del Colca y del Cotahuasi, y que, en épocas de lluvias, presenta precipitaciones de 50 a 250 mm. al año.

El clima frío y de alta montaña, se ubican entre 3000 y 4000 m.s.n.m, con temperaturas medias anuales que oscilan entre 7° a 11°C. El clima de nieve de alta montaña, corresponde a los picos elevados por encima de 5000 m.s.n.m.

Por su parte en el Cusco, predomina el clima frígido con temperatura promedio de 11° C (máxima de 17° C y mínima de -2° C), con excepción de la provincia de La Convención, al

norte, que presenta el clima propio de la selva alta. La temporada de lluvias es de noviembre a marzo.

En el caso del departamento de Madre de Dios, el clima es el propio de la selva baja, con una temperatura promedio de 26° C (máxima de 34° C y mínima de 21° C), y la época de lluvias es de diciembre a marzo.

En el caso del departamento de Puno, predomina el clima frígido propio del altiplano, con una temperatura promedio anual: 10° C (máxima de 19° C y mínima de 2° C), con excepción de las provincias del norte en que se tiene el clima propio de la ceja de selva, la temporada de lluvias es de diciembre a abril.

El departamento de Moquegua presenta un clima relativamente templado, con una temperatura promedio anual de 22° C (máxima de 25° C y mínima de 17° C), la temporada de garúas es de enero a febrero.

En el caso del departamento de Tacna, el clima predominante es el templado con una Temperatura Promedio Anual de 18,6° C (máxima de 28° C y mínima de 6° C), la temporada de lloviznas es de mayo a agosto.

- ***Economía y Producción***

Aspectos Económicos

La zona afectada ampliada, que comprende los departamentos de Arequipa, Cusco, Madre de Dios, Puno, Moquegua y Tacna, presentó al año 2006 un PBI total de 24,425 millones de soles del año 1994, representando el 11.0 % del total nacional, destacando el departamento de Arequipa, que representa el 51% del PBI total de la zona. En la distribución por sectores predomina, en el total de la zona, el Sector Servicios, y luego la Manufactura y la Agricultura. Ver cuadro No.

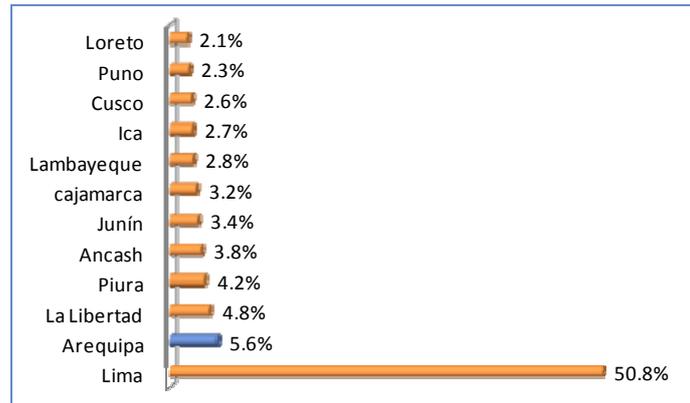
Tabla 5.82. **Producto Bruto Interno, 2006**

Sector	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Puno	Tacna	Moquegua	Total
Agricultura	1,406	601	45	468	89	234	2,843
Construcción	363	210	62	218	139	71	1,061
Manufactura	2,492	183	10	125	181	506	3,497
Minería	625	564	268	26	488	609	2,580
Pesca	45		6	25	14	49	140
Servicios	7,457	2,515	259	1,733	1,303	1,038	14,304
PBI Total	12,387	4,072	651	2,594	2,214	2,507	24,425

Fuente: Perú en Números 2007 - Instituto Cuánto

En el año 2006, el PBI de la región Arequipa registró una participación del 5.6% en la composición del PBI del país, que lo convierte en la segunda región más importante en cuanto a participación porcentual del PBI nacional. Ver Gráfico siguiente:

Figura 5.25. Participación porcentual de los principales departamentos del PBI del Perú



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

Sector Minero

Arequipa

Si bien para el 2006 este sector se encuentra en el séptimo lugar de participación en la conformación del PBI regional, presenta un alto grado de desarrollo, donde Arequipa ocupa el segundo lugar en producción de oro y el cuarto lugar de cobre, producto de la explotación de estos minerales en los centros mineros de Cerro Verde (cobre) y Ocoña (oro).

En el año 2006, la producción de cobre bordeó las 97 mil toneladas métricas (de contenido fino), 3 mil toneladas más que el nivel obtenido en el año 2005, producto de los mayores ingresos mensuales de mineral en bruto así como por el mayor contenido de pureza. De igual forma, la producción de zinc y plomo registra una variación porcentual significativa del orden del 110.2% y 29.2% respecto a la producción del 2005. De otro lado, la producción de oro registró una caída de 10% en el último año, pese a la tendencia positiva que mantenía desde el 2000. Ver Cuadro siguiente:

Tabla 5.83. Arequipa: Producción Minera 200 – 2006

Mineral	Años							Variación (%) 2006/2005
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006 1/	
Cobre (tn. Contenido fino)	71,661	77,400	86,880	87,843	89,057	94,108	97,120	3.2
Plomo (tn. Contenido fino)	422	552	379	397	832	806	1040	29.2
Zinc (tn. Contenido fino)	711	827	682	676	553	811	1703	110.0
Oro (miles onz. Finas)	455	477	531	531	557	595	536	-10.0
Plata (miles onz. Finas)	9,641	9,577	8,829	8,162	8,545	7,830	7,789	0.5

1/ Datos preliminares

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

Los departamentos de la Zona Afectada Ampliada, presentan una importante actividad minera, conforme se presenta en el cuadro No. En el cual se aprecia la importante producción de cobre, que corresponde además del departamento de Arequipa a los departamentos de Cusco, Tacna y Moquegua, donde se ubican los yacimientos de Tintaya, Cuajone y Toquepala, respectivamente. En el caso del oro y la plata, la producción está mayormente asociada con los metales anteriores, remarcándose como

caso especial la producción de oro en placeres fluviales de la cuenca del Inambari en Madre de Dios.

Tabla 5.84. **Producción minera en la zona afectada ampliada**

	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Puno	Tacna	Moquegua	Total
Cobre (TMF)	275,051	119,540			172,571	194,152	61,313
Oro (KGF)	7,621	1,207	16,466	2,112	75	5,275	42,755
Plata (KGF)	306,777	5,880		43,721	63,667	117,686	567,731
Plomo (TMF)	4,754			3,089			7,844
Zinc (TMF)	8,008			4,406			12,415
Estaño (TMF)				39,019			39,019
Molibdeno (TMF)					6,228	3,821	10,049

Fuente: Ministerio de Energía y Minas - Estadísticas de Minería

Sector Agrícola y Pecuario

Arequipa

En el caso de la producción agrícola, esta se concentra tanto en las zonas de la costa como en las de la sierra de Arequipa, y prácticamente a nivel de todas las provincias con excepción de La Unión. Dadas las características propias de cada ámbito provincial, en el que se distinguen diversos pisos altitudinales, es posible encontrar una variedad de productos, siendo los principales: ajo, alcachofa, arroz, cebolla, frijol, maíz amiláceo, olivo, orégano, papa, páprika, trigo y vid. En la tabla siguiente, se presenta la superficie sembrada y cosechada de cada uno de estos productos, así como su nivel de producción y precio en chacra.

Tabla 5.85. **Arequipa: Principales cultivos 2006 -2007**

Principales Cultivos	Superficie (Has)		Producción (Ton)	Rendimiento (Kg./Ha.)	Precio en chacra (\$/ . /Kg)
	Sembrada	Cosechada			
Ajo	4,377	4,500	60,005.5	13,334.50	0.80
Alcachofa	1,470	1,357	31,462.2	23,185.10	1.13
Arroz	16,942	16,928	216,230.7	12,773.60	0.81
Cebolla	8,324	8,612	356,202.1	41,361.10	0.40
Frijol	6,596	6,586	12,274.8	1,863.80	3.01
Maíz Amiláceo	3,036	3,035	8,150.9	2,685.60	1.60
Olivo	10	3,136	14,571.3	4,646.40	1.99
Orégano	137	349	4,263.5	1,488.00	5.23
Papa	7,853	7,838	226,228.7	28,863.10	0.40
Páprika	2,286	2,256	13,498.6	5,983.40	6.70
Trigo	2,063	2,025	12,072.5	5,961.70	1.19
Vid	99	383	3,842.0	10,031.30	1.60

Fuente: Portal Agrario Regional de Arequipa

En general, la producción agrícola de la región está destinada al mercado local y macro regional, considerando las limitaciones existentes para la exportación por dificultades sanitarias en la producción y la falta de infraestructura de irrigación. En ese sentido, se debe contribuir con el desarrollo de la región a través de la puesta en marcha de mecanismos de agro exportación que faciliten el acceso a mercados internacionales y a los conocimientos sobre calidad e industrialización; así como la materialización de la segunda etapa del proyecto Majes.

En el caso de la actividad pecuaria, esta se concentra principalmente en las provincias de la sierra y se orienta a la crianza de aves y ganado. En tal sentido, los principales productos que se obtienen son carne de ave, leche de vacuno y carne de porcino.

Además, se considera como parte de esta actividad, la crianza de camélidos sudamericanos como la alpaca y la llama para el aprovechamiento de su carne en la industria alimentaria y de su fibra en la industria textil.

La crianza de camélidos constituye una de las actividades productivas y económicas más importantes que se desarrolla en las zonas alto andinas del país, por lo que las zonas de similar característica en Arequipa no quedan exentas de tal clasificación. Considerando la importancia de esta actividad en la economía familiar de una parte de la población, el Estado Peruano, los Gobiernos Regionales (entre ellos, Arequipa) y el sector privado vienen desarrollando una serie de proyectos -"Apoyo a Campesinos Pastores de Altura", PROALPACA, "Incremento Productivo de los Pastizales en Zonas expuestas a Heladas"- para mejorar el proceso de crianza y manejo de esta fauna silvestre.

En el Cuadro siguiente se muestra la producción pecuaria para el año 2007.

Tabla 5.86. **Arequipa: Producción Pecuaria, 2007**

Tipo de Ganado	Unidades	Unidades (saca)	Producción TM
Aves	12,873,106		
Carne		25,837,303	531,230.19
Postura		233,408	3,858.71
Vacuno	260,511		
Carne		51,043	8,219.04
Leche		84,345	256,310.89
Ovino	270,611		
Carne		83,173	1,046.74
Lana		40,999	57.13
Porcino	71,634		
Carne		63,267	3,588.57
Caprino	30,967		
Carne		12,902	1,252.85
Alpaca	357,009		
Carne		34,990	850.86
fibra		9,822	186.81
Llama	115,252		
Carne		12,508	433.38
Fibra		22,764	53.40

Fuente: Portal Agrario Regional de Arequipa

Cusco

Los principales cultivos del departamento son la papa, el maíz amiláceo y la cebada en las zonas andinas y el café en la ceja de selva.

Tabla 5.87. **Producción agrícola en el departamento del Cusco**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Papa	27,831	29,936	29,712	237,176	285,709	288,469
Maíz Amiláceo	23,621	27,231	26,372	47,181	58,719	54,985
Café	-	-	-	26,326	35,029	25,901
Cebada grano	17,751	15,873	15,610	22,559	22,017	24,018
Trigo	10,037	12,635	12,223	14,507	20,196	18,547
Haba grano	10,978	10,983	12,240	12,784	15,272	17,639
Maíz Amarillo duro	5,530	5,281	6,174	7,719	7,702	10,451
Soya	273	251	289	324	304	345

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

En cuanto a producción pecuaria, destaca la carne de vacuno, presentando también producción de ovino, porcino y carne de ave.

Tabla 5.88. **Producción pecuaria en el departamento del Cusco**

	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	3,756	4,105	3,616
Carne de Porcino (TM)	2,180	2,931	3,891
Carne de Caprino (TM)	84	-	-
Carne de Ave (TM)	849	1,072	2,080
Carne de Vacuno (TM)	10,312	11,894	11,040
Leche de Vaca (LT)	10,271	14,490	30,030

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

Madre de Dios

Los cultivos predominantes en este departamento son el plátano, la yuca, el maíz amarillo duro y el arroz, orientados principalmente para el consumo local por los altos costos de transporte para orientarlos a la exportación fuera del departamento. Ver cuadro No.

Tabla 5.89. **Producción Agrícola en el departamento de Madre de Dios**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Plátano	-	-	-	10,099	11,188	11,775
Yuca	910	883	887	9,985	9,871	9,624
Maíz Amarillo duro	4,184	4,883	4,149	8,492	9,738	8,548
Arroz	4,502	5,107	4,278	8,016	9,513	7,303
Frijol	724	560	545	588	482	485

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

En el caso de la actividad avícola destacan la producción de carne de ave y de vacuno, orientados también al consumo local.

Tabla 5.90. **Producción pecuaria en el departamento de Madre de Dios**

	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	41	36	39
Carne de Porcino (TM)	161	156	171
Carne de Ave (TM)	1,100	1,169	1,656
Carne de Vacuno (TM)	1,093	1,265	1,288
Leche de Vaca (LT)	1,799	1,799	1,995

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

Puno

En este departamento destaca la producción de papa, y en menor medida la cebada, la quinua y las habas. Esta producción es orientada principalmente al consumo local.

Tabla 5.91. **Producción Agrícola en el departamento de Puno**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Papa	48,354	48,701	49,119	503,857	481,736	486,191
Cebada grano	24,871	24,972	25,569	27,976	28,462	29,706
Quinua	23,343	23,821	23,966	27,719	24,652	25,667
Naranja	-	-	-	24,565	-	-
Haba grano	7,855	7,555	8,010	9,514	9,370	10,087

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

En el caso de la actividad pecuaria destacan la producción de carne de vacuno y de porcino. Ver cuadro No.

Tabla 5.92. **Producción pecuaria en el departamento de Puno**

	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	10,246	10,288	10,431
Carne de Porcino (TM)	2,054	2,114	2,154
Carne de Ave (TM)	2,555	1,702	1,741
Carne de Vacuno (TM)	17,230	17,401	17,642
Leche de Vaca (LT)	44,154	55,367	58,986

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

Tacna

En este departamento se tiene como principales cultivos la cebolla y la papa, la primera de las cuales se orienta a la exportación hacia Lima y otras ciudades.

Tabla 5.93. **Producción Agrícola en el departamento de Tacna**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006*	2007	2005	2006	2007*
Olivo	-	-	-	33,365	-	-
Cebolla	725	666	711	22,498	21,174	21,590
Papa	652	701	746	11,370	11,715	12,223
Tomate	170	131	120	4,887	3,779	3,330
Maíz Amiláceo	915	902	971	2,277	2,310	2,446

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

En cuanto a la actividad pecuaria destaca la producción de la carne de ave. Ver cuadro No.

 Tabla 5.94. **Producción pecuaria en el departamento de Tacna**

	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	174	166	152
Carne de Porcino (TM)	401	377	623
Carne de Caprino (TM)	69	-	-
Carne de Ave (TM)	3,512	5,710	8,698
Carne de Vacuno (TM)	1,093	1,071	1,099
Leche de Vaca (LT)	21,868	22,100	22,863

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

Moquegua

En este departamento destaca la producción de papa, cebolla y maíz amiláceo, orientados al consumo local, salvo la cebolla que es exportada fuera del área departamental.

 Tabla 5.95. **Producción Agrícola en el departamento de Moquegua**

Producto	Superficie Cosechada (Ha)			Producción (Tonelada)		
	2005	2006	2007*	2005	2006	2007*
Papa	683	551	577	8,423	6,915	7,588
Cebolla	62	52	81	1,374	1,235	1,624
Maíz Amiláceo	751	761	673	1,179	1,007	884
Olivo	-	-	-	471	-	-
Trigo	171	167	161	247	218	177
Cebada grano	177	263	255	241	346	292

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

En el caso de la actividad pecuaria, destaca la producción de vacuno y en segunda instancia el porcino.

Tabla 5.96. **Producción pecuaria en el departamento de Moquegua**

	2005	2006	2007*
Carne de Ovino (TM)	105	107	110
Carne de Porcino (TM)	376	386	391
Carne de Caprino (TM)	28	-	-
Carne de Ave (TM)	432	130	141
Carne de Vacuno (TM)	1,355	1,429	1,492
Leche de Vaca (LT)	16,361	16,034	15,270

*Preliminar al mes de diciembre

Fuente: Ministerio de Agricultura. Estadística Agraria Mensual, diciembre 2007

Industria

Arequipa

Como industrias importantes en el departamento destacan la de producción de aceros, la producción de cerveza y de cemento. La actividad manufacturera en el departamento está representada, principalmente, por las microempresas existentes y que operan en diferentes sectores de la economía regional. En términos de participación, 98% de los establecimientos existentes en la región Arequipa constituyen microempresas, 1% son pequeñas empresas y el restante 1%, mediana o gran empresa. Ver Cuadro siguiente:

 Tabla 5.97. **Arequipa: Número de empresas por rama industrial**

Sector	Establecimientos			Total	%
	Micro	Pequeña	Med./Gran.		
Industria	6.253	92	97	6.442	9,93%
Artesanía	451	1	0	452	0,70%
Comercio	51.073	488	329	51.89	79,96%
Turismo	3.166	36	12	3.214	4,95%
Transporte	1.311	31	26	1.368	2,11%
Salud	1.527	1	3	1.531	2,36%
Total	63.781	649	467	64.897	100,00%

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Sectorial, 2005. Dirección Regional de la Producción

En los demás departamentos de la zona afectada ampliada, la actividad industrial es limitada mayormente a actividades menores como panadería, carpintería, etc, destacando a nivel industrial mayor la producción de cátodos de cobre en Ilo (Moquegua), de cerveza en Cusco y de cemento en Juliaca (Puno), estos dos últimos para consumo regional y en el caso de los cátodos para la exportación.

Actividad Turística

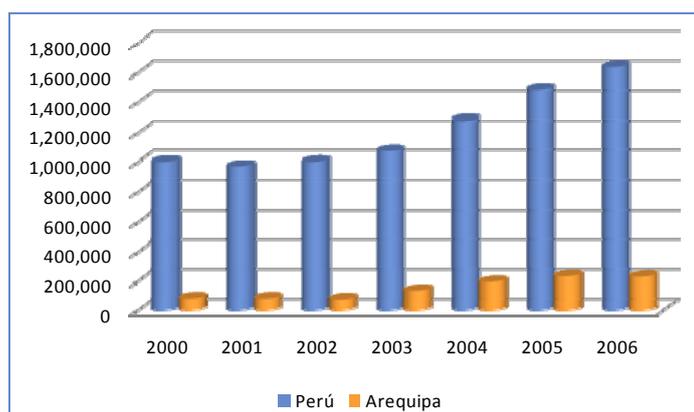
Arequipa

Se viene presentando una significativa tendencia creciente en el arribo de una mayor cantidad de turistas extranjeros al departamento, tal como se observa en el Cuadro siguiente:

Tabla 5.98. **Arequipa: Evolución Arribo de Turistas**

Año	Perú	Arequipa	%
2000	997,000	81,194	8.14%
2001	967,000	81,328	8.41%
2002	997,628	74,833	7.50%
2003	1,069,517	134,457	12.57%
2004	1,276,639	191,878	15.03%
2005	1,486,502	229,863	15.46%
2006	1,634,745	227,107	13.89%

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

 Figura 5.26. **Evolución del Arribo de Turista a Arequipa**


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

En general en la zona afectada ampliada, es remarcable la presencia de turistas de procedencia extranjera a los departamentos de Cusco, Arequipa y Puno, mientras que los turistas nacionales representan la mayor parte de los arribos en Arequipa.

 Tabla 5.99. **Arribos a Establecimientos de Hospedaje por Procedencia En Zona Afectada, 2007**

Procedencia	Arequipa	Cusco	Madre de Dios	Puno	Tacna	Moquegua
Nacionales	872,644	516,823	126,425	338,401	234,679	86,613
Extranjeros	286,317	935,721	61,027	206,464	63,358	4,387
Total	1,158,961	1,452,544	187,452	544,865	298,037	91,000

Fuente: Mincetur

En cuanto a los establecimientos de hospedaje, la mayor infraestructura se encuentra en el Cusco, siguiendo luego Arequipa y Puno en cantidad de establecimientos y número de habitaciones.

 Tabla 5.100. **Capacidad Instalada de Establecimientos de Hospedaje en Zona Afectada, 2007**

Categoría	Arequipa		Cusco		Madre de Dios		Puno		Tacna		Moquegua	
	N° de Estab.	N° de Habit.	N° de Estab.	N° de Habit.	N° de Estab.	N° de Habit.	N° de Estab.	N° de Habit.	N° de Estab.	N° de Habit.	N° de Estab.	N° de Habit.
Hoteles 5 estrellas	1	91	2	380	0	0	1	123	0	0	0	0
Hoteles 4 estrellas	1	58	4	324	0	0	0	0	0	0	0	0
Hoteles 3 estrellas	83	1,700	44	1,345	0	0	22	664	7	220	3	132
Hoteles 2 estrellas	133	2,187	45	812	0	0	32	533	20	487	12	205
Hoteles 1 estrellas	52	788	14	265	1	48	6	156	8	160	14	209
Albergues	2	54	2	17	4	78	1	13	0	0	0	0
No Categorizado	486	4,683	804	8,440	115	1,699	302	3,213	186	2,359	65	809
Total	758	9,561	915	11,583	120	1,825	364	4,702	221	3,226	94	1,355

Fuente: Mincetur

Los atractivos turísticos con los que cuenta Arequipa, agrupado en circuitos de visita, son los siguientes:

Tabla 5.101. **Circuitos Turísticos de la Región**

Circuitos Turísticos	Áreas que comprende
Circuito Arequipa	El centro monumental de la ciudad de Arequipa. La zona de campiña con Characato, Yumina, Quequeña, Yarabamba, Sogay.
Circuito Costanero	Puerto de Lomas, Puerto Inca en Caravelí, Acarí, Sacaco, Llauca, Ruinas Atiquipa, Camaná, Islay.
Circuito Condesuyos	Yanaquihua, Andaray, Chuquibamba.
Circuito la Unión	Cotahuasi, Sipia, Baños Termales.
Circuito Castilla	Río Majes, Querulpa, Valle de los Volcanes (Andahua).
Circuito Caylloma	Colca, Maca, Coporaque.

Fuente: Centro de Documentación e Información Regional

A nivel de la zona afectada ampliada se tiene otros atractivos como:

Tabla 5.102. **Circuitos Turísticos de la Zona Ampliada**

Circuitos Turísticos	Áreas que comprende
Circuito Yura - Sicuani - Cusco	Siguiendo la ruta mencionada, se conectan las regiones de Arequipa y Cusco, a través de tres localidades con potencial turístico. En primer lugar, Yura, ubicada a sólo 30 Km. de Arequipa, a 2,530 msnm, y célebre por sus aguas medicinales y fuentes termales en las inmediaciones como Socosani y Aguas Calientes. Luego, en el camino hacia Cusco, Sicuani (3.549 msnm) que permite un panorama general de todo el valle del Cusco y donde se encuentran también pozos de aguas termales. Finalmente, Cusco (3.999 msnm), capital arqueológica de América. Aquí la oferta turística es amplia e incluye la visita a la Ciudad, Valle Sagrado y la Ciudadela de Macchu Picchu.
Circuito Valle del Colca - Chivay	Este circuito recorre una diversidad de pequeños y pintorescos pueblos de data colonial, y ubicados en las márgenes del río Colca. Constituye uno de los circuitos de mayor interés turístico y comprende la visita a Chivay, la Cruz del Cóndor y, finalmente, el Valle del Colca. Existen dos opciones posibles para recorrer el valle, a lo largo de las cuales se puede disfrutar de la vista de los volcanes Hualca y Ampato, la cordillera del Chila, los vestigios arqueológicos de las etnias de los collaguas y cabanas, los pueblos de Coporaque, Ichupampa, Lari y Madrigal, los baños termales de Yanque, la zona frutícola de Tapay, Huambo y el valle de Majes. Además, la zona presenta posibilidades para realizar deportes de montaña como canotaje, ciclismo y trekking.
Circuito Arequipa - Colca - Puno	Este es uno de los circuitos más visitados de Sudamérica, dada la conexión que establece entre las ciudades y la diversidad de atractivos que ofrece. En él se incluye la visita a los diferentes atractivos turísticos de la ciudad de Arequipa, como la Catedral, el Monasterio de Santa Catalina, la campiña arequipeña, entre otros. Luego, la visita al Valle del Colca en el que se disfruta de la vista de impresionantes volcanes y paisajes, así como de pintorescos poblados. Finalmente, incluye la visita a la ciudad de Puno, a 296 Km. de Arequipa, donde se podrá navegar por el Lago Titicaca y recorrer sus islas, apreciar sus paisajes naturales, sus playas de arena blanca, su flora y fauna únicas del altiplano y, sobre todo, su gente y sus tradiciones.

Fuente: Centro de Documentación e Información Regional

Infraestructura

- *Vías de Comunicación*

En términos generales, existe una limitada integración del área por el déficit de vías que comuniquen y permitan la integración entre las zonas de la costa y de la sierra, y entre las capitales distritales y centros poblados importantes.

Transporte Carretero

En área de influencia directa (departamento de Arequipa), el total de la red vial comprende 6961.56Km, que representan, aproximadamente, el 8.8% de la red total existente en el país.

En lo que respecta a la red nacional, se tiene 1129.57Km, de este total, 780.28 Km están asfaltados, 241.79 Km son afirmados y los restantes 107.5 Km. se encuentran sin afirmar. Arequipa se vincula, a través de la red asfaltada, con el norte y sur del país a través de la carretera Panamericana.

Adicionalmente, otras rutas importantes que permiten la integración de la ciudad de Arequipa con otros centros importantes de desarrollo a nivel regional y nacional son: i) la Ruta 04-01S que la vincula con los departamentos de Ica y Moquegua; ii) la Ruta 04-01SA que espera enlazar la localidad de Camaná con el puerto de Matarani, de vital importancia para el comercio exterior y relaciones internacionales en la región; iii) la Ruta 04-028 que la vincula con Cusco y Puno; iv) la Ruta 04-030 que vinculará la ciudad de Arequipa con el puerto de Matarani; v) la Ruta 04-030A que vincula Arequipa con algunas provincias de Moquegua de amplio potencial turístico; y vi) la Ruta 04-030B que facilita el traslado de Arequipa hacia Juliaca y viceversa.

En términos de la red departamental, cuenta con un total de 1421.07Km., de las cuales 275.00Km. Son asfaltados, 712.77Km. Son afirmados y 322.6Km se encuentran sin afirmar. La red departamental deberá ser responsabilidad del Gobierno Regional de Arequipa como parte del proceso de descentralización.

La red vecinal comprende 4410.92Km (63.4% del total de la red vial de la región): 183.63Km asfaltados, 356.18Km afirmados y 662.29Km sin afirmar. La longitud total de la red vecinal es responsabilidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Rural (PROVIAS RURAL) y su gestión es responsabilidad de las Municipalidades Provinciales.

Tabla 5.103. **Red vial de Arequipa por tipo de red y superficie de rodadura**

Tipo de Red	Total Km.	%	Tipo de Superficie de Rodadura							
			Asfaltado	%	Afirmado	%	Sin Afirmar	%	Trocha Carrozable	%
Nacional	1,129.57	16.23	780.28	63	241.79	18.4	107.5	9.8	0	0
Departamental	1,421.07	20.41	275	22.2	712.77	54.4	322.6	29.5	110.7	3.3
Vecinal	4,410.92	63.36	183.63	14.8	356.18	27.2	662.29	60.6	3,208.82	96.7
Total	6,961.56	100	1,238.91	100	1,310.74	100	1,092.39	100	3,319.52	100
%	100		17.8		18.8		15.7		47.7	

Fuente: *Inventario y Clasificación de la Red Vial del Departamento*

Los servicios de transporte terrestre de pasajeros desde la ciudad de Arequipa hacia las principales ciudades del país y localidades del interior de la región, y viceversa, es fluido, pudiendo presentar variaciones estacionales en los flujos producto de épocas de verano o de fiestas. Los principales destinos de viaje desde Arequipa son Lima, Juliaca, Moquegua, Cusco y Tacna. En lo que respecta a los destinos de viaje en el ámbito interno, destacan las provincias de Caylloma y Camaná.

En cuanto al transporte de carga, éste se realiza a nivel nacional y local, por empresas que son en su mayoría medianas y pequeñas, y cuentan con una flota medianamente moderna.

Eje IIRSA Sur (Eje Perú – Brasil – Bolivia)

Este Eje vincula a las regiones del sur del Perú con los Estados de Acre y Rondonia de Brasil. Iniciándose en los puertos de Ilo y Matarani, pasa a través de Cusco y Puno; llega a Iñapari en la frontera con Brasil, desde donde conecta con Río Branco y Porto Velho.

Este Eje abre nuevas posibilidades para el desarrollo económico y social de las regiones del sur del Perú. La producción maderera de Madre de Dios se verá beneficiada por la disminución de los costos de transporte entre los centros de producción y los mercados nacionales e internacionales. Asimismo, se hará posible la exportación de producción agrícola e industrial de las regiones del sur del Perú hacia los mercados de Brasil, en condiciones de competitividad, gracias a una infraestructura adecuada. El desarrollo del Eje facilitará el acceso de los Estados brasileños de Acre y Rondonia a la Cuenca del Pacífico, a través de las regiones vecinas del Perú, impulsando así el proceso de integración regional.

Figura 5.27. Visión Sistémica y Geo-territorial del Eje Perú – Bolivia – Brasil



Fuente: IIRSA / Elaborado por ALG

Función logística del eje IIRSA Sur

El desarrollo del Eje Perú-Brasil-Bolivia (IIRSA Sur) en toda su extensión, desde los puertos peruanos en el Pacífico (Matarani, Ilo y San Juan), hasta Porto Velho sobre el río Madeira y su proyección hacia el Atlántico; permitirá una efectiva integración física, productiva y socio-económica, de espacios territoriales tan complejos y diversos como la Amazonía, el altiplano, la sierra y la costa.

Para este propósito, es fundamental fortalecer la funcionalidad logística del eje IIRSA Norte, como eje capaz de proveer una red de infraestructura adecuadamente dimensionada y servicios eficientes, que garanticen un flujo ininterrumpido de mercancías desde los diversos centros de suministro hasta los centros de producción y consumo; en condiciones competitivas de costo, tiempo y servicio.

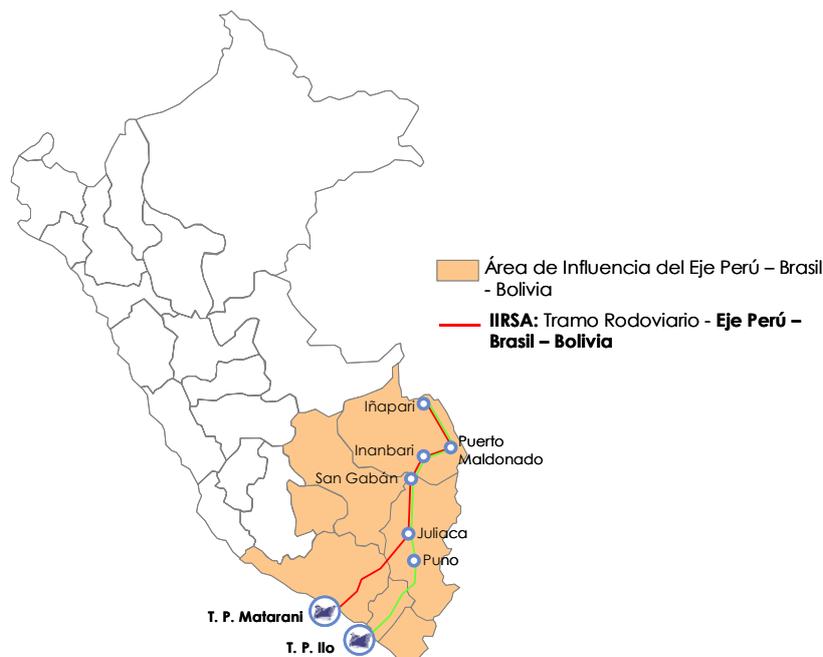
En tal sentido, no solo se requiere de una buena conectividad físico-viaria (carreteras e hidrovías); sino también, debe complementarse el desarrollo del eje con vías de acceso secundario, puertos, aeropuertos, centros logísticos, servicios de transporte y servicios logísticos competitivos. En este marco, el desarrollo portuario y logístico de los puertos del sur del Perú, incluyendo San Juan, Matarani e Ilo; es altamente prioritario.

Tramos viales del Eje IIRSA Sur

Dentro del sistema vial de la zona afectada ampliada destaca el proyecto del Eje Vial IIRSA Sur, el cual considera el mejoramiento de las vías existentes, de acuerdo a lo siguiente:

- Tramo 1: Puerto San Juan – Urcos
- Tramo 2: Urcos – Inambari
- Tramo 3: Inambari – Iñapari
- Tramo 4: Azángaro – Inambari
- Tramo 5: Azángaro-Juliaca-Puno-Moquegua-Ilo y Matarani

Figura 5.28. Área de influencia del Eje Perú – Bolivia – Brasil



Fuente: IIRSA / Elaborado por ALG

Las obras ya en marcha de la Interoceánica Sur comprenden los tramos 2, 3 y 4, concesionados en el 2005. El tramo 2 requiere el asfaltado total de sus 300 kilómetros y una inversión de US\$ 263.1 millones incluido el IGV. El tramo 3 es un trayecto de 403.20 kilómetros de trocha, previéndose una inversión de US\$ 332.4 millones, incluido el IGV. Para el tramo 4, con una extensión de 305.90 kilómetros, se tendría una inversión de US\$ 214.6 millones.

Los tramos mas avanzados en la actualidad son el 2 y el 3 (40% y 35%). Debido al incremento de los costos esta pendiente de decisión si continúa la concesión o si el Estado asume directamente la concesión.

En el estudio de prefactibilidad efectuado por el consorcio Bustamante y Williams y Badallsa en el año 2003, se establece como un importante beneficio del proyecto el incremento en la producción maderera de los "BOSQUES DE PRODUCCION", en Madre de Dios, en razón de la disminución de los costos de transporte terrestre entre los centros de producción y los mercados nacionales e internacionales de la madera, estimando la explotación de 130,000 hectáreas con una cosecha de 480,000 m³ netos de madera al año durante los 25 años del horizonte de planeamiento.

Transporte Ferroviario

El Ferrocarril del Sur conecta el puerto de Matarani con Arequipa y los departamentos de Cusco y Puno, constituye una importante infraestructura para el transporte de cargas masivas como los minerales y el petróleo y derivados. Para El tramo Matarani-Cusco (934 km), la empresa Ferrocarril Transandino S.A. es concesionaria desde 1999 de la infraestructura del Ferrocarril Sur (Matarani - Arequipa - Juliaca - Puno y Cusco) y Sur-Oriente (Cusco - Machu Picchu y el ramal Pachay - Urubamba). Perú Rail S.A. es la única operadora de los servicios de transporte en estas vías. Este el más extenso de los ferrocarriles construidos según puede verse en el gráfico

Transporte Aéreo

La principal infraestructura aérea en Arequipa está constituida por el Aeropuerto Rodríguez Ballén, ubicado a 8 Km. de la ciudad. Constituye un centro de operación del movimiento de pasajeros y carga de carácter interregional e internacional.

Las características modernas en términos de infraestructura del aeropuerto han valido para que la ciudad de Arequipa sea considerada dentro de la red internacional de transporte aéreo, lo que ha incrementado el flujo de pasajeros.

Los otros departamentos de la zona ampliada cuentan con aeropuertos de características adecuadas para el tráfico comercial, contándose con vuelos comerciales de itinerario a todas las capitales.

Tabla 5.104. Principales características de los Aeropuertos de la zona ampliada.

Aeropuertos	EDIFICIO	SUPERFICIE	Tipo de avión máximo permisible
Arequipa	X	ASFALTO	B 737 – 100
Iberia	X	ARENA - CEMENTO CUBIERTO	ANTONOV - 24
Ilo 2/	X	ASFALTO	B 727 - 200
Iñapari	X	ARENA - CEMENTO CUBIERTO	ANTONOV - 24
Juliaca	X	ASFALTO	B 737 - 100
Moquegua	X	ASFALTO	FOKKER - 28
Puerto Maldonado	X	CONCRETO	B 757 - 200
Quincemil	X	RIPIO	AVIONETAS
Tacna	X	ASFALTO	B 757 - 200

Asimismo, para el transporte aéreo de escala local, se cuenta con aeródromos en algunas localidades. Sin embargo, las condiciones o características de estos en términos de infraestructura no son las ideales por lo que son usados, principalmente, en casos de emergencia o seguridad nacional.

Transporte Acuático

En cuanto a infraestructura de transporte marítimo en el departamento de Arequipa, destaca el puerto de Matarani. Este Terminal portuario es de gran importancia tanto a nivel regional como nacional, pues facilita el flujo de comercio exterior y las relaciones comerciales con otros países. La flota marítima que arriba al puerto está conformada por buques graneleros y contenedores. Cabe mencionar, además, que Matarani ha sido considerado por su ubicación estratégica como una alternativa viable dentro de los planes de Interconexión Vial Perú-Brasil.

El puerto de Matarani está concesionado a la empresa Terminal Internacional del Sur S.A., y se encuentra conectado con la zona sur del país mediante la carretera Matarani-Arequipa y el ferrocarril del sur. Cuenta con un muelle marginal de 580 m. de longitud y 20 m. de ancho, con 3 amarraderos de 33' de profundidad. Dispone de torres absorbentes para descarga de granos y silos de almacenamiento con capacidad de 75,000 Tn. Las principales cargas movilizadas son productos a granel (granos y minerales) y en menor escala contenedores.

El puerto tipo oleoducto de Mollendo es otra de las infraestructuras más importantes de la región, al permitir el abastecimiento de combustibles a las ciudades de Arequipa, Puno y Cuzco. Su administración es responsabilidad de PETROPERÚ y tiene una capacidad de 224 356 barriles.

Otros puertos menores con los que cuenta la región son: Chala, Atico y Quilca. Todos ellos tienen como principal característica su cercanía a la carretera Panamericana, lo que debería facilitar su desarrollo.

Moquegua

Cuenta con 4 puertos importantes, El terminal portuario de Ilo, para carga general pública, administrado por ENAPU, los puertos de minerales Southern Perú S.A y Enersur S.A. administrados por dichas empresas y el Multiboyas de Ilo operado por el Consorcio de Terminales S.A. para hidrocarburos.

El Terminal de Ilo cuenta con un muelle espigón de 302 m. de longitud y 27 m. de ancho, con 4 amarraderos, con una profundidad de 36' y un almacén techado de 1,560 m².

Puno

En el lago Titicaca se tiene el Muelle Puno administrado por Ferrovías S.A. Además existen 4 embarcaderos administrados por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones: Puno, Barco, Lampayuni y Salacancha, todos ellos para carga general pública.

Madre de Dios

Se tiene el Muelle de Puerto Maldonado administrado por ENAPU, para carga general pública. El muelle tiene una longitud de 11.80 m., con 4.65 m. de ancho y un amarradero de 7.00m. de profundidad. Cuenta con un almacén de 207 m².

II.2. Definición del Problema y sus Causas

Definición del Problema

En el contexto antes presentado, se identificó que el problema central está dado por: **“Limitadas condiciones de competitividad en las actividades portuarias en Matarani y limitadas facilidades logísticas para la prestación de servicios logísticos de alto valor agregado en apoyo a las operaciones de comercio exterior”**.

La definición del problema, se muestra en Gráfico de la siguiente página.

Análisis de Causas

- Causa Principal 1: Infraestructura portuaria con escasas condiciones de competencia en cuanto a servicios logísticos integrales.
- Causa Indirecta 1.1: Limitada oferta de infraestructura de calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.
- Causa Indirecta 1.2: Servicios portuarios ofrecidos por el concesionario en Integración vertical.

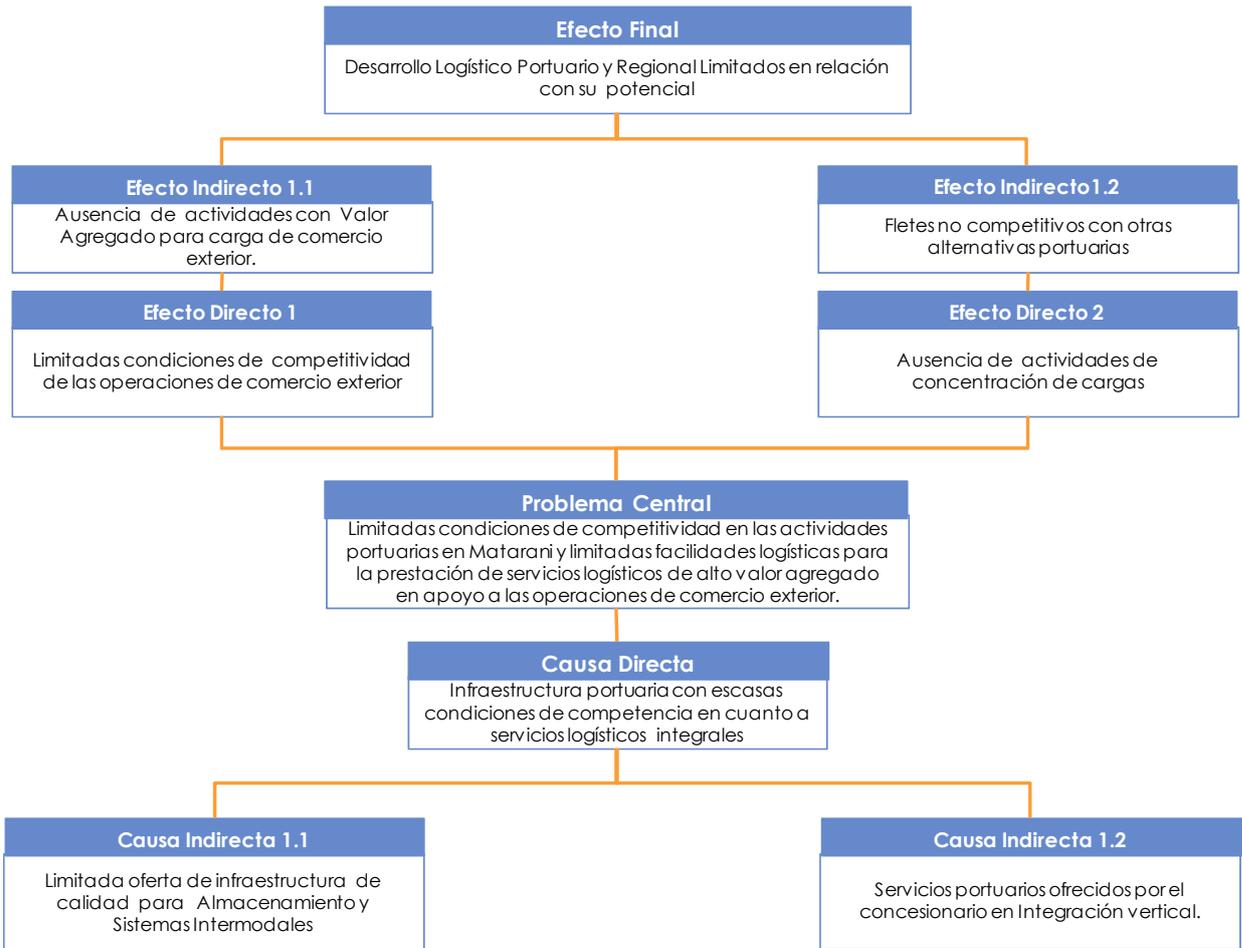
Una síntesis del análisis de las causas del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico de la página siguiente.

Análisis de los Efectos.

- Efecto Directo 1: Limitadas condiciones de competitividad de las operaciones de comercio exterior.
- Efecto Directo 2: Ausencia de actividades de concentración de cargas.
- Efecto Indirecto 2.1: Ausencia de actividades con Valor Agregado para carga de comercio exterior.
- Efecto Indirecto 2.2: Fletes no competitivos con otras alternativas portuarias.
- Efecto Final: Desarrollo Logístico Portuario y Regional Limitados en relación con su potencial.

Una síntesis del análisis de los efectos del problema se presenta en el árbol de causas y efectos, mostrado en el mismo gráfico.

Figura 5.29. Árbol de Causas y Efectos



Fuente: ALG

II.3. Objetivos del Proyecto

Objetivo Central

Caracterizado el problema central del proyecto, en el punto anterior de este capítulo, y evaluados los efectos que tienen relación con el proyecto, se define el objetivo central para la solución del problema establecido, que consiste en **“Mejorar las condiciones de competitividad en las operaciones portuarias y desarrollar facilidades logísticas para servicios de valor agregado en el ámbito del puerto de Matarani”**.

Análisis de los Medios

Los medios del proyecto, que corresponden a las causas son:

- **Medio de Primer Nivel 1:** Proveer condiciones de competitividad en la actividad portuaria e infraestructura para servicios logísticos integrales.
- Para alcanzar este objetivo específico se debe realizar lo siguiente:
- **Medio Fundamental 1.1:** Proveer condiciones de competencia en la oferta de servicios portuarios.
- **Medio Fundamental 1.2:** Implementación de infraestructura de Calidad para Almacenamiento y Sistemas Intermodales.

La definición del objetivo y los medios se presenta en el Gráfico de la siguiente página.

Análisis de los Fines

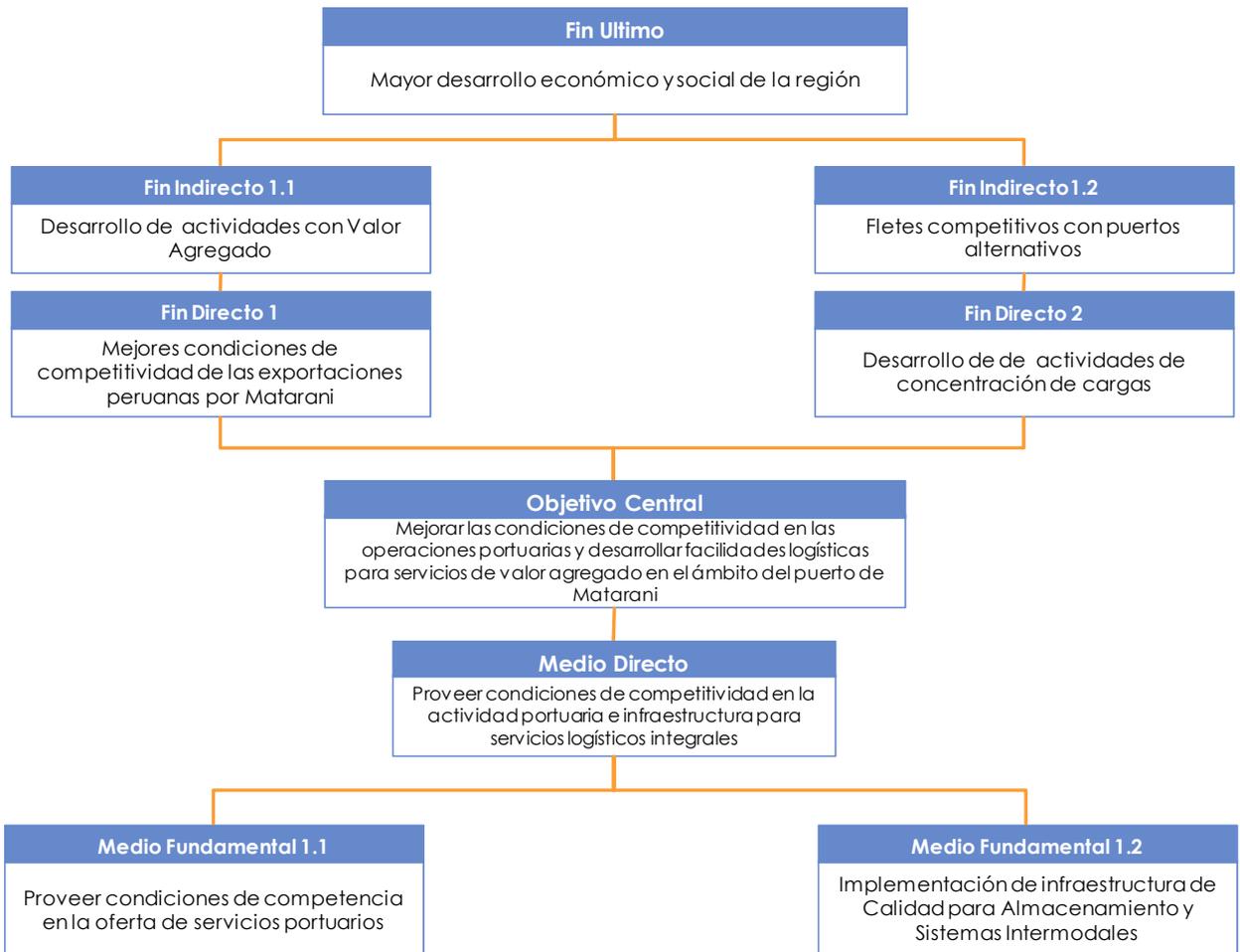
Como fin último del proyecto se establece: “Mayor Desarrollo Económico y Social de la Región”.

Para llegar a esto se espera:

- **Fin Directo 1:** Mejores condiciones de competitividad de las exportaciones peruanas por Matarani.
- **Fin Directo 2:** Desarrollo de actividades de concentración de cargas.
- **Fin Indirecto 1.1:** Desarrollo de actividades con Valor Agregado.
- **Fin Indirecto 2.1:** Fletes competitivos con puertos alternativos.

La definición de los fines se muestra en el Gráfico de la siguiente página.

Figura 5.30. Árbol de Medios y Fines



Fuente: ALG

II.5. Intento de Soluciones Anteriores

Desde hace años se viene apreciando que el limitado desarrollo del sistema portuario nacional e infraestructura complementaria, viene ocasionando problemas diversos en el desarrollo del comercio exterior, reconociéndose los siguientes efectos al comercio internacional y nacional:

- Ineficiencia en la cadena logística portuaria
- Incremento de costos
- Incremento de fletes
- Bajo nivel de competitividad de nuestras exportaciones
- Desaliento a las inversiones

Igualmente se presenta una débil o inexistente integración entre los sistemas modales, apreciándose poco aprovechamiento de los sistemas intermodales, escaso desarrollo de los sistemas logísticos en los puertos y ningún desarrollo de zonas de actividad logística.

Debido a esta situación, tanto en los Planes de Competitividad de Comercio Exterior del MINCETUR, como en los Lineamientos de la Política del MTC y de la Autoridad Portuaria Nacional (APN), se establece el Desarrollo de Zonas de Actividad Logística.

Siendo Matarani un puerto concesionado, el operador TISUR y sus empresas afiliadas, ofrece la mayor parte de los servicios complementarios relacionados con las operaciones portuarias: agencia de aduanas, almacenaje, agencias navieras, etc.

Esta situación de integración vertical de servicios por parte del concesionario lo pone en una situación de ventaja frente a terceros que ofrecen servicios especializados, ya que el concesionario ofrece condiciones integradas que inclusive podrían presentar beneficios en los casos en los cuales tiene la exclusividad. En el rubro de terminales de almacenamiento, las otras empresas que ofrecen el servicio, además de TISUR y sus empresas relacionadas, son Almacenera Grau y Neptunia.

II.6. Alternativas de Solución

Una Zona de Actividad Logística en el puerto de Matarani, con administración independiente del concesionario del puerto, podría ofrecer mejores condiciones de competitividad para beneficio de los usuarios, sin embargo su viabilidad requiere un volumen de carga suficiente para la justificar la implementación de esta infraestructura, y dado que la mayor parte de la carga no es adecuada para su manipulación en una zona de actividad logística, no parece justificable el proyecto propuesto.

En el caso de las actividades de transporte marítimo en la zona de Matarani, no se aprecia la urgencia de implementar un proyecto que provea facilidades a las actividades logísticas, debido al escaso volumen movilizado.

Es probable que la implementación integral del Corredor Vial Interoceánico del Sur IIRSA Sur, produzca en el futuro el incremento de los volúmenes de carga con origen-destino en Brasil y Bolivia, pero este proceso todavía tomará algunos años, por lo cual se considera que la propuesta de la ZAL en Matarani requerirá algunos años de maduración, siendo prematuro avanzar con su desarrollo a la fecha.

Estudios Efectuados para la Formulación del Perfil

- *Estudios básicos de campo*

Debido a las condiciones de inmadurez actual del proyecto, no se vio conveniente continuar los estudios de campo para fines del perfil del proyecto.

III. Formulación y Evaluación

III.1. Horizonte del Proyecto

La vida útil estimada de la infraestructura del proyecto superará los 30 años, en cambio el equipamiento tendrá una vida útil que podría llegar a los 10 años.

Con esta consideración, el horizonte del proyecto será de 10 años, como periodo de tiempo suficiente para comprobar el comportamiento del flujo de costos y beneficios.

III.2. Análisis de Demanda

Demanda en el puerto

El puerto de Matarani ha presentado una tendencia creciente en los volúmenes movilizados, la puesta en marcha de nuevos proyectos mineros así como el desarrollo de la actividad agroexportadora en la región sur propiciaron que durante 2007 la carga embarcada desde el puerto de Matarani con fines de exportación se incremente en 82% con respecto al registro del año anterior. En el siguiente cuadro se presenta el detalle para los años 2002-2005:

Tabla 5.105. **Tonelaje por tipo de carga**

Años	Sólida Granel	Líquida Granel	Fraccionada	Rodante	Contenedores	Total
2002	754,372	225,004	471,356	36,596	2,339	1,489,667
2003	748,565	267,746	427,831	36,470	57,164	1,537,776
2004	952,342	320,596	289,068	26,930	44,275	1,633,211
2005	857,935	359,239	292,192	24,796	94,001	1,628,163

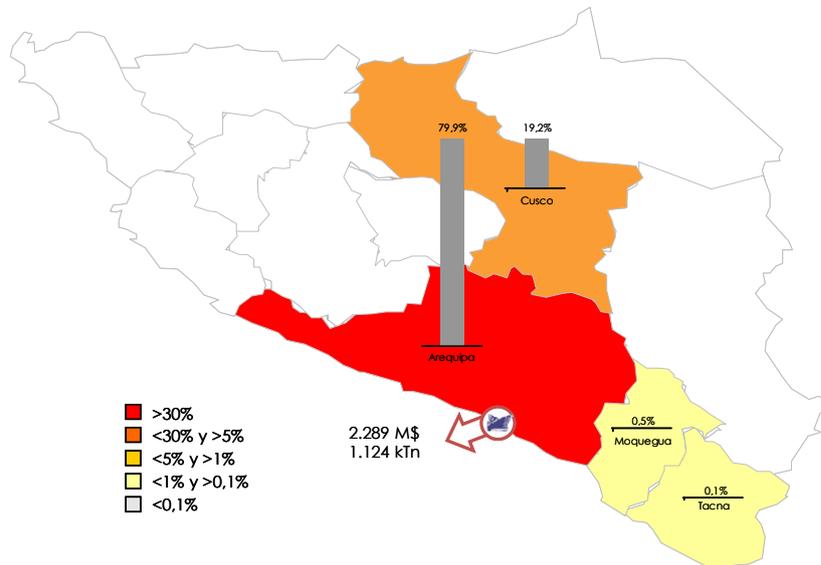
Fuente: TISUR

El granel sólido esta constituido por la exportación de concentrados de cobre y plomo y de soya (de Bolivia), y en importación, por los granos de trigo y maíz. En la carga no contenedorizada o fraccionada se tiene la exportación de los cátodos de cobre y el aceite (de Bolivia). El granel líquido corresponde principalmente al ácido sulfúrico. Se aprecia que la participación de la carga en contenedores aún es reducida, del orden del 5% del total.

Las actividades de este puerto compiten, a nivel nacional con el puerto de Ilo, y a nivel internacional con el puerto de Arica, siendo su principal fortaleza frente al puerto de Arica el presentar un mayor calado.

En lo que respecta a la carga de exportación; actualmente el 80% de la carga que sale a través del puerto de Matarani tiene origen en el departamento de Arequipa, seguido de Cusco con 19%.

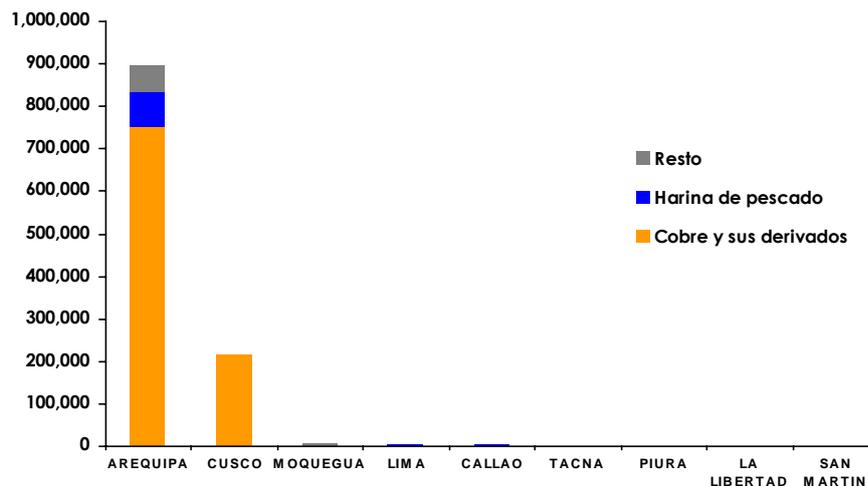
Figura 5.31. Contribución de cada departamento al tráfico de carga de exportación del T.P. de



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

Se aprecia que en el puerto de Matarani se movilizan principalmente productos de bajo valor agregado (cobre y sus derivados, y Harina de Pescado), no presentándose significativamente productos de las cadenas logísticas objetivo de primer o segundo nivel.

Figura 5.32. Principales productos exportados a través del T.P. de Matarani



Fuente: SUNAT/Elaborado por ALG

En un análisis de largo plazo, se aprecia que el movimiento de carga en contenedores en el período 1995-2003, no presentó prácticamente ningún incremento a diferencia de lo

experimentado en otros puertos como Paita, por ejemplo. Esto se explica por los bajos volúmenes de carga susceptible de ser contenedorizada, tanto de exportación como de importación, conforme se aprecia en el siguiente gráfico.

Tabla 5.106. **Evolución del tráfico de carga contenedorizada (Ton) - SNP**

TERMINALES PORTUARIOS	1995	2003	CRECIMIENTO ACUMULADO % 1995 - 2003	CRECIMIENTO MEDIO ANUAL %
Paita	193,472	509,730	163.5	12.9
Salaverry	-	41	100	12.5
Chimbote	-	-	-	-
Callao	2'406,188	7'185,613	198.6	14.7
San Martín	3,498	1,595	-54.4	-9.4
Ilo	35,743	33,845	-5.3	-0.7
Matarani	6,118	6,249	2.1	0.3
Iquitos	4,047	48	-98.8	-42.6
Muelle Perú Arica	-	9,054	100	12.5
TOTAL	2'649,066	7'746,175	192.4	14.4

Fuente: PNDP

Proyecciones de la Demanda

Las proyecciones del movimiento de carga contenedorizada, en el Plan Nacional de Desarrollo Portuario, consideran que para el año 2020 se movilizarán en el puerto de Matarani, alrededor de 13,700 TEUS, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.107. **Matarani: Proyecciones de movimiento de carga en contenedores**

Años	Importación	Exportación	Import. Bolivia	Export. Bolivia	Total TM	TEU
2010	3,672	18,660	1,875	41,037	65,244	11,313
2003	5,376	26,880	1,875	41,037	75,168	12,531
2004	7,908	35,100	1,875	41,037	85,920	13,722

Fuente: PNDP

No se han encontrado otras proyecciones de movimiento, teniendo en cuenta que el terminal esta actualmente administrado por TISUR S.A. Solamente se ha encontrado como referencia el estudio Evaluación de la concesión del puerto de Matarani: ¿Quién ganó y quién perdió?, efectuado por GRADE en el año 2005, en el cual se formuló unas proyecciones muy discretas al tráfico de contenedores (pag. 147, Cuadro No. A.3.8) que proyectaba para el año 2008, un tonelaje de movimiento en contenedores de 3,133 Tm, cifra sumamente reducida que no se considera como referencia válida.

Las proyecciones del Plan Nacional de Desarrollo Portuario con respecto al movimiento de contenedores, contrastan con las proyecciones de otros puertos, así por ejemplo para Paita se espera, para el año 2020, un movimiento de 142,000 TEUS. Esta reducida proyección se explica porque el tipo de carga movilizadora por Matarani corresponde principalmente a graneles y cátodos de cobre, tanto en exportación como en importación, la cual no utiliza contenedores.

Sobre el posible impacto de la implementación de la vía Interoceánica o IIRSA Sur, el estudio de factibilidad En el estudio de prefactibilidad efectuado por el consorcio

Bustamante y Williams y Badallsa en el año 2003, se establece que no será económico utilizar esta vía para la exportación de la soya de Brasil, y considera que el principal incremento de tráfico se dará como consecuencia de la mayor producción maderera, estimando la explotación de 130,000 hectáreas con una cosecha de 480,000 m³ netos de madera al año durante los 25 años del horizonte de planeamiento. Considerando que el 80% de esta producción sería para exportación, podría estimarse un incremento en el tonelaje de exportaciones del orden de 350,000 Tm que de ser totalmente contenedorizados, podría significar 35,000 TEUs anuales de incremento.

Sin embargo debido a las dificultades actuales en el financiamiento de los tramos 2,3 y 4 de esta vía, ya licitados no parece que este incremento se presente en el corto plazo, pero podría irse dando en el mediano plazo, aunque también se tiene dudas sobre la contenedorización de esta carga.

De acuerdo a lo anterior no se vislumbra significativas demandas de servicios logísticos integrales que hagan necesario la implementación de una Zona de Actividades Logísticas en el corto plazo.

Se considera conveniente revisar estas previsiones dentro de algunos años (4 ó 5), teniendo en cuenta que el significativo proceso de desarrollo económico que viene experimentando el país en los últimos años, continúe significativamente y se amplíe el ámbito hacia otras actividades, dentro de lo cual podría producirse un mayor desarrollo del Ceticos Matarani, que a su vez podría generar volúmenes de exportación e importación que requieran de servicios logísticos especializados, además del mencionado posible impacto de la implementación de la vía Interoceánica.

III.3. Análisis de la Oferta

Sin proyecto

El Terminal Portuario Matarani es uno de los puertos más importantes en la costa sur peruana; se encuentra concesionado desde el año 1999 a la Empresa Terminal Internacional del Sur TISUR. Se ubica en la provincia de Islay, distante 120 km de Arequipa, capital del departamento del mismo nombre.

El puerto se encuentra conectado con la zona sur del país mediante la carretera Matarani-Arequipa y el ferrocarril del sur, que se encuentra privatizado (Peru Rail) y se extiende hasta Cusco y Puno (en la frontera con Bolivia). Cuenta con un muelle marginal de 580 m. de longitud y 20 m. de ancho, con 3 amarraderos de 33' de profundidad. Dispone de torres absorbentes para descarga de granos y silos de almacenamiento con capacidad de 75,000 TM.

El Terminal portuario cuenta con áreas para almacenamiento totalmente acondicionadas: silos para granos, depósito para concentrado de mineral, patio para contenedores, graneles y carga general, instalaciones para contenedores refrigerados, almacenes techados para saquería y alimentos, almacén para cargas peligrosas, y además 1'630,525 m² de área de reserva disponible para ampliaciones.

Cuenta con 24,019 m² de almacenes techados, destinados a carga general, alimentos y carga peligrosa. Asimismo dispone de 49,829 m² de áreas de almacenaje para contenedores y carga general, además de áreas anexas, para carga general y carga peligrosa.

Se tiene silos con capacidad para 75,000 Tm de granos, con un sistema de transportadores completamente versátil, lo que permite la descarga y despacho de granos de forma ininterrumpida, así como brindar condiciones óptimas para el almacenaje.

Figura 5.33. Vista del Puerto de Matarani



Fuente: ALG

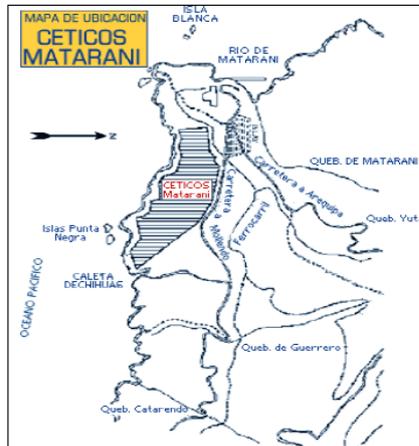
La oferta actual, está constituida por la infraestructura logística existente, la cual se ubica en la zona del puerto de Matarani. Se tiene 17 Agencias de Aduanas, 35 Agencias Marítimas de Estiba y Desestiba, incluyendo el Ceticos Matarani.

Es importante hacer notar que TISUR puede ofrecer en conjunto, todos los servicios comprendidos en la cadena de transporte, por la integración vertical entre las empresas del Grupo al cual pertenece el concesionario. Debido a ello ocurre que no necesariamente todos los servicios en que es posible la participación de terceros calificados cuentan con éstos y algunos servicios sometidos a libre competencia tienen un grado de concentración de mercado considerable. Los servicios en los que solamente participa el concesionario son el amarre y desamarre, alquiler de amarradero, uso de muelle, transferencia, manipuleo, consolidación / desconsolidación y almacenamiento en silos. En estos casos, la razón por la cual solo participa el concesionario es que la prestación del servicio involucra el empleo de un activo entregado como parte de la concesión (como el muelle o los amarraderos) [Evaluación de la concesión del puerto de Matarani. Grade, 2005.]

En el caso del Ceticos Matarani, éste se ubica al norte del puerto a una distancia de alrededor de 6 km., cuenta con galpones construidos listos para su uso así como lotes de terreno con instalaciones de servicios básicos para su construcción de acuerdo a los requerimientos de los inversionistas.

Actualmente cuenta con pistas, veredas, cerco perimétrico, oficinas administrativas, oficina para bancos, agencias de aduana, cafetería y empresas verificadoras. Tiene un desarrollo muy limitado y cuenta con escaso equipamiento.

Figura 5.34. Vista de Céticos Matarani



En general se estima que la capacidad de oferta de servicios logísticos de valor agregado existente en la zona de Matarani se considera suficiente para la demanda actual, estimándose que los actuales ofertantes (TISUR), tendrían una capacidad de oferta para movilizar los 13,700 TEU al año que proyecta el Plan Nacional de Desarrollo Portuario para el año 2020.

Con proyecto

De acuerdo al análisis realizado, no existe demanda insatisfecha que justifique la implementación de una ZAL en el puerto de Matarani.

III.4. Balance Oferta Demanda

El Balance Oferta demanda indica que no se presentará demanda insatisfecha por los servicios logísticos materia de estudio, conforme se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 5.108. **Balance Oferta Demanda (TEU)**

Año	Demanda	Oferta	Déficit
2010	11,313	11,313	-
2015	12,531	12,531	-
2020	13,722	13,722	-

Fuente: ALG

IV. Conclusiones

Del estudio de mercado e institucional realizado al proyecto se llegan a las siguientes conclusiones:

- La actual tendencia y las perspectivas de desarrollo futuro de las operaciones en el puerto de Matarani, indican que no se presentará en el corto y mediano plazo la necesidad de promover la ampliación de los servicios logísticos relacionados con el puerto para lograr una mayor competitividad en las operaciones del mismo.
- Los resultados obtenidos indican que no es necesaria por ahora la implementación de una Zona de Actividades Logísticas, para ofertar una infraestructura y servicios que permita atender plenamente los requerimientos de los usuarios, aún teniendo presente la necesidad de mejorar la competitividad extraportuaria a nivel nacional e internacional.
- Cuando el incremento en el movimiento de la carga contenedorizada de mayor valor, susceptible de requerir el perfeccionamiento de los servicios logísticos, permita llegar a volúmenes significativos, será conveniente revisar el proyecto de la ZAL en Matarani, a fin de determinar la oportunidad de ofrecer servicios de alta calidad y en condiciones de plena competitividad tanto a nivel intraportuario, a nivel extraportuario y a nivel interportuario.

6. Introducción al Sistema Nacional de Plataformas Logísticas (SNPL) del Perú

6. Introducción al Sistema Nacional de Plataformas Logísticas

El objetivo del presente capítulo es formular los criterios básicos que definen un sistema de plataformas logísticas a nivel país, de forma que se sienten las bases del futuro Sistema Nacional de Plataformas Logísticas (SNPL), que deberá alinearse con las directrices del Gobierno Nacional y con los corredores de integración IIRSA, de forma que las plataformas logísticas previstas favorezcan la competitividad nacional en un entorno tanto regional como mundial.

En este contexto, el Grupo Consultor ha desarrollado en primer lugar las variables que definen el futuro SNPL, mediante el análisis comparado de las mejores prácticas internacionales. Posteriormente, se definen los principales aspectos que determinan la localización de una plataforma en un entorno nacional.

A continuación, se describen aspectos organizacionales a nivel institucional en un SNPL, y se propone un conjunto de indicadores básicos para la evaluación de los efectos esperados de las nuevas infraestructuras logísticas.

6.1. Variables de definición de las plataformas que componen un SNPL

Las variables de análisis para la definición del futuro SNPL se pueden agrupar en los siguientes bloques:

- **Orientación de mercado y hinterland.** Relativo al rol de la plataforma en el territorio, su área de influencia y la/s funcionalidad/es de mercado a la/s que sirve.
- **Modelo de gestión.** Indica los tipos de sociedades de propiedad y gestión de la plataforma y el rol de los agentes públicos y privados involucrados.
- **Localización y accesibilidad.** Refiere a los aspectos que definen la plataforma en cuanto a su ubicación próxima a centros de producción y consumo, nodos de transporte y redes de acceso.
- **Diseño funcional y multimodalidad.** En relación estrecha con su orientación de mercado, se relaciona con la configuración espacial y operativa de la plataforma de cara a sus usos y objetivos, así como a nivel de conectividad.
- **Jerarquía.** Concepto que cobra sentido cuando la plataforma forma parte de una verdadera red de plataformas, diseñada para que éstas estén interconectadas en un sistema de hubs y spokes (plataformas principales concentradoras y red de apoyo).

A partir de la información obtenida en el benchmarking de experiencias internacionales, detallado en el Tomo A del presente Estudio, correspondiente al “Diagnóstico del sistema logístico y formulación de alternativas de localización del Centro Logístico Lima-Callao”, se ha procedido a analizar y ejemplificar las diferentes opciones que existen para cada una de las variables anteriormente definidas.

Orientación de mercado y hinterland

Existen diversas orientaciones posibles de una plataforma, vinculadas a su rol dentro del tejido económico del territorio en donde tiene influencia:

- Orientación a la distribución urbana. En este caso se asocia la plataforma a un importante centro de consumo como ser una gran área metropolitana (ejemplo: París Rungis SOGARIS, Barcelona CIM Vallès).
- Orientación al comercio exterior. En este caso podría ser una plataforma netamente dedicada a la distribución de mercancía de importación (por ejemplo en el caso de un puerto como puede ser la ZAL de Barcelona). Otra opción es ser un centro de consolidación de mercancía de exportación.
- Orientación mixta, de distribución urbana de mercancía de importación por ejemplo, o existencia de actividades de maquila (valor agregado) para la reexportación y/o el consumo local.

El hinterland de cada centro estará asociado a la orientación así como a la jerarquía del centro y la proximidad y tamaño de mercado atendido. Por lo general, en los casos estudiados, el hinterland es regional (provincia o departamento) aunque en algunos casos como el de la ZAL del Puerto de Barcelona, su ámbito puede alcanzar la totalidad de Cataluña y parte de Aragón.

Modelo de gestión

Los modelos de gestión de las plataformas logísticas se pueden clasificar dentro de tres categorías claramente definidas, dependiendo del rol relativo de agentes públicos y privados:

- Puramente público. En este caso la iniciativa, propiedad, desarrollo y gestión de la plataforma está a cargo de una sociedad de carácter estatal. Es el caso de la mayoría de los centros de la red de CIMALSA (empresa del Gobierno de Cataluña). En otros casos la sociedad de gestión puede estar integrada por una serie de agentes públicos como ser los gobiernos regionales, autoridades portuarias, gobiernos municipales y agencias estatales de fomento.
- Puramente privado. La empresa privada es propietaria y gestora del centro, y responsable de todas las inversiones realizadas. Es el caso menos frecuente por tratarse de inversiones (sobre todo en activos fijos) de alto volumen y períodos de amortización largos.
- Participación público-privada. Es el caso en el 70% de los casos de la muestra estudiada. Las formas de participación varían, pero pueden configurarse como una concesión donde un agente público que aporta los terrenos y/o la inversión inicial, y un privado que gestiona y opera la plataforma; o una sociedad mixta público-privada que se encarga del desarrollo y gestión del centro. En Italia la mayoría de los Interporti se manejan con este modelo, siendo participados por Gobiernos regionales y comunales, Cámaras de Comercio, bancos locales y agencias de fomento. Las concesiones son la fórmula recomendada cuando el terreno es de propiedad pública, como por ejemplo el caso de la ZAL de Barcelona o la futura ZAL del Callao.

Figura 6.1. Posibles modelos de gestión y enfoque

	A Pública	B Privada	C Sociedad Mixta	D Concesión
Descripción	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción y administración de la plataforma llevado a cabo por los gobiernos nacional, departamental o municipal • Normalmente mediante empresas públicas sujetas a ordenamiento jurídico privado 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión únicamente por parte de un operador/es privado/s en la construcción de la plataforma • Normalmente son necesarios algunos incentivos materiales para desarrollar una iniciativa de concepción pública 	<ul style="list-style-type: none"> • Combinación de las dos primeras alternativas • Normalmente las aportaciones públicas en la sociedad son los terrenos, mientras el operador privado asume el riesgo de gestión 	<ul style="list-style-type: none"> • Propiedad pública del terreno que se ofrece en concesión a una empresa de carácter público-privado para la gestión y comercialización • El terreno y las infraestructuras revierten a la administración en un periodo, lo que no permite la venta de parcelas
Enfoque	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximizar los efectos socioeconómicos y medioambientales en el ámbito de influencia.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximizar la eficiencia de las infraestructuras y servicios ofrecidas en la plataforma para conseguir la mayor rentabilidad de las inversiones</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximizar una oferta competitiva en servicios y precios</i> • <i>Enfoque público de lanzamiento inicial y supervisión de la iniciativa</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maximizar una oferta competitiva en servicios y precios que asegure la estrategia pública-privada</i>

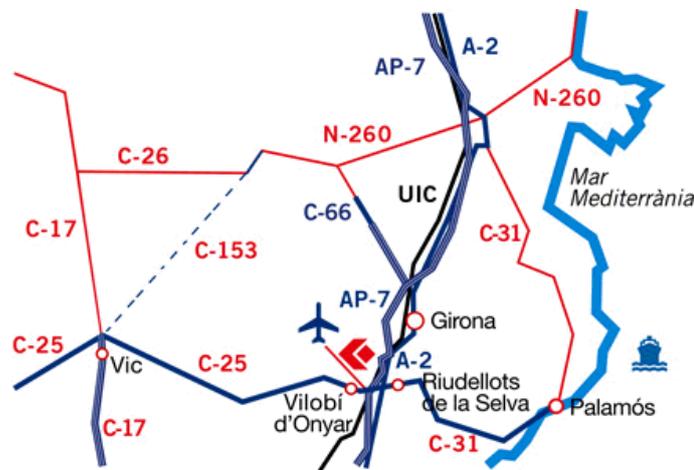
Fuente: Elaboración ALG

Localización y accesibilidad

La localización de la plataforma es clave para cumplir con los objetivos de orientación de mercado y para lograr la eficiencia y competitividad que normalmente son objetivos territoriales de la creación de estos centros. En caso de las infraestructuras multimodales, la ubicación es adjunta a los nodos (portuario, aéreo, ferroviario) y con excelente accesibilidad tanto carretera (en general en cualquier plataforma) como ferroviaria.

En el caso de centros orientados al abastecimiento de grandes centros de consumo, la proximidad a estos es indudablemente un factor de éxito.

Figura 6.1. Ejemplo de localización sobre red principal de carreteras y anexa a un aeropuerto



Fuente: CIMALSA

Figura 6.2. Ejemplo de localización junto a un gran centro de consumo

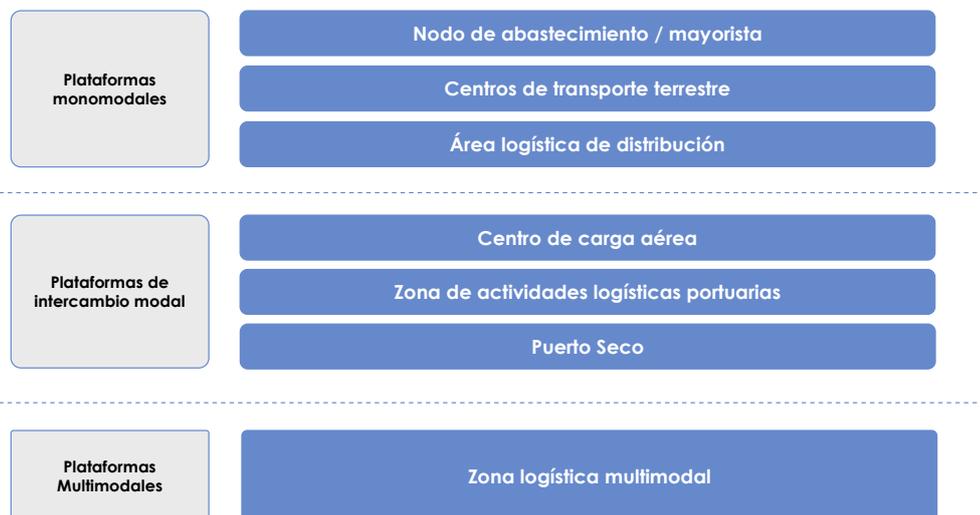


Fuente: Interporto Torino

Diseño funcional y multimodalidad

El diseño funcional de la plataforma contendrá diferentes áreas que dependen en muchos casos de la orientación de mercado elegida. Así, los centros de orientación al comercio exterior contarán seguramente con áreas de aduanas, así como de inspección sanitaria y otros relativos a los controles de comercio exterior. La multimodalidad también condicionará la dedicación a espacios relativos a los diferentes modos: zona de apoyo a la actividad aeroportuaria, terminal ferroviaria con patios de maniobra, zona de contenedores procedentes del puerto, etc.

Figura 6.2. Tipologías de plataforma logística



Fuente: Elaboración ALG

A su vez el diseño de la plataforma también dependerá del tipo de operadores que se vayan a instalar en la misma: empresas de paquetería, operadores logísticos, maquila, transportistas de carga fraccionada (grupaje), operadores intermodales, aduanas, etc. La tipología y número de operadores de cada tipo se debe conocer previo a la etapa de diseño, mediante estudios de mercado que indicarán la demanda existente no satisfecha,

de espacio logístico por cada tipo de operador. La decisión estratégica de orientación de mercado de la plataforma logística también incidirá en la etapa de diseño (si se trata de una plataforma orientada a la distribución urbana, al comercio exterior, consolidación de exportaciones, etc.). En cualquier caso, tras la etapa de planificación se realiza la construcción en etapas y de manera modular, para mejor adaptar la oferta a la demanda. La definición funcional de la plataforma definirá su orientación estratégica y la oferta de servicios e infraestructura. El siguiente es un posible esquema de las zonas que comprende una plataforma logística tipo:

Figura 6.3. Diseño funcional de una plataforma tipo



Fuente: Elaboración ALG

Algunos de los elementos funcionales aquí descritos, no necesariamente han de estar presentes en el diseño de todas las plataformas; así, en el caso de tratarse de centros logísticos interiores, que no participen del comercio exterior, es optativa la inclusión de una zona aduanera; lo mismo para el caso en que no exista intermodalidad con alguno de los modos de transporte.

En los casos revisados en el presente benchmarking se ha encontrado que, para las plataformas multimodales, el espacio dedicado a la terminal ferroviaria puede ocupar entre el 10 y el 20% de la superficie total de la plataforma, mientras que en el caso de los centros dedicados al comercio exterior, la aduana ocupa entre 5 y 10% del espacio.

Figura 6.4. Ejemplo de distribución del espacio: Interporto Bologna



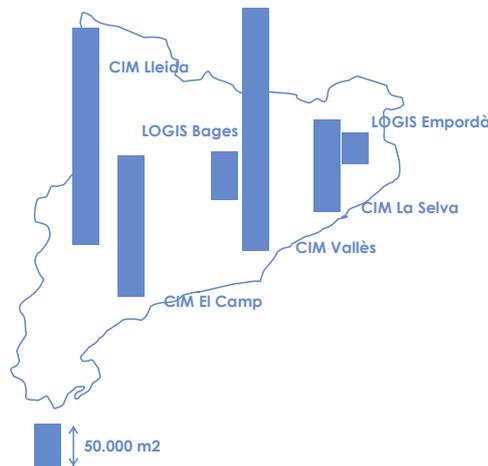
Fuente: Interporto Bologna

Jerarquía

El concepto de jerarquía de una plataforma, como hemos dicho tiene sentido en el caso en que ésta se integre a una red de plataformas, diseñadas y desarrolladas con esta visión de red. En los casos estudiados solamente podemos hablar de una red jerarquizada en el caso de CIMALSA, que posee 4 centros operativos (CIM Vallès, CIM Lleida, CIM La Selva y LOGIS Bages), 2 en construcción (CIM El Camp y LOGIS Empordà) y 2 centros en estudio (LOGIS Penedès y LOGIS Ebre).

En el caso de esta red de centros, la CIM Vallès, por su orientación hacia el consumo y la distribución urbana en el Área Metropolitana de Barcelona, principal conglomeración de Cataluña, es la plataforma de mayor jerarquía de la red. Su asociación tanto con la principal ciudad como el primer puerto de la región, y su extensión así lo confirman. En el resto de los casos se trata de centros de segundo orden asociados a consumo local (casos de CIM Lleida y LOGIS Bages) o al comercio transfronterizo (caso de CIM La Selva, próximo a Francia). Los centros proyectados también responden a la distribución local para sus respectivas áreas de influencia, de menor rango de población y consumo.

Figura 6.5. Red de centros CIMALSA y superficie



Fuente: CIMALSA

Este es el enfoque de partida para el desarrollo de una metodología en la que primero se determinará qué nodos son susceptibles de albergar una plataforma, y posteriormente, qué características deberán considerar, en relación con los bloques de variables previamente mencionados. Las conclusiones obtenidas del análisis de cadenas logísticas servirán como insumo para determinar la orientación de mercado y su diseño funcional. La jerarquía de la misma vendrá determinada de forma intrínseca una vez determinadas el conjunto de variables anteriores.

6.2. Indicadores para el sistema de monitoreo del SNPL

El Grupo Consultor ha diseñado un conjunto de 30 indicadores del desempeño y características de cada plataforma dentro del sistema de plataformas, agrupados en 5 “hexágonos logísticos” donde se evalúan los siguientes aspectos:

- Infraestructura y equipos
- Costos asociados a la propia plataforma logística
- Desarrollo del negocio de la plataforma
- Servicios
- Calidad y medio ambiente

Se denominan hexágonos porque para cada área de evaluación se han definido 6 indicadores, que pueden ser valorados de 0 a 5 puntos y representar gráficamente el nivel de cumplimiento de cada indicador.

Los indicadores se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 6.1. Sistema de indicadores para medir el desempeño de cada plataforma logística

<i>Dimensiones de medición</i>	<i>Indicador clave</i>
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS	<i>Área edificada/área disponible</i>
	<i>Superficie de naves utilizadas/superficie disponible</i>
	<i>% de superficie en almacenes World-class¹ sobre almacenes totales</i>
	<i>Existencia de servicios complementarios (aduana, service center, truck center, zona de frío común, depósito de contenedores)</i>
	<i>Condiciones de multimodalidad (fluvial, ferrocarril, aérea)</i>
	<i>Tiempo de acceso a la red principal de carreteras</i>
COSTOS ASOCIADOS A LA PROPIA PLATAFORMA LOGÍSTICA	<i>Costo operativo/m² edificado</i>
	<i>Costo urbanización/m²</i>
	<i>Costo construcción naves/m²</i>
	<i>Precio medio de alquiler m²/promedio del sistema de PL</i>
	<i>Precio medio de venta terrenos m²/promedio del sistema de PL</i>
	<i>Precio medio de venta naves m²/promedio del sistema de PL</i>

¹ Almacenes con altura elevada, grandes luces entre pilas que faciliten la operación, sistemas de iluminación, de extinción de incendios, estanterías de gran capacidad, pasillos de dimensiones adecuadas para uso de maquinaria de manejo eficiente de stock, etc. Esta definición no exige unos ratios determinados, son naves de calidad que han sido diseñadas para realizar operaciones más eficientes.

<i>Dimensiones de medición</i>	<i>Indicador clave</i>
DESARROLLO DEL NEGOCIO DE LA PLATAFORMA	<i>% de nueva inversión en el año</i>
	<i>% de nuevos clientes en el año</i>
	<i>% de nueva superficie urbanizada en el año, dentro de la plataforma</i>
	<i>% de nueva superficie edificada en el año</i>
	<i>Rentabilidad sobre ventas</i>
	<i>Rentabilidad sobre inversión</i>
SERVICIOS	<i>Nivel de informatización (TICs)</i>
	<i>Plazas parking vehículos pesados/accesos diarios de pesados</i>
	<i>Puntos de reefer/plazas totales de parking de pesados</i>
	<i>Tiempo medio de espera para ingreso de vehículos pesados</i>
	<i>Horario de atención mínimo de servicios complementarios/24 h.</i>
	<i>% de ocupación de superficie de oficinas/sup. disponible oficinas</i>
CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE	<i>% empresa certificadas ISO 9000/empresas totales</i>
	<i>% empresa certificadas ISO 14000/empresas totales</i>
	<i>Volumen de residuos/m² edificado</i>
	<i>Volumen de reciclado/m² edificado</i>
	<i>Consumo electricidad kWh/m² edificado</i>
	<i>Volumen agua recuperada/volumen total agua consumida</i>

Fuente: ALG

6.3. Organización institucional y legal

Las soluciones dirigidas a promover servicios logísticos de valor agregado, entre ellas el desarrollo de un sistema de plataformas o infraestructura logística (SNPL), no pueden ser desvinculadas de la temática de transporte y de aquellos asuntos transversales agrupados bajo la denominación de "facilitación del comercio y del transporte". Independientemente del aporte que puedan hacer los SNPL a la eficiencia del sistema, su sola implantación no es condición suficiente para asegurar que la oferta logística de un país se diversifique, que se logren los beneficios y la calidad de servicios requeridos para contribuir a la competitividad del país en los sectores clave de la economía.

La complejidad de los factores implicados – de la calidad de la oferta de redes de transporte a la diversificación de servicios logísticos ofrecidos por los operadores nacionales, de la existencia de tecnología de información y comunicaciones de soporte a todas las funciones, a la consciencia de los usuarios sobre su existencia, del nivel de riesgo que está dispuesto a correr el inversionista privado a la disponibilidad de financiamiento adecuado a largo plazo – determinan que el enfoque institucional debe ser multidimensional.

Sin embargo, como la presente consultoría se concentra específicamente en la temática de plataformas logísticas y los factores asociados, la propuesta institucional se hará con mayor detalle para dicho aspecto, pero dado que los aspectos complementarios son

determinantes de su éxito a largo plazo se ha incluido igualmente un análisis general y lineamientos al respecto.

En concreto, la propuesta institucional contempla acciones que, **en primer lugar**, están dirigidas a orquestar al conjunto de participantes públicos y privados, de nivel nacional y de nivel local, con competencias sectoriales o transversales, que tienen inherencia en los factores considerados determinantes en el éxito de la nueva infraestructura o sistema de plataformas logísticas. **En segundo lugar**, orientaciones y lineamientos sobre factores complementarios que inciden en la generación de una oferta logística integral, diversificada y de calidad a nivel nacional que opere sobre dicha infraestructura.

Seguidamente, se hace una descripción de ambos niveles de intervención; a continuación se sintetiza la propuesta institucional y los mecanismos de actuación recomendados.

Aspectos institucionales asociados a un sistema de plataformas logísticas (SNPL)

Al igual que como cualquier oferta de infraestructura de alcance nacional, la complejidad implícita en el diseño, implantación, operación y seguimiento del sistema de plataformas logísticas determina que el marco institucional y organizativo deba asegurar que se cumplan las condiciones de base para la sostenibilidad a largo plazo del sistema: a) una adecuada jerarquización del sistema que promueva la apropiación del proyecto por parte de los usuarios directamente implicados y una asignación clara de responsabilidades en todas las etapas del proceso (política, planificación, administración y gestión, control, seguimiento y monitoreo) para cada nivel, b) un financiamiento sostenible, y c) una gestión comercial sana que asegure un enfoque de negocios, es decir, que estructuralmente reduzca los comportamientos monopólicos y las distorsiones de mercado.

En este aparte se hará referencia a dichos aspectos en la medida en que conllevan definiciones institucionales, legales y organizativas.

Funciones de un SNPL y acción institucional

A fin de iniciar el desarrollo de la temática es conveniente partir de la interrogante siguiente: ¿qué es una plataforma logística? Las múltiples respuestas posibles permiten comprender la complejidad del marco institucional asociado:

- Un centro de servicios logísticos de apoyo al sector productivo
- Un centro de negocios para operadores logísticos y de apoyo a sus operaciones
- Un nodo de apoyo a las operaciones de comercio exterior
- Una infraestructura de apoyo a los puertos y aeropuertos
- Un elemento que complementa y ordena el del sistema de transporte
- Un desarrollo inmobiliario
- Un elemento estratégico para el desarrollo regional y local, y el ordenamiento territorial

Esta multiplicidad de roles conlleva expectativas y riesgos que determinan el rol a cumplir por las distintas instituciones implicadas en las diversas etapas del proceso.

Tabla 6.2. Acciones institucionales requeridas según rol de la plataforma y demanda intrínseca

Rol de la PL	Demanda intrínseca a la función	Acción institucional requerida
Centro de servicios logísticos	<p>Los usuarios potenciales del sector productivo demandan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una localización conveniente • El surgimiento de una oferta de servicios en un grado de innovación y calidad que se corresponda a sus necesidades de crecimiento y de especialización • Una implantación en el plazo requerido a las expectativas de crecimiento de sus negocios • Flexibilidad en las funciones de forma de poder adaptarse a los cambios de patrones que puedan surgir a mediano y largo plazo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones para promover su implantación: estudios de factibilidad, diseño, gestión financiera, coordinación interinstitucional • Normas de diseño adecuadas a la jerarquía del centro • Sensibilización de usuarios y oferentes de servicios potenciales • Control y monitoreo de la operación a fin de evaluar la adecuación a las necesidades del sector productivo
Centro de negocios de operadores logísticos y de apoyo a sus operaciones	<p>Los oferentes potenciales de servicios demandan en el mercado peruano:</p> <p>Facilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La existencia de servicios de apoyo a las funciones logísticas • Dotación de una oferta de TIC en red y puntual, a nivel de operadores en tránsito y en el sitio • Una gestión operacional que responda con eficiencia, agilidad y rapidez a los requerimientos del negocio • Una gestión estratégica flexible que permita adaptar la oferta a los cambios en los patrones logísticos <p>Condiciones de desarrollo del negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escasas barreras de entrada y salida del negocio • Existencia de mecanismos de mitigación de riesgos operacionales, legales y financieros durante la fase de innovación del nuevo negocio 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño adecuado a la demanda del entorno y a las necesidades concretas de los segmentos logísticos servidos, y que se reflejen adecuadamente en el centro: tamaño de parcelas, servicios públicos, institucionales y de negocios, condiciones del entorno, entre otros • Normas de diseño adecuadas a la jerarquía del centro • Promoción del surgimiento de una oferta integral de TIC: tecnologías vehiculares, tecnología de tracing y tracking de mercancía, integración a controles de seguridad, • Un mecanismo de gestión eficiente de la nueva infraestructura que responda con agilidad a las necesidades de los operadores y a los cambios frecuentes en los patrones logísticos • Participación mixta que asegure

Rol de la PL	Demanda intrínseca a la función	Acción institucional requerida
		reactividad ante las necesidades del sector privado <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo y monitoreo de mecanismos dirigidos a mitigar el riesgo negocio durante la fase de innovación
Nodo de operaciones de comercio exterior (algunos casos)	Los usuarios demandan: <ul style="list-style-type: none"> • Seguridad de las instalaciones y de la mercancía de acuerdo a los códigos bilaterales e internacionales en la materia (CSI, BASC, otros) • Servicios aduaneros (depósitos aduaneros, scanners, inspección) y otras operaciones de control (fitosanitarios, mercancías peligrosas, etc.) brindados en condiciones de alta eficiencia, en horarios y plazos adecuados a la demanda • Servicios de alta calidad y de valor agregado (consolidación y desconsolidación, postponement, depósito de contenedores vacíos, • Redes de infraestructura de acceso o complementarias de elevada capacidad y excelente nivel de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Prioridad en la dotación de funcionarios, equipos y servicios de control de operaciones de comercio exterior en el centro • Integración del centro a los sistemas nacionales de tracking de mercancías con fines de seguridad (envío anticipado de datos) • Diseño adecuado de los servicios del centro a la demanda los segmentos logísticos servidos • Coordinación con los planes de infraestructura de transporte y acompasamiento de inversiones • Normas de diseño adecuadas a la jerarquía del centro • Monitoreo operacional para evaluar la eficiencia de servicios institucionales y la adecuación o no de la oferta privada a las necesidades de los segmentos logísticos servidos
Infraestructura de apoyo a puertos, aeropuertos y otros elementos del sistema de transporte	Las entidades responsables demandan: <ul style="list-style-type: none"> • Actividades y ritmo de desarrollo que complementen la oferta existente • Coordinación operacional rutinaria • Integración a las redes de transporte de gran capacidad y a los nodos de transporte internacional • Compatibilidad entre los segmentos de carga servidos por los puertos y aeropuertos – y eventualmente pasos de frontera – y la plataforma logística 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinación con los planes de infraestructura de transporte y acompasamiento de inversiones • TIC integradas que aseguren información a tiempo real para coordinar operaciones de forma eficiente • Mecanismos de coordinación operacional entre los nodos del sistema • Generación de incentivos para promover el surgimiento de una

Rol de la PL	Demanda intrínseca a la función	Acción institucional requerida
	<ul style="list-style-type: none"> Todas aquellas aplicadas a los nodos de comercio exterior (punto anterior) Contribución a la descongestión de nodos críticos Integración operacional entre los distintos nodos del sistema por parte de los operadores de servicio y operadores de infraestructura Contribución a descongestión vial urbana 	<ul style="list-style-type: none"> oferta de operadores que operen en los centros y en sistemas de redes Normas de diseño del centro compatibles con la jerarquía del centro servido y las redes de acceso Control y monitoreo de su contribución al sistema
Desarrollo Inmobiliario	<ul style="list-style-type: none"> Gestión inmobiliaria dinámica Dotación de servicios (luz, agua, TIC, y facilidades centrales coherentes con la complejidad relativa del centro de (banco, hoteles, restaurantes, salas de conferencia) Gestión eficiente del Negocio 	<ul style="list-style-type: none"> Control de distorsiones o fallas de mercado. Acciones para evitar que se transforme en un juego de plusvalía Coordinación con autoridades locales para la provisión de servicios Control del desempeño de la gestión a cargo de la comercialización del proyecto
Elemento de desarrollo regional y ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> Optimo uso del suelo urbano Desarrollo en concordancia con las expectativas de desarrollo regional y urbano 	<ul style="list-style-type: none"> Zonificación adecuada al objetivo de desarrollo Coordinación con los planes de infraestructura de transporte y acompasamiento de inversiones Planificación integral de provisión de servicios locales

Fuente: ALG

Como se puede apreciar de la tabla anterior, hay una diferencia en las percepciones del sector público y del sector privado sobre el rol de la nueva infraestructura. Para **el sector público** un SNPL es un instrumento de desarrollo; el mismo busca complementar las acciones dirigidas a asegurarla competitividad de la economía, equilibrio en el desarrollo, eficiencia del sistema de transporte en general, acceso a mercados. Pero para **el sector privado** la decisión de hacer uso o no de la nueva oferta es una decisión tomada con base en las consideraciones estratégicas sobre su posicionamiento en el entorno competitivo nacional e internacional.

Dado que la logística ahora forma parte de las estrategias empresariales para la diferenciación competitiva, el negocio es altamente reactivo en ciertos segmentos muy dinámicos – consumo masivo, tecnología, moda y confección, industria automotriz, tecnología –, por lo cual la gestión de una plataforma logística debe asegurar un monitoreo intensivo de los cambios en los patrones de negocio para asegurar la adecuación de la oferta. De lo contrario, si el diseño o gestión de la nueva infraestructura

no responde a las expectativas de negocio en el corto, mediano y largo plazo de los operadores logísticos, no habrá incentivos para el uso y/o la inversión.

Las acciones institucionales requeridas para que el SNPL responda a las expectativas de los diversos actores demandan la intervención de una multiplicidad de actores públicos y privados, por lo cual el diseño institucional debe contemplar una distribución adecuada de responsabilidades y un modelo conveniente de gestión.

Jerarquización del sistema y funciones asociadas a cada nivel

Las plataformas logísticas pueden tener un radio de influencia de nivel nacional, regional o local dependiendo de factores tales como el mercado servido, la localización, los servicios logísticos e institucionales que ahí se brinden, la infraestructura de transporte vinculada (redes o nodos), entre otras. Típicamente las plataformas con un nivel de influencia nacional – aquellas vinculadas a actividades de comercio exterior de apoyo a grandes centros urbanos y nodos de transporte internacional – deberían contar con un nivel de implicación más directo de parte de las instituciones de nivel nacional (MTC, MINCETUR, SUNAT, APN, entre otros).

La puesta en marcha de un SNPL involucra una serie de actores públicos y privados en cada uno de dichos niveles, que intervienen en las distintas fases del proceso, desde la concepción a nivel de política, hasta la operación y el seguimiento y control. Típicamente, las funciones deberían distribuirse de la siguiente forma:

Tabla 6.3. Funciones de las instituciones implicadas

Nivel de Influencia	Funciones de las instituciones implicadas
Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de política nacional para el desarrollo de SNPL. • Establecimiento de lineamientos de planificación y desarrollo a largo plazo para el SNPL a nivel nacional. • Establecimiento de criterios generales de la gestión del sistema. • Monitoreo de desempeño e impacto de los distintos centros sobre la competitividad nacional, el sistema de transporte, el desarrollo regional, entre otros, con base en indicadores bien definidos. • Seguimiento al desempeño de la gestión en la infraestructura considerada de nivel nacional • Planificación a nivel de prefactibilidad y factibilidad de PL de nivel nacional • Regulación de PL de nivel regional y local a fin de evitar la proliferación de centros de iniciativa pública o privada que puedan estar mercado a los centros estratégicos nacionales o incidir de forma negativa en la óptima operación de los mismos
Regional	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación de infraestructura de carácter regional • Promoción de proyectos de nivel regional y participación en la gestión mixta • Seguimiento al impacto de la infraestructura sobre las redes de transporte regional • Seguimiento al impacto sobre el desarrollo regional
Local	<ul style="list-style-type: none"> • Provisión de servicios públicos a la infraestructura de carácter regional y local

Nivel de Influencia	Funciones de las instituciones implicadas
	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación y desarrollo de PL de carácter local • Autorización y control de PL generadas por iniciativa privada • Promoción de proyectos de nivel local y participación en la gestión mixta • Seguimiento al impacto de la infraestructura sobre las redes de transporte regional y sobre el desarrollo local • Adaptación de planes urbanos y regulaciones urbanas a los lineamientos de nivel nacional

Fuente: ALG; PL = Plataforma Logística

Típicamente, el nivel de implicación de los actores según el área de influencia del proyecto es como sigue:

Tabla 6.4. Nivel de implicación de los actores

Nivel Nacional	Nivel Regional	Nivel Local
Consejo Nacional de Competitividad (PCM) ProInversión, MTC, MINCETUR, SUNAT, UNT SNI ADEX, COMEX	Gobiernos regionales Cámaras regionales Asociaciones seccionales	Gobiernos locales Representantes de empresas privadas relevante en la economía local Cámaras locales Representación de vecinos



Fuente: ALG

Intervención Activa vs. Pasiva y roles institucionales

El desarrollo de un SNPL **amerita intervenciones tanto activas como pasivas** a todo lo largo del ciclo de vida del proyecto. Por una parte, se requieren intervenciones activas de promoción directa, gestión de financiamiento, generación de incentivos concretos a la participación privada, conducción del proyecto, tanto del sector público como del sector privado, y por otra se requieren intervenciones pasivas de planificación nacional, regional y urbana, generación del marco legal adecuado, regulaciones, seguimiento y control con

miras a asegurar la adaptación a objetivos globales de desarrollo y a corregir las fallas de mercado que se van presentando durante la vida del proyecto.

El grado de intervención que variará en función de la importancia relativa del nodo en el sistema y del modelo de gestión que se decida adoptar: proyecto público, privado, y participación privada en sus diversas modalidades (concesiones de gestión, BOT, PPP).

Al respecto cabe destacar que si bien hay modelos exitosos en todos los modelos de gestión, ciertamente un modelo de gestión mixta según el cual el Estado y las instituciones gremiales del sector privado asumen un rol activo en la fase de planificación, el desarrollo del proyecto, la selección de la localización y la selección del gestor del proyecto, en tanto que el empresario privado participa en las fases de planificación y desarrollo a través de las instancias representativas a nivel nacional y posteriormente en la gestión y operación de la PL a través de empresas específicas con experiencia en el área, parece ser conveniente para el entorno peruano, si bien puede combinarse con iniciativas puramente privadas.

La experiencia de PPP es diversa y de larga data. El marco legal ha sido probado en sucesivas oportunidades por lo cual el país cuenta no sólo con el conocimiento sino con los recursos humanos capacitados a todo nivel para poder diseñar de la forma más conveniente un contrato de esta naturaleza bajo cualquiera de sus modalidades.

No obstante lo anterior, **la temática de plataformas logísticas es nueva en el país y conlleva situaciones de riesgo potencial desconocidas actualmente por la novedad del tema.** Es de suma importancia asegurar en el diseño institucional y legal, mecanismos de monitoreo y condiciones que permitan intervenir en caso de distorsiones sin generar la percepción de riesgo jurídico por parte de los inversionistas. Una PL es una herramienta de desarrollo; sin embargo, la gestión privada si no es suficientemente monitoreada, en su búsqueda de eficiencia y rentabilidad puede distorsionar los objetivos originales. Uno de los problemas típicos consiste en que la plataforma se convierta en un desarrollo únicamente inmobiliario en sí mismo y que inversionistas no vinculados al negocio, en búsqueda de inversiones rentables, adquieran parcelas sólo con el objetivo de beneficiarse de la plusvalía.

Aspectos institucionales asociados a los factores complementarios a la operación de un SNPL

Una plataforma logística es una infraestructura que repercute sobre la operación de diversos sectores, entre ellos el de sector transporte y, viceversa, cuyo éxito depende de la existencia de condiciones propicias en el entorno. Seguidamente se hace una descripción de los principales aspectos y se identifican los factores críticos de éxito de una iniciativa a nivel nacional.

Desarrollo de Infraestructura de transporte

El propio diseño de una plataforma logística conlleva una adecuada integración al sistema de transporte de primer nivel a nivel nacional para asegurar una adecuada accesibilidad desde los generadores de viajes asociados – centros urbanos e industriales, puertos, aeropuertos, etc. –. Pero más allá de esto, el SNPL demanda una integración de los nuevos nodos al sistema nacional, condición que normalmente no está presente en las metodologías tradicionales de planificación del transporte. Esto implica **ajustes en el proceso de planificación** para incorporar los requerimientos del movimiento de mercancías a nivel nacional con **un enfoque sistémico y no sólo de accesibilidad a los nodos**, y que considere el intercambio que se dará entre las plataformas en el mediano y largo plazo.

Esto debe conducir a repensar el rol de las redes de movimiento masivo – principalmente red vial y ferroviaria – para asegurar un flujo óptimo entre las plataformas y entre los nodos

del sistema de transporte dedicados al comercio internacional o a servir mercados nacionales relevantes. Las instituciones vinculadas deben por lo tanto adecuarse al respecto.

Servicios logísticos

La existencia de un SNPL a nivel nacional que sirva un área de influencia de mayor o menor alcance (nacional, regional, local) es un incentivo inmediato a la operación en redes dado que la implantación de nodos es un incentivo a la reorganización de los operadores con base en centros de operación. En una situación ideal, se esperaría que el patrón puerta a puerta dominante – con los consecuentes retornos vacíos en proporción relativamente elevada – tienda a ceder el paso a una operación con compensaciones en los nodos logísticos, en particular para los segmentos que registran volumen e intercambios más intensivos y/o con flujos bidireccionales compatibles.

Adicionalmente, las economías de aglomeración que se crean en una PL generan incentivos para la diversificación y la reorganización de los operadores con miras a enfrentar un ambiente competitivo más exigente. En el largo plazo, podría esperarse un fenómeno de fusiones, adquisiciones entre las empresas mayores, y especialización en nichos de servicios de empresas pequeñas pero altamente especializadas – con equipo dedicado –, en tanto que la tendencia para las empresas menores debería orientarse a la operación bajo subcontratos de largo plazo, y/o a servir nichos geográficos que no representan interés de mercado para los operadores mayores. Si este es el caso, **las instituciones deben prepararse a regular en la materia a fin de evitar situaciones de poder monopólico.**

No obstante otro escenario posible en el caso de Perú es que **algunas distorsiones existentes pueden inhibir el surgimiento del escenario descrito** previamente, limitando por tanto la eficacia del SNPL. Algunas de las más relevantes son las siguientes:

- La existencia de un porcentaje aún relativamente elevado de operadores que se limitan a la oferta de transporte y no cuentan con la experiencia en servicios logísticos terciarizados
- La debilidad de la estructura empresarial para afrontar inversiones en innovación y desarrollo
- La casi inexistencia de contratos a largo plazo con los operadores
- Las distorsiones de mercado impuesta por los acuerdos entre navieras y grandes terminales extraportuarios, que inhiben la competencia y por ende la innovación

En consecuencia, se ameritan **acciones complementarias dirigidas a solventar estas limitaciones.** Entre algunas de las acciones potenciales destacan:

- Capacitación a operadores en logística y gestión empresarial, la incubación de empresas y programas de innovación empresarial
- Legislación sobre contratos de transporte que establezca el contrato tácito con parámetros mínimos de desempeño
- Incentivos fiscales a las empresas que establezcan contratos de largo plazo
- Seguros al riesgo empresario a la innovación a aquellos operadores que incursionen en el nuevo negocio

Tecnología de información y comunicaciones

La existencia de TIC es esencial en la diversificación de servicios logísticos y en la operación regular con base en plataformas logísticas. Dicha tecnología es muy diversa y abarca la TIC de apoyo a la gestión de infraestructura o instalaciones fijas, de operación vehicular y de mercancías unitarizadas.

Desde el punto de vista institucional, la tarea consiste en **generar las condiciones para que surja la demanda y la oferta de dicha tecnología, siendo algunas de las acciones posibles las siguientes:** capacitación, información y promoción de tecnologías disponibles, incentivos para la adaptación local de tecnologías en uso en otros países, la generalización de formatos electrónicos para los trámites documentales vinculados a las operaciones de comercio exterior ante organismos de control (aduanero, fitosanitario, etc.), la infraestructura – o infoestructuras – necesaria para soportar la operación masiva y confiable de datos a través de medios fijos y móviles, entre otros.

En tal sentido, el rol que juegan las instituciones nacionales responsables del sector de telecomunicaciones es fundamental para generar el cambio.

Riesgo empresario

La sola participación del Estado en la promoción de un SNPL no es suficiente garantía de su éxito. Aún cuando la estrategia y el diseño en su conjunto sean impecables, el desarrollo de la infraestructura sólo representa una primera fase del riesgo empresario y atañe normalmente al inversionista de infraestructura, no al inversionista del negocio operacional. **La fase siguiente referida a la fase de comercialización de parcelas a los operadores – siendo estos el actor objetivo a mediano y largo plazo – amerita igualmente acciones dirigidas a mitigar el riesgo operacional de los empresarios** dispuestos a incurrir en un negocio en su fase de innovación.

Dado que lo que se intenta es proveer las condiciones para que el operador de transporte se diversifique e incursione en el segmento logístico, es necesario analizar con detalles los aspectos que pueden ser percibidos como factores de riesgo para los potenciales inversionistas. En este caso destaca en particular el riesgo operacional, debido a que se trata de desarrollar un nuevo mercado con las incertidumbres que le son características.

Algunas acciones concretas como el desarrollo de seguros de riesgo empresario de corto plazo puede ayudar a compensar los efectos negativos de una eventual inhibición de la demanda de servicios. Este seguro adoptaría eventualmente una forma similar a los seguros de exportación – desarrollo de mercados – que algunos países brindan a las empresas nacionales interesadas en incursionar en mercados extranjeros

Regulaciones y control de operaciones de comercio exterior

En la operación de las plataformas logísticas que cumplan un rol de soporte al comercio exterior, la intervención de las instituciones vinculadas al control aduanero, fitosanitario, mercancías peligrosas, ambiental, etc. debe ser coherente con el rol estratégico dado a nivel nacional a la infraestructura. Esto aplica igualmente para aquellos pasos de frontera o nodos de transporte en estrecho vínculo operacional con una plataforma determinada con base en la premisa de la eficiencia general del sistema logístico del país.

En tal sentido, debe coordinarse con las instituciones responsables la adecuación de sus estrategias de control, dotación de personal, dotación de equipamiento, ajuste de procedimientos de control de la institución e interinstitucionales, interconexión con los usuarios y con otras instituciones a través de sistemas de información. Algunos temas clave a considerar son los planes de seguridad de instalaciones y mercancías, los mecanismos para el tracking de mercancías, de gestión de riesgo, entre otros.

Acciones de promoción de clusters productivos

Adicionalmente, es necesario coordinar con las acciones en ejecución o diseño por parte de las instituciones responsables de promover el desarrollo de ciertos clusters productivos, en la medida que las mismas puedan entrar en competencia por el espacio y por el mercado objetivo. Un caso típico son las acciones dirigidas a promover la operación de centros de almacenaje por parte de productores, puesto que siendo esta una actividad logística eventualmente dicho mercado podría estar siendo objeto de doble contabilización en los planes de desarrollo de cluster y en los de desarrollo de una plataforma logística.

Diseño Institucional y herramientas de actuación

La complejidad de la temática determina que la propuesta institucional sea multidimensional. A continuación se sintetizan y adaptan los aspectos tratados anteriormente para el caso peruano, en particular:

- Las instancias propuestas en cada nivel y los roles principales
- Lineamientos para la organización de la instancia responsable de la gestión de una plataforma logística
- Las acciones y lineamientos propuestos – programas, acciones de índole institucional y legal, entre otras – para asegurar el éxito del SNPL y de los factores complementarios de éxito de la iniciativa

6.4. Conclusiones y próximos pasos

La definición del Sistema Nacional de Plataformas Logísticas del Perú se completará una vez finalizados el conjunto de perfiles que el Grupo Consultor está desarrollando en el marco de la presente Consultoría.

Las actividades desarrolladas previamente, han servido como insumo para la comprensión del estado actual de la logística en Perú y para identificar las relaciones y vínculos funcionales que se establecen tanto en el territorio como entre los agentes que intervienen en la cadena de suministro, producción, distribución y venta de productos que están relacionados con la competitividad del país.

Resulta necesario destacar que la competitividad del país en un entorno global está relacionada por la capacidad de Perú en posicionar producto nacional en el mercado mundial, por lo que el sistema de plataformas que de desarrolle tendrá como principal objetivo atender aquellos rubros o localizaciones que contribuyan a la competitividad del país y que, por tanto, tengan un carácter estratégico para el Gobierno Nacional.

Para ello, una vez elaborados los perfiles se identificarán los corredores funcionales a nivel nacional, los que representan las **principales relaciones a nivel logístico** entre los distintos nodos del mapa logístico peruano. **No están orientados a representar la infraestructura vial disponible**, sino los corredores habituales en el manejo de carga, especialmente aquellos orientados al comercio exterior; en este sentido, a partir de las entrevistas realizadas y el análisis de cadenas logísticas se han identificado los **vínculos funcionales** presentes en el manejo de cargas.

Posteriormente, se retomará la definición de ámbitos logísticos desarrollada para el análisis multicriterio para identificar nodos de importancia regional. Recordemos que un territorio

tendrá facultades para convertirse en ámbito logístico cuando presente **madurez en el sector productivo de valor agregado** y de consumo, de forma que la presencia de plataformas logísticas permita **impulsar la actividad logística, mejorando la eficiencia de procesos logísticos ya existentes y favoreciendo la aparición de nuevos**. Las variables empleadas para la determinación de los ámbitos logísticos han sido:

- Presencia de nodos de producción consolidados
- Presencia de nodos de alto consumo (población)
- Existencia de nodos de ruptura de carga por cambio de modo (puertos, aeropuertos)
- Existencia de nodos de ruptura de carga por motivos externos a la propia cadena (pasos de frontera)

Partiendo de la estructuración de cadenas realizadas, y a partir de las entrevistas realizadas, se han identificado las necesidades logísticas, que permitirán identificar la orientación funcional de los nodos candidatos a integrar el SNPL y la disponibilidad de áreas para desarrollar dichas infraestructuras.

Posteriormente, se hará una primera aproximación de priorización de las plataformas en el tiempo, atendiendo principalmente a la premisa que los nodos más estratégicos para el país deben ser los primeros en resolver su carencia de infraestructura logística, de forma que incluyan directamente en la competitividad de Perú.

Esta primera propuesta, tanto de localización de infraestructura como de priorización temporal, deberá retroalimentarse del resto de Estudios que diferentes iniciativas a nivel nacional desarrollen, de forma que se cuente con una visión global del país, no solamente enfocada a la infraestructura de apoyo a la actividad fluvial y marítimo-portuaria, sino que tenga en cuenta el conjunto de necesidades en infraestructura logística a nivel nacional, de forma que el sistema pueda trabajar como una verdadera red y se aprovechen las sinergias que se generen.

7. Conclusiones y formulación de recomendaciones

7. Conclusiones y formulación de recomendaciones

1. Perú cuenta con una base logística portuaria de gran potencial, esencialmente concentrada en la actualidad en el nodo de Lima-Callao. Los trabajos realizados en esta etapa del proyecto pretenden potenciar aún más dicha base y reforzarla a través de la provisión de infraestructura logística en los puertos regionales, que unido al proceso de descentralización de puertos, mejorará en mayor medida la competitividad del país.
2. El nodo logístico principal de Lima-Callao, es claramente un candidato a convertirse en la ciudad-puerto más competitiva de la costa pacífica de Sudamérica. En consecuencia, es de suma importancia que sea complementado por otros nodos logísticos regionales interdependientes dentro del país, los mismos que en conjunto conformen un sistema de plataformas de atención al comercio exterior y maximicen el efecto de red.
3. Se ha realizado un análisis que ha permitido evaluar las alternativas de localización de las ZAL regionales que darán soporte a la plataforma logística de Lima-Callao. Para ello se han establecido una serie de criterios homogéneos para la evaluación de la competitividad de regiones, la disponibilidad de infraestructuras de transporte y logística y la cercanía a los principales polos de actividad económica generadores y captadores de carga, entre otros.
4. Resulta necesario destacar que el multicriterio se establece como herramienta de valoración uniforme para las tres regiones de estudio, que ha recopilado el conjunto de variables que intervienen en el proceso de localización de infraestructura logística, de forma que el resultado no queda sesgado por valoraciones que no incluyan todos los parámetros de decisión. Es posible que el resultado en alguna de las regiones de análisis sea distinto del que a priori el sector involucrado pudiera pensar, por lo que el proceso de asignación de puntajes ha sido lo más objetivo posible en el marco de la situación actualmente existente.
5. El sistema aplicado para la selección de los nodos logísticos en los cuales se evaluará la viabilidad de una posible ZAL, destaca la importancia de la situación actual de cada región versus el potencial que puede tener cada nodo a futuro, esto básicamente porque los alcances del estudio establecen la necesidad de seleccionar un primer grupo de tres nodos para elaborar el perfil de proyecto respectivo. Sin embargo, en un contexto menos estático y considerando el desarrollo a futuro de determinadas regiones, se recomienda valorar la posibilidad de elaborar de cuanto antes los perfiles de proyecto para los nodos de Pisco (San Martín) y Trujillo (Salaverry); así como también, evaluar la ZAL Paita a nivel de Factibilidad.
6. La evaluación realizada a través del análisis multicriterio emplea el método de normalización de variables para combinar los resultados de cada factor de valoración y obtener una puntuación total. Dicha evaluación arroja como nodos seleccionados para la evaluación a nivel de perfil de proyecto los siguientes:
 - Paita para la región Norte
 - Arequipa-Matarani para la región Sur
 - Iquitos para la región Oriente

7. Para cada nodo seleccionado se ha efectuado la valoración de las oportunidades de implantación de una ZAL en las regiones contempladas, y se ha desarrollado una evaluación a nivel de perfil de proyecto.
8. Para el caso del Puerto de Paita, la evaluación a nivel de perfil revela una tendencia y perspectivas muy positivas de desarrollo futuro, por lo cual se concluye en la necesidad implementar la ZAL de Paita a fin de lograr los beneficios que ofrece una plataforma de este tipo, con servicios competitivos y capaz de atender plenamente los requerimientos de los usuarios. En la Evaluación Social realizada al proyecto, considerando dos escenarios de crecimiento del tráfico (PNDP y estudio Cesel-LBG), se ha encontrado que la alternativa de implementar la Zona de Actividades Logísticas (ZAL) en terrenos del Ceticos Paita, es altamente rentable. Los Valores Actuales Netos obtenidos para cada escenario son S/. 108'028,288 (TIR = 63.9%) y S/. 410'959,807 (TIR = 49.6%). En consecuencia se recomienda proceder de inmediato con el estudio a nivel de Factibilidad.
9. La actual tendencia y las perspectivas de desarrollo futuro de las operaciones en el puerto de Iquitos, indican que no se presentará en el corto y mediano plazo la necesidad de promover la implementación de servicios logísticos integrales a través de una ZAL. Cuando el incremento en el movimiento de la carga contenedorizada, susceptible de requerir el perfeccionamiento de los servicios logísticos, permita llegar a volúmenes significativos, será conveniente revisar el proyecto de la ZAL en Iquitos.
10. La actual tendencia y las perspectivas de desarrollo futuro de las operaciones en el puerto de Matarani, indican que no se presentará en el corto y mediano plazo la necesidad de promover la ampliación de los servicios logísticos relacionados con el puerto para lograr una mayor competitividad en las operaciones del mismo.
11. Los resultados obtenidos para Matarani, indican que no es necesaria la implementación de una ZAL que permita atender plenamente los requerimientos de los usuarios. Cuando el incremento en el movimiento de la carga contenedorizada, susceptible de requerir el perfeccionamiento de los servicios logísticos, permita llegar a volúmenes significativos, será conveniente revisar el proyecto de la ZAL en Matarani, a fin de determinar la oportunidad de ofrecer servicios de alta calidad y en condiciones de plena competitividad tanto a nivel intraportuario como a nivel extraportuario.
12. Las conclusiones derivadas en torno a la elaboración de los perfiles de ZAL regionales, unidos a las conclusiones que se deriven del estudio de factibilidad de la ZAL del Callao y a los resultados del Seminario de Oportunidades a realizar en el mes de julio de 2008, permitirán contar con los insumos necesarios para desarrollar la propuesta de un 'Sistema Nacional de Plataformas Logísticas', consistente en una proposición de 'red nodal' para consolidación y transferencia de carga, articulada a la red intermodal de transportes del país.

