

Parte III Perú

Cuadro de Abreviaturas

AAE (EPA)	Acuerdo de Asociación Económica
ADP	Alianza del Pacífico
APMT	Terminal A.P. Moller Terminal
APN	Autoridad Portuaria Nacional
APP (PPP)	Asociación Pública-Privada
BID (IDB)	Banco Interamericano de Desarrollo
BM (WB)	Banco Mundial
CAF	Cooperación Andina de Fomento
CEPLAN	Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
CIRA	Certificado de no existencia de Cultura Arqueológica
CNC	Consejo Nacional de la Competitividad
DIGASA	Dirección General de Asuntos Socioambientales, Subsector Transportes
DFBOT	Diseño, Financiación, Construcción, Operación y Transferencia
DL (LD)	Decreto Legislativo
DPW	Dubai Port World
DPWC	Dubai Port World Callao
DS	Decreto Supremo
DWT	Tonelada de Peso Muerto
ENAFER	Empresa Nacional de Ferrocarril del Perú
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
ECA	Estándares de Calidad Ambiental
ENAPU	Empresa Nacional de Puertos S. A.
EIA	Evaluación del Impacto Ambiental
FCA	Ferrocarril Central Andino
FMI (IMF)	Fondo Monetario Internacional
F/S	Estudio de Factibilidad
GPNG (RTG)	Grúa de Pórtico con Neumáticos de Goma
IBN (GNI)	Ingreso Bruto Nacional
IDE (FDI)	Inversión Directa Extranjera
IIRSA	Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional de Sudamérica
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
JETRO	Japan External Trade Organization
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
LMP	Límites Máximos Permisibles
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
Mil	Millón
MINAM	Ministerio del Ambiente
Mincetur	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
MML	Municipalidad Metropolitana de Lima
MTC	Ministerio de Transportes y Comunicaciones
OCDE (OECD)	Organización para Cooperación y Desarrollo Económicos
OD	Origen y Destino

OIT (ILO)	Organización Internacional de Trabajo
CNC	Consejo Nacional de la Competitividad
OSITRAN	Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público
PBI (GDP)	Producto Bruto Interno
PBN (GNP)	Producto Bruto Nacional
PCD	Programa de Caminos Departamentales
PEN	Nuevos Soles Peruanos
PEI	Plan Estratégico Institucional
PESEM	Plan Estadístico Sectorial Multianual
PMIP	Programa Multianual de la Inversión Pública
PIT I	Plan Intermodal de Transportes 2004 ~ 2023
PIT II	Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte
PNDP	Plan Nacional de Desarrollo Portuario
PROINVERSION	Agencia de Promoción de la Inversión Privada
PROVIAS NACIONAL	Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional
PTRD	Programa de Transporte Rural Descentralizado
PVDP	Planes Viales Departamentales Participativos
PVPP	Plan Vial Provincial Participativo
RVN	Red Vial Nacional
SEIA	Sistema Nacional de Evaluación del Impactos Ambiental
SINIA	Sistema Nacional de Información Ambiental
SINAC	Sistema Nacional de Carreteras
SITC	Standard Internacional de Clasificación del Comercio
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SPCC	Southern Peru Copper Cooperation
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UVP (TEU)	Unidades Equivalentes a Veinte Pies
TISUR	Terminal Internacional del Sur S.A.
TOR	Términos de Referencia
TPE	Terminales Portuarios Euroandinos S.A.- Paita S.A.
ZAL	Zona Activa de Logística
ZFC	Zona Franca Comercial

ÍNDICE

Parte III Perú

Cuadro de Abreviaturas

Capítulo 1. Reseña del Sector de Transporte	1-1
1.1 Sistema de transporte	1-1
1.1.1 Reseña	1-1
1.1.2 Rutas	1-5
1.1.3 Puertos	1-7
1.1.4 Ferrocarriles	1-11
1.1.5 Transporte fluvial	1-15
1.2 Planificación, coordinación e inversión en transporte	1-19
Capítulo 2. Estado Actual y Perspectivas del Comercio Exterior	2-1
2.1 Trámites de despacho aduanero	2-1
2.2 Comercio exterior	2-2
2.3 Fuente: Costo de transporte de Comtrade de las Naciones Unidas	2-9
2.3.1 Transporte terrestre	2-9
2.3.2 Transporte ferroviario	2-12
2.3.3 Transporte fluvial	2-13
2.3.4 Gastos de manipulación en el puerto	2-15
2.4 Costo de la ruta logística	2-16
2.5 Posibilidades de mejorar el costo de transporte terrestre con la infraestructura vial	2-19
Capítulo 3. Situación Actual de las Rutas y Puertos	3-1
3.1 Rutas	3-1
3.1.1 General	3-1
3.1.2 Estado actual de las rutas	3-5
3.1.3 Rutas relacionadas con el comercio del Océano Pacífico	3-7
3.1.4 Estado actual de las rutas de acceso a los puertos	3-20
3.1.5 Plan de desarrollo vial	3-26
3.2 Puertos	3-32
3.2.1 Estado actual de los puertos	3-32
3.2.2 Puertos en construcción	3-54
3.2.3 Equilibrio de la capacidad y la demanda de los puertos	3-59
3.2.4 Plan de desarrollo portuario	3-61
Capítulo 4. Estado de la Financiación del Acondicionamiento de la Infraestructura de Transporte y Asociación Pública-Privada (PPP)	4-1
4.1 Estado de la financiación del acondicionamiento de la infraestructura de	

transporte	4-1
4.2 Mecanismo de la PPP en el acondicionamiento de la infraestructura de transporte	4-3
4.2.1 Mecanismo y trámites de la PPP	4-3
4.2.2 La PPP aplicada en el acondicionamiento de la infraestructura de transporte	4-10
4.2.3 Plan y perspectivas del acondicionamiento de la infraestructura de transporte	4-16
4.2.4 Temas importantes del sistema de la PPP y medidas de solución	4-21
Capítulo 5. Consideraciones al ambiente y a la sociedad en el acondicionamiento de la infraestructura logística	5-1
5.1 Organización y regímenes de la consideración al ambiente y a la sociedad en el acondicionamiento de la infraestructura logística	5-1
5.1.1 Jurisdicción y organizaciones relacionadas	5-1
5.1.2 Régimen legal y directrices relacionadas con la consideración al ambiente y a la sociedad	5-3
5.2 Principales temas relacionados con la consideración al ambiente y a la sociedad	5-20
5.2.1 Recursos humanos	5-20
5.2.2 Regímenes de organización	5-21
5.3 Medidas de apoyo en la consideración al ambiente y a la sociedad (borrador)	5-24
Capítulo 6. Situación actual y temas de la ruta de comercio del Océano Pacífico	6-1
6.1 Ruta del comercio del Océano Pacífico en el Perú	6-1
6.1.1 Paíta – Yurimaguas	6-2
6.1.2 Callao – Pucallpa	6-2
6.1.3 Ilo – Iñapali, Matarani – Iñapali	6-3
6.2 Temas de la ruta del comercio del Pacífico en Perú	6-3
6.2.1 Acondicionamiento e integración de la infraestructura logística de transporte de Callao – Pucallpa	6-3
6.2.2 Centro logístico y acondicionamiento del puerto	6-4
6.2.3 Integración del régimen de concesiones	6-5
6.3 Medidas de apoyo para resolver los temas	6-5
6.3.1 Acondicionamiento de las rutas de acceso al Puerto de Callao y del centro logístico	6-5
6.3.2 Integración y apoyo al régimen de concesiones para el acondicionamiento de la infraestructura logística	6-6

Anexo

CUADROS

Cuadro III. 1.1.1	Extensión del pavimento de los caminos (2013, excepto los caminos planificados)	1-1
Cuadro III. 1.1.2	Brecha de la infraestructura	1-4
Cuadro III. 1.1.3	Tramos de rutas nacionales por estado de pavimentación (2013)	1-6
Cuadro III. 1.1.4	Facilidades portuarias del Perú (puertos marítimos)	1-8
Cuadro III. 1.1.5	Facilidades portuarias del Perú (puertos fluviales, puertos lacustres, 2013)	1-8
Cuadro III. 1.1.6	Volumen de carga manipulada en los puertos de todo el país	1-9
Cuadro III. 1.1.7	Volumen de carga manipulada por puertos	1-10
Cuadro III. 1.1.8	Infraestructura ferroviaria 2010 ~ 2013 por propietarios	1-12
Cuadro III. 1.1.9	Volumen de carga ferroviaria	1-13
Cuadro III. 1.1.10	Estado de ejecución de las mejoras del ferrocarril	1-14
Cuadro III. 1.1.11	Volumen de carga transportada por vía fluvial	1-16
Cuadro III. 1.2.1	Objetivos y estrategia del área de la infraestructura del plan estratégico nacional	1-22
Cuadro III. 1.2.2	Índices y metas	1-25
Cuadro III. 1.2.3	Acción estratégica	1-25
Cuadro III. 2.1.1	Documentos necesarios para el despacho aduanero	2-1
Cuadro III. 2.2.1	Monto de exportación por país y por renglón	2-3
Cuadro III. 2.2.2	Participación por renglón del monto de exportación por país	2-4
Cuadro III. 2.2.3	Monto de importación por país	2-4
Cuadro III. 2.2.4	Participación por renglón del monto de importación por país	2-5
Cuadro III. 2.2.5	Cálculo tentativo del volumen del comercio exterior entre los 3 países del Este de Asia	2-7
Cuadro III. 2.2.6	Volumen de despacho aduanero de exportación por país y por renglón	2-7
Cuadro III. 2.2.7	Monto por peso unitario de la exportación por país y por renglón	2-8
Cuadro III. 2.2.8	Peso del despacho aduanero de importación por país y por renglón	2-8
Cuadro III. 2.2.9	Monto por peso unitario de la importación por país y por renglón	2-9
Cuadro III. 2.3.1	Costo de transporte terrestre	2-10
Cuadro III. 2.3.2	Volumen de transporte y costo de la carga ferroviaria	2-12
Cuadro III. 2.3.3	Canales fluviales	2-14
Cuadro III. 2.3.4	Tarifa del transporte fluvial	2-15
Cuadro III. 2.3.5	Gastos de manipulación de contenedores de importación (40')	2-16
Cuadro III. 2.4.1	Gastos del transporte marítimo de contenedores	2-18
Cuadro III. 2.5.1	Ejemplo del costo de transporte terrestre de contenedores de los Estados Unidos	2-19
Cuadro III. 3.1.1	Alcance requerido para el acondicionamiento de la infraestructura vial	3-1
Cuadro III. 3.1.2	Método de ejecución de la construcción y la supervisión de la red vial y método de mantenimiento	3-2

Cuadro III. 3.1.3	Red vial del área metropolitana de Lima – Callao y funciones de los gobiernos regionales	3-3
Cuadro III. 3.1.4	Estado de la red vial nacional por departamento	3-5
Cuadro III. 3.1.5	Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Ilo – Callao – Paita	3-9
Cuadro III. 3.1.6	Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Paita – Yurimaguas (IIRSA Norte, Eje multimodal amazónico)	3-13
Cuadro III. 3.1.7	Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Callao – Pucallpa (IIRSA Central, Tramo del Eje 1, 2, 3 y 4)	3-15
Cuadro III. 3.1.8	Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Ilo – Iñapari, Matarani – Iñapari (IIRSA Sur, Tramo del Eje 3, 4, y 5)	3-19
Cuadro III. 3.1.9	Tasa de crecimiento del volumen de exportación e importación	3-27
Cuadro III. 3.1.10	Tasa de crecimiento de la demanda de carga	3-27
Cuadro III. 3.1.11	Corredor prioritario para el transporte de carga	3-27
Cuadro III. 3.1.12	Ruta alimentadora prioritaria para el transporte de carga	3-28
Cuadro III. 3.1.13	Metas de inversión establecidas	3-31
Cuadro III. 3.2.1	Evolución de la cantidad de barcos que hacen escala en los principales puertos	3-33
Cuadro III. 3.2.2	Año de construcción de las facilidades de los principales puertos	3-34
Cuadro III. 3.2.3	Características del muelle del Puerto de Paita	3-35
Cuadro III. 3.2.4	Características del muelle del Puerto de Callao	3-37
Cuadro III. 3.2.5	Características del muelle del Puerto de Chimbote	3-40
Cuadro III. 3.2.6	Características del muelle del Puerto de Ilo	3-42
Cuadro III. 3.2.7	Características del muelle del Puerto General San Martín	3-46
Cuadro III. 3.2.8	Características del muelle del Puerto de Salaverry	3-48
Cuadro III. 3.2.9	Comparación entre la capacidad del terminal de contenedores del Puerto de Callao y el incremento del volumen de la carga	3-61
Cuadro III. 3.2.10	Año de elaboración del Plan Maestro de cada puerto	3-62
Cuadro III. 3.2.11	Metas del acondicionamiento de las facilidades y maquinarias del año de meta del desarrollo de los puertos a mediano plazo (Año 2012)	3-68
Cuadro III. 3.2.12	Monto de inversión estimado de la Fase I del Plan Maestro de desarrollo del Puerto de Paita	3-73
Cuadro III. 3.2.13	Monto de inversión estimado de la Fase II y adicional del Puerto de Paita	3-74
Cuadro III. 3.2.14	Monto de inversión estimado del Puerto de Salaverry	3-76
Cuadro III. 3.2.15	Plan de inversiones de las fases I – IV del Plan Maestro del Puerto de Callao	3-81
Cuadro III. 3.2.16	Monto de inversión estimado del Plan Maestro del Puerto de Ilo	3-82
Cuadro III. 3.2.17	Plan de inversiones del Plan Maestro del Puerto General San Martín	3-83
Cuadro III. 3.2.18	Renglones incluidos en el plan de reparación y acondicionamiento del Puerto de Iquitos	3-84
Cuadro III. 3.2.19	Monto de inversión estimado del Puerto de Iquitos	3-85
Cuadro III. 3.2.20	Monto del presupuesto de inversión del Plan Maestro del Puerto	

	de Yurimaguas	3-87
Cuadro III. 3.2.21	Facilidades principales incluidas en el Plan Maestro y monto estimado de las inversiones	3-89
Cuadro III. 3.2.22	Plan de inversiones del área de puertos y ríos	3-91
Cuadro III. 4.1.1	Monto del presupuesto de ejecución de la infraestructura de transporte AF2012	4-1
Cuadro III. 4.1.2	Monto de las inversión para las concesiones contratadas hasta el año 2013	4-2
Cuadro III. 4.2.1	Reseña de las concesiones realizadas	4-11
Cuadro III. 4.2.2	Estado de ejecución de las concesiones viales	4-12
Cuadro III. 4.2.3	Proyectos de iniciativa privada en el sector vial	4-16
Cuadro III. 5.1.1	Operaciones objeto de SEIA relacionadas con el acondicionamiento de la infraestructura logística	5-6
Cuadro III. 5.1.2	Clasificación de las categorías ambientales de la operaciones que se reglamentan por la Ley de SEIA	5-8
Cuadro III. 5.1.3	Régimen legal relacionado con la evaluación del impacto ambiental con respecto a la infraestructura logística	5-15
Cuadro III. 5.1.4	Leyes y normas relacionadas con ECA	5-16
Cuadro III. 5.1.5	Leyes y normas relacionadas con LMP	5-17
Cuadro III. 5.1.6	Otros regímenes legales relacionados con la evaluación del impacto ambiental	5-20

FIGURAS

Fig. III. 1.1.1	Monto del presupuesto y tasa de realización en el sector de transporte	1-2
Fig. III. 1.1.2	Distribución de las inversiones del gobierno en el sector de transporte y comunicaciones	1-2
Fig. III. 1.1.3	Método de mantenimiento y reparación de las rutas de los años 2004 ~ 2013	1-3
Fig. III. 1.1.4	Ejemplos del costo logístico	1-4
Fig. III. 1.1.5	Proporción del costo logístico que representa dentro del precio del producto	1-5
Fig. III. 1.1.6	Red vial nacional	1-7
Fig. III. 1.1.7	Plano de disposición de las facilidades portuarias	1-11
Fig. III. 1.1.8	Plano de ubicación de los ferrocarriles	1-13
Fig. III. 1.1.9	Proyecto del ferrocarril trasandino	1-15
Fig. III. 1.1.10	Sistema del Río Amazonas	1-15
Fig. III. 1.1.11	Proyecto de mejora del Río Amazonas del eje andino de IIRSA	1-18
Fig. III. 1.1.12	Volumen de dragado supuesto por tramo	1-18
Fig. III. 1.2.1	Ciclo del proyecto	1-21
Fig. III. 1.2.2	Sistema peruano de planificación para fijar el presupuesto	1-22
Fig. III. 1.2.3	Organigrama del Ministerio de Transporte y Comunicaciones	1-26
Fig. III. 2.2.1	Rutas de navegación de los contenedores entre Japón y Este de Asia	2-6
Fig. III. 2.3.1	Precio del dieseloil de los respectivos países y GNI per cápita	2-11
Fig. III. 2.3.2	Pendiente de la ruta y consumo de combustible de los camiones	2-12
Fig. III. 2.3.3	Cantidad de barcos del transporte fluvial	2-14
Fig. III. 2.4.1	Comparación del cálculo tentativo del flete según las rutas	2-18
Fig. III. 3.1.1	Plano de planta de la ubicación de la ruta Ilo – Callao – Paita	3-8
Fig. III. 3.1.2	Plano de planta de la ubicación de la ruta Yurimaguas – Paita	3-12
Fig. III. 3.1.3	Plano de planta de la ubicación de la ruta Callao – Pucallpa	3-15
Fig. III. 3.1.4	Plano de planta de la ubicación de la ruta Ilo – Iñapari, Matarani – Ilo	3-18
Fig. III. 3.1.5	Estado actual del acceso al Puerto de Callao	3-21
Fig. III. 3.1.6	Estado actual del acceso al Puerto de Paita	3-23
Fig. III. 3.1.7	Estado actual de los alrededores del Puerto de Pucallpa	3-24
Fig. III. 3.1.8	Plan de desarrollo vial del estado actual del acceso al Puerto de Pucallpa	3-25
Fig. III. 3.1.9	Sistema de planificación vial	3-26
Fig. III. 3.2.1	Volumen de carga manipulada en los puertos de todo el país	3-32
Fig. III. 3.2.2	Vista general del Puerto de Paita y disposición de las facilidades portuarias	3-35
Fig. III. 3.2.3	Carga manipulada en el Puerto de Paita	3-36
Fig. III. 3.2.4	Vista general del Puerto de Callao antes del año 2008 y plano de disposición de las facilidades antes del año 2008	3-37
Fig. III. 3.2.5	Estado actual del Puerto de Callao	3-38

Fig. III. 3.2.6	Variaciones seculares del volumen de carga del Puerto de Callao	3-39
Fig. III. 3.2.7	Vista general y plano de disposición de las facilidades del Puerto de Chimbote	3-40
Fig. III. 3.2.8	Variaciones seculares del volumen de carga del Puerto de Chimbote	3-41
Fig. III. 3.2.9	Vista general y plano de disposición de las facilidades controladas por ENAPU del Puerto de Ilo	3-42
Fig. III. 3.2.10	Evolución del volumen de carga manipulada del Puerto de Ilo	3-43
Fig. III. 3.2.11	Vista general y plano de disposición de las facilidades del Puerto de Matarani	3-43
Fig. III. 3.2.12	Evolución del volumen de carga manipulada del Puerto de Matarani	3-45
Fig. III. 3.2.13	Vista general y plano de disposición de las facilidades del Puerto General San Martín	3-46
Fig. III. 3.2.14	Carga manipulado en el Puerto General San Martín	3-47
Fig. III. 3.2.15	Vista general y plano de disposición de las facilidades portuarias del Puerto de Salaverry	3-47
Fig. III. 3.2.16	Carga manipulada en el Puertode Salaverry	3-49
Fig. III. 3.2.17	Plano de ubicación del Puerto de Iquitos	3-50
Fig. III. 3.2.18	Vista general y plano de disposición de las facilidades del Puerto de Iquitos	3-50
Fig. III. 3.2.19	Carga manipulada de la ruta de navegación externa e interna en el Puerto de Iquitos	3-51
Fig. III. 3.2.20	Zona urbana de Pucallpa y estado de amarre de embarcaciones	3-52
Fig. III. 3.2.21	Estado de amarre de embarcaciones pequeñas para pasajeros	3-52
Fig. III. 3.2.22	Estado de amarre de barcos cargueros y barcos Ro-Ro	3-53
Fig. III. 3.2.23	Estado de manipulación de maderas	3-53
Fig. III. 3.2.24	Muelles privados y estado de manipulación de cargas pesadas	3-53
Fig. III. 3.2.25	Obras del primer período del Puerto de Yurimaguas	3-55
Fig. III. 3.2.26	Terminal de contenedores DPW del muelle sur del Puerto de Callao	3-56
Fig. III. 3.2.27	Plan de acondicionamiento de la Fase I de APMT del Puerto de Callao (2012 ~ 2014)	3-57
Fig. III. 3.2.28	Plan de desarrollo de las 3 empresas privadas en el Puerto de Callao	3-58
Fig. III. 3.2.29	Plano del plan del terminal de contenedores del Puerto de Paita	3-59
Fig. III. 3.2.30	Tasa de operación de los muelles del Puerto de Callao	3-59
Fig. III. 3.2.31	Capacidad de manipulación de contenedores del Puerto de Callao y valor estimado de volumen de carga de contenedores	3-60
Fig. III. 3.2.32	Comparación entre el valor estimado del volumen de manipulación de carga fuera de los contenedores y capacidad del Puerto de Callao	3-60
Fig. III. 3.2.33	Plano del plan de disposición de las facilidades del Plan Maestro del Puerto de Paita	3-73
Fig. III. 3.2.34	Plan Maestro del Puerto de Callao	3-79
Fig. III. 3.2.35	Tierra propuesta como alternativa del nuevo Puerto de Yurimaguas	3-86
Fig. III. 3.2.36	Plano de disposición de las facilidades del Plan Maestro del Puerto de Yurimaguas	3-87
Fig. III. 3.2.37	Plano de ubicación del nuevo Puerto de Pucallpa	3-89

Fig. III. 3.2.38	Ubicación y plan de disposición de las facilidades del Puerto de Pucallpa	3-90
Fig. III. 4.1.1	Concesiones contratadas	4-3
Fig. III. 4.2.1	PPP del tipo de iniciativa pública	4-6
Fig. III. 4.2.2	Procedimiento detallado de la PPP del tipo de iniciativa pública	4-7
Fig. III. 4.2.3	PPP del tipo de iniciativa privada	4-8
Fig. III. 4.2.4	Procedimiento detallado de la PPP del tipo de iniciativa privada	4-9
Fig. III. 4.2.5	Corredor logístico y plano de ubicación de las concesiones existentes	4-10
Fig. III. 4.2.6	Datos de inversión de las concesiones viales en el Perú	4-11
Fig. III. 4.2.7	Proyectos de la PPP en ejecución en el Puerto de Callao	4-13
Fig. III. 4.2.8	Plan de desarrollo del Puerto de Paita	4-14
Fig. III. 4.2.9	Plan de desarrollo de las tierras del fondo del Puerto de Paita	4-14
Fig. III. 4.2.10	Plano de ubicación de los nuevos puertos	4-18
Fig. III. 4.2.11	Red metropolitana Lima – Callao	4-19
Fig. III. 4.2.12	Línea metropolitana 3 y 4 Lima – Callao	4-19
Fig. III. 4.2.13	Ferrocarril Huancayo – Huancavelica	4-20
Fig. III. 5.1.1	Organigrama de MINAM	5-3
Fig. III. 5.1.2	Proceso de obtención de la licencia ambiental	5-7
Fig. III. 5.1.3	Trámites de solicitud de CIRA	5-19
Fig. III. 6.1.1	Red vial transversal de IIRSA	6-2

Capítulo 1. Reseña del Sector de Transporte

1.1 Sistema de transporte

1.1.1 Reseña

En los últimos 10 años Perú ha logrado un crecimiento económico rápido, el tránsito vial está mostrando un enorme crecimiento y se está elevando la calidad hacia caminos de una calidad más alta. Dentro de las rutas del Perú, aunque en el año 2013 estaban pavimentadas aproximadamente el 63,6% de las rutas nacionales, al incluir las rutas departamentales y municipales, sólo son pavimentadas el 13,0% del total de las rutas del Perú. Esta situación indica la necesidad de medidas suficientes para mejorar el atraso de la modernización de la infraestructura del transporte, el mantenimiento y la reparación de los caminos del Perú.

Además, dentro de la infraestructura de transporte existen diferencias regionales considerables. En muchas aldeas y zonas pobres ubicadas en las zonas montañosas existen zonas aisladas debido a los caminos regionales precarios (de bajo acceso a la infraestructura). Aunque se ha mejorado algo con el programa de caminos rurales que se inició en 1995, el programa está requiriendo una mayor ampliación. Igualmente, en casi todas las regiones de la selva sólo pueden tener acceso por vía aérea o por el transporte fluvial.

Sin embargo, aunque la tasa de pavimentación de las rutas nacionales aumentó sólo el 1% desde 2005 hasta 2010, hasta el 2013 aumentó el 11,8% dando a entender que a partir del año 2010 se han realizado intensamente las inversiones en el sector vial. En cuanto a los ferrocarriles, sólo existen 4 líneas para el transporte de recursos mineros y de pasajeros, y no se ha extendido en absoluto a partir de 2005.

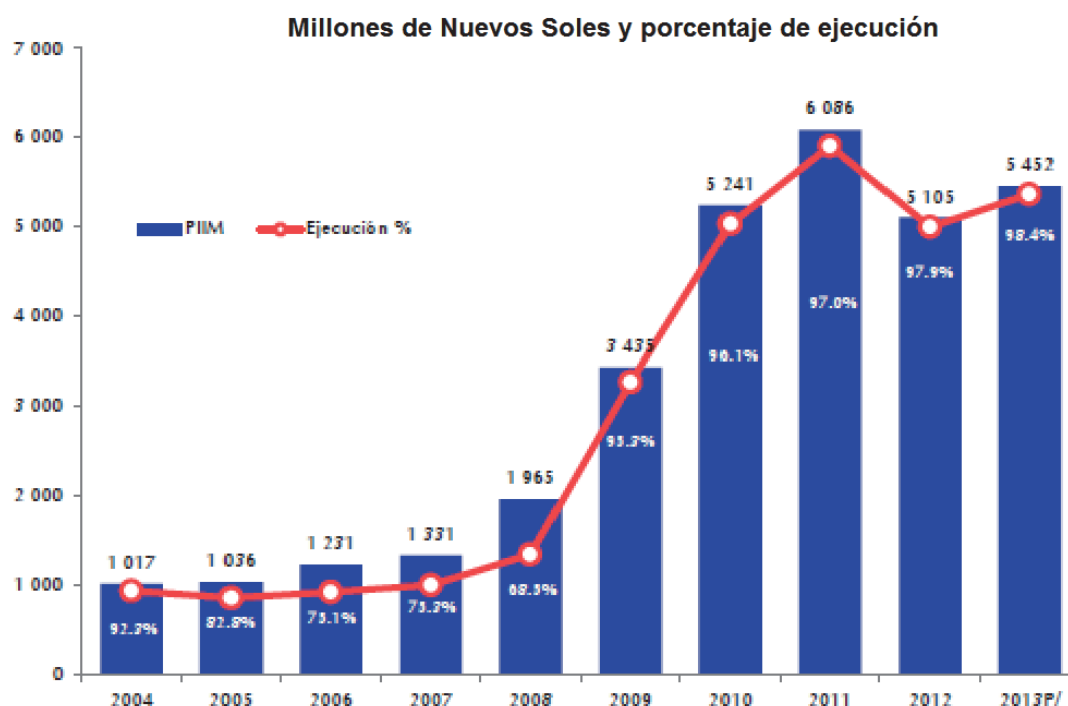
Cuadro III. 1.1.1 Extensión del pavimento de las rutas (Excepto las rutas planificadas, 2013)

Año	Clasificación de la ruta por SINAC	TOTAL	Pavimentado				No pavimentado			
			Nacional	Departamental	Municipal	Subtotal	Nacional	Departamental	Municipal	Subtotal
2004	D.S 009-1997/MTC	78.396,0	8.521,0	1.106,0	942,0	10.569,0	8.336,0	13.145,0	46.346,0	67.827,0
2005	D.S 009-1997/MTC	78.506,4	8.730,9	1.106,0	942,0	10.778,9	8.126,1	13.145,0	46.456,4	67.727,6
2006	D.S 009-1997/MTC	79.506,4	8.911,0	1.106,0	942,0	10.959,0	8.946,0	13.145,0	46.456,4	68.547,4
2007	D.S 034-2007/MTC	80.325,0	11.177,9	1.507,0	955,0	13.639,9	12.660,1	12.930,0	41.095,0	66.685,1
2008	D.S 044-2008/MTC	81.786,9	11.370,4	1.478,0	790,0	13.638,4	12.532,5	18.217,0	37.399,0	68.148,5
2009	D.S 044-2008/MTC	84.026,1	11.500,0	1.622,3	809,8	13.932,0	13.000,0	22.768,8	34.325,2	70.094,1
2010	D.S 044-2008/MTC	84.244,9	12.444,9	1.987,6	880,5	15.313,0	11.150,9	23.786,6	33.994,3	68.931,9
2011 ^a	D.S 036-2011/MTC	129.161,6	13.639,7	2.089,7	1.484,3	17.213,7	9.679,7	23.508,5	78.759,7	111.947,9
2012 ^a	D.S 036-2011/MTC	140.672,4	14.747,7	2.339,7	1.611,1	18.698,6	9.845,7	21.895,4	90.232,7	121.973,8
2013 ^a	D.S 036-2011/MTC	156.792,2	15.905,9	2.517,8	1.933,0	20.356,7	9.099,5	22.474,4	104.861,5	136.435,5

a/. Son incorporadas las redes municipales no registradas y productos de la sistematización de 185 Viales Geogerenciados Provinciales de la red vial de la administración del gobierno subnacional y provincia descentralizada.

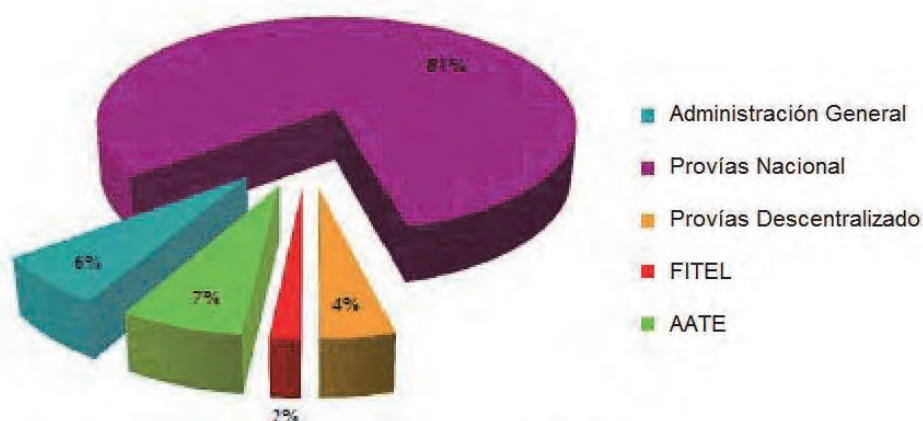
Fuente: Anuario Estadístico 2013 de MTC.

Las inversiones en la infraestructura de transporte en el Perú acusan un crecimiento brusco a partir del año 2008. Especialmente las inversiones en el área de las rutas, representa el 85% del monto de las distribuciones del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC).



Fuente: Anuario Estadístico 2013 de MTC.

Fig. III. 1.1.1 Monto del presupuesto y tasa de realización en el sector transporte



Fuente: MTC - OCPP - Oficinas de Presupuesto, MEF - Consulta Amigable

Elaboración: MTC - OCPP - Oficina de Estadísticas

Fuente: Anuario Estadístico 2013 de MTC.

Fig. III. 1.1.2 Distribución de las inversiones del gobierno en el sector de transporte y comunicaciones

Sin embargo, aún en el Perú existen las brechas en la infraestructura y la situación es seria tanto para el acceso como en la calidad. Mientras que China invierte el 9% del PBI para el sector de la infraestructura, el promedio de los países latinoamericanos es de apenas el 2%. Dentro de esos países latinoamericanos, en el Perú está especialmente atrasado el acondicionamiento de la infraestructura.

Por otra parte, al observar el grado de importancia del sector transporte como parte de la industria, la

participación que representa el sector transporte del Perú en los últimos años dentro del PBI es del 5,8%, de los cuales el sector del transporte vial es del 74,4%, el transporte aéreo es del 3,9%, el transporte fluvial es del 2,1% y de los servicios relacionados es del 19,6% (Estadística anual de MTC 2013), indicando que la proporción con respecto al PBI es considerablemente más alto que el sector de transporte de Colombia. Puede afirmarse que por esta razón es aún más seria la brecha de la infraestructura.

Al observar las inversiones del gobierno, el conjunto de las erogaciones del gobierno representa aproximadamente el 20% de PBI, de los cuales, las inversiones públicas de los últimos años han llegado a representar el 40% (8% con relación al PBI). Pese a ello, la brecha de la infraestructura se encuentra en una situación en la que no es posible cubrirla y pese a que el acondicionamiento por la PPP depende principalmente de las inversiones privadas, prácticamente casi todas las inversiones portuarias y ferroviarias son realizadas por las PPP del tipo de iniciativa privada y alrededor del 25% del presupuesto del gobierno en el sector vial depende de la inversión de las concesiones privadas (monto de inversión del gobierno de las inversiones conjuntas). Se considera que esto se debe principalmente a que existen muchos proyectos del sector vial que sólo dependen de las inversiones privadas que no son rentables.

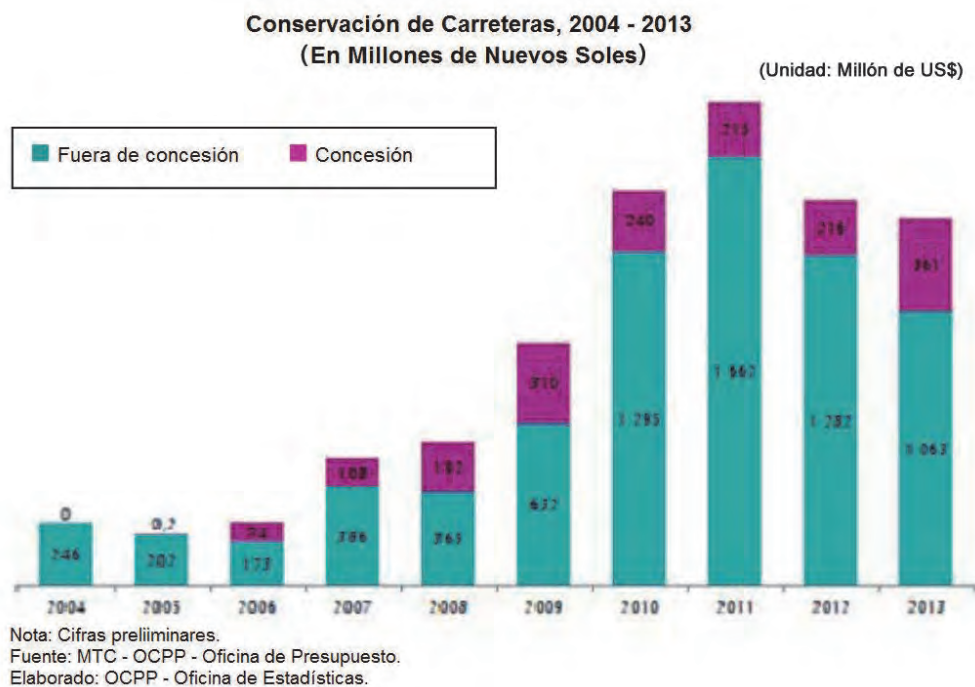


Fig. III. 1.1.3 Método de mantenimiento y reparación de las rutas de los años 2004 ~ 2013

Según los datos de CAF, la brecha de la infraestructura del sector transporte (monto de inversión requerida) se encuentra en la situación que se indica en el Cuadro III. 1.1.2.

La falta de acondicionamiento de la infraestructura está causando la caída de la productividad y de la competitividad internacional. El costo logístico de los países del Centro y Sudamérica es relativamente alto

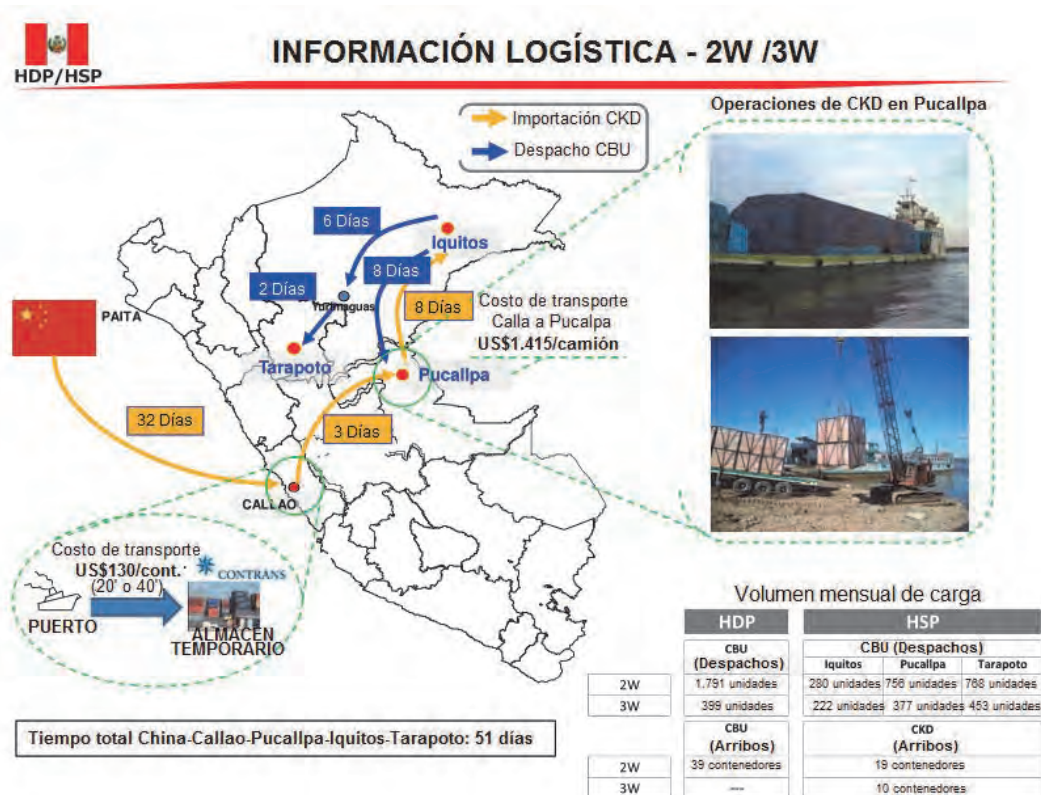
debido a la falta de acondicionamiento de la infraestructura de transporte. El costo logístico de los países avanzados es de alrededor del 10% del precio de producción, en los países del Centro y Sudamérica oscila entre el 15% de Chile hasta el 34% del Perú. Esto se debe principalmente al alto costo del combustible para el transporte dentro del Perú, al alto costo de las tarifas de almacenamiento en depósitos y por el tiempo que se demora en el transporte por el bajo nivel de acondicionamiento de los caminos y el transporte terrestre y fluvial.

Cuadro III. 1.1.2 Brecha de la infraestructura

	2011 ~ 2025 (Millones de US\$)		
	Monto de inversión	Monto de mantenimiento	Total
Sector transporte	25.380	508	25.888
Pavimentación de rutas	16.257	325	16.582
Ferrocarriles	3.413	68	3.481
Aeropuertos	1.515	30	1.545
Puertos	4.194	84	4.278

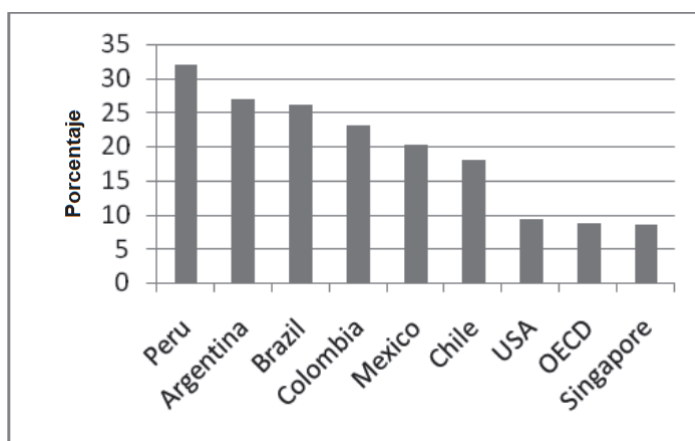
Fuente: CAF

Por ejemplo, Honda que tiene la planta de ensamblado en Iquitos, importa los componentes de China en contenedores y lo descarga en el Puerto de Callao. En el puerto de Callao desembala el contenedor y se realiza el transporte terrestre hasta Pucallpa. Desde Pucallpa se transporta hasta Iquitos por vía fluvial. El tiempo y los costos que se invierten se indican en la siguiente figura.



Fuente: Honda Perú.

Fig. III. 1.1.4 Ejemplos del costo logístico



Fuente: Informe N° 43494-PE.

Fig. III. 1.1.5 Proporción del costo logístico que representa dentro del precio del producto

Las principales causas del elevado costo logístico en el Perú no se deben a las tarifas del servicio de transporte sino a la baja calidad de la infraestructura de transporte y la baja confiabilidad y calidad de los servicios de transporte, lo que eleva el costo del transporte en general¹.

Dentro de este panorama, el gobierno del Perú ha decidido mejorar la infraestructura logística nacional seleccionando 57 corredores logísticos hasta el año 2022 y realizar las inversiones prioritarias para el acondicionamiento de 22 corredores hasta el año 2016.

1.1.2 Rutas

Conforme al reglamento de la calificación de caminos (DS N° 017-2007-MTC), está consolidado el Sistema Nacional de Caminos (SINAC) como red nacional de caminos de la red de rutas nacionales, rutas departamentales y red de caminos vecinales. El acondicionamiento y el mantenimiento de los caminos son realizados por el gobierno en tres etapas, la red nacional de caminos la realiza el gobierno central por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la red departamental los gobiernos departamentales y la red de caminos vecinales los gobiernos regionales.

A diciembre de 2013, la red nacional de caminos estaba compuesta de 8.286 rutas y 163.480,10km (incluyendo las rutas planificadas), con el 13% de caminos pavimentados, el 87% de caminos sin pavimentar y el 4,1% considerado como rutas planificadas para ser ejecutadas en el futuro. De la red vial nacional existente, el 16% es ruta nacional, el 16% es ruta departamental y el 68% es ruta municipal.

Las rutas nacionales se clasifican en el eje vertical y el eje transversal. El eje vertical que representa el 32,7% del total se clasifica en 3 zonas que son la de la costa, la de la cordillera y la de la selva, mientras que el eje transversal representa el 32,0% del total y los demás ramales, etc., el 35,3%.

¹ Aunque las tarifas del Puerto de Callao son más elevadas que los puertos de la contraparte de la competencia de los países vecinos (Buenaventura de Colombia, Guayaquil del Ecuador o Valparaíso de Chile), las tarifas del aeropuerto están en el promedio de la región y las tarifas de las rutas con peaje son considerablemente bajas dentro de los países sudamericanos.

En el eje vertical de la zona montañosa no existen caminos planificados y actualmente tienen una extensión de 3.469,70km. En la zona de la selva, el 32,1% (858,31km) corresponde a caminos planificados. En los caminos del eje vertical de la costa, la extensión planificada es de 40,88km y los 2.589,75km existentes están 100% pavimentados.

Cuadro III. 1.1.3 Por estado de pavimentación de tramos de rutas nacionales (Año 2013)

(km)

Clasificación de rutas nacionales	Condición superficial de la ruta existente				Plani- ficado	Red vial total	
	Pavimen- tado	No pavi- mentado	Total				
Total	15.905,9 63,6%	9.099,5 36,4%	25.005,5 93,1%		1.865,2 6,9%	26.870,7 100%	
1. Eje longitudinal	6.764,6	1.113,0	7.877,6	31,5%	899,2	8.776,8	32,7%
Longitud de costa (PE-1)	2.589,8	0,0	2.589,8	32,9%	40,9	2.630,6	30,0%
Longitud de montaña (PE-3)	2.684,0	785,7	3.469,7	44,0%	0,0	3.469,7	39,5%
Longitud de selva (PE-5)	1.490,9	327,3	1.818,2	23,1%	858,3	2.676,5	30,5%
2. Eje transversal	5.500,7	2.650,3	8.151,0	32,6%	445,6	8.596,5	32,0%
Diversos ramales	3.640,6	5.336,3	8.976,8	35,9%	520,5	9.497,3	35,3%

Fuente: Anuario Estadístico 2013 MTC.

Fuente: Grupo Técnico de Trabajo (DGCF, PVN, PVD, OGPP). Edición: MTC-OGPP-Oficina de Estadísticas.

Debido a que en el Perú no se realizan las estadísticas de la carga del transporte terrestre, se desconoce la tasa que asume el sector vial dentro del transporte de carga.



Fuente: Anuario Estadístico 2012 MTC.

Fig. III. 1.1.6 Red vial nacional

1.1.3 Puertos

En los puertos del Perú no existen zonas portuarias que incluyan el grupo de muelles, los fondeaderos y rutas de navegación como en Japón, se encuentran en una situación en la que no existe el criterio del administrador portuario que controla integralmente las zonas portuarias, cada terminal se denomina puerto, existiendo actualmente 90 puertos. Dentro ellos 57 son puertos marítimos, 30 son puertos fluviales y 3 son puertos lacustres que se distribuyen en 14 departamentos y un distrito especial. Según los puertos marítimos, fluviales y lacustres, el que tiene la mayor parte de las facilidades está en el departamento de Callao comúnmente denominado Puerto de Callao existente en Lima y en Callao (puerto marítimo con 18 facilidades, de los cuales 10 facilidades están en el distrito especial de Callao), los puertos fluviales están en el departamento de Loreto (24 puertos fluviales) y los puertos lacustres en Puno (3 puertos lacustres).

Los puertos del Perú son controlados y operados por la Empresa Nacional de Puertos S. A. (ENAPU), pero gradualmente se están transfiriendo al sector privado a través de las concesiones y actualmente en el año 2013, sólo 6 facilidades dentro de las facilidades portuarias marítimas y 3 facilidades dentro de las facilidades portuarias fluviales son controladas y operadas por ENAPU.

Cuadro III. 1.1.4 Facilidades portuarias del Perú (puertos marítimos)

Nro.	Departamento	Terminal portuario	Ubicación	Administrador	Uso	Propiedad	Ambito
1	Ancash	TP Antamina - Punta Lobitos	Huarmey	Cía. Minera Antamina S.A.	Privado	Privada	Marítimo
2	Ancash	TP Chimbote	Chimbote	Gobierno Regional de Ancash	Público	Pública	Marítimo
3	Ancash	TP Muelle Siderperú	Chimbote	Siderperu S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
4	Ancash	TP Multiboyas Blue Pacific Oils - Chimbote	Chimbote	Blue Pacific Oils	Privado	Privada	Marítimo
5	Ancash	TP Multiboyas Chimbote	Chimbote	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
6	Ancash	TP Multiboyas Colpex - Chimbote	Chimbote	Colpex	Privado	Privada	Marítimo
7	Arequipa	TP Matarani	Matarani	Terminal Internacional del Sur S.A.	Público	Pública (Concesión)	Marítimo
8	Arequipa	TP Muelle Tasa - Atico	Atico	Tecnología de Alimentos S.A.	Privado	Privada	Marítimo
9	Arequipa	TP Multiboyas Mollendo	Mollendo	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública	Marítimo
10	Ica	TP General San Martín	Paracas	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
11	Ica	TP Multiboyas Pisco	Pisco	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública	Marítimo
12	Ica	TP Pluspetrol - Pisco	Pisco	Pluspetrol	Privado	Pública	Marítimo
13	Ica	TP Shougang Hierro Perú - San Nicolás	San Nicolás	Shougang Hierro Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
14	La Libertad	TP Chicama (Malabrigo)	Andrés Rázuri	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
15	La Libertad	TP Multiboyas Salaverry	Salaverry	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
16	La Libertad	TP Salaverry	Salaverry	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
17	Lambayeque	TP Multiboyas Eten	Eten	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
18	Lima	TP Cementos Lima	Lurín	Cementos Lima S.A.	Privado	Privada	Marítimo
19	Lima	TP Huacho	Huacho	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
20	Lima	TP Multiboyas Blue Pacific Oils - Chancay	Chancay	Blue Pacific Oils	Privado	Privada	Marítimo
21	Lima	TP Multiboyas Colpex - Supe	Supe	Colpex	Privado	Privada	Marítimo
22	Lima	TP Multiboyas Conchán	Lurín	Petroperú S.A.	Privado	Pública	Marítimo
23	Lima	TP Multiboyas Quimpac - Paramonga	Paramonga	Quimpac	Privado	Privada	Marítimo
24	Lima	TP Multiboyas Supe	Supe	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
25	Lima	TP Perú LNG Melchorita	Cariete	Perú LNG	Privado	Privada	Marítimo
26	Lima	TP Supe	Supe	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
27	Lima (Callao)	TP Callao (Nuevo Term. de Contenedores - Muelle Sur)	Callao	Dp. World Callao	Público	Pública (Concesión)	Marítimo
28	Lima (Callao)	TP Callao (Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales)	Callao	Consorcio Transportadora Callao S.A.	Público	Pública (Concesión)	Marítimo
29	Lima (Callao)	TP Callao (Terminal Norte Multipropósito)	Callao	APM Terminals Callao	Público	Pública (Concesión)	Marítimo
30	Lima (Callao)	TP Multiboyas Pure Biofuels	Oquendo	Pure Biofuels	Privado	Privada	Marítimo
31	Lima (Callao)	TP Multiboyas Quimpac - Oquendo	Oquendo	Quimpac	Privado	Privada	Marítimo
32	Lima (Callao)	TP Multiboyas Refinería Repsol - La Pampilla	Ventanilla	Repsol	Privado	Privada	Marítimo
33	Lima (Callao)	TP Multiboyas Repsol Gas - Ventanilla	Ventanilla	Repsol	Privado	Privada	Marítimo
34	Lima (Callao)	TP Multiboyas Sudamericana De Fibras - Oquendo	Oquendo	Sudamericana De Fibras	Privado	Privada	Marítimo
35	Lima (Callao)	TP Multiboyas Tralsa - Oquendo	Oquendo	Tralsa S.A.	Privado	Privada	Marítimo
36	Lima (Callao)	TP Multiboyas Zeta Gas Andino	Oquendo	Zeta Gas Andino	Privado	Privada	Marítimo
37	Moquegua	TP Enersur	Ilo	Enersur S.A.	Privado	Privada	Marítimo
38	Moquegua	TP Ilo	Ilo	Enapu S.A.	Público	Pública	Marítimo
39	Moquegua	TP Multiboyas Ilo	Ilo	Consorcio Terminales S.A.	Privado	Pública (Concesión)	Marítimo
40	Moquegua	TP Multiboyas Tablones	Pacocha	Southern Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
41	Moquegua	TP Multiboyas Tlt Tramarsa	Cata Cata	Tramarsa	Privado	Privada	Marítimo
42	Moquegua	TP Southern Perú - Ilo	Ilo	Southern Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
43	Moquegua	TP Tablones	Pacocha	Southern Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
44	Piura	TP Juan Paulo Quay	Bayóvar	Juan Paulo Quay S.A.	Privado	Privada	Marítimo
45	Piura	TP Maple Etanol - Paita	Paita	Maple Etanol	Privado	Privada	Marítimo
46	Piura	TP Misky Mayo	Bayóvar	Vale do Rio Doce	Privado	Privada	Marítimo
47	Piura	TP Muelle Mc Donald	Talara	Savia Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
48	Piura	TP Muelle Parcela 25	Talara	Savia Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
49	Piura	TP Muelle Tortuga	Talara	Savia Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
50	Piura	TP Multiboyas La Brea Y Negritos	Negritos	Savia Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
51	Piura	TP Multiboyas Punta Arenas	Punta Arenas	Petroperú S.A.	Privado	Pública	Marítimo
52	Piura	TP Multiboyas San Pedro 1	San Pedro	Savia Perú S.A.	Privado	Privada	Marítimo
53	Piura	TP Paita	Paita	Terminales Portuarios Euroandinos S.A.	Público	Pública (Concesión)	Marítimo
54	Piura	TP Petroperú - Bayóvar	Bayóvar	Petroperú S.A.	Privado	Pública	Marítimo
55	Piura	TP Refinería Talara	Talara	Petroperú S.A.	Privado	Pública	Marítimo
56	Tumbes	TP Multiboyas Bpz Albacora	Zorritos	Bpz Exploración & Producción SRL	Privado	Privada	Marítimo
57	Tumbes	TP Multiboyas Bpz Corvina	Zorritos	Bpz Exploración & Producción SRL	Privado	Privada	Marítimo

Fuente: Anuario Estadístico 2013.

**Cuadro III. 1.1.5 Facilidades portuarias del Perú
(puertos fluviales y puertos lacustres, año 2013)**

Nro.	Departamento	Terminal portuario	Ubicación	Administrador	Uso	Propiedad
1	Cusco	TP Pluspetrol - Malvinas	Malvinas	Pluspetrol	Privado	Privada
2	Loreto	Embarcadero - Andoas	Andoas	Pluspetrol Norte S.A.	Privado	Privada
3	Loreto	Embarcadero Estación Andoas	Andoas	Petroperú S.A.	Privado	Pública
4	Loreto	Embarcadero Jibaro	Andoas	Pluspetrol Norte S.A.	Privado	Privada
5	Loreto	Embarcadero Villa Trompeteros	Villa Trompeteros	Pluspetrol Norte S.A.	Privado	Privada
6	Loreto	TP Cabo Pantoja	Cabo Pantoja	Gobierno Regional de Loreto	Público	Pública
7	Loreto	TP Contamana	Contamana	Gobierno Regional de Loreto	Público	Pública
8	Loreto	TP Glp Amazónico	Iquitos	Glp Amazónico S.A.C.	Privado	Privada
9	Loreto	TP Henry - Iquitos	Punchana	Flor de María Flores de Colome	Público	Privada
10	Loreto	TP Iquitos	Iquitos	Enapu S.A.	Público	Pública
11	Loreto	TP Maple - Contamana	Contamana	The Maple Gas Corporation del Perú S.R.L.	Privado	Privada

12	Loreto	TP Mario da Costa Manzur	Iquitos	Mario da Costa Manzur	Privado	Privada
13	Loreto	TP Mazán	Mazán	Gobierno Regional de Loreto	Público	Pública
14	Loreto	TP Petroperú - Iquitos	Iquitos	Petroperú S.A.	Privado	Pública
15	Loreto	TP Petroperú - Morona	Borja	Petroperú S.A.	Privado	Pública
16	Loreto	TP Petroperú - San José de Saramuro (Estación 1)	San José de Saramuro	Petroperú S.A	Privado	Pública
17	Loreto	TP Petroperú - Saramiriza (Estación 5)	Saramiriza	Petroperú S.A.	Privado	Pública
18	Loreto	TP Petroperú - Yurimaguas	Yurimaguas	Petroperú S.A.	Privado	Pública
19	Loreto	TP Pluspetrol - 12 de Octubre Lote 192 (1-AB)	12 de octubre	Pluspetrol Norte S.A.	Privado	Privada
20	Loreto	TP Pluspetrol - Yanayacu	Nauta	Pluspetrol Norte S.A.	Privado	Privada
21	Loreto	TP Requena	Requena	Gobierno Regional de Loreto	Público	Pública
22	Loreto	TP San Pablo	San Pablo de Loreto	Gobierno Regional de Loreto	Público	Pública
23	Loreto	TP Silfo Alván del Castillo (Ex Masusa)	Punchana	Municipalidad Distrital Punchana	Público	Pública
24	Loreto	TP Yurimaguas	Yurimaguas	Enapu S.A.	Público	Pública
25	Loreto	TP Yuriport	Yurimaguas	Yuriport S.A.C	Privado	Privada
26	Madre de Dios	TP Puerto Maldonado	Puerto Maldonado	Enapu S.A.	Público	Pública
27	Ucayali	TP Henry - Pucallpa	Pucallpa	Flor de María Flores de Colome	Público	Privada
28	Ucayali	TP Maple - Pucallpa	Pucallpa	The Maple Gas Corporation del Perú S.R.L	Privado	Pública (Concesión)
29	Ucayali	TP Maple - Pucallpillo	Pucallpillo	The Maple Gas Corporation del Perú S.R.L	Privado	Pública (Concesión)
30	Ucayali	TP Petroperú - Pucallpa	Pucallpa	Petroperú S.A.	Privado	Pública
31	Puno	TP Ferrovías - Puno 1/	Puno	Ferrovías SA	Público	Pública
32	Puno	TP Juli	July	Municipalidad Provincial de July	Público	Pública
33	Puno	TP Puno	Puno	Gobierno Regional de Puno	Público	Pública

Fuente: Anuario Estadístico.

Dentro de las cargas portuarias del Perú, en la importación es grande la manipulación por las facilidades portuarias públicas y en la exportación es grande la manipulación por las facilidades portuarias privadas por predominar los recursos naturales. En cuanto a la carga del transporte fluvial predominan las facilidades portuarias privadas.

Cuadro III. 1.1.6 Volumen de carga manipulada en los puertos de todo el país

(Miles de toneladas métricas)

Año/Uso	Régimen				
	Importación	Exportación	Cabotaje	Transferencia	Tránsito
2009	19.000	25.455	13.786	958	547
Público	12.249	9.932	1.663	958	223
Privado	6.751	15.523	12.123	0	324
2010	24.166	30.016	14.783	1.302	478
Público	16.501	10.178	1.934	1.290	122
Privado	7.665	19.838	12.849	12	356
2011	26.902	36.030	15.138	3.448	350
Público	18.709	12.068	1.470	3.448	208
Privado	8.193	23.962	13.668	0	142
2012	29.577	37.665	12.415	3.866	789
Público	20.842	13.195	846	3.866	268
Privado	8.735	24.470	11.569	0	521
2013	31.957	43.002	12.100	3.792	1.507
Público	21.370	12.280	833	3.792	514
Privado	10.587	30.722	11.267	0	992

Nota: La información de arriba excluye el Terminal Portuario de MASP, Arica.

Fuente: Anuario Estadístico 2013, MTC.

Según el volumen de la manipulación de 2013, las facilidades portuarias públicas del país son las siguientes: TP Callao, TP Maratani (Arequipa), TP Salaverry (La Libertad), TP Gral. San Martín (Ica), TP Paita (Piura) y TP Chimbote (Ancash).

Cuadro III. 1.1.7 Carga manipulada por puertos

Ubicación/Puertos y terminales		Contenedores			Carga general (1.000T M)	Granel seco (1.000M T)	Granel líquido (1.000T M)	Carga Ro-Ro (1.000M T)	Total (1.000T M)
		1.000 TEU	1.000 cajas	1000T M					
Total General		2.064	1.268	19.078	3.443	36.740	32.657	440	92.358
		2.064	1.268	19.066	2.854	36.740	31.465	438	90.564
Talara	TP Refinería Talara	0	0	0	0	0	2.275	0	2.275
Punta Arenas	TP Multiboyas Punta Arenas	0	0	0	0	0	1.627	0	1.627
Paita	TP Euroandinos - Paita	170	96	1.169	60	259	43	0	1.531
Paita	TP Maple Etanol - Paita	0	0	0	0	0	49	0	49
Bayovar	TP Petroperú - Bayovar	0	0	0	0	0	1.423	0	1.423
Bayovar	TP Misky Mayo	0	0	0	0	6.640	0	0	6.640
Bayovar	TP Juan Paulo Quay	0	0	0	0	0	0	0	0
Eten	TP Multiboyas Eten	0	0	0	0	0	484	0	484
Andrés Razuri	TP Chicama (Malabrigo)	0	0	0	0	0	0	0	0
Salaverry	TP Multiboyas Salaverry	0	0	0	0	0	429	0	429
Salaverry	TP Salaverry	0	0	0	117	2.137	40	0	2.295
Chimbote	TP Chimbote	0	0	0	51	0	0	0	51
Chimbote	TP Muelle Siderperú	0	0	0	0	566	0	0	566
Chimbote	TP Multiboyas Chimbote	0	0	0	0	0	158	0	158
Chimbote	TP Multiboyas Colpex - Chimbote	0	0	0	0	0	21	0	21
Chimbote	TP Multiboyas Blue Pacific Oils - Chimbote	0	0	0	0	0	17	0	17
Huarmey	TP Antamina - Punta Lobitos	0	0	0	0	2.271	0	0	2.271
Paramonga	TP Multiboyas Quimpac - Paramonga	0	0	0	0	0	88	0	88
Supe	TP Supe	0	0	0	6	0	0	0	6
Supe	TP Multiboyas Colpex - Supe	0	0	0	0	0	0	0	0
Supe	TP Multiboyas Supe	0	0	0	0	0	225	0	225
Huacho	TP Huacho	0	0	0	7	0	0	0	7
Chancay	TP Multiboyas Blue Pacific Oils - Chancay	0	0	0	0	0	25	0	25
Ventanilla	TP Multiboyas Refinería Repsol - La Pampilla	0	0	0	0	0	6.594	0	6.594
Ventanilla	TP Multiboyas Repsol Gas - Ventanilla	0	0	0	0	0	956	0	956
Oquendo	TP Multiboyas Pure Biofuels	0	0	0	0	0	175	0	175
Oquendo	TP Multiboyas Tralsa - Oquendo	0	0	0	0	0	0	0	0
Oquendo	TP Multiboyas Quimpac - Oquendo	0	0	0	0	0	27	0	27
Oquendo	TP Multiboyas Sudamericana de Fibras - Oquendo	0	0	0	0	0	29	0	29
Oquendo	TP Multiboyas Zeta Gas Andino	0	0	0	0	0	212	0	212
Callao	TP Callao (Terminal Norte Multipropósito)	508	301	3.514	1.807	6.323	3.206	436	15.286
Callao	TP Callao (Nuevo Terminal de Contenedores - Muelle Sur)	1.348	840	13.918	0	0	0	0	13.918
Lurin	TP Multiboyas Conchan	0	0	0	0	0	1.610	0	1.610
Lurin	TP Cementos Lima	0	0	0	0	1.657	0	0	1.657
Cañete	TP Perú Lng Melchorita	0	0	0	0	0	4.236	0	4.236
Pisco	TP Multiboyas Pisco	0	0	0	0	0	362	0	362
Pisco	TP Pluspetrol - Pisco	0	0	0	0	0	3.379	0	3.379
Paracas	TP General San Martín	0	0	0	195	1.040	41	0	1.276
San Nicolás	TP Shougang Hierro Perú - San Nicolás	0	0	0	0	12.449	23	0	12.472
Atico	TP Muelle Tasa - Atico 1/	0	0	0	0	19	0	0	19
Matarani	TP Matarani	15	10	165	419	2.700	213	1	3.499
Mollendo	TP Multiboyas Mollendo	0	0	0	0	0	1.674	0	1.674
Pacocha	TP Tablones	0	0	0	0	123	948	0	1.071
Ilo	TP Multiboyas Ilo	0	0	0	0	0	588	0	588
Ilo	TP Ilo	2	2	24	179	211	1	1	416
Ilo	TP Southern Perú - Ilo	21	20	276	13	11	2	0	302
Cata Cata	TP Multiboyas Tlt Tramarsa	0	0	0	0	0	254	0	254
Ilo	TP Enersur	0	0	0	0	335	29	0	363
River		0	0	11	589	0	1.192	2	1.794
Andoas	Embarcadero - Andoas 1/	0	0	0	3	0	1	0	4
Andoas	Embarcadero Jibaro 1/	0	0	0	4	0	0	0	5
Andoas	Embarcadero Estación Andoas	0	0	0	0	0	0	0	0
San José de Saramuro	TP Petroperú - San José de Saramuro (Estación 1) 1/	0	0	0	0	0	327	0	327
12 de octubre	TP Pluspetrol - 12 de Octubre Lote 192 (1-AB)	0	0	2	8	0	0	0	10
Iquitos	TP Petroperú - Iquitos	0	0	0	0	0	765	0	765
Iquitos	TP Iquitos	0	0	3	409	0	0	1	413
Iquitos	TP GIp Amazonico	0	0	0	0	0	5	0	5
Villa Trompeteros	Embarcadero Villa Trompeteros 1/	0	0	3	20	0	21	0	44
Malvinas	TP Pluspetrol - Malvinas 1/	0	0	4	52	0	8	0	63
Borja	TP Petroperú - Morona 1/	0	0	0	0	0	0	0	0
Saramiriza	TP Petroperú - Saramiriza (Estación 5) 1/	0	0	0	0	0	0	0	0
Yurimaguas	TP Petroperú - Yurimaguas	0	0	0	0	0	26	0	26
Yurimaguas	TP Yurimaguas	0	0	0	89	0	0	0	89
Yurimaguas	TP Yuriport 1/	0	0	0	1	0	0	0	1
Pucallpa	TP Petroperú - Pucallpa	0	0	0	0	0	37	0	37
Puerto Maldonado	TP Puerto Maldonado	0	0	0	3	0	0	0	3

Nota: La información de arriba excluye el Terminal Portuario de MASP, Arica.

1/Información preliminar.

Fuente: Anuario Estadístico 2013.



Fuente: Anuario Estadístico 2012 MTC.

Fig. III. 1.1.7 Plano de disposición de las facilidades portuarias

1.1.4 Ferrocarriles

La extensión de los ferrocarriles existentes en operación a fines de 2013 (incluyendo los subterráneos metropolitanos de Lima) es de 1.928,8km, de los cuales el 77,8% corresponde a los tramos de concesión por el país, el 9,8% corresponde al tramo fuera de la concesión y el 12,4% pertenece a los ferrocarriles privados. Actualmente operan 8 líneas que se clasifican como ferrocarriles públicos fuera de concesión, ferrocarriles de concesión privada y ferrocarriles de concesión pública.

Como ferrocarriles de operación del sector público se citan los que están bajo el control de MTC (tramo Huancayo – Huancavelica) y los que están bajo el control del gobierno del departamento de Tacna (Tramo Tacna – Arica). Como ferrocarriles de concesión pública se citan el Trans-Andean Railway (entre Arequipa, Puno y Cusco) y The Andean and Central Railway (entre Lima, Pasco y Junín) (GYM corresponde a los subterráneos metropolitanos y no realiza el transporte de carga).

Cuadro III. 1.1.8 Infraestructura ferroviaria de 2010 – 2013 por propietario

Propiedad	Compañía o Ente y tramo	Distancia (km) 1/			
		2010	2011	2012	2013
	Total	1.906,6	1.928,8	1.928,8	1.928,8
Públicos no concesionado	Departamento de Tacna	60	60	60	60
	Tacna – Arica	60	60	60	60
	Ministerio de Transporte y Comunicación	128,7	128,7	128,7	128,7
	Huancayo – Huancavelica	128,7	128,7	128,7	128,7
Concesiones públicas	Ferrovías Central Andina	489,6	489,6	489,6	489,6
	Callao – La Oroya 2/	222	222	222	222
	La Oroya – Huancayo	124	124	124	124
	La Oroya – Cerro de Pasco	132	132	132	132
	Cut off (Callao – La Oroya) – Huancacocha 3/	11,6	11,6	11,6	11,6
	Ferrocarril Transandino	989,7	989,7	989,7	989,7
	Matarani – Arequipa	147,5	147,5	147,5	147,5
	Arequipa – Juliaca	304	304	304	304
	Juliaca – Puno	47,7	47,7	47,7	47,7
	Juliaca – Cusco	337,9	337,9	337,9	337,9
	Empalme – Mollendo 4/	17,9	17,9	17,9	17,9
	Cusco – Hidroeléctrica Machupichu	121,7	121,7	121,7	121,7
	Pachar – Urubamba 5/	13	13	13	13
	GYM Ferrovías	0	22,2	22,2	22,2
	Villa el Salvador – Estación Grau 6/	0	22,2	22,2	22,2
Ferrocarriles privados	Cemento Andino	13,6	13,6	13,6	13,6
	Caripa – Condorcocha 7/	13,6	13,6	13,6	13,6
	Southern Perú Copper Corporation	217,7	217,7	217,7	217,7
	Ilo – Toquepala	186	186	186	186
	El Sargento – Cujajone 8/	31,7	31,7	31,7	31,7
	Votorantim Metals	7,3	7,3	7,3	7,3
	Santa Clara – Cajamarquilla 9/	7,3	7,3	7,3	7,3

1/ Consideradas sólo las rutas ferroviarias principales.

2/ La Oroya está ubicada a 222km de la ruta Callao – Huancayo.

3/ Cut off está ubicada a 206,167km de la ruta Callao – Huancayo.

4/ Empalme está ubicada a 7,427km de la ruta Matarani – Juliaca – Puno.

5/ Pachar está ubicada a 61,365km de la ruta Cusco - Hidroeléctrica

6/ Información provista por AATE.

7/ Caripa está ubicada a 25,534km de la ruta La Oroya – Cerro de Pasco.

8/ El Sargento está ubicada a 183,312km de la ruta Fundición – Concentradora.

9/ Santa Clara está ubicada a 29,475km de la ruta Callao – Huancayo.

Fuente: Anuario Estadístico 2013 MTC.

De los servicios de transporte de carga ferroviaria del Perú, el 38% depende de los servicios ferroviarios públicos que son prestados principalmente por Central Andina S. A. y TransAndino S. A., y el resto del 62% es prestado por Southern Perú Copper Corporation.

El volumen de transporte del ferrocarril entre Huancayo – Huancavelica y Tacna – Arica es escaso.

Durante el año 2012 se transportaron 7.680.000t que significa una disminución del 0,6% comparado con 2011. Esto se debe principalmente a los efectos de la reducción de 6,4%² de Ferrocarril Central Andina S. A. y del 3,8% de Southern Perú Copper Corporation.

² Se supone que se trata de los efectos de haber pasado al transporte por camión y por las obras de ampliación de las rutas.

Cuadro III. 1.1.9 Volumen de transporte de carga ferroviaria

(Toneladas métricas)

Operadores	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total	7.242.549	6.998.714	7.276.703	8.306.895	9.114.913	9.028.342	8.137.315	7.906.386	7.618.026	7.667.474
Southern Perú Copper Corporation	5.185.066	5.029.738	5.228.587	5.393.779	5.935.560	6.315.422	5.266.712	4.746.172	4.564.085	4.725.316
Ferrocarril Central Andino S.A.	1.705.100	1.588.100	1.614.760	1.791.470	1.827.890	1.477.020	1.586.880	1.938.760	1.815.260	1.775.790
Perú Rail S.A.	309.320	336.060	404.140	1.104.990	1.346.060	1.235.900	1.282.850	1.220.980	1.236.570	1.163.950
Ferrocarril Huancayo–Huancavelica ¹	43.063	44.816	28.816	16.656	4.519	0	873	474	2.111	2.418
Ferrocarril Tacna–Arica ²	0	0	400	0	884	0	0	0	0	0

1/ Desde el año 1997 quedó bajo el Instituto Público de Descentralización del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, desde el mes de julio de 2007 se fusionó con la Dirección General de Rutas y Ferrocarriles de MTC. Desde el 9 de junio de 2008 se suspendió el servicio de rehabilitación, reiniciando las operaciones el 18 de octubre de 2010. Debido a los desastres naturales, desde el 1º de febrero de 2011 se suspendieron nuevamente los servicios y se reiniciaron el 5 de diciembre de 2011.

2/ Desde el mes de julio de 2000, la administración y la operación del Ferrocarril Tacna – Arica fueron ejecutadas por Enapu S. A., después de cuatro años, o sea, desde julio de 2004 fueron transferidas al Gobierno Regional de Tacna. Los servicios fueron suspendidos desde marzo de 2011 y se reinició desde el 13 de junio del mismo año. A la fecha se desconoce la situación debido a que las informaciones no fueron provistas desde el tercer trimestre de 2011.

Fuente: Anuario Estadístico 2013 MTC.



Fuente: Anuario Estadístico 2012 MTC.

Fig. III. 1.1.8 Plano de ubicación de los ferrocarriles

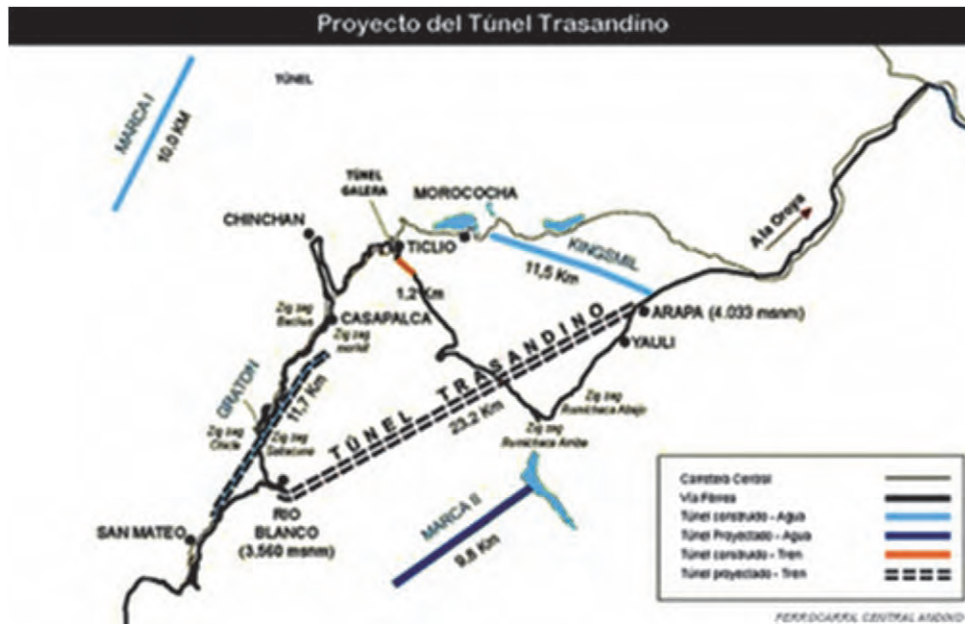
En muchos casos de estos ferrocarriles se están realizando actualmente las obras para la mejora o se están analizando las mejoras, y el estado de ejecución actual es como se detalla en el Cuadro III. 1.1.10. Fuera de estos, el Consejo Regional de Moquegua se refirió a la necesidad de la conexión ferroviaria entre la zona correspondiente y las bases de producción de Bolivia y Brasil, que según el periódico El Peruano las Minutas del Acuerdo fueron publicadas en diciembre.

Cuadro III. 1.1.10 Estado de ejecución de las mejoras del ferrocarril

Tipo de administración	Nombre	Longitud (km)	Comentarios
Concesión	Ferrocarril del Centro (Concesionario: Ferrovías Centro Andina)	489,6	- Modernización de la línea de ferrocarriles (Rieles, refuerzo de los puentes, otros.) - Ferrocarril Metropolitano de Huancayo - Túnel Trasandino (21km)
	Ferrocarril del Sur (Concesionario: Ferrocarril TransAndino)	855,0	- Modernización de la línea de ferrocarriles (Rieles, refuerzo de los puentes, otros.)
	Ferrocarril del Sur Oriente (Concesionario: Ferrocarril TransAndino)	134,7	- Transporte multimodal de minerales del Cerro Verde.
	Total	1.479,3	
Pública	Huancayo - Huancavelica	128,7	- Cambio de la trocha angosta (0,914m) a trocha normal (1.435m). - Inversión de S/. 68,5 millones. - Etapa de decisión final de la posibilidad de concesión.
	Ferrocarril Tacna – Arica	60,0	- La posibilidad de conexión está en estudio – PROINVERSION.
	Total	188,7	
Privada	Ferrocarril Southern Perú (Southern Perú Copper Corporation)	217,7	
	Ferrocarril Santa Clara – Cajamarquilla (Votorantim Metais)	7,3	
	Ferrocarril Caripa – Condorcocha (Cemento Andino)	13,6	
	Total	238,6	

Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Dentro de la concesión citada arriba, Ferrovías Centro Andina (FCA) está planificando la construcción de la segunda fase del túnel transversal andino y actualmente se encuentra en la etapa del estudio de factibilidad por el MTC. Según el proyecto de FAC, se proyecta la construcción de un túnel de aproximadamente 23,2km desde Río Blanco que está a la altura de 3.560m hasta Arepa que está a 4.033m de altura. De esta manera se posibilitará reducir el tiempo de transporte que actualmente requiere 13 horas a 3 horas y media, estimándose un costo mínimo que se elevará a US\$100.000.000 (según informaciones suministradas por desarrolloperuano.blogspot.com/.../tunel-trasandino-pa-2012/1/23).



Fuente: FCA.

Fig. III. 1.1.9 Proyecto del ferrocarril trasandino

1.1.5 Transporte fluvial

El sistema del Río Amazonas está constituido por largos ríos que tienen una extensión de más de 14.000km, la pendiente es suave y el caudal es abundante, el centro de la corriente no es estable y debido a que arrastra una cantidad considerable de tierra y arena, sólo es navegable unos 6.000km.



Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 1.1.10 Sistema del Río Amazonas

Este sistema de ríos se compone principalmente de los Ríos Maraón, Huallaga, Ucayali y Amazonas que se trata de un sistema básico de hidrovías necesario para el intercambio de las personas de una amplia región del Amazonas, pero en la actualidad existen limitaciones en el calado de navegación, además de las formas variadas y farallones en las orillas del río, es inevitable el tráfico ineficiente ante la carencia del control de navegación y del sistema de monitoreo, siendo la causa de un alto costo de transporte ante las dificultades para transporte seguro de las cargas y de los pasajeros durante los 365 días del año y las 24 horas del día.

Actualmente, el sistema de transporte fluvial están funcionando como los principales puertos los de Iquitos, Yurimaguas y Pucallpa.

Las principales cargas transportadas por la vía fluvial son las maderas, las fibras de yute, cemento, cerveza, maquinarias, alimentos, lubricantes, materiales de acero, chapa galvanizada, fertilizantes, combustible, productos de algodón, motocicletas, autopartes, etc.

Debido a que no existen productos objeto de exportación, en el comercio exterior se importan a través de Iquitos los materiales de acero, el cemento y los bienes de capital.

Cuadro III. 1.1.11 Volumen de carga transportada por vía fluvial

Transporte fluvial			2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Termina I público	Iquitos	Exportación	29	38	58	50	47	55	30	37	33	34	18	
		Importación	35	29	45	56	61	71	52	58	79	66	49	
	Maldonado	Exportación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Importación	1	2	2	2	3	1	2	3	13	0	1	1
Termina I privado	Iquitos	TP Petroperú	-	-	-	-	-	0	12	9	0	1	4	
		Embarcadero Estación Andonas – Petroperú	Importación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0
		TP Petroperú	Importación	-	-	-	-	-	0	20	21	0	6	0
		Embarcadero GLP Amazónico	Importación	-	-	-	-	-	0	0	3	0	0	5
	Yurimaguas	TP Petroperú	Exportación	-	-	-	-	-	0	0	0	0	7	22
		TP Petroperú	Importación	-	-	-	-	-	0	0	0	0	5	4
	Pucallpa	TP Petroperú	Exportación	-	-	-	-	-	0	0	0	0	20	14
		TP Petroperú	Importación	-	-	-	-	-	0	0	0	0	35	24

(1) Rutas de navegación

Por las características regionales de la cuenca, el Río Amazonas cumple con una función importante para el transporte de carga y pasajeros, cuyas principales rutas son las siguientes: Iquitos – Pucallpa – Iquitos, Iquitos – Yurimaguas – Iquitos, Pucallpa – Yurimaguas – Iquitos – Pucallpa. Además entre Iquitos y Trompeteros que es un afluente, existe la ruta Iquitos – Saramuro, Iquitos – San Pablo, Iquitos – Pebas, etc. Gran parte se transporta en embarcaciones pequeñas, pero sólo Iquitos permite la escala de embarcaciones autopropulsadas con motores de gran tamaño, considerándose como puerto fluvial internacional.

En los ríos de la cuenca amazónica existen las hidrovías de transporte fluvial más importantes como el Amazonas, Maraón, Ucayali y Huallaga.

El Río Amazonas confluye con los ríos Ucayali y Maraón a 125km corriente arriba de Iquitos y fluye hasta Ramón Castilla que está próximo a Leticia de Colombia ubicado a aproximadamente 440km corriente abajo de Iquitos. Desde Iquitos hasta Belén de Para en las proximidades de la desembocadura hay una distancia de

aproximadamente 3.540km que es navegable para las embarcaciones con un calado de 15 pies, pero durante todo el año pueden navegar barcos con un calado de 9 pies y una capacidad de aproximadamente 100 ~ 200t.

(2) Estado actual de la ruta logística

1) Logística entre Pucallpa – Iquitos

Pucallpa es el único centro de la zona del Amazonas que se conecta por carretera con Lima. Los productos industriales y agrícolas (trigo, azúcar, conserva, etc.) son transportados en camión desde Lima a Pucallpa, y desde aquí se transporta a Iquitos por barco. La madera, el yute y los productos de importación son transportados por barcos desde Iquitos a Pucallpa y luego en camión hasta Lima. Una parte de estas cargas se destina al consumo de las vecindades de Pucallpa.

2) Logística entre Yurimaguas - Iquitos

Yurimaguas se encuentra en el extremo del Río Huallaga y por el desarrollo agrícola en las proximidades de Tarapoto al sudoeste de Yurimaguas, se está convirtiendo en una base importante. De Tarapoto a Yurimaguas se transporta con camiones y desde Yurimaguas a Iquitos y Pucallpa se transporta con barcos.

3) Logística entre Yurimaguas - Pucallpa

El arroz producido en Yurimaguas y Tarapoto se envía desde Yurimaguas para el consumo en Pucallpa y a Lima.

(3) Proyecto de la ruta fluvial del Río Amazonas

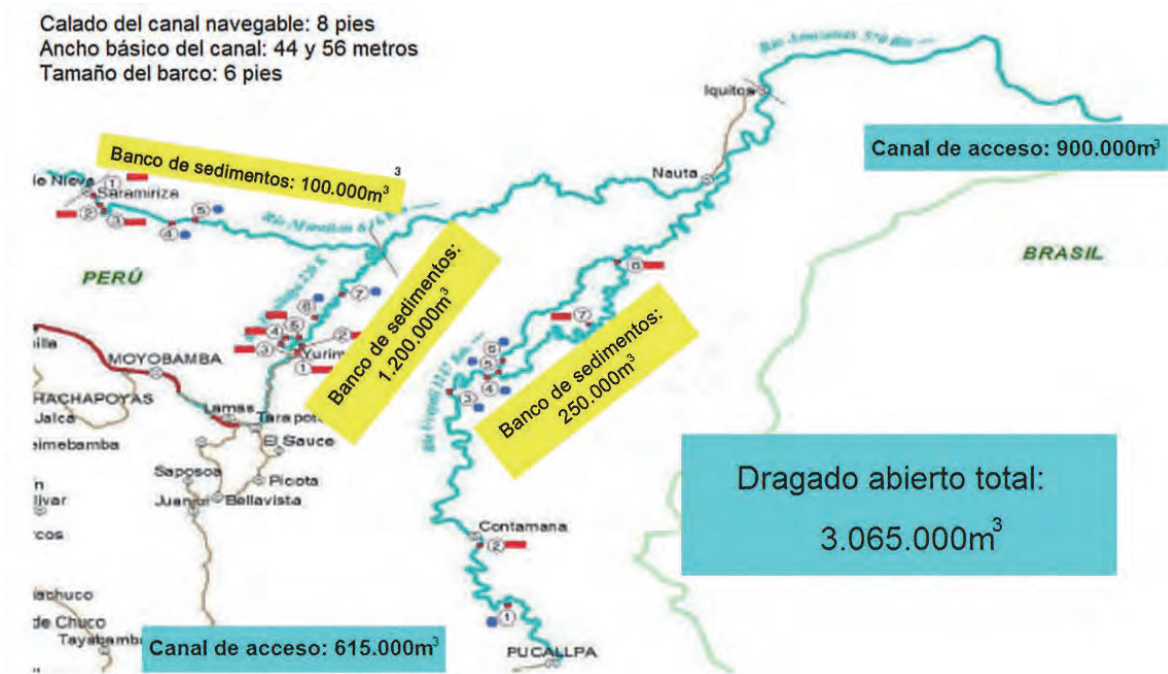
El proyecto de la ruta fluvial del Río Amazonas es un plan que se compone del eje amazónico de IIRSA – COSIPLAN y PROINVERSION está realizando el anuncio público para otorgar la concesión como proyecto para mejorar la navegabilidad incluyendo el dragado y el acondicionamiento del sistema de control de navegación.

Este proyecto de concesión incluye el dragado de los lugares peligrosos, el suministro de las informaciones de navegación por GPS, la supervisión del estado de las rutas de navegación, el sistema de suministro de informaciones, etc.



Fuente: API.

Fig. III. 1.1.11 Proyecto de mejora del Río Amazonas del eje andino de IIRSA



Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 1.1.12 Volumen de dragado supuesto por tramo

Como requisitos para la evaluación de la calificación previa del concesionario, se fijan las siguientes condiciones generales.

- Monto del activo neto: US\$50.000.000.
- Experiencia en obras de dragado: Más de 10 años.
- Experiencia: Dragado de ríos de más de 1.000.000m³ y experiencia de dragado de rutas de navegación fluvial de más de 3 años.
- Haber realizado obras de dragado de más de 1.000.000m³ en los pasados 5 años.
- Posesión de de más de 3 unidades de draga de succión con cabezal cortador de más de 150kW de capacidad o draga de succión de arrastre con tolva de más de 450m³ de capacidad.
- El accionista principal de la compañía debe mantener un monto de inversión de más del 35%.

1.2 Planificación, coordinación e inversión en transporte

(1) Organismos de formulación de los planes y trámites

Con respecto a los planes de la infraestructura del Perú, los respectivos ministerios elaboran el Plan Estratégico Institucional (PEI de 5 años) sobre la base del Plan Nacional de Desarrollo (plan de 20 años), y además, los planes de inversión son establecidos por el Programa Multianual de Inversión Pública (PMIP de 3 años).

Bajo el actual gobierno, el Plan Bicentenario (2012 – 2021) a largo plazo es formulado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN) y sobre la base del mismo, entre los sectores del transporte el MTC elabora el Plan Estratégico Sectorial Multianual (Plan Estratégico Institucional 2012 – 2016) y elabora el Programa Multianual Institucional del Sector Transporte y Comunicaciones 2012 – 2014 que corresponde al PMIP que elabora el Ministerio de Hacienda.

Fuera de lo citado, fue sucedido directamente por el actual gobierno el Plan Nacional de Competitividad formulado por el Consejo Nacional de Competitividad (CNC) en 2002 con la ayuda del BID durante el gobierno anterior.

El plan de infraestructura de transporte está principalmente bajo la responsabilidad de MTC que en 2004 elaboró el Plan Intermodal de Transporte 2004 – 2023 y en 2012 el Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte, pero con respecto a la logística, al existir sectores que corresponden a la jurisdicción del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo y al Ministerio de Producción, no se llevó a la práctica debido a que aún no se ha decidido el organismo de jurisdicción aunque existe el plan del desarrollo del centro logístico.

La cooperación entre los organismos que asumen la función de determinar la futura demanda relacionada con los servicios logísticos y el MTC que asume el plan de infraestructura no son

necesariamente buenas. CEPLAN fue creado en 2008 para fortalecer la cooperación con el propósito de establecer la visión del desarrollo del país, pero su organización aún no está lo suficientemente integrada.

Dentro del MTC se están elaborando independiente diversos planes de infraestructura. Pese a que existe la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto para coordinar los planes y los programas, los planes sustanciales son elaborados por las organizaciones descentralizadas como los sectores por respectivos modos (rutas, ferrocarriles, aeropuertos, etc.), PROVIAS NACIONAL, APN, etc.

La Oficina General de Planeamiento y Presupuesto es el ente principal de preparación y control pero no interviene en el planeamiento estratégico. Aunque se intentó en 2007 la elaboración y el análisis de la base de datos generales para la integración de los planes de transporte a través del Plan de Transporte Compuesto, no ha logrado ejercer el impacto hasta el plan de inversiones.

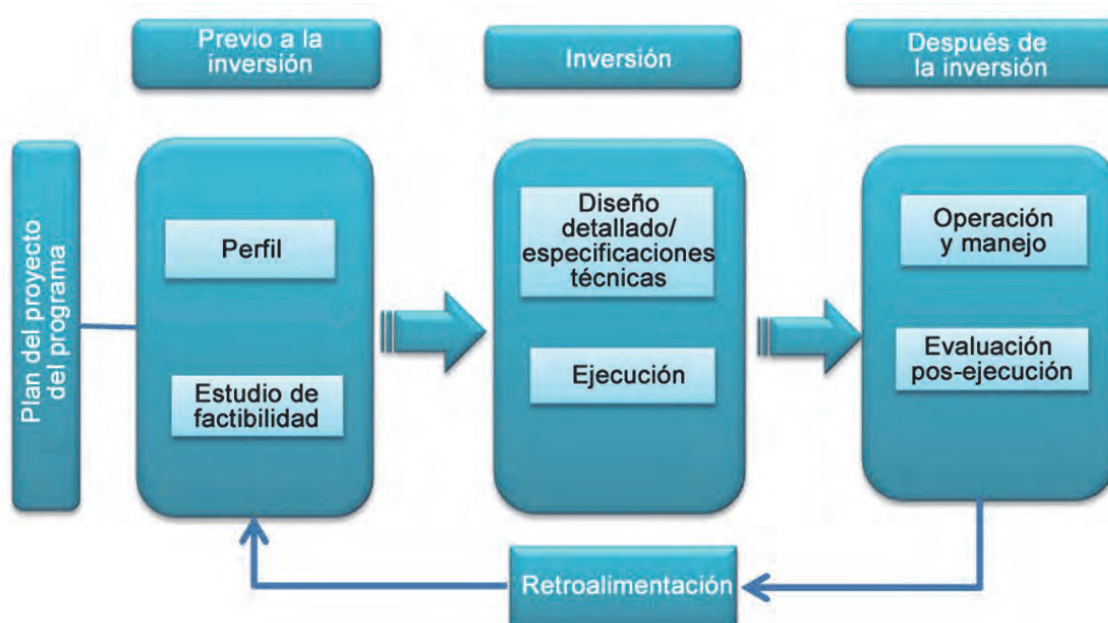
PROINVERSION realiza el diseño técnico de la concesión estimulando la participación privada y desempeña una función importante en el sector de infraestructura. Este organismo ha realizado varias concesiones de las más importantes del Perú como Camisea Gas, Southern Interoceanica Highway, Aeropuerto Jorge Chaves, etc.

PROINVERSION realiza el diseño técnico avanzado de las concesiones sin requerir necesariamente los conocimientos de los ministerios pertinentes, pero en el caso de que sea especialmente imprescindible la inversión privada para la ejecución del proyecto, tiene una gran influencia para la priorización de las inversiones en infraestructura. Para los trámites de PPP no es buena la cooperación con los ministerios que están en la posición de establecer correctamente los temas de determinados sectores. Los problemas conflictivos debido al exceso de costo de las concesiones viales de IIRSA y de las empresas navieras con relación a las tarifas de la concesión del Puerto de Paita fueron causados por la falta de coordinación con los ministerios.

Los proyectos propuestos por el MTC deben ser revisados según el Sistema Nacional de Carreteras (SNIP) del régimen nacional de inversiones públicas que forma parte de la programación multianual del Ministerio de Hacienda y es imprescindible la aprobación de SNIP para destinar los recursos públicos. Esta organización fue creada para prestar el apoyo al desarrollo de los proyectos para la utilización sensata de los recursos públicos.

En SNIP se deciden los estudios preliminares de las inversiones necesarias según la escala de las operaciones dentro del estudio de dos etapas que consisten en el estudio del perfil (estudio de la reseña de las operaciones) y el estudio de factibilidad. SNIP fue establecido por la Ley N°27293 (promulgado el 28 de junio de 2000) que establece los principios, el proceso, los métodos y los reglamentos técnicos que deben respetar los planes y operaciones de inversión pública que planifique y ejecute el gobierno central o los gobiernos regionales para que los recursos públicos destinados a las operaciones de inversión

pública sean utilizados eficazmente. Esta norma fue parcialmente corregida por la Directiva N° 001-7011-EF/68, 01-09-abril de 2011 y N° 003-2011/EF/11-25 de julio de 2011.

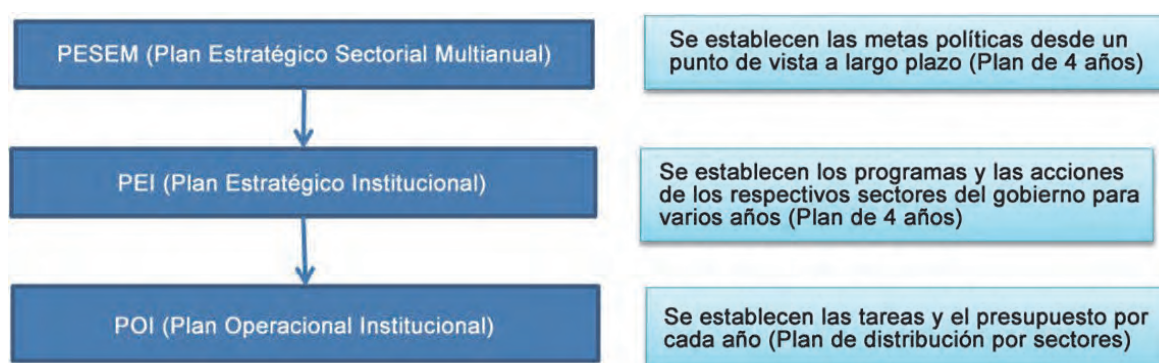


Fuente: Página Web de DGPM.

Fig. III. 1.2.1 Ciclo del proyecto

Últimamente, las ejecuciones de SNIP son descentralizadas a los entes ejecutores y pese a que la Universidad del Pacífico está realizando la evaluación posterior de varios proyectos previamente evaluados y aprobados por SNIP, sus resultados no fueron buenos. Se juzga que 2/3 de los proyectos en proceso de evaluación no son factibles.

La asignación del presupuesto se realiza según el procedimiento que se describe en la siguiente figura. Como se indica en esta figura, las funciones de planeación del Perú se basan en una estructura de 3 estratos que sirven de nexo entre la estrategia a largo plazo y el presupuesto anual. Sin embargo, debido a que se presta importancia a la distribución del presupuesto más que a la función de definir el posicionamiento del presupuesto anual para alcanzar la estrategia a largo plazo de estos planes, los ministerios prestan importancia a la elaboración del plan detallado de los respectivos sectores antes que cumplir con la función de la planificación pública como se describiera anteriormente.



Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 1.2.2 Sistema de planificación peruano para fijar el presupuesto

(2) Planes a largo plazo y temas relativos al acondicionamiento de la infraestructura logística

Muchos organismos públicos se esfuerzan por incorporar en los planes diversos intereses disímiles por múltiples personas relacionadas con el sistema logístico. Aunque el Plan Nacional de Competitividad elaborado por Compite Perú es un plan de carácter directriz, puede afirmarse que es el primer plan general que tiene un alcance integral que incluye las áreas de diversas organizaciones vinculadas a la infraestructura, la promoción del comercio exterior y la logística. El siguiente cuadro describe los planes del sector de infraestructura de este proyecto.

Cuadro III. 1.2.1 Objetivos y estrategia del área de infraestructura del plan de competencia nacional

3. Infraestructura
<p>Objeto: Suministro de servicios relacionados con el aumento y mejora de la infraestructura física, integración del mercado y desarrollo de operaciones.</p>
<p>Estrategia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo del sistema de integración de la infraestructura para asegurar las inversiones eficientes del sector público y privado. 2. En el caso que se requiera el método de concesión para el suministro de la infraestructura pública, se estimulará la inversión privada mediante el emprendimiento privado por el sistema de cofinanciación. 3. Debe fortalecerse el esquema del reglamento y el régimen que contribuya a la participación privada para la inversión en infraestructura y proteger suficientemente a los usuarios. 4. Deben consolidarse los incentivos apropiados para reducir el costo logístico.
<p>Objetivos a lograr:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Debe aumentarse el presupuesto anual de MTC para la inversión en el área de transporte. * Ampliación y mantenimiento de la red vial. * Inversión privada en el Puerto de El Callao. * Reducción del costo excesivo en el transporte de carga. * Creación del centro de control de transporte. * Reducción del tiempo para el despacho aduanero en la frontera.

Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Por su lado, Mincetur dedica esfuerzos para que el sector participe de la elaboración del Plan Nacional Exportador (2003 – 2013) que se refiere a la necesidad de elaborar la política nacional de infraestructura para que los proyectos respondan precisamente a las necesidades del sector productivo.

En 2012, el MTC elaboró el plan de desarrollo de los servicios logísticos del transporte citado anteriormente, pero salvo la infraestructura controlada por MTC, con respecto a los proyectos del nuevo centro logístico, etc., están en la etapa de perfilación y no han sido iniciadas pese a que fueron consideradas por IIRSA como proyectos prioritarios.

El problema más serio dentro de la descentralización es la falta de la capacidad necesaria (recursos financieros, recursos y personal) para la planificación y la capacidad de evaluación de los proyectos a nivel de los gobiernos departamentales.

En 2005 se fundó CEPLAN como organismo de planeación, pero en lugar de prestar importancia al presupuesto, en marzo de 2011 elaboró el Plan Bicentenario 2021 con miras a la planificación que ponga énfasis a la visión.

Este plan se compone de los siguientes 6 ejes.

- * Eje 1: Orientación básica y respeto humano.
- * Eje 2: Oportunidad de los servicios y acceso a los servicios.
- * Eje 3: Nación y gobernabilidad.
- * Eje 4: Economía, competencia y empleo.
- * Eje 5: Desarrollo regional e infraestructura.
- * Eje 6: Recursos naturales y ambiente.

Dentro de los ejes citados, en el área del desarrollo regional e infraestructura del eje 5, se incluye el siguiente contenido como directriz de las metas nacionales y la política.

Meta Nacional 5: Desarrollo regional e infraestructura suficiente equilibrado.

Para lograr el uso equilibrado del territorio y la competitividad de las actividades industriales de la región, se impulsará la dispersión de la infraestructura industrial y social hacia las regiones. Con ese objeto, se construirá el espacio para implementar el plan regional macroscópico que atraviese la parte norte, la parte central y la parte sur.

Directriz política

- 1) Fortalecer la estructura regional de diferentes características de producción mediante la formación de industrias que consideren las características de las respectivas regiones, la superioridad relativa y una relación de complementación con las demás regiones.
- 2) Promover la distribución apropiada de la población considerando las fronteras y los mares territoriales consolidando el eje económico que une ambos océanos, los ejes de la zona cordillerana y la zona selvática y el espacio del plan que compone estas redes.
- 3) Reducir los obstáculos para el acceso a los servicios básicos de la población regional o el

aislamiento espacial de un estado difícil para que se revierta la concentración en las nuevas ciudades con programas, proyectos e incentivos que compatibilicen con la naturaleza, las costumbres y las culturas regionales. El estímulo a los corredores económicos existentes sería su primer paso.

- 4) Verificar las actividades productivas de los asentamientos de poblaciones rurales y la capacidad latente geográfica y consolidar el mecanismo de la inversión pública y privada para su desarrollo.
- 5) Promover la cooperación pública y privada en la inversión hacia la infraestructura industrial dispersa en las regiones y los servicios básicos.
- 6) Suministrar suficientemente los servicios básicos de las ciudades intermedias que tengan la capacidad de radicación permanente y promover especialmente la consolidación del sistema que haga desarrollar las actividades económicas diversificadas como la industria manufacturera, la industria del turismo y de servicios, etc.
- 7) Elaborar los incentivos económicos y financieros para las inversiones industriales que apunten hacia los mercados internos y externos dentro del contexto denominado desarrollo económico, social e industrial en las regiones y en las fronteras.
- 8) Desarrollar los programas y proyectos de desarrollo regional en los corredores económicos entre ambos océanos impulsando la ampliación de las inversiones mediante las alianzas estratégicas con Brasil y los países avanzados.
- 9) Dentro de la perspectiva de reducción de los recursos mineros, promover la cooperación de los operadores mineros y las poblaciones regionales para desarrollar los programas y proyectos para el desarrollo industrial diversificado que permita abrigar expectativas del futuro desarrollo industrial regional.
- 10) Promover la exploración y la extracción de los recursos mineros estratégicos utilizados en los metales ligeros para la tecnología electrónica y tecnología robótica, y al mismo tiempo, promover la industria de procesamiento para mejorar la competitividad internacional como región y como país en general.
- 11) Promover la inversión de los gobiernos departamentales en infraestructura como el transporte, riego, deseablemente la generación hidroeléctrica, etc., y al mismo tiempo, promover el desarrollo de los recursos humanos y la innovación en el área de la producción, mejorando marcadamente la productividad laboral especialmente en la agricultura y la industria relacionada con la agricultura y la actividad manufacturera.

- 12) Diversificar la infraestructura productiva regional mediante la integración de los sistemas de producción utilizando la infraestructura industrial y los recursos que tengan un potencial real o latente, considerando los objetivos del intercambio y la integración económica interna e internacional.
- 13) Además, en este plan se establecen las acciones estratégicas para determinados objetivos e índices, estableciéndose como objetivo específico del área de la infraestructura de transporte los índices y las metas estratégicas que se detallan en el siguiente cuadro, dentro del acondicionamiento de la infraestructura económica e industrial de uso público suficiente y apropiado en la región, bajo un plan espacial transversal macrorregional.

Cuadro III. 1.2.2 Índices y metas

Nro.	Índices	Forma de los índices	Fuente de información	Línea básica	Tendencia hasta 2021	Metas de 2021
3	Distancia del pavimento asfaltado de rutas nacionales y departamentales	Pavimento asfaltado km	MTC	12.490km	Nota 1	25.000km
5	Inversión en puertos (Nota 2 y 3)	Millones de US\$	GORE de ICA y APN	-	-	US\$4.095 millones

Nota 1: Debido a que el Decreto Supremo 009-1995-MTC fue modificado por el Decreto Supremo 044-2008-MTC, a partir de 2008 no es posible la comparación de la distancia de las rutas nacionales y se desconocen las tendencias.

Nota 2: El Gobierno del Departamento de ICA (Directorio de proyectos 2010) está considerando el Puerto Marcona (US\$3.250 millones).

Nota 3: APN está considerando Paita (US\$228 millones) y Muelle Sur de El Callao (US\$617 millones).

Fuente: Plan Bicentenario, CEPLAN.

Cuadro III. 1.2.3 Acción estratégica

Desarrollo portuario que una la galería económica que contribuya a la base industrial regional y a la exportación, verificación de las áreas de inversión privada hacia la modernización y la promoción de la formación de proyectos.
Acondicionamiento de los ferrocarriles que conecte la plataforma de servicio que contribuya a la base industrial regional y a la exportación, la verificación de las áreas de inversión privada hacia la modernización y la promoción de la formación de proyectos.
Promoción de las inversiones privadas por el método de concesión y otros para ampliar las rutas nacionales y departamentales en sentido longitudinal y transversal en la región costera, región montañosa y la región selvática.

Fuente: Plan Bicentenario, CEPLAN.

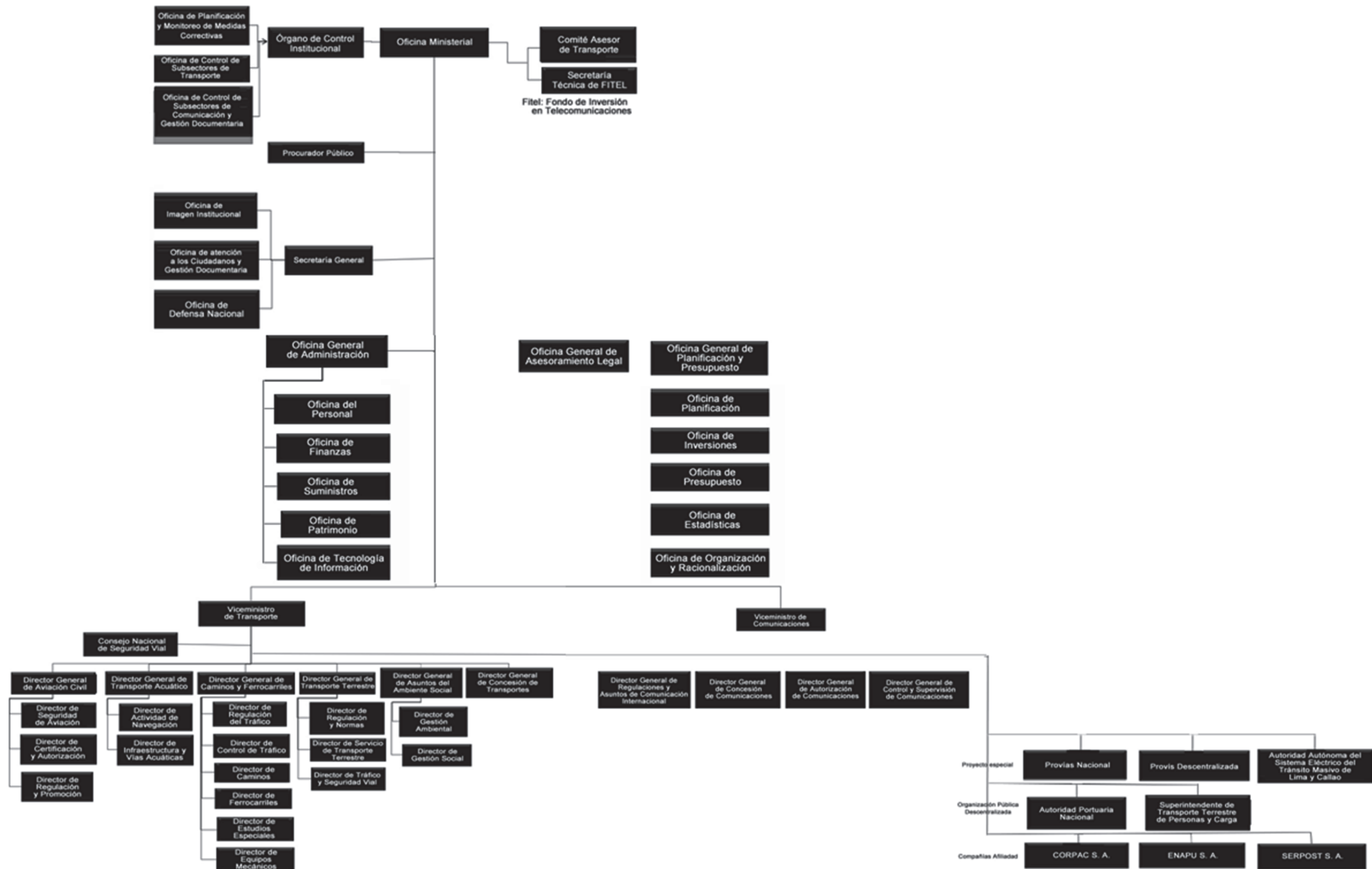


Fig. III.1.23 Organigrama del Ministerio de Transporte y Comunicaciones

Capítulo 2. Estado Actual y Perspectivas del Comercio Exterior

2.1 Trámites de despacho aduanero

En el Perú existen aproximadamente 300 agentes despachantes de aduana que se especializan respectivamente a la exportación o importación o a ambos y suministran los servicios de despacho aduanero. Estos agentes se dividen en aquellos de gran escala que se hacen cargo de la logística integral desde el despacho aduanero hasta el almacenamiento, transporte y distribución como Agencias Ransa, Beagle Agentes de Aduanas, AUSA Aduanas y Aduamérica, etc., y los de mediana escala que se agrupan asociándose con los grandes y los agentes especializados que realizan sólo el despacho aduanero de exportación e importación como la Agencia Afianzada de Aduana J. K. M, etc., y los agentes de pequeña escala relacionados con los anteriores (MTC). Se escuchó del despachante local que los grandes agentes controlan la logística.

Anteriormente, los gastos de despacho aduanero de exportación costaban US\$150 por cada despacho de contenedor de 20', pero en los años recientes ha bajado hasta US\$40 ~ 60 (MTC) y se considera que en realidad tiende a ser más bajo que el costo de los datos del Banco Mundial.

Debido a que el despacho aduanero está sistematizado como para que no pueda intervenir una persona que no esté a cargo, un agente de aduana realiza todas las tareas desde el ingreso de los datos, la inspección presenciada, la evaluación del monto del impuesto hasta el pago para cada carga, se requiere un tiempo considerable para el despacho aduanero (audiencia a una empresa japonesa). Se informa que en el caso de almacenes donde no estén permanentemente los agentes de la aduana debe disponerse de un vehículo para la ida y la vuelta ya que el tiempo requerido para la inspección de los artículos declarados de la carga por cada despacho es largo. Hubo casos reales en los que se demoró 20 ~ 25 días para las motocicletas y alrededor de 14 días para productos textiles. En el Cuadro III. 2.1.1 se detallan los documentos necesarios para el despacho aduanero.

Cuadro III. 2.1.1 Documentos necesarios para el despacho aduanero

Importación	Exportación
Conocimiento de embarque	Conocimiento de embarque
Orden de liberación de la carga	Factura comercial
Orden de cobranza	Declaración de exportación de la aduana
Factura comercial	Lista de empaque
Declaración de importación de la aduana	Recibo de manipulación en el terminal
Lista de empaque	
Recibo de manipulación del terminal	

Fuente: Realizando Negocios del Banco Mundial.

Además, como resultado de la modificación de la Ley de Aduanas en años recientes, las multas se aplican por la deficiencia de los documentos, se cita que en realidad los operadores del terminal

pierden el tiempo por la deficiencia de los documentos del consignatario, existe un ambiente en el que se demora aún más que se suma a la atención del agente de aduanas. Por lo tanto, con respecto a los 3 días para elaborar los documentos de importación y 7 días para el despacho aduanero que se cita en el Cuadro I. 2.2.2 sobre la base del Comercio a Través de la Frontera, se encuentra en una situación en la que el tiempo se extiende considerablemente.

2.2 Comercio exterior

(1) Estado actual de los renglones del comercio exterior

Para determinar el estado de los renglones del comercio exterior relacionado con la logística al igual que en Colombia, se utilizaron los datos del despacho aduanero por país de Comtrade de las Naciones Unidas, y con respecto a los 15 países que ocupan las posiciones superiores que representan más del 80% del monto de la exportación e importación, se ordenaron los datos de la participación por monto y por artículo del sector SITC9 que se indican en los cuadros III. 2.1.1 ~ III. 2.2.4. En estos cuadros, los años corresponden a los años más recientes disponibles y difieren de los años de la exportación e importación.

Al igual que la tendencia de las contrapartes del comercio exterior dentro de la Alianza del Pacífico, los principales países que ocupan la posición superior tanto para la exportación como para la importación son los Estados Unidos y China. En la exportación a América del Norte incluyendo a Canadá representa el 22%, el Este de Asia que incluye a China, Japón y Corea el 24%, representando casi la mitad del monto de exportación entre América del Norte y Este de Asia. Para la importación, el 19% corresponde a los Estados Unidos, el 26% a los tres países del Este de Asia, lo que también indica que casi la mitad corresponde a estos dos sectores.

Como principales renglones de exportación, son importantes la exportación del mineral de hierro (SITC28) y el cobre (SITC68) a China, el mineral de hierro, cobre y gas natural (SITC34) a Japón y Corea, el petróleo (SITC33) y cobre a los Estados Unidos, indicando que los principales productos son los recursos naturales. Dentro de estos renglones, los productos minerales del SITC2 cuya mayor parte es el mineral de hierro, más de la mitad de la exportación total del Perú es destinado a los 3 países del Este de Asia (Cuadro III-2.2.1). Entre los demás productos, son importantes las hortalizas y frutas (SITC05) hacia los Estados Unidos, los forrajes (SITC08) hacia China, los forrajes y productos pesqueros (SITC03) hacia Japón, los productos pesqueros y café (SITC07) hacia Corea.

Como principales renglones de la importación, son importantes la importación del petróleo (SITC33) y los automóviles (SITC71) desde los Estados Unidos, los materiales de acero (SITC67), los tejidos (SITC65), los materiales de construcción (SITC66), automóviles y maquinarias especiales (SITC72) desde China, las maquinarias de trabajo y maquinarias especiales desde Corea,

los automóviles y maquinarias de trabajo (SITC73) desde Japón, los tejidos y materiales de acero desde la India. Especialmente los renglones industriales como SITC6, 7 y 8 que representan del 40% al 50% de toda la importación del Perú proviene de los 3 países del Este de Asia, quedando de manifiesto el comercio exterior dependiente de la estructura industrial que constituye una relación de complementación entre Asia y Sudamérica como se ha observado en la Parte I, junto con la penetración de la exportación de los renglones minerales citados arriba (Cuadro III-2.2.3).

En cuanto a la relación entre los puertos y el volumen del comercio exterior, tomando como referencia el Cuadro III. 1.1.7, es posible observar que las cargas a granel seco como minerales de hierro, cobre, etc., son manipulados en San Nicolás (12.450.000t), Puerto de Callao – APMT (6.320.000t), Bayóvar – TP Misky Mayo (6.640.000t). Igualmente las carga líquidas como el petróleo y el GNL, etc., son manipulados en el Puerto de Vantilla – REPSOL (6.590.000t), Cañete – Perú GNL Melchorita (4.240.000t), Bayóvar – TP PetroPerú (1.420.000t), etc. Por otra parte, casi toda la carga en contenedores es manipulada por APMT (508.000TEU) y DPW (1.348.000TEU) del Puerto de Callao y Puerto de Paita (170.000TEU). En cuanto a las cargas generales, APMT del Puerto de Callao (1.807.000t) manipula aproximadamente el 60% del total.

Dentro del volumen del comercio exterior con Japón, las cargas en contenedores y las cargas generales se estiman una escala de aproximadamente 600.000t como se describe más adelante. Como principales rutas de transporte entre el Este de Asia y Japón y el Puerto de Callao se citan las rutas directas de ALEX, CWL y WSA según el boletín de las compañías navieras y la ruta alimentadora AC3 de México (Fig. III. 2.2.1). Con el Puerto de Paita se utiliza la ruta alimentadora desde México y Panamá.

Cuadro III. 2.2.1 Monto de exportación por país y por artículo

Exportación del Perú 2011

País	Total	Valor por secciones de SITC (Millones de US\$)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	45.636	7.073	33	13.937	5.019	348	1.381	5.523	388	1.989	9.944
China	6.961	1.215	0	4.726	99	27	42	850	0	1	1
EE. UU.	6.084	1.401	5	397	1.617	26	56	883	62	786	850
Suiza	5.887	35	0	98	0	0	0	17	1	6	5.728
Canadá	4.176	123	0	538	360	40	1	25	4	17	3.067
Japón	2.175	229	1	1.557	222	11	10	130	0	14	0
Chile	1.977	159	14	916	334	54	187	192	56	65	1
Alemania	1.900	689	0	1.100	0	4	49	19	3	36	0
Rep. de Corea	1.695	124	0	1.326	224	2	4	13	0	2	0
España	1.666	460	1	552	578	8	25	24	1	18	0
Italia	1.297	97	2	49	0	0	13	801	8	38	289
Brasil	1.267	46	0	237	180	0	78	633	10	83	0
Colombia	1.042	201	1	15	85	4	128	430	38	140	0
Venezuela	922	66	0	4	23	0	217	200	35	375	0
Holanda	845	361	0	163	35	12	39	228	2	6	0
Ecuador	834	171	3	36	155	1	117	231	51	69	0

Fuente: UN Comtrade.

China/Corea/Japón	10.831	1.569	1	7.609	545	40	56	993	1	17	1
Participación del mundo	23,7%	22,2%	3,0%	54,6%	10,9%	11,5%	4,1%	18,0%	0,2%	0,8%	0,0%
China/Corea/Japón	2.637	← Excluyendo SIT C2/3/4									
Participación del mundo	5,8%										

Cuadro III. 2.2.2 Participación en el monto de exportación por país y por artículo

Exportación del Perú 2011

País	Total	Valor por secciones de SITC (Millones de US\$)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	45.636	15,5%	0,1%	30,5%	11,0%	0,8%	3,0%	12,1%	0,8%	4,4%	21,8%
China	6.961	17,5%	0,0%	67,9%	1,4%	0,4%	0,6%	12,2%	0,0%	0,0%	0,0%
EE. UU.	6.084	23,0%	0,1%	6,5%	26,6%	0,4%	0,9%	14,5%	1,0%	12,9%	14,0%
Suiza	5.887	0,6%	0,0%	1,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	0,1%	97,3%
Canadá	4.176	2,9%	0,0%	12,9%	8,6%	1,0%	0,0%	0,6%	0,1%	0,4%	73,4%
Japón	2.175	10,5%	0,0%	71,6%	10,2%	0,5%	0,4%	6,0%	0,0%	0,7%	0,0%
Chile	1.977	8,1%	0,7%	46,3%	16,9%	2,7%	9,4%	9,7%	2,8%	3,3%	0,0%
Alemania	1.900	36,3%	0,0%	57,9%	0,0%	0,2%	2,6%	1,0%	0,2%	1,9%	0,0%
Rep. de Corea	1.695	7,3%	0,0%	78,2%	13,2%	0,1%	0,3%	0,7%	0,0%	0,1%	0,0%
España	1.666	27,6%	0,0%	33,1%	34,7%	0,5%	1,5%	1,4%	0,1%	1,1%	0,0%
Italia	1.297	7,5%	0,1%	3,8%	0,0%	0,0%	1,0%	61,7%	0,6%	3,0%	22,3%
Brasil	1.267	3,6%	0,0%	18,7%	14,2%	0,0%	6,2%	49,9%	0,8%	6,6%	0,0%
Colombia	1.042	19,3%	0,1%	1,4%	8,2%	0,4%	12,3%	41,3%	3,7%	13,4%	0,0%
Venezuela	922	7,2%	0,0%	0,4%	2,5%	0,0%	23,6%	21,7%	3,8%	40,7%	0,0%
Holanda	845	42,7%	0,0%	19,2%	4,2%	1,4%	4,6%	27,0%	0,2%	0,7%	0,0%
Ecuador	834	20,5%	0,3%	4,3%	18,5%	0,1%	14,0%	27,7%	6,2%	8,3%	0,0%

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro III. 2.2.3 Monto de importación por país y por artículo

Importación del Perú 2012

País	Total	Valor por secciones de SITC (Millones de US\$)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	42.268	3.477	124	904	6.103	522	5.800	6.623	15.416	3.216	83
EE. UU.	8.019	365	5	349	2.145	22	1.382	709	2.599	370	72
China	7.807	45	0	40	14	1	489	1.948	3.711	1.558	1
Brasil	2.581	209	5	19	206	19	331	468	1.205	118	1
Ecuador	2.007	92	2	17	1.684	7	58	111	14	22	0
Argentina	1.951	854	16	35	2	397	323	80	200	43	0
México	1.675	66	7	9	2	0	302	200	1.036	52	0
Rep. de Corea	1.648	0	0	15	0	0	258	239	1.103	32	0
Colombia	1.567	200	2	5	361	0	446	262	158	132	0
Japón	1.503	0	0	14	1	0	28	244	1.142	73	0
Alemania	1.368	10	1	15	8	0	213	150	891	78	1
Chile	1.244	279	36	99	35	4	296	321	130	45	0
Nigeria	923	0	0	0	923	0	0	0	0	0	0
España	802	24	5	15	35	1	114	192	358	56	2
India	742	4	0	9	1	0	121	381	197	28	0
Italia	696	8	5	10	1	1	45	100	479	47	1

China/Corea/Japón	10.959	46	0	70	15	1	776	2.431	5.957	1.662	1
Participación en el mundo	25,9%	1,3%	0,3%	7,7%	0,2%	0,2%	13,4%	36,7%	38,6%	51,7%	0,8%

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro III. 2.2.4 Participación en el monto de importación por país y por artículo

Importación del Perú 2012

País	Total	Participación por secciones de SITC (%)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	42.268	8,2%	0,3%	2,1%	14,4%	1,2%	13,7%	15,7%	36,5%	7,6%	0,2%
EE. UU.	8.019	4,6%	0,1%	4,4%	26,8%	0,3%	17,2%	8,8%	32,4%	4,6%	0,9%
China	7.807	0,6%	0,0%	0,5%	0,2%	0,0%	6,3%	24,9%	47,5%	20,0%	0,0%
Brasil	2.581	8,1%	0,2%	0,7%	8,0%	0,7%	12,8%	18,1%	46,7%	4,6%	0,0%
Ecuador	2.007	4,6%	0,1%	0,8%	83,9%	0,3%	2,9%	5,5%	0,7%	1,1%	0,0%
Argentina	1.951	43,8%	0,8%	1,8%	0,1%	20,4%	16,6%	4,1%	10,3%	2,2%	0,0%
México	1.675	3,9%	0,4%	0,6%	0,1%	0,0%	18,0%	12,0%	61,9%	3,1%	0,0%
Rep. de Corea	1.648	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	15,7%	14,5%	66,9%	1,9%	0,0%
Colombia	1.567	12,8%	0,2%	0,3%	23,1%	0,0%	28,4%	16,7%	10,1%	8,4%	0,0%
Japón	1.503	0,0%	0,0%	1,0%	0,1%	0,0%	1,9%	16,3%	76,0%	4,8%	0,0%
Alemania	1.368	0,7%	0,1%	1,1%	0,6%	0,0%	15,6%	10,9%	65,2%	5,7%	0,1%
Chile	1.244	22,4%	2,9%	7,9%	2,8%	0,3%	23,8%	25,8%	10,5%	3,6%	0,0%
Nigeria	923	0,0%	0,0%	0,0%	100,0 %	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
España	802	3,0%	0,6%	1,9%	4,3%	0,1%	14,2%	24,0%	44,6%	7,0%	0,3%
India	742	0,6%	0,0%	1,2%	0,1%	0,1%	16,3%	51,3%	26,6%	3,8%	0,0%
Italia	696	1,1%	0,7%	1,5%	0,1%	0,1%	6,4%	14,4%	68,8%	6,7%	0,1%

Fuente: UN Comtrade.

Clasificación de SITC
0 Alimentos y animales
1 Bebidas y tabaco
2 Materia prima que no se aplica a los alimentos (excepto los combustibles minerales)
3 Combustibles minerales, lubricantes y otros similares a éstos
4 Aceite y grasa animal o vegetal
5 Productos químicos industriales
6 Productos por materia prima
7 Maquinarias, equipos y aparatos para el transporte
8 Productos varios
9 Artículos de tratamiento especial (fuera de las grandes clasificaciones de 0 ~ 8)

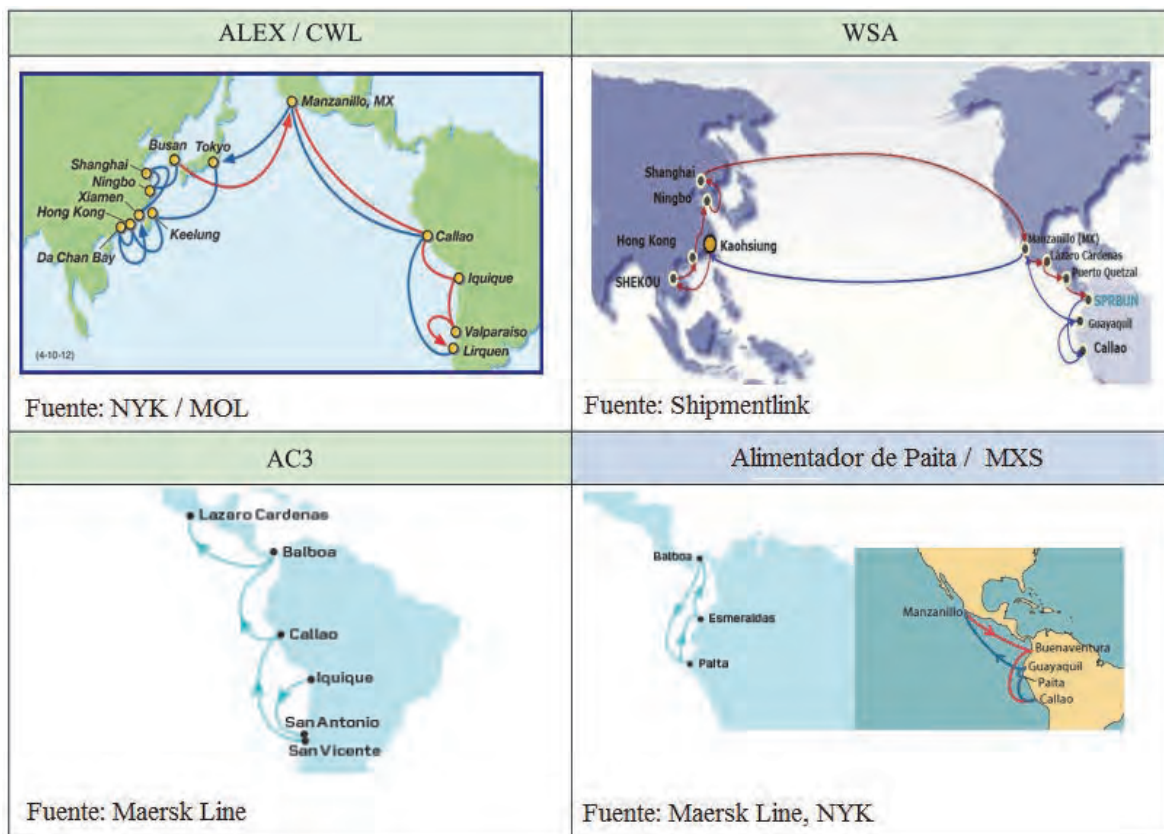


Fig. III. 2.2.1 Rutas de navegación de los contenedores entre Japón y Este de Asia

(2) Perspectivas del volumen del comercio exterior con Asia

Como se ha descrito en las visiones del comercio entre los países de ADP y Asia del Capítulo 1 de la Parte I, las perspectivas del comercio exterior con Asia tienden a que el volumen del comercio exterior se incremente cada vez más por la estrategia de prestar importancia a Asia que promueve ADP y por la celebración del Acuerdo de Asociación Económica con los respectivos países. Dentro del volumen del comercio exterior con Japón, al determinar el peso de despacho de las cargas generales que incluya a las carga en contenedores, a grandes rasgos se estima un peso que exceptúe SITC2, 3 y 4 dentro de los valores del Cuadro III. 2.2.6 y Cuadro III. 2.2.8 que corresponden a una magnitud de 610.000t en total con 430.000t de exportación (2011) y 180.000t de importación (2012) si bien difieren los años.

Perú ya ha celebrado el Acuerdo de Asociación Económica con los 3 países del Este de Asia (Japón, China y Corea) y el comercio exterior está experimentando el aumento. Para los efectos del cálculo tentativo del volumen del comercio exterior, se supone un aumento del comercio con una tasa anual del 16% tanto para la exportación como para la importación según los datos del pasado con Japón analizado en el punto 1.4 de la Parte I. El volumen de la carga despachada por país y por artículo, y el monto por peso que sirve como base del cálculo tentativo, se indican en los cuadros III. 2.2.5 ~ III. 2.2.8. El volumen del comercio anual con los 3 países del Este de Asia

según el cálculo tentativo del Cuadro III. 2.2.5, en el año 2014 resultó de aproximadamente 300.000t de exportación y aproximadamente 800.000t de importación que acusa aumentos con respecto al año anterior. Debido a que en este caso el objeto del estudio es la carga en contenedores, con respecto a la exportación se considera excluyendo la carga a granel de SITC2, 3 y 4 que son recursos naturales.

Cuadro III. 2.2.5 Cálculo tentativo del volumen del comercio exterior con los 3 países del Este de Asia

Año		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Exportación	Valor (millón de de US\$)	2.637	3.100	3.600	4.200	4.900	5.700	6.600
	Peso neto (ton.)	1.238.399	1.400.000	1.600.000	1.900.000	2.200.000	2.600.000	3.000.000
	Incremento (ton./año)		161.601	200.000	300.000	300.000	400.000	400.000
Importación	Valor (millón de de US\$)		10.959	12.700	14.700	17.100	19.800	23.000
	Peso neto (ton.)		4.120.868	4.800.000	5.600.000	6.500.000	7.500.000	8.700.000
	Incremento (ton./año)			679.132	800.000	900.000	1.000.000	1.200.000

La importación corresponde al volumen total del despacho aduanero, la exportación al volumen de despacho aduanero excluyendo SITC2/3/4.

Fuente: Cálculo tentativo de la Misión de Estudios de JIC sobre la base de los datos de 3 países del Este de Asia de Comtrade.

Cuadro III. 2.2.6 Peso de despacho aduanero de exportación por país y artículo

Exportación del Perú 2011

País	Total	Peso neto por secciones de SITC (ton.)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	34.578.643	3.792.023	43.906	18.419.075	8.840.312	238.280	1.568.570	1.499.483	41.754	131.946	3.294
China	12.405.136	844.615	34	11.205.156	162.102	16.048	35.392	141.703	46	40	0
EE. UU.	4.782.234	621.779	2.940	1.578.859	2.311.534	7.650	21.287	206.738	4.608	24.128	2.711
Suiza	58.556	7.864	6	50.234	0	1	50	44	112	57	188
Canadá	531.957	52.628	103	70.612	384.554	20.654	673	1.464	416	772	81
Japón	1.584.140	142.408	1.228	964.330	437.847	6.135	969	30.911	16	295	0
Chile	2.222.676	131.829	24.171	254.658	478.060	46.613	1.072.013	194.432	8.069	12.633	198
Alemania	609.729	233.658	30	361.470	0	1.466	8.713	3.443	98	844	7
Rep. de Corea	1.300.596	38.631	28	592.750	666.059	1.046	409	1.615	22	35	0
España	2.370.558	210.730	338	416.046	1.727.190	8.584	3.819	3.178	301	373	0
Italia	162.712	32.788	177	30.893	0	130	2.738	95.054	66	855	11
Brasil	950.247	21.811	107	618.498	178.891	22	43.303	83.237	749	3.629	0
Colombia	672.695	191.287	623	123.504	91.606	1.565	61.999	175.134	3.995	22.982	0
Venezuela	215.092	26.275	74	2.963	95.904	118	33.766	41.655	1.474	12.864	0
Holanda	367.022	243.247	161	24.611	39.052	7.130	28.407	24.124	127	163	0
Ecuador	896.880	187.561	4.493	283.555	173.833	612	89.667	139.607	7.947	9.605	0

Fuente: UN Comtrade

Japón	175.828	← Excluyendo SITC2/3/4									
China/Corea/Japón	15.289.873	1.025.654	1.291	12.762.236	1.266.009	23.229	36.770	174.230	85	370	0
Participación del mundo	44,2%	27,0%	2,9%	69,3%	14,3%	9,7%	2,3%	11,6%	0,2%	0,3%	0,0%
China/Corea/Japón	1.238.399	← Excluyendo SITC2/3/4									
Participación en el mundo	3,6%										

Tasa ton/US\$ 470 ← Excluyendo SITC2/3/4

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro III. 2.2.7 Monto de la exportación por peso unitario por país y por artículo

Exportación del Perú 2011

País	Total	Valor por peso neto por secciones de SITC (US\$/ton.)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	1.320	1.865	762	757	568	1.460	880	3.683	9.287	15.076	3.019.262
China	561	1.439	2.957	422	611	1.695	1.187	5.997	9.194	15.353	
EE. UU.	1.272	2.254	1.719	252	699	3.410	2.645	4.271	13.526	32.563	313.599
Suiza	100.538	4.506	3.246	1.960	97.000	14.762	9.290	394.633	11.423	101.171	30.414.460
Canadá	7.851	2.341	1.073	7.622	937	1.943	2.083	16.964	9.362	22.364	37.863.998
Japón	1.373	1.610	708	1.614	506	1.821	10.041	4.213	18.032	47.955	2.325.500
Chile	889	1.209	562	3.597	698	1.154	174	986	6.964	5.143	3.052
Alemania	3.116	2.950	3.680	3.042	1.989	2.826	5.619	5.652	29.635	42.081	25.683
Rep. de Corea	1.303	3.216	794	2.236	336	1.655	10.917	7.859	5.382	58.265	
España	703	2.181	2.212	1.326	334	964	6.604	7.457	4.246	47.595	
Italia	7.972	2.961	8.557	1.576		1.596	4.676	8.426	126.822	44.863	26.633.380
Brasil	1.333	2.119	346	383	1.004	3.177	1.808	7.601	12.999	22.971	
Colombia	1.549	1.052	862	118	931	2.540	2.065	2.458	9.634	6.078	324.489
Venezuela	4.284	2.515	815	1.398	239	1.378	6.439	4.793	23.917	29.184	12.713.929
Holanda	2.303	1.484	1.562	6.612	908	1.629	1.360	9.445	16.001	34.255	18.360.700
Ecuador	930	912	562	127	890	1.126	1.301	1.657	6.469	7.226	

Fuente: UN Comtrade.

Cuadro III. 2.2.8 Peso de despacho aduanero de importación por país y artículo

Importación del Perú 2012

País	Total	Peso neto por secciones de SITC (ton.)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	26.738.099	6.106.222	39.662	1.724.101	7.473.058	417.879	3.695.801	5.639.999	1.307.985	333.255	137
EE. UU.	4.491.823	446.842	3.058	403.859	2.062.650	16.770	1.012.760	354.319	176.314	15.174	76
China	2.462.663	32.917	162	23.799	8.411	804	308.323	1.485.457	398.267	204.519	4
Brasil	1.242.943	336.623	8.122	13.328	251.996	12.972	134.777	359.486	101.562	24.067	8
Ecuador	2.568.330	51.687	164	18.938	2.365.853	4.509	28.509	89.097	2.794	6.779	0
Argentina	3.022.411	2.446.166	4.266	13.970	850	321.312	191.013	25.857	15.496	3.478	3
México	719.372	22.227	5.211	108.932	1.005	10	129.087	372.814	75.747	4.340	0
Rep. de Corea	930.655	134	75	5.840	130	0	133.436	671.294	117.094	2.652	0
Colombia	1.438.890	199.633	480	11.440	868.337	228	160.367	160.498	22.571	15.337	0
Japón	727.550	58	1	296.419	212	0	5.237	331.773	92.853	998	0
Alemania	178.674	2.286	329	5.328	3.803	46	63.982	52.057	48.647	2.194	1
Chile	1.027.813	230.949	5.647	199.497	30.350	2.585	233.578	304.720	13.487	6.996	4
Nigeria	1.001.506	0	0	0	1.001.506	0	0	0	0	0	0
España	214.844	3.230	1.128	10.867	22.970	279	47.909	86.703	36.208	5.552	0
India	254.186	3.114	0	6.058	642	165	32.599	183.638	26.145	1.825	0
Italia	267.733	2.701	1.680	195.027	199	183	9.319	25.549	30.283	2.767	25

Fuente: UN Comtrade

Japón	430.920	← Excluyendo SIT C2/3/4									
China/Corea/Japón	4.120.868	33.109	238	326.058	8.753	804	446.995	2.488.524	608.214	208.169	4
Participación del mundo	15,4%	0,5%	0,6%	18,9%	0,1%	0,2%	12,1%	44,1%	46,5%	62,5%	3,2%

Tasa ton/US\$	376	726	612	4.680	576	641	576	1.024	102	125	6
---------------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	-----	-------	-----	-----	---

Fuente: UN Comtrade

Cuadro III. 2.2.9 Monto de importación por peso unitario por país y por artículo

Importación del Perú 2012

País	Total	Valores por peso neto por secciones de SITC (US\$/ton.)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Mundo	1.581	569	3.122	524	817	1.248	1.569	1.174	11.786	9.650	605.485
EE. UU.	1.785	818	1.659	865	1.040	1.325	1.365	2.000	14.741	24.375	936.920
China	3.170	1.364	1.758	1.674	1.647	1.559	1.587	1.311	9.319	7.619	130.744
Brasil	2.077	622	563	1.392	819	1.432	2.457	1.303	11.868	4.892	142.211
Ecuador	781	1.787	9.475	880	712	1.497	2.031	1.248	5.005	3.294	
Argentina	646	349	3.640	2.477	2.606	1.236	1.692	3.098	12.939	12.449	113.202
México	2.328	2.965	1.304	85	2.371	12.414	2.339	537	13.680	11.958	
Rep. de Corea	1.771	3.062	1.309	2.637	3.208		1.937	356	9.419	11.920	41.817
Colombia	1.089	1.002	4.903	395	416	1.420	2.778	1.635	7.003	8.621	
Japón	2.066	5.434	8.383	49	4.288	18.981	5.404	736	12.301	72.768	5.466.318
Alemania	7.656	4.356	2.131	2.821	2.115	9.724	3.337	2.872	18.325	35.664	1.150.766
Chile	1.210	1.206	6.337	495	1.148	1.509	1.267	1.053	9.659	6.428	12.703
Nigeria	921				921						
España	3.734	7.398	4.152	1.376	1.518	4.138	2.376	2.219	9.890	10.095	
India	2.921	1.351		1.511	1.427	2.411	3.722	2.074	7.541	15.542	
Italia	2.600	2.936	2.820	53	4.261	3.149	4.810	3.923	15.823	16.902	27.513

Fuente: UN Comtrade

2.3 Fuente: Costo de transporte de Comtrade de las Naciones Unidas

Aquí se describirán los costos de transporte interno para los respectivos modos.

2.3.1 Transporte terrestre

El 95% del transporte de interno del Perú se realiza con camiones (Informe del Banco Mundial 2010) y el costo del transporte generalizado es como se detalla en el Cuadro III. 2.3.1. El flete desde el Puerto del Callao y del Puerto de Piura hasta los suburbios de Lima y Paita dentro de alrededor de 50km está dentro de los US\$280 que indica Comercio a Través de la Frontera, pero en el caso del transporte a zonas alejadas de más de 200km y que exceden de los 1.000km tiene un costo de más de US\$1.000 exceptuando el tramo entre Lima y Arequipa. Aunque los montos son irregulares, el precio unitario por distancia media es de US\$1,31/km y según MTC se estima que es de US\$1,20/km. Por ejemplo, el tiempo requerido en el caso del transporte de larga distancia, entre Lima y Pucallpa (718km) es de 3 días.

Cuadro III. 2.3.1 Costo del transporte terrestre

Destino	Distancia a (km)	Flete	Tarifa del flete (US\$/km)
Puerto de Callao - terminal extraportuario		100 -120 US\$ por viaje de camión	
Distribución a Lima Zona 1		90-120 US\$ por viaje	
Distribución a Lima Zona 2		110 -150 US\$ por viaje	
Distribución a Lima Zona 3		140 -180 US\$ por viaje	
Distribución a Villa El Salvador / Huachipipas		200 – 220 US\$ por viaje	
Paita – Piura	52	220 US\$ por viaje	4,20
Paita – Olmos/ Tumbes	272	620 US\$ por viaje	2,30
Lima – Pucallpa	718	1.415 US\$	1,97
Lima – Arequipa	1.014	440 US\$	0,43
Paita – Lima	1.026	2.000 US\$	1,95
Lima – Tacna	1.295	2.500 US\$	1,93
Tacna – Lima	1.295	1.000 US\$	0,77
Piura – Lima - Piura (sistema)	1.940	8.000 S (2.850 US\$)	1,47

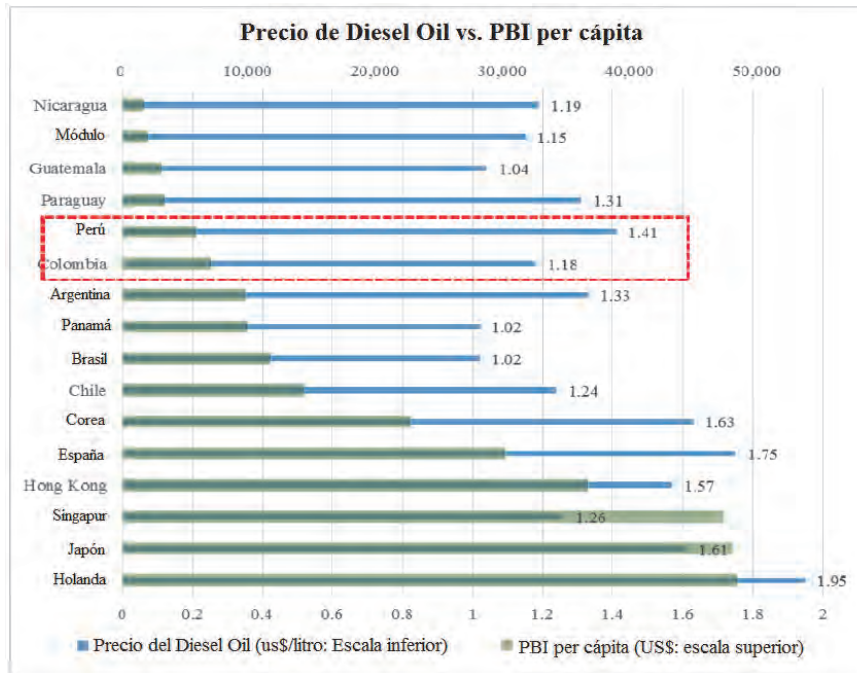
Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte Parte A, MTC
HDP (Lima - Pucallpa)
Distancebetween2.com

Según las estadísticas de MTC, en el Perú existen 81.115 empresas de transporte registradas (2013), con un aumento de 1,9 veces en los 5 años pasados. De esta cantidad, casi la mitad (38.610 empresas) están en Lima. La cantidad de vehículos de carga registrada llega a aproximadamente 210.000 unidades (2013) y la cantidad que poseen es de un promedio de 2,6 unidades/empresa según un cálculo simple. La mayoría son operadores de pequeña escala que poseen una unidad, pero también existen muchos operadores no registrados que se estima están en una situación similar. La proporción del costo del combustible dentro del flete de los grandes operadores es del 40%, pero en el caso de los operadores de pequeña escala esa proporción llega al 60% (MTC) y los efectos del costo de combustible en la explotación es grande. Especialmente el precio del gasoil en el Perú que está a US\$1,41/ℓ (2012), es considerablemente elevado según el nivel de los ingresos y es posible comprender que el costo del transporte de larga distancia que insume un costo del combustible elevado se convierte en un elemento de costo de mucha gravitación. En la Fig. III. 2.3.1 se comparó el el precio del gasoil de los países del Centro y Sudamérica y los países avanzados por orden de menor PBI por persona. El precio del gasoil de los países del Centro y Sudamérica de bajo PBI por persona es relativamente alto, pero especialmente en Perú es alto y es mayor el impacto en el costo de transporte.

Además, el transporte hacia el interior cruza la Cordillera de los Andes y son rutas montañosas de gran altura y pendientes abruptas. Según la Fig. III. 2.3.2, debido a que en el caso de una pendientes de más del 4%, el consumo de combustible se deteriora un 60%, se encuentra bajo una condición de mayor consumo de combustible.

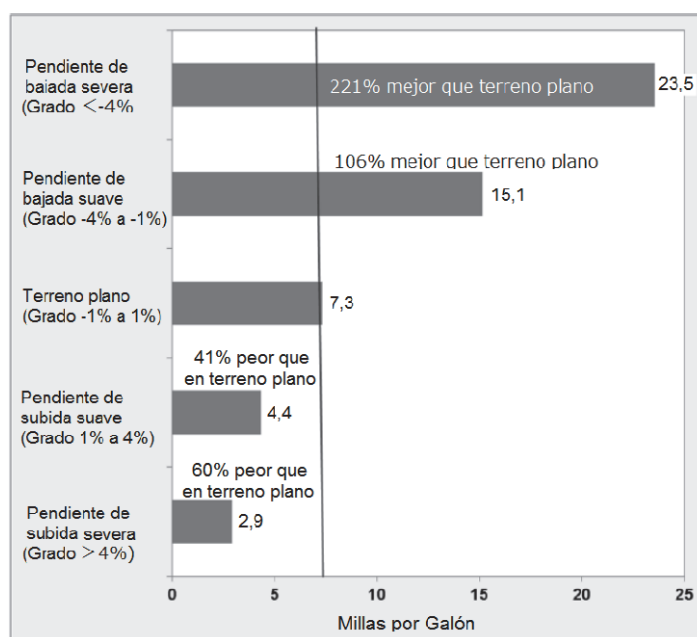
Además, las 81.215 unidades que corresponden al 40% de los vehículos registrados tienen más de

15 años de antigüedad y al tener en cuenta que existen 22.761 unidades de vehículos con más de 30 años de uso, se estima que empeora el costo del combustible y se incrementa la tarea del mantenimiento. Además, con el agregado de la gran cantidad de operadores de pequeña escala, se señala que existe el atraso de la modernización dentro de la cadena de distribución, la falta del mantenimiento de los vehículos y la sobrecarga (MTC).



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de los datos del Banco Mundial.

Fig. III. 2.3.1 Precio del gasoil de los respectivos países y PBI per cápita



Fuente: Informe del Mercado de Tecnología del Vehículo 2012.

Fig. III. 2.3.2 Pendiente de la ruta y consumo de combustible de los camiones

2.3.2 Transporte ferroviario

El porcentaje del transporte ferroviario dentro del transporte interno del Perú es de menos del 5% (Informe del Banco Mundial 2010). Como ferrocarriles para carga existen las siguientes 5 líneas como se indica en el Cuadro III. 2.3.2 publicado por MTC: Ferrocarril Central, Ferrocarril Transandino y las 3 líneas de SPCC que transportan casi la totalidad de la carga por ferrocarril. En el mismo cuadro se indican las respectivas tarifas promedio que están entre 30 ~ 45PEN/t. Al calcular los gastos por km del transporte de carga de 10t para la comparación con el transporte en contenedores, en 2012 fue de US\$0,7/km ~ US\$0,9/km.

Debido a que las 3 líneas ferroviarias están concesionadas o bajo la gestión de empresas privadas por inversión directa, se considera que tiene una eficiencia de gestión media comparada con los otros países, pero se señala la falta de interconexión entre los ferrocarriles y los puertos como tema principal (Informe del Banco Mundial 2010). Por otra parte, las otras 2 líneas están bajo la gestión de organismos públicos que sustancialmente se encuentran en un estado inactivo como se señala en la nota del Cuadro III. 2.3.2, y se citan como ejemplo comparado con la gestión privada eficiente.

Cuadro III. 2.3.2 Volumen y costo del transporte de cargas por ferrocarril
Indicador del tráfico ferroviario de carga, según operador, 2003 - 2012

Operador e Indicador	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ferrocarril Central Andino S.A.										
Toneladas-Km (miles)	346.229	343.735	337.071	362.042	428.751	406.076	342.440	323.499	308.866	282.021
Ingresos (miles de nuevos soles)	46.155	48.837	51.912	56.018	69.229	68.390	56.037	52.847	55.488	55.387
Carga (miles de TM)	1.727	1.705	1.588	1.615	1.791	1.828	1.477	1.587	1.939	1.815
Flete promedio por TM (en nuevos soles)	26,7	28,6	32,7	34,7	38,7	37,4	37,9	33,3	28,6	30,5
Transport Freight Rate (US\$/km/t)	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07

PeruRail S.A. → Ferrocarril Transandino S.A.										
Toneladas-Km (miles)	132.928	141.681	154.272	187.552	224.367	251.908	227.258	223.504	203.998	211.000
Ingresos (miles de nuevos soles)	16.225	17.248	18.892	26.951	48.675	53.335	49.468	49.469	53.002	55.499
Carga (miles de TM)	299	309	336	404	1.105	1.346	1.236	1.283	1.221	1.237
Flete promedio por TM (en nuevos soles)	54,3	55,8	56,2	66,7	44,0	39,6	40,0	38,6	43,4	44,9
Transport Freight Rate (US\$/km/t)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
Ferrocarril Huancayo – Huancavelica¹										
Toneladas-Km (miles)	4.785	4.992	5.094	3.084	1.642	447	0	94	46	215
Ingresos (miles de nuevos soles)	1.042	1.027	1.112	837	631	164	0	36	19	86
Carga (miles de TM)	43	43	45	29	17	4	0	1	0	2
Flete promedio por TM (en nuevos soles)	24,2	23,9	24,7	28,9	37,1	41,0		36,0		43,0
Southern Peru Copper Corporation²										
Toneladas-Km (miles)	631.702	668.709	605.012	611.700	612.468	604.621	619.314	563.399	524.702	552.003
Ingresos (miles de nuevos soles)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Carga (miles de TM)	5.089	5.185	5.030	5.228	5.394	5.936	6.315	5.266	4.746	4.564
Flete promedio por TM (en nuevos soles)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferrocarril Tacna - Arica³										
Toneladas-Km (miles)	0	0	0	24	0	53	0	0	0	0
Ingresos (miles de nuevos soles)	0	0	0	7	0	24	0	0	0	0
Carga (miles de TM)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Flete promedio por TM (en nuevos soles)					24					

Flete promedio por TM (en nuevos soles)

- Desde 1997 es parte de MTC que forma la parte de la Institución Descentralizada Pública, desde julio 2007 se fusionó con el Ferrocarril General y la Dirección de Ferrocarriles. Desde el 9 de junio de 2008 se suspendió la operación debido a los trabajos de mantenimiento pero se reinició la operación el 8 de octubre de 2010. En enero de 2011 transportó sólo 391 toneladas métricas. Debido a los desastres naturales, desde el 1º de febrero de 2011 se suspendieron nuevamente las operaciones. Comenzó a operar el 5 de diciembre de 2011.
- No se muestra el informe de ingresos debido a que la carga es un proceso económico de esta Compañía (Southern Peru Cooper Corporation).
- Desde julio de 2000, Enepu S. A. viene cumpliendo la gestión y la operación del ferrocarril Tacna – Arica. Luego en julio de 2004 fue transferido al Gobierno Regional de Tacna. En 2006 y 2008 transportó sólo 400 y 884 toneladas métricas. Desde marzo de 2011 se suspendieron los servicios que se iniciaron el 13 de junio de 2011, pero desde ese momento no se suministra ninguna información solicitada.

Fuente: Operadores Ferroviarios.

Elaboración: MTC – OGPP – Oficina de Estadísticas.

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Misión de Estudios de JICA.

Tasa del flete de transporte (US\$/km/t).

2.3.3 Transporte fluvial

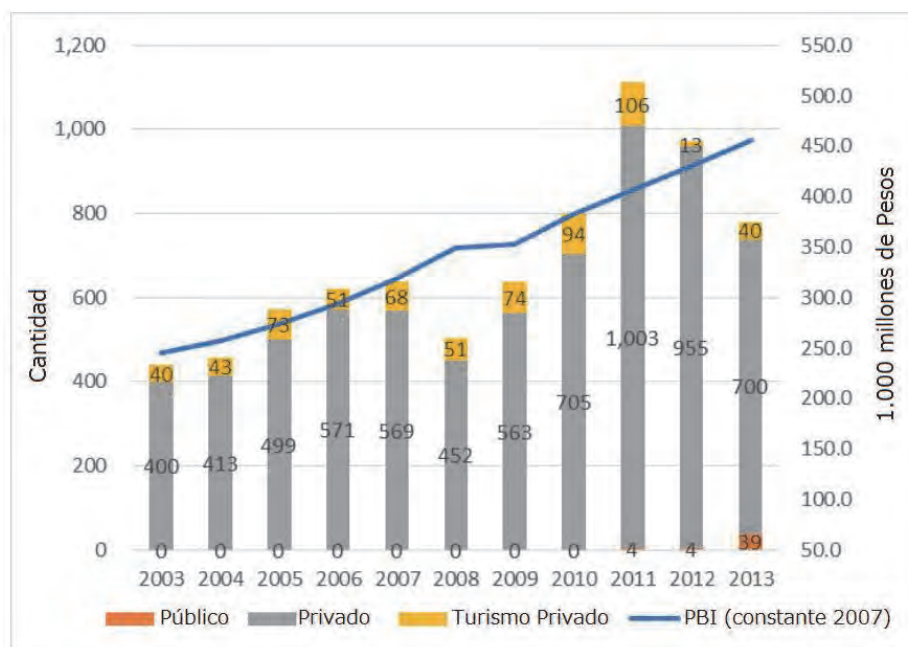
Dentro del transporte marítimo interno de 12.100.000t, el transporte fluvial del Perú es de 1.650.000t (2013, MTC), dentro de los cuales la carga a granel líquido como el combustible y la carga general representan aproximadamente la mitad respectivamente. Sin embargo, dentro de las cargas por vía fluvial, la carga de contenedores se limita a alrededor del 1%. La extensión de las hidrovías es de más de 4.000km (Cuadro III. 2.3.3) a través de los cuatro puntos cardinales del Perú en torno a las principales ciudades como Pucallpa e Iquitos, y la cantidad de embarcaciones registradas en 2011 ha aumentado a 1.113 unidades como se indica en el Cuadro III. 2.3.3. Sin embargo, se ha producido la disminución en estos dos años quedando en 779 unidades en 2013. Aunque no es posible determinar los factores concretos de la variación, al superponer el crecimiento real del PBI, se observa casi la misma tendencia hasta 2012, y debido a que está aumentando el volumen de carga fluvial a partir de 2012, aumentaron las unidades por el crecimiento económico macroscópico y se estima que mediante la renovación de los años recientes

irán pasando a embarcaciones más grandes.

Cuadro III. 2.3.3 Canales fluviales

Río	Tramo	Longitud (km)
Amazonas	Confluencia Ucayali – Santa Rosa	598
Marañón	Sarameriza – Confluencia Ucayali	621
Ucayali	Pucallpa – Confluencia Marañón	1.248
	Atalaya – Pucallpa	517
Urubamba	Las Malvinas / Camisea – Atalaya	293
Huallaga	Yurimanguas – Confluencia Marañón	220
Napo	Cabo Pantoja – Confluencia Amazonas	584
Longitud total		4.081

Fuente: Consultoría para la elaboración del “PLAN HIDROVIARIO DEL SISTEMA FLUVIAL COMERCIAL PERUANO”.



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de las estadísticas de MTC.

Fig. III. 2.3.3 Cantidad de barcos de transporte fluvial

Aunque el volumen de transporte es escaso dentro del conjunto, sirve como medio de transporte importante de la zona amazónica, debido especialmente a que prácticamente no están acondicionadas las rutas del este del Perú. Dada la pequeña escala económica, gran parte de los transportistas terrestres son de pequeña escala, predominan las actividades comerciales y los operadores ilegales y se encuentra en una situación en la que no es posible mejorar la eficiencia moderna en forma inmediata. Es probable que la demanda del transporte en la zona amazónica aumente a medida que se experimente el crecimiento económico, al considerar el uso precario

congestionado de Pucallpa, el futuro aumento del volumen de transporte y de la cantidad de embarcaciones dependerá del acondicionamiento de la infraestructura como los muelles y las rutas de navegación y la mejora de la eficiente de la administración portuaria.

Las tarifas del transporte de carga entre Pucallpa e Iquitos (aproximadamente 1.100km) se establecen por peso como se indica en el Cuadro III. 2.3.4. Al calcular tentativamente para una carga de 10t ~ 30t, el precio unitario del transporte resulta US\$1,1 ~ 3,3/km que es casi igual que la gama del precio unitario del transporte por camión señalado anteriormente. El tiempo de transporte entre Pucallpa e Iquitos es de 4 ~ 8 días para la ida. Además, según las encuestas entre los operadores locales, es de US\$0,094/kg (para 10t ~ 30t se estima en US\$0,9/km ~ US\$2,5/km) que es alrededor de 80% más bajo.

Cuadro III. 2.3.4 Tarifas del transporte fluvial

Discriminación de los costos	Clase de peso de carga	
	Mínimo 5TM	Mínimo 10TM
Embarque de la carga en el origen	S/. 100 por TM	S/. 40 por TM
Transporte fluvial desde Pucallpa hasta Iquitos	S/. 370 por TM	S/. 130 por TM
Desembarque de carga en Iquitos y embarque de la carga al camión	S/. 90 por TM	S/. 30 por TM
Transporte en camión de 5 a 10TM	S/. 100 por TM	S/. 95 por TM
Supervisión local y descarga dentro de la ciudad	S/. 90 por TM	S/. 30 por TM
Total	S/. 750 por TM	S/. 325 por TM

Fuente: COSMOS.

Existen aquellos casos de realizar el transporte de la carga negociando con el armador sin depender de la lista de tarifas. Por ejemplo, para el cemento se estima en 50PEN/t, para los productos eléctricos además del flete de 250PEN/t se suma el precio de los gastos de manipulación que se estima en 30PEN/t (COSMOS).

La empresa japonesa (Honda Perú) importa los componentes desde el Puerto del Callao hasta Iquitos vía Pucallpa, realiza el ensamblado del producto en el sitio y se transporta el producto hacia el interior del Perú. Debido a que en el Puerto del Callao se desarma la carga en contenedores debido a las dificultades de transportarlos en contenedores desde Pucallpa, se generan gastos adicionales para el trasbordo y la carga.

2.3.4 Gastos de manipulación en el puerto

En el Cuadro III. 2.3.5 se detalla la discriminación de los gastos de manipulación de los contenedores de importación en los terminales portuarios (MTC). Renglón 3: Las encuestas indican que contra los gastos de manipulación en el terminal de US\$189 para 40', DPW del Puerto de Callao es de US\$130 ~ 140 para 40', TPE es de US\$200 para 40' que en promedio son montos similares. Asimismo al considerar que los renglones de 1 a 4 corresponden a gastos de

manipulación, el costo es de US\$437, pero en el Comercio a Través de la Frontera, el gasto para el contenedor de 20' es de US\$395 que también se interpreta que está en un nivel similar. Sin embargo, debido a que las cargas están obligadas a trasladar a los almacenes fuera del terminal, además de los gastos dentro del terminal se producen los gastos adicionales del renglón 5 del cuadro. Por esta razón, en la realidad se requieren tanto gastos como tiempo considerablemente mayores. Según las encuestas entre las empresas japonesas, los gastos de traslado a los almacenes externos cuestan US\$130.

Cuadro III. 2.3.5 Costo de la manipulación de contenedores de importación (40')

Elementos de costo		Costo (US\$)	Participación (%)
1	Estibaje	102	11
2	Seguridad	146	15
3	Terminal	189	20
4	Agente de carga	12	1
5	Terminal de salida	352	37
6	Logística del operador	150	16
Total		951	100

Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte, Parte A. MTC.

2.4 Costo de la ruta logística

Aquí se realiza la comparación suponiendo la ruta alternativa como ruta de importación desde el Puerto del Callao hasta el lugar remoto de Iquitos de una empresa japonesa. Por tratarse de una comparación, se presta atención principalmente al flete sin considerar los gastos de despacho aduanero, los gastos varios y los impuestos.

- Ruta actual: China → Puerto de Callao → Pucallpa → Iquitos.
- Ruta alternativa (1): China → Puerto de Paita → Yurimaguas → Iquitos.
- Ruta alternativa (2): China → Puerto de Callao → (transporte fluvial interno) → Puerto de Paita → Yurimaguas → Iquitos.

A los efectos del cálculo tentativo, con respecto a la tarifa del flete marítimo desde China (Shanghai) al Perú, considerando las cargas como maquinarias al igual que en Colombia se investigaron las tarifas de referencia de Tasas de Flete del Mundo, las compañías navieras japonesas y los sitios Web de empresas chinas (www.ejctrans.com) (Cuadro III. 2.4.1). Para el transporte marítimo de contenedores, que por muchos factores dependen si el terminal es propio o no, la existencia del trasbordo o no, contratos especiales con la compañía alimentadora, etc., existen ventajas y desventajas según la empresa naviera y el destino. Además, en las rutas regulares del transporte de contenedores, como empresa naviera se agrega el factor de selección de la carga para mantener la eficiencia de la distribución de los barcos de contenedores. Se entiende que estos factores se reflejan como diferencias de las tarifas del mismo cuadro. Para el cálculo tentativo, se adoptó el flete (40') del sitio de la empresa china por ser más segura la tarifa en el sitio de destino.

Con respecto al costo del transporte terrestre por camión, se aplicó el precio unitario del

transporte desde Lima a Pucallpa (US\$1,97/km) del Cuadro III. 2.3.1, para el costo del transporte fluvial, el precio unitario de transporte (US\$2,5/km) del punto 2.3.3 y los gastos de navegación interna según los resultados de la encuesta entre las empresas de navegación fluvial local (US\$500) respectivamente.

Según el cálculo tentativo de la Fig. III. 2.4.1, aunque el flete marítimo de contenedores de la ruta alternativa (1) es elevado, en cuanto al monto total del flete resultó ventajoso por abarataarse por la reducción de la distancia de transporte fluvial dentro del Perú. Pese a que los contenedores al Puerto de Paita de la ruta alternativa sufren un recargo por los gastos de trasbordo debido al transporte alimentador actual, en el caso de establecerse los servicios de transporte directo al Puerto de Paita existe la posibilidad de que resulte más económico. Además, al reducirse más del 10% la distancia total dentro del país y la distancia del transporte fluvial se reduce a aproximadamente el 60%, se estima que el tiempo requerido para el transporte por la ruta alternativa se acorta considerablemente. Para la ruta alternativa (2) en la que se suman los gastos de navegación interna, resulta más bajo que la ruta actual. Aunque los gastos del transporte por camión no son económicos, la tarifa del transporte fluvial según este cálculo tentativo resulta crítica.

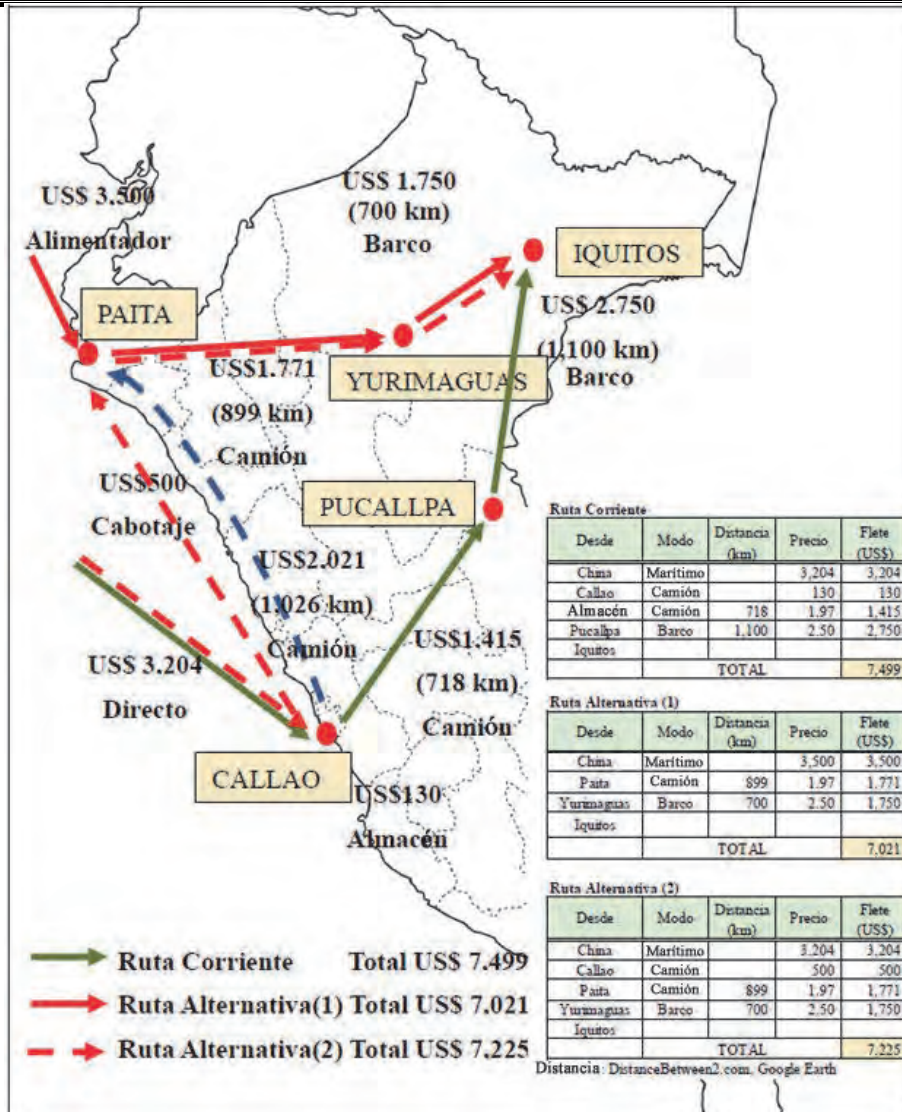


Fig. III. 2.4.1 Comparación del cálculo tentativo del flete según las rutas

Cuadro III. 2.4.1 Costo de transporte marítimo de contenedores

Origen	Fuente de los datos	Destino (20' FCL)		Destino (40' FCL)	
		Callao	Paita	Callao	Paita
Yokohama	1	1.895	2.234	2.826	3.334
	2	1.976		3.952	
Kobe	1	1.814	2.152	2.706	3.212
Busan	1	1.708	2.046	2.549	3.054
Inchon	1	1.731	2.070	2.570	3.090
Shanghai	1	1.737	2.076	2.593	3.406
	3	1.644	1.850	3.204	3.500
Hong Kong	1	1.921	2.280	2.519	3.406

Fuente: 1. Tasas de Flete Mundial (<http://www.worldfreightrates.com/en/freight>).
 2. Compañía naviera japonesa (Tasa simple + Factor de ajuste de combustible).
 3. www.ejctrans.com.

2.5 Posibilidades de mejorar el costo del transporte terrestre con la infraestructura vial

En el Cuadro III. 2.5.1 se detallan los ejemplos del costo del transporte terrestre de contenedores en los Estados Unidos. Al comparar la distancia de 718km entre Lima ~ Pucallpa del Cuadro III. 2.3.1 con los 752km entre Long Beach ~ Denver, en el Perú cuesta US\$1,97/km y en los Estados Unidos US\$0,58/km que equivale a 3,4 veces. Como se ha descrito en 2.3, esto se debe a factores importantes como el alto costo del combustible, el envejecimiento de los vehículos y al tiempo del transporte, o sea, la falta del estado de acondicionamiento de la infraestructura. Además, el costo del combustible no es posible mejorar mientras no cambie la situación en la que sea inevitable la exportación del petróleo a los Estados Unidos y la importación de la gasolina. Al prestar atención en el tiempo del transporte, sobre la base de los 3 días que se requieren desde el Puerto de Callao hasta Pucallpa, la velocidad media sería de 20km/h suponiendo el tiempo sustancial de la marcha fuera de la mitad. Con la velocidad media de 111km/h de los Estados Unidos, la velocidad es aproximadamente 1/5 más baja evidenciando que los caminos constituyen una enorme perturbación. Por lo tanto, se sugiere que existe un gran margen para mejorar las tarifas reduciendo del tiempo requerido elevando la velocidad de marcha mediante el acondicionamiento de la infraestructura vial. Suponiendo que se acondicionen totalmente las rutas por IIRSA Centro y pueda operarse a una velocidad media de 40km hasta Pucallpa, se hará posible el transporte entre Callao – Pucallpa en casi un día y medio con el ahorro de un día y medio.

Además, en el caso de poder utilizar el Puerto de Paita, cuando actualmente el tiempo requerido desde Callao hasta Iquitos es de 11 días (ver Cuadro III. 1.1.1), al descargar en el Puerto de Paita y realizar el transporte hasta Iquitos y suponiendo que se utilizara la ruta acondicionada de IIRSA Norte desde Paita hasta Yurimaguas (suponiendo una velocidad media de 40km/h), puede ahorrarse aproximadamente un día en el tiempo de transporte terrestre, se posibilita el transporte en 8 días en total, y al suponer que el tiempo requerido actualmente para el transporte entre Yurimaguas e Iquitos es igual a los 8 días, significa un ahorro de casi 3 días. (Se supone que la cantidad de días de transporte marítimo internacional entre China y el Puerto de Callao es casi igual que entre China y Puerto de Paita).

**Cuadro III. 2.5.1 Ejemplos del costo de transporte terrestre
de contenedores en los Estados Unidos**

Origen	Long Beach					
	Las Vegas		Albuquerque		Denver	
Destino	Ferrocarril	Camión	Ferrocarril	Camión	Ferrocarril	Camión
Modo						
Flete (US\$)	272	325	619	785	752	969
Distancia (km)	457	457	1.291	1.291	1.658	1.658
Tiempo (horas)		4,20		11,30		14,90
Velocidad media (km/h)		109		114		111
Tarifa de costo (US\$/km)	0,59	0,71	0,48	0,61	0,45	0,58

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de las Tarifas de Flete Mundial.

Capítulo 3. Estado Actual de las Rutas y Puertos

3.1 Rutas

3.1.1 General

La infraestructura vial se clasifica por estrato de las rutas, y al mismo tiempo, se clasifica sobre la base de las atribuciones a nivel gubernamental de las áreas correspondientes.

La infraestructura vial se compone de la red de rutas troncales nacionales, las demás rutas secundarias y las rutas regionales y vitales que tienen funciones auxiliares. Como se detalla en el cuadro, estas rutas son controladas conforme a las atribuciones de las autoridades administrativas de los respectivos niveles.

Cuadro III. 3.1.1 Alcance requerido para el acondicionamiento de la infraestructura vial

Atributos	Organismos del gobierno		
	Gobierno central	Gobierno departamental	Gobierno regional
Política, reglamentos y restricciones	Se formula la política nacional del sector de la infraestructura vial en cooperación con los otros organismos del gobierno y los sectores relacionados.	Se formula la política departamental conforme a la política nacional y la política sectorial.	Se formula la política regional conforme a la política nacional y política departamental.
	Se formulan y se aprueban los reglamentos, las restricciones y las directrices técnicas a escala nacional en el sector de la infraestructura vial.	Sobre la base del reglamento nacional, se formulan y se aprueban los reglamentos complementarios a escala departamental en el sector de la infraestructura vial.	Sobre la base del reglamento nacional y departamental, se formulan y se aprueban los reglamentos complementarios de escala local en el sector de la infraestructura vial.
Plan	Se formulan y se aprueban los reglamentos, los planes de la infraestructura vial a escala nacional.	Sobre la base del plan del sector a escala nacional, se formulan y se aprueban los planes de la infraestructura vial a escala nacional.	Sobre la base del plan del sector a escala nacional y a escala departamental, se formulan y se aprueban los planes de la infraestructura vial a escala departamental.
Control y ejecución	Asunción del control incluyendo el desarrollo y la conservación de la red vial nacional.	Asunción del control incluyendo el desarrollo y la conservación de la red vial departamental.	Asunción del control incluyendo el desarrollo y la conservación de la red vial regional y las rutas a escala local.
	Elaboración y ejecución de los planes, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial a escala nacional.	Elaboración y ejecución de los planes, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial a escala departamental.	Elaboración y ejecución de los planes, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial a escala local.
	Control del permiso de operación, pesaje y cobranza de tarifas operando el régimen de tarifas nacional.	Operación del pesaje y cabina de peaje a nivel departamental.	Operación del pesaje y cabina de peaje a nivel departamental y local.
	Operación del sistema de emergencia vial nacional.	Actividades de la red vial departamental dentro del esquema del sistema de emergencia vial nacional.	Actividades de la red vial departamental y local dentro del esquema del sistema de emergencia vial nacional.
	Supervisión del control de la red vial nacional.	Supervisión del control de la red vial departamental.	Supervisión del control de la red vial departamental y local.
	Supervisión de la aplicación de las normas técnicas y reglamentos de control en las rutas nacionales.	Supervisión de la aplicación de las normas técnicas y reglamentos de control en las rutas departamentales.	Supervisión de la aplicación de las normas técnicas y reglamentos de control a escala local y regional.
	Ejecución de sanciones compulsivas a las infracciones del reglamento y restricciones en las rutas nacionales.	Ejecución de sanciones compulsivas a las infracciones del reglamento y restricciones en las rutas departamentales.	Ejecución de sanciones compulsivas a las infracciones del reglamento y restricciones en las rutas locales y regionales.
	Ejecución del apoyo técnico a los	Ejecución del apoyo técnico a los	No se aplica.

	gobiernos departamentales y regionales para que se cumpla apropiadamente con la descentralización regional del sector de la infraestructura vial.	gobiernos regionales que tengan como objeto el cumplimiento apropiado de la descentralización regional del sector de la infraestructura vial bajo la forma de complementar al gobierno central.	
	Difusión de la política y reglamento nacional en el sector de la infraestructura vial.	Difusión de la política y reglamento departamental en el sector de la infraestructura vial.	Difusión de la política y reglamento local en el sector de la infraestructura vial.
Supervisión y evaluación	Supervisión del control de la red vial nacional.	Supervisión del control de la red vial departamental.	Supervisión del control de la red vial local y regional.
	Supervisión del cumplimiento de la política nacional, política sectorial, reglamentos, programas y proyectos de las rutas nacionales.	Supervisión del cumplimiento de la política departamental, reglamentos, programas y proyectos de las rutas departamentales.	Supervisión del cumplimiento de la política del gobierno regional, reglamentos, programas y proyectos de la infraestructura vial a escala local.
	Evaluación del cumplimiento de la política nacional, política sectorial, reglamentos, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial nacional.	Evaluación del cumplimiento de la política departamental, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial de los departamentos.	Evaluación del cumplimiento de la política local, programas y proyectos del sector de la infraestructura vial a escala local.

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del Decreto Supremo 019-2011-MTC.

Resumidamente, la red vial es controlada por los organismos de las áreas de transporte según su clasificación y funciones. Las rutas nacionales están a cargo de PROVÍAS NACIONAL de MTC (a cargo de la construcción y mantenimiento de las rutas nacionales), las rutas regionales están a cargo de PROVÍAS DESCENTRALIZADO (instrucciones de la construcción y mantenimiento de las rutas zonales y regionales a los gobiernos departamentales y provinciales), y en el caso de los recursos privados, PROINVERSION asume el abastecimiento del contrato de concesión de las rutas nacionales. Además, el Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN) es el organismo supervisor que controla los contratos de concesión del área de transporte. Pese a que está previsto que el planeamiento, el acondicionamiento y el mantenimiento de las rutas regionales sean realizados por las respectivas autoridades administrativas regionales con respecto a las rutas y las operaciones viales de su jurisdicción y asuman también la ejecución y mantenimiento de los programas sociales asociados, no cumplen con las funciones suficientes debido a la falta de recursos financieros y recursos humanos.

Cuadro III.3.1.2 Método de ejecución de la construcción, supervisión y mantenimiento de la red vial

Clases de rutas	Red de rutas nacionales		Red de rutas nacionales		Red de rutas departamentales		Red de rutas regionales	
	Pavimentado y mejorado		Sin mejorar		Construcción	Mantenimiento	Construcción	Mantenimiento
Actividades	Construcción	Mantenimiento	Construcción	Mantenimiento				
PROVÍAS Nacional	Concesión al sector privado	Concesión al sector privado/operación directa	Concesión al sector privado	Concesión al sector privado/operación directa				
PROINVERSIÓN/OSITRAN	PPP	PPP	PPP	PPP				
Gobierno Regional					Operación directa/Concesión al sector	Operación directa/Concesión al sector		

					privado	privado		
PROVIAS Descentralizado					Concesión al sector privado	Concesión al sector privado	Concesión al sector privado	Concesión al sector privado
Gobierno Local					PPP	PPP	Operación directa/ Concesión al sector privado	Operación directa/ Concesión al sector privado
FONCODES U OTROS PROGRAMAS SOCIALES							Concesión al sector privado	Concesión al sector privado

Fuente: MEF-Dic. de 2012

Dentro de los municipios, para la Ciudad de Callao se han establecido separadamente las atribuciones y las responsabilidades por ley especial con respecto al control y al acondicionamiento de las rutas.

Cuadro III.3.1.3 Red vial del área metropolitana de Lima y Callao y funciones de los gobiernos regionales

Gobierno municipal	Gobierno distrital
El control del sistema vial del área metropolitana de Lima por la Ciudad de Lima (MML) se establece por las leyes y los reglamentos relacionados con el área correspondiente. Las principales funciones consisten en la definición y la aprobación del ancho normal de las rutas y el ancho de los terrenos para las rutas de la red vial dentro del área metropolitana de Lima. Es decir, está a cargo del control de las autopistas, rutas troncales, rutas troncales auxiliares, intersecciones y los caminos locales de la ciudad antigua de Lima.	La autoridad autónoma distrital define y aprueba los tramos de los caminos y el ancho de los terrenos de los caminos locales.
La Gerencia de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Lima adopta la decisión final del ancho del terreno sobre la base del reglamento del tramo de los caminos.	
La aprobación para la eliminación de los efectos y la reducción del ancho de los terrenos de los caminos y del ancho normal de las autopistas, rutas troncales, rutas troncales auxiliares, etc., en área metropolitana de Lima se realiza emitiendo la ordenanza del Consejo Metropolitano de Lima previa coordinación con las oficinas de los respectivos distritos. En el caso de no emitirse el resultado de la evaluación de la oficina distrital dentro de los 15 días (incluyendo los sábados y domingos) de la presentación de la solicitud, se considera que fueron acordados los trámites.	
Debido a que el ancho del terreno de los caminos (incluyendo las rutas e intersecciones) son incondicionalmente terrenos públicos inviolables, bajo la administración del organismo responsable y la responsabilidad del código civil o penal, no es posible destinarse para otros propósitos.	
Uso temporal del ancho de la vía	
Con respecto al uso temporal del ancho de la vía durante las medidas de emergencias como la construcción de autopistas, rutas troncales, rutas troncales auxiliares, intersecciones, etc., y eventos imprevistos, se requiere la autorización de la Municipalidad de Lima a través de los procedimientos establecidos.	La autorización necesaria para el mismo proceso de las rutas locales, es emitida por la respectiva oficina distrital después de la coordinación con la Gerencia de Transporte Urbano de la Ciudad de Lima.

Gestión de la infraestructura vial	
La Municipalidad de la Ciudad de Lima está a cargo de la construcción de todo el sistema vial que incluye las autopistas, las rutas troncales, las rutas troncales auxiliares, las intersecciones incluyendo las intersecciones del Distrito Cercado de Lima, el mantenimiento, la rehabilitación, la mejora, la instalación de las señales de tránsito, los semáforos, las ornamentaciones, la publicidad y el mobiliario de las calles, etc. Estas labores son ejecutadas en coordinación con las respectivas oficinas distritales.	Para que las respectivas oficinas distritales puedan también realizar las tareas de mantenimiento, la rehabilitación, la mejora, la instalación de las señales de tránsito, los semáforos, las ornamentaciones, la publicidad y el mobiliario de las calles, etc., se requiere el poder o la autorización de la Municipalidad de la Ciudad de Lima. Según los casos, la emisión del poder está a cargo de los organismos responsables como la Gerencia de Transporte Urbano o la Gerencia de Desarrollo Urbano.
En el estudio final del sistema vial urbano que incluye la red vial urbana y las intersecciones, se requiere el estudio del impacto urbano y el estudio del impacto ambiental.	Las respectivas oficinas distritales de la Ciudad de Lima están a cargo de las tareas de mantenimiento, la rehabilitación, la mejora, la instalación de las señales de tránsito, los semáforos, las ornamentaciones, la publicidad y el mobiliario de las calles, etc., de las vías locales de la jurisdicción conforme al reglamento de la Gerencia de Transporte Urbano. La instalación de los semáforos en las vías locales está a cargo de las oficinas distritales, la que se ejecutan en coordinación con la Gerencia de Transporte Urbano.
Estacionamientos: Las Áreas para el estacionamiento se incluyen en el ancho del terreno del camino y aunque no existen limitaciones por tratarse de sitios públicos, no se autoriza el uso individual exclusivo. En el caso de otorgarse la concesión del tramo específico según las leyes, puede utilizarse para el uso individual.	
Con respecto al área de estacionamiento en las rutas troncales y rutas troncales auxiliares, se requiere la autorización de la Gerencia de Desarrollo Urbano. El control del área de estacionamiento está a cargo de las respectivas oficinas distritales.	Con respecto al área de estacionamiento de las vías locales, las respectivas oficinas distritales aprueban y controlan dicha área en coordinación con la Gerencia de Transporte Urbano bajo la premisa de asegurar el flujo del tránsito.
Aseguramiento del ancho del terreno de los caminos: Todos los proyectos de construcción que se realicen dentro del área Metropolitana de la Ciudad de Lima deben respetar el ancho del terreno de los caminos reglamentados. En las zonas de las ciudades antiguas también se rigen por el ancho del terreno para los caminos existentes.	
La Municipalidad de la Ciudad de Lima realiza permanentemente el control urbano para ejecutar en forma compulsiva y en corto plazo para asegurar el ancho del terreno para los caminos del sistema vial urbano.	Las respectivas oficinas distritales realizan permanentemente el control urbano para ejecutar en forma compulsiva y en corto plazo para asegurar el ancho del terreno para los caminos del sistema vial urbano.
La Gerencia de Planificación Urbana realiza permanentemente los estudios y renueva el plan vial urbano conforme al ancho normal de los caminos.	
La Municipalidad de la Ciudad de Lima renueva la lista de los proyectos de inversión del sector de transporte urbano sobre la base del sistema vial urbano. El contenido de los proyectos tiene como objeto principal la mejora de la infraestructura de los medios de transporte público en torno a los medios de transporte masivo y los medios de transporte masivo de alta velocidad.	

Dentro de los gobiernos regionales se incluyen los gobiernos departamentales. El gobierno del Departamento de

Callao tiene como objeto la misma superficie que la Ciudad de Callao y en el caso de tratarse de las rutas entre las ciudades asume la función de suministrar los servicios. En el caso de la Ciudad de Lima, el gobierno departamental pertenece a Lima como programa y se incluye dentro de la organización de la ciudad (Municipalidad Metropolitana de Lima (MML)).

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA.

3.1.2 Estado actual de las rutas

(1) Situación actual de la red vial

La red vial nacional es controlada por el MTC a través de PROVÍAS NACIONAL, en la década de los 90 implementó el Plan de Rehabilitación (1994) con deudas externas, con el propósito de recuperar la integración nacional y la conexión internacional con los países sudamericanos.

Desde 2001 hasta la fecha continúan gradualmente las rehabilitaciones sostenibles. Actualmente, el proyecto de la Red Vial Nacional (RVN) está bajo la jurisdicción del MTC en cooperación con PROVÍAS NACIONAL.

La Red Vial Nacional se clasifica en 3 categorías que atraviesan los departamentos indicados en el cuadro III. 3.1.4. Las rutas nacionales existentes tienen una extensión de 24.992,3km que se componen de 3 ejes verticales y 22 ejes transversales y ramales de rutas. La red nacional representa el 15,9% de la infraestructura vial nacional, de la cual está pavimentada apenas el 63,6%.

Cuadro III.3.1.4 Estado de la red vial nacional por departamento

Departamentos	Longitud total	Rutas nacionales			Rutas departamentales			Rutas municipales 1/		
		Subtotal	Pavimentado	No pavimentado	Subtotal	Pavimentado	No pavimentado	Subtotal	Pavimentado	No pavimentado
Total	156.792,2	25.005,5	15.906,0	9.099,5	24.992,3	2.517,8	22.474,4	106.794,5	1.933	104.861,5
Amazonas	3.338,8	851,1	581,9	269,2	744,2	31,3	713,0	1.743,5	0,0	1.743,5
Ancash	10.837,0	1.624,0	932,4	691,6	1.480,8	215,1	1.265,7	7.732,2	137,9	7.594,3
Apurímac	7.441,5	1.104,5	576,4	528,2	1.326,0	0,0	1.326,0	5.011,0	7,3	5.003,7
Arequipa	9.178,4	1.435,5	989,4	446,1	1.739,3	531,2	1.208,1	6.003,6	394,1	5.609,5
Ayacucho	11.473,8	1.764,4	691,7	1.072,7	1.812,5	0,0	1.812,5	7.896,9	32,5	7.864,4
Cajamarca	13.965,3	1.738,6	1.164,7	574,0	855,7	31,8	823,9	11.371,0	38,0	11.333,0
Cusco	14.081,7	1.819,4	1.187,2	632,2	2.647,1	84,2	2.562,9	9.615,3	121,1	9.494,2
Huancavélica	8.137,7	1.427,4	563,2	864,2	1.431,8	0,0	1.431,8	5.278,4	0,7	5.277,7
Huánuco	7.353,0	989,9	553,3	436,6	711,8	16,0	695,8	5.651,2	4,2	5.647,0
Ica	3.403,7	663,2	572,0	91,2	736,8	48,9	687,9	2.003,7	82,0	1.921,7
Junín	10.100,7	1.377,1	934,3	442,8	895,0	14,6	880,4	7.828,6	225,6	7.603,0
La Libertad	7.531,6	1.244,0	543,9	700,1	1.753,0	92,0	1.661,0	4.534,6	156,0	4.378,7
Lambayeque	3.190,0	467,6	445,4	22,2	642,5	213,8	428,8	2.079,9	27,6	2.052,3
Lima	7.599,7	1.631,2	1.134,1	497,2	1.687,0	158,0	1.528,9	4.281,5	180,5	4.101,0
Loreto	961,5	87,9	43,1	44,8	436,7	108,6	328,1	436,9	19,1	417,8
Madre de Dios	1.994,9	399,3	399,3	0,0	179,6	2,5	177,1	1.416,0	5,1	1.410,9
Moquegua	2.639,5	475,8	475,8	0,0	901,9	70,4	831,5	1.261,8	98,2	1.163,6
Pasco	3.297,1	564,9	272,4	292,5	607,6	34,4	573,1	2.124,7	0,0	2.124,7
Piura	8.459,9	1.385,5	977,8	407,7	844,3	244,7	599,6	6.230,1	185,5	6.044,6
Puno	11.304,1	2.016,7	1.395,6	621,0	1.675,0	317,8	1.357,2	7.612,5	46,4	7.566,0
San Martín	5.132,2	848,1	654,0	194,1	879,0	148,2	730,7	3.405,1	0,1	3.405,0
Tacna	2.578,5	637,0	459,0	177,9	502,9	85,0	417,9	1.438,7	154,7	1.284,0
Tumbes	932,1	138,1	138,1	0,0	285,3	69,5	215,8	508,7	6,2	502,5
Ucayali	1.859,4	314,4	221,1	93,3	216,4		216,4	1.328,6	10,3	1.318,2

1/. Las rutas municipales se componen de rutas registradas y no registradas (DS.036-2011-MTC, Nueva Clasificación de SINAC).

Fuente: Estadística Anual MTC 2013

(2) Red vial regional y departamental

Administrativamente Perú se divide en departamentos, provincias y distritos y los respectivos gobiernos regionales controlan las redes viales departamentales y municipales. Sin embargo, el MTC propone la ejecución de las inversiones viales sobre la base de la elaboración de los Planes Viales Departamentales Participativos a Mediano Plazo (PVDP)¹ apoyando a los gobiernos departamentales a través de los Programas de Caminos Departamentales (PCD) de PROVÍAS DECENTRALIZADO del mismo ministerio. Dentro de estos planes se incluyen el ① Plan de desarrollo regional y los ② Proyectos de corredores económicos realizados por los respectivos departamentos y las estrategias.

La infraestructura vial a nivel departamental tiene el potencial latente de fortalecer las actividades de producción, del comercio y de los servicios dentro de los departamentos y promueven la integración regional para incorporar nuevas zonas de producción. Se establece que este proceso de integración debe posibilitar el uso racional de las tierras, fortalecer las relaciones entre los departamentos y la integración de los mercados regionales, nacionales e internacionales.

La red vial departamental y regional que es la infraestructura importante para la integración regional y el transporte de productos representa el 17,2% de la red vial nacional, pero los tramos pavimentados sólo alcanzan el 9,7%.

(3) Red vial regional y rural

La red vial rural vital controlada por los gobiernos regionales de las provincias y distritos representan el 65% de la red vial nacional, pero apenas está pavimentada el 1,8%. Actualmente el MTC está prestando el apoyo a estos gobiernos regionales a través programa de rutas rurales de PROVÍAS DECENTRALIZADO que es el actual Programa de Transporte Rural Descentralizado (PTRD). Para este programa se establecieron la metodología técnica participativa y el esquema de operación que tiene como objeto la elaboración de los Planes Viales Departamentales Participativos (PVPP), promoviendo la participación de las personas relacionadas y de los usuarios de caminos para carros con tracción a sangre y la red de caminos vitales para desarrollar las regiones fijando como objetivo desarrollar la capacidad latente, la certificación de las obras, la evaluación de las obras y la creación de valores (agregados).

Se interpreta que la infraestructura vial genera las necesidades relacionadas con las actividades productivas y económicas y el potencial latente que tienen las provincias y se determinan las necesidades y las funciones requeridas sobre la base del potencial latente que tienen las provincias y la política de desarrollo. A través de la elaboración del inventario de la infraestructura vial provincial, el análisis de la situación actual, etc., se pretende determinar el equilibrio entre la demanda vial y la capacidad de las rutas y

¹ Se entiende por rutas del tipo participativo el mecanismo para promover la participación de la población en el acondicionamiento y mantenimiento de las rutas, se promueve principalmente la participación de la fuerza laboral femenina que también se adopta en Colombia.

las posibilidades de su uso.

3.1.3 Rutas relacionadas con el comercio del Océano Pacífico

Las rutas que unen los puertos del Pacífico y las principales regiones del país son las siguientes.

Ilo – Callao - Paita: Desde Moquegua hasta Piura, el eje vertical que recorre casi toda la costa peruana une los puertos más importantes como Ilo, Matarani, Callao, Chimbote, Salaverry y Paita. Además, es una parte de la red de corredores de IIRSA que conecta los 3 ejes transversales que atraviesan el norte, el centro y el sur como.

Paita - Yurimaguas: Puerto de Paita (Costa del Pacífico) y el Puerto de Yurimaguas (Puerto fluvial del Amazonas, selva) y atraviesa las ciudades de Piura, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto de los departamentos del norte del Perú. **Callao – Pucallpa:** Une el Puerto del Callao (Costa del Pacífico) y el Puerto de Pucallpa (Puerto fluvial, Río Ucayali) y atraviesa por las ciudades de Lima, Junín, Cerro de Pasco, Huánuco y Ucayali de los departamentos centrales.

Ilo – Iñapari y Matarani – Iñapari: Une los puertos de Matarani e Ilo (Costa del Pacífico) con el límite de Brasil (Iñapari) a través de las ciudades de Moquegua, Arequipa y Puno.

(1) Ruta Ilo – Callao - Paita

Esta ruta se compone de todos los tramos y concesiones, es el eje logístico más importante y es parte imprescindible de EE-1 y EE-2 del Cuadro III. 3.1.5 y es parte del corredor logístico CL-20 que atraviesa la costa del Pacífico del Cuadro III. 3.1.5.

Tramo Camaná - Dv. Quilca - Matarani – Ilo: Este tramo es parte del eje IIRSAG05. Es el eje que une el G05 de la Iniciativa de Integración de la Infraestructura de la Región de Sudamérica (IIRSA) y el Pacífico: Ilo/Matarani - Desaguadero - La Paz + Arica - La Paz + Iquique - Oruro - Cochabamba - Santa Cruz. Es el eje central entre los océanos IOC-42.

La ruta Camaná - Dv. Quilca - Matarani - Ilo – Tacna permite unir el Puerto de Ilo y el Puerto de Matarani que son los puertos de acceso a las rutas entre océanos de IIRSA Sur.

Luego, con respecto a la Panamericana Sur, en el tramo Atico – Ocoña – Camaná, Atico – Dv. Quilca – La Repartición, Dv. Matarani – Puente Montalvo y en el tramo Dv. Ilo – Puente Camiara, al igual que el camino pavimentado Guadalupe (Ica) – Palpa – Atico, se realiza el mantenimiento y la conservación por concesión de 5 años sobre la base del mantenimiento del nivel de servicio de caminos pavimentados.

Además, al avanzar hacia el norte, la ruta Pucusana - Cerro Azul – Ica que pasa por la ruta de

concesión que constituye la red vial N° 6, generalmente se conecta con el área metropolitana de Lima y la zona especial de Callao a través de la Panamericana Norte, Panamericana Sur y la Vía de Evitamiento y otros caminos troncales.

Esta ruta pasa por la Panamericana Norte concesionada por sectores. Red vial N°5: Autopista Ancón – Huacho Pativilca (Concesión Norvial), red vial N°4: Autopista Pativilca – Chimbote – Trujillo (Concesión Autopista del Norte, Grupo OHL), Autopista El Sol: Trujillo – Chiclayo – Piura y finalmente la concesión IIRSA Norte: Tramo Piura – Paita.



Fuente: MIC, OSITRAN, Plan Concesión – Operación, IIRSA, Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la fuente del mapa.

Fig. III. 3.1.1 Plano de planta de la ubicación de la ruta Ilo – Callao – Paita

Los detalles de estos tramos se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro III.3.1.5 Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Ilo – Callao - Paita

Ruta	Tramo	Longitud total	Cantidad de calzadas	Estado del pavimento	Túneles y puentes	Plan de mejora	Período de ejecución	Monto de inversión	Estado actual*
PE-1SD	Tramo Punta de Bombón - Ilo	91,6km	2 calzadas sin franja de separación central	Bueno	---	Restablecimiento, reparación de las rutas Camaná – Matarani – Ilo en etapa de ejecución.	Obras concluidas en febrero de 2012. Habilitado el 18 de mayo de 2012.	US\$73.780.000	Monto total del proyecto: Aprox. 2660 millones de PEN
PE-1SD	Tramo Matarani - Punta de Bombón	51,3km	2 calzadas sin franja de separación central	Regular, en espera del inicio de las obras, se estima iniciar en el tercer trimestre de 2014	---		Estudio definitivo aprobado en febrero de 2014. El anuncio de la licitación de las obras está en preparación.	Se estima una inversión de US\$161 millones.	El 16 de abril de este año se realizó la licitación y está prevista la adjudicación el 1º de agosto.
PE-1SD	Tramo Dv. Quilca - Matarani	94,6km	2 calzadas sin franja de separación central	Obras en ejecución	---		Obras en ejecución (iniciadas en mayo de 2013), se estima concluir en octubre de 2015.	US\$212,5 millones	La tasa de avance del proyecto al 31 de mayo de 2013 era del 65,26%, invirtiéndose aprox. 595,18 millones de PEN.
PE-1SD	Tramo Dv. Camana – Dv. Quilca	9,1km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central	Etapas de proyecto	---		Los estudios y las obras se ejecutarán con el esquema de concesión de la Panamericana Sur Ica – ruta fronteriza con Chile. Parte del proyecto AND 87 de Panamericana Sur Ica – Límite de Chile.		Concluyó el estudio del perfil de la ruta de 2 calzadas, se decidió el TOR y el monto de inversión se calculó en aprox. 2.054.847 PEN.
PE-1S	Atico – Ocoña - Camaná	133km	2 calzadas sin franja de separación central	Bueno	---	Mantenimiento del nivel de servicio de camino pavimentado, Panamericana Sur: Atico – Dv. Quilca – La Repartición, Dv. Matarani – Puente Montalvo y Dv. Ilo – Puente Camiara.	El 8 de noviembre de 2010 se firmó el contrato N° 171-2010-MTC/20 con el Consorcio Vial Sur del Perú (Se subcontrató a COSAPI S. A. y TRANSLEI S. A. las tareas del mantenimiento vial por 5 años con validez hasta el 3 de diciembre de 2015.).	Monto para todo el tramo S/. 170.988.278,73	Para el tramo Ica – Dv. Quilca de aprox. 518km, el gobierno está analizando el proyecto de recursos propios propuesto por la empresa privada. Está prevista la adjudicación dentro de 2015.
PE-1S	Guadalupe (Ica) – Palpa - Atico	380km	2 calzadas sin franja de separación central	Bueno	---	Mantenimiento del nivel de servicio de camino pavimentado	El 15 de abril de 2012 se firmó el contrato N° 082-2010-MTC/20 con el Consorcio Vial ICAPAL (Período de ejecución de Concar S. A. – GyM S de 5 años, con validez hasta junio de 2015.).	Monto de la propuesta S/. 113.725.146,44	
Red vial N° 6	Pucusana – Cerro Azul - Ica	221,7km	2 calzadas con franja de separación central	Bueno	---	COVIPERÚ está bajo concesión y realiza en forma continua las tareas de mantenimiento rutinario de todos los pequeños tramos que forman la red vial. Los renglones ejecutados conforme al plan de mantenimiento anual son los siguientes: Limpieza de las calzadas y aceras, conservación de las obras de arte de puentes y edificaciones, repintado de las señales de determinadas zonas, mantenimiento de señales verticales.	Concesión 30, COVIPERÚ.	US\$228.589.000	La tasa de avance actual de las obras es del 40%, con una inversión de aprox. US\$92.300.000. Está prevista para el AF2014 la inversión total de 44.580.000 PEN.
	Tramo pequeño N° 1: Puente Pucusana – Entrada Cerro Azul	72,70km	Autopista existente	Bueno	---				
	Tramo pequeño N° 2: Entrada Cerro Azul – Cerro Calavera	1,60km	Autopista nueva	Bueno	---				
	Tramo pequeño N° 3: Cerro Calavera – Pampa Clarita	18,701km	Autopista nueva	Bueno	---				
	Tramo pequeño N° 4: Pampa Clarita – Intersección Chinchita Alta	33,085km	Autopista nueva	Bueno	---				
	Tramo pequeño N° 5: Intersección Chinchita Alta – Derivación y	41,114km	2 calzadas	Bueno	---				
						Prevista la construcción de la autopista.	Primera etapa.		
							Adelanto de la segunda etapa.		
							Segunda etapa, 2017 – 2023.		

	Fusión San Andrés								
	Tramo pequeño N° 6: Derivación y Fusión San Andrés - Guadalupe	54,495km	2 calzadas	Bueno	---	Prevista la construcción de la segunda vía.	Tercera etapa.		
P-1S, Lima	Pucusana – Evitamiento – Caquetá – Alfonso Ubarte – Av. Argentina	73,5km	Camino con franja de separación central: Pucusana – Puente de Arica con 2 calzadas, luego 3 calzadas y 4 calzadas en las respectivas direcciones	Bueno, en un tramo se está ampliando a 4 calzadas	Túnel de 1,5km, puentes e intersección a cargo de la compañía concesionaria.	Concesión de la Línea Amarilla por 40 años. Concesión de las Vías Nuevas de Lima por 30 años.	Concesión de las Vías Nuevas de Lima y la Línea Amarilla del cuerpo administrativo de la Gran Ciudad de Lima.	US\$700 millones para la Línea Amarilla, US\$590 millones para las Nuevas Vías de Lima.	Se están realizando las obras por concesión de LAMSAC y Vías Nuevas de Lima.
PE-1N	Trébol de Caquetá - Ancón	34km	Autopista de 2 ~ 3 calzadas	Bueno			Concesión de las Vías Nuevas de Lima		
Callao	Argentina – Puerto de Callao	6,6km	Ruta troncal	Bueno ~ regular	---	Mantenimiento de rutina.	Ruta urbana de la autoridad autónoma de Callao		
Red vial N° 5, PE-1N.	Autopista Ancón - Huacho	103km	Vía de 2 calzadas en las respectivas direcciones con franja de separación central	Bueno	---	La franja de separación central termina en Huacho. La nueva autopista que comienza desde aquí debe ejecutarse en dos etapas. La primera etapa concluyó en 2008. La segunda etapa se inició el 1° de abril de 2014.	Concesión de 25 años de 2003 – 2027.	US\$75.048.000	El monto de inversión para las obras de concesión hasta el presente es de aprox. US\$34.800.000. En el año 2013, NORVIAL invirtió un total de 25.466.000 PEN. Entre 2015 ~ 2016 se prevé la inversión total de US\$35.000.000 para la construcción de la segunda calzada.
	Serpentín Pasamayo	22km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central	Bueno	---	Serpentín de Pasamayo es la ruta que se construye en la ladera y debido a que permanentemente se producen derrumbes, se realizan las tareas de mantenimiento y consolidación de los taludes y se realizan permanentemente las tareas de protección de las riberas de los ríos.			
	Huacho - Pativilca	57km	Autopista con franja de separación central	Bueno	Autopista de 57km, 4 intersecciones a desnivel de Huaura, Medio Mundo, San Nicolás y Barranca, 3 puentes elevados de Centenario, San Martín y Perú, 3 puentes de los ríos Huaura, Supe y Pativilca.	Construcción de la segunda etapa del tramo: Huacho – Pativilca que demora 2 años.			
Red vial N° 4, Autopista Norte	Pativilca - Casma	139km	Construcción del camino con franja de separación central en Casma - Huarmey	Bueno	Construcción de 10 puentes elevados, 20 puentes peatonales. Progresivas 252 ~ 254 (túnel). Se estima concluir a fines de 2014 por ser complejo.	Construcción de la segunda vía de 283,4km. Construcción de 3 evitamientos. 8 intersecciones de circunvalación, 10 puentes elevados y 20 puentes peatonales. Operación y conservación de las vías existentes y las vías de construcción nuevas.	Concesión de 25 años que se inició en 2009 y concluye en 2034.	US\$286.166.000	La tasa de avance de las obras de concesión en la actualidad es del 20% y se invirtieron aprox. US\$56.400.000. En el año 2013 se invirtió en total US\$117.510.000. En 2014 se prevé la inversión de un monto total de
	Casma - Chimbote	45km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central	Bueno					
	Chimbote – Santa	29km		Bueno					
	Santa – Cruce de la Ruta	116km		Bueno					

	Panamericana Norte y Puente Salaverry								US\$185.000.000. Según PESEM, entre 2012 ~ 2015 se prevé invertir un monto total de US\$ 276.444.000
	Puerto de Salaverry – Emp. R01N	5,90km		Bueno					
Autopista Sol	Trujillo - Chiclayo	231km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central en las respectivas direcciones	Bueno	Construcción de 40 puentes peatonales, 10 puentes elevados, 7 evitamientos.	Construcción, mantenimiento y operación de la ruta de 475km que conecta a Trujillo, Chiclayo y Sullana. Las obras que debe realizar la empresa adjudicataria incluyen la construcción de la segunda vía de Piura – Sullana, la segunda vía de Trujillo – Chiclayo, y los evitamientos de Chiclayo y Trujillo (con franja de separación central). Además, en los 71km que desde Trujillo se dirige a Chiclayo se construye la segunda vía de un máximo de 109,96km hasta Chiclayo.	Concesión de 25 años que se inició en 2008 y concluye en 2033.	US\$360.000.000	La tasa de avance de las obras de concesión en la actualidad es del 9% y se invirtieron aprox. US\$25.600.000. En 2013 se invirtió US\$24.260.000 y para 2014 se prevé la inversión de aprox. US\$56.310.000. En la Autopista del Sol, PESEM prevé la inversión de US\$295.220.000.
	Chiclayo - Piura	215km		Bueno					
IIRSA Norte	Eje Multimodal Amazónico IIRSA Norte, Tramo Piura - Paita	55,8km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central	Bueno	---	Existen franjas de separación central de 43,73km.	Concesión de 25 años, desde 2005 hasta 2030.	US\$471.852.000 (Inversión pública y privada)	Tasa de avance: 87%. Monto de inversión: 41.130.000 PEN.

Fuente: MTC, OSITRAN: Elaborado por la Misión de JICA sobre la base del Plan de Operaciones de Concesión.

* De los estudios de OSITRAN de julio de 2014.

(2) Ruta desde Paita a Yurimaguas

Este proyecto une respectivamente las costas, la zona cordillerana y las selvas del norte de Perú, y es la ruta que finalmente se comunica con el Océano Atlántico a través de Brasil (Manaos). Une la zona de alta densidad como la zona de Paita y la zona de baja densidad y la zona emergente de la zona selvática, y por tener como objeto la modernización del corredor logístico amplio que se comunica con el Puerto de Paita de la costa del Pacífico, este proyecto es sumamente importante.

Todas las ciudades más dinámicas de la costa norte del Perú se unen con el eje de Amazonas norte, y además, se comunica con los departamentos de mayor población de la zona cordillerana de Perú (Cajamarca) y con los 3 departamentos de la zona de las selvas (Amazonas, San Martín y Loreto).

Brasil y Perú han manifestado en declaración conjunta el compromiso relacionado con la importancia de promover el comercio exterior mediante el desarrollo nacional y las zonas de los alrededores, la mejor conectividad entre las zonas y el desarrollo de los alrededores.

Actualmente, el proyecto de la ruta del eje Paita – Tarapoto – Yurimaguas fue concesionado a IIRSA Norte y concluyeron las obras de restablecimiento y reparación. Se mejoró la comunicación entre las 3 zonas (costa, cordillera y selva) y se promovió el intercambio de los productos entre las zonas, el comercio exterior y el turismo. La infraestructura del proyecto de esta concesión facilitó el acceso de la población, ha desarrollado el intercambio económico y trata de buscar las oportunidades de conexión con los mercados de

otros países bajo mejores condiciones.

Esta ruta que une el Puerto de Paita y el Puerto de Yurimaguas se compone de la ruta de desvío de la Panamericana Norte (PE-1NJ) y la ruta transversal que atraviesa la cordillera y las selvas (PE-4B, PE-5NC, PE-5N). Esta ruta es la que compone el corredor logístico CL-01 y CL-02 del Cuadro III. 3.1.11.

El tramo de Paita – Yurimaguas que es el corredor de la ruta de Amazonas Norte tiene una extensión de 955km y une los departamentos de Piura, Lambayeque, Cajamarca, Amazonas, San Martín y Loreto que tienen una superficie total de 542.727km² (42% del territorio nacional) y una población de 6.400.000 habitantes (22% de todo el país).



Fuente: MTC, OSITRAN, Plan Concesión – Operación, IIRSA, Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la fuente del mapa.

Fig. III. 3.1.2 Plano de planta de la ubicación de la ruta Yurimaguas - Paíta

Los detalles de estos tramos se describen en el siguiente cuadro.

**Cuadro III.3.1.6 Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Paita – Yurimaguas
(Eje Multimodal Amazonas de IIRSA Norte)**

Ruta	Tramo	Longitud total	Cantidad de calzadas	Estado del pavimento	Túneles y puentes	Plan de mejora	Período de ejecución	Monto de inversión	Estado actual*
IIRSA Norte: PE-1NJ, PE-4B, PE-5NC, PE-5N	Tramo 1: Yurimagua – Tarapoto	127,2km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Acceso al nuevo Puerto de Yurimagua.	Dentro del proyecto se incluyen los proyectos individuales del proyecto de IIRSA: Construcción del Nuevo Puerto de Yurimaguas, ruta Tarapoto – Yurimaguas, centro logístico de Paita, centro logístico de Yurimaguas, Puerto de Paita, y la ruta Paita – Tarapoto, mejora de la navegabilidad del Río Huallaga, tramo entre Yurimaguas y la confluencia del Río Marañón, tramo entre Saramiriza y la confluencia del Río Ucayali, centro logístico de Iquitos, modernización del Puerto de Iquitos.	Concesión de 25 años que se inició en 2005 y concluye en 2030.	US\$471.852.000 (Inversión pública y privada)	La tasa de avance de las obras del proyecto de concesión es del 87% y se invirtieron aprox. US\$11.300.000.
	Tramo 2: Tarapoto - Rioja	133,0km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Nuevo Puente Gera.				
	Tramo 3: Rioja - Corral Quemado	274,0km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Obras de arte existentes en la zona de Aserradero.				
	Tramo 4: Corral Quemado – Olmos	196,2km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Puerto El Silencio.				
	Tramo 5: Olmos – Piura	168,9km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Obras de la zona de seguridad vial – Piura y Castilla, evitamiento de la ruta Piura, intersección de Piura.				
	Tramo 6: Piura - Paita	55,8km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	---	43,73km de ruta con franja de separación central.			

Fuente: MTC, OSITRAN: Elaborado por la Misión de JICA sobre la base del Plan de Operaciones de Concesión.

* De los estudios de OSITRAN de julio de 2014.

(3) Ruta Callao - Pucallpa

Este proyecto se denomina “Ramal central del eje Amazonas” que une las zonas costeras, cordilleranas y selváticas del centro de Perú y tiene la posibilidad de acceder a Manaus (Brasil). En la costa del Pacífico del ramal central del eje Amazonas está el área metropolitana de la ciudad de Lima, capital de Perú, Callao y el puerto principal (Callao). Desde este punto nodal básico se une con la ruta central que se extiende de este a oeste y se dirige a las ciudades cordilleranas de La Oroya, Huancayo, etc. Asimismo, se comunica con la ruta que conduce a las ciudades cordilleranas de Cerro de Pasco, etc., y se comunica con la zona de densas selvas entre Tingo María y Pucallpa. Este corredor atraviesa el Río Ucayali donde se registra el transporte fluvial más intenso del Perú desde Pucallpa y se comunica con la ciudad de Iquitos. Al igual que el ramal norte del eje Amazonas, esta ruta tiene las posibilidades de conectarse con Manaus que es el lugar de destino comercial y otras zonas del extranjero.

Brasil y Perú han manifestado en declaración conjunta el compromiso relacionado con la importancia de promover el comercio exterior mediante el desarrollo nacional y las zonas de los alrededores, la mejor

conectividad entre las zonas y el desarrollo de los alrededores.

Así es que el eje vial Callao – Pucallpa tiene las posibilidades de unir las ciudades de Lima y Callao que son los centros básicos de la producción y consumo del Perú con las zonas cordilleranas y selváticas del centro del Perú y aún más, con el norte de Amazonas de Brasil a través de los ríos.

Al juntar la ciudad de Lima y la Ciudad de Callao, se concentra aproximadamente el 33% de la población de todo el país, el 70% de la producción industrial y el 52% de los servicios administrativos, representando el 55% de los ingresos de la población. Debido a que tiene esta enorme posibilidad productiva, se espera que contribuya al aumento del transporte hacia el este del Perú y Brasil. Para ello, es necesario que se encaren la reparación de los puertos, caminos, infraestructura logística, infraestructura de transporte fluvial y además, la reducción de los costos logísticos.

El Puerto del Callao es el puerto más importante del Perú y de la costa oeste de Sudamérica y constituye el acceso del eje Amazonas central. Sirve como punto de expedición hacia el exterior, y además, es el punto de partida de la exportación e importación de sustancias y productos industriales de la zona central del Perú y de la zona franca de Manaus en Brasil.

Debido a que la reparación de la ruta Tingo María – Pucallpa posibilita la expedición de productos agrícolas, ganaderos, agroindustriales y forestales de la zona de la costa central y cordillerana en mejores condiciones y el acceso de los servicios básicos de la salud pública, educación, etc., ofrece un gran impacto en la población de esta región.

Este eje se conecta con el corredor logístico CL-03 (desde el Puerto de Callao al Puerto de Pucallpa) de la Fig. III. 3.1.3. El potencial de este vial conecta la Ciudad de Lima y la Ciudad de Manaus a través del corredor del medio de doble tránsito.

La ruta Callao – La Oroya – Pucallpa tiene una extensión total de 770km y une los departamentos de Lima – Callao, Junín, Pasco, Huánuco y Pucallpa. La superficie total de estos departamentos es de 244.000km² (19% del territorio nacional) y la población es de 12.200.000 habitantes (42% de la población total).

Actualmente la ruta Lima – Pucallpa está totalmente pavimentada. El estado de los tramos viales se indica en el siguiente cuadro. La ejecución de este proyecto está incluida en el programa de concesión vial de IIRSA Central.



Fuente: MTC, OSITRAN, Plan Concesión – Operación, IIRSA, Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la fuente del mapa.

Fig. III. 3.1.3 Plano de planta de la ubicación de la ruta Callao - Pucallpa

Los detalles de estos tramos se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro III.3.1.7 Detalles del tramo de la infraestructura que compone la ruta Callao – Pucallpa (Tramo del eje 1, 2, 3 y 4 de IIRSA Central)

Ruta	Tramo	Longitud total	Cantidad de calzadas	Estado del pavimento	Túneles y puentes	Plan de mejora	Período de ejecución	Monto de inversión	Estado actual*
PE-22	Ruta central Lima – Ricardo Palma	19,2km	Vía de 2 calzadas en ambas direcciones dentro del área urbana.	Bueno	Acceso al nuevo puerto de Yurimaguas.	El estudio está en la etapa de perfilación. Se dificulta la construcción de la segunda vía por problemas de expropiación. La autoridad autónoma de Lima tiene prevista la concesión de la ruta Lima – Ricardo Palma bajo el esquema del proyecto de “Vías Nuevas de Lima”, en la primera etapa se construirá el tramo de Huachipa – Puente Los Ángeles.	Concesión de 30 años de las Vías Nuevas de Lima.	Se destina US\$590.000.000 para las Vías Nuevas de Lima.	La tasa de avance de las obras del proyecto Vías Nuevas de Lima en la actualidad es del 0%.
Tramo 2 de IIRSA Norte	Ruta Ricardo Palma – Desvío Cerro de Pasco	257,92km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno	Construcción de puentes elevados, rutas de evitamiento y puentes peatonales.	Por la concesión a DEVIANDES se ejecutarán las obras de puesta a punto, se está elaborando el informe técnico final y el inicio de las obras se estima para fines de 2013. La extensión total de la concesión de 377,37km se compone de 5 tramos.	Concesión de 25 años que se inició en 2010 y concluye en 2035.	US\$100.000.000	La tasa de avance de las obras del proyecto de concesión de DEVIANDES en la actualidad es del 0%. Con respecto al tramo Lima – Huánuco – Tingo María se propuso un proyecto de
	Puente Ricardo Palma – La Oroya	135,35km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno					

	La Oroya – Dv. Cerro de Pasco	122,57km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Bueno		Este se denomina Obras de Puesta a Punto (tratamiento de la calzada, repavimentación, corrección de la calzada, limpieza de las Obras de Arte, limpieza de las indicaciones, construcción de 3 casillas de peaje y ejecución de una unidad de equipo de pesaje). No definido.			cofinanciación del operador privado. Para esta propuesta MTC está analizando la prioridad y la razonabilidad. El monto de inversión para la rehabilitación de la ruta según PESEM 2012-2016 se decide que es de US\$19.290.000.
Tramo 3 de IIRSA Central: PE-3N, PE-18A	Ruta de Desvío Cerro de Pasco – Tingo María.	229km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Normal		Está prevista la concesión (cofinanciación). Se realizarán las tareas de restablecimiento del asfalto. Para ahorrar tiempo se ha previsto realizar a la vez el estudio de factibilidad y el estudio de decisión.	No definido.	No definido.	Con respecto al tramo Lima – Huánuco – Tingo María se propuso un proyecto de cofinanciación del operador privado. Para esta propuesta MTC está analizando la prioridad y la razonabilidad.
Tramo 4 de IIRSA Central: PE-18A, PE-5N, PE-18C	Ruta Tingo María – Pucallpa.	256km	Vía de 2 calzadas sin franja de separación central.	Normal		Está prevista la concesión (cofinanciación). Con ese fin se está preparando el estudio de factibilidad. Se aprobó el perfil del proyecto de restablecimiento de la ruta “Desvío Cerro de Pasco – Tingo María (229km) y se encuentra en el proceso del anuncio de la licitación para la contratación de la confección del estudio de factibilidad. El inicio de esta licitación está prevista para mayo de 2014. El monto estimado de la inversión de este proyecto es de US\$115.600.000.	No definido.	No definido.	Actualmente se realizó el estudio de factibilidad por paquete (tramo). Con respecto al tramo Tarapoto – Tingo María – Pucallpa se propuso un proyecto de cofinanciación del operador privado. Para esta propuesta MTC está analizando la prioridad y la razonabilidad.

Fuente: MTC, OSITRAN: Elaborado por la Misión de JICA sobre la base del Plan de Operaciones de Concesión.

* De los estudios de OSITRAN de julio de 2014.

(4) Ruta Ilo – Iñapari y Matarani - Iñapari

Es la ruta que se divide en Juliaca que se compone de 3 tramos del corredor vial entre el océano sur de Perú y Brasil, y sirve para unir el puerto de Matani y el Puerto de Ilo del lado del Pacífico con la zona cordillerana y selvática del sur del Perú y el límite con Brasil. Esta ruta atraviesa los departamentos de Moquegua, Arequipa y Puno.

Esta ruta es operada por 3 concesiones: Interoceánica Sur Tramo 03 (Tramo 3), Intersur Concesionaria (Tramo 4) y Concesionaria del Sur (Tramo 5).

Sin embargo, el mayor impacto de la ruta entre el océano sur es la notable activación del tránsito debido a las actividades comerciales y turísticas por la comunicación entre la zona remota del Departamento de Madre de Dios con zonas más desarrolladas de Cusco – Juliaca – Puno, etc.

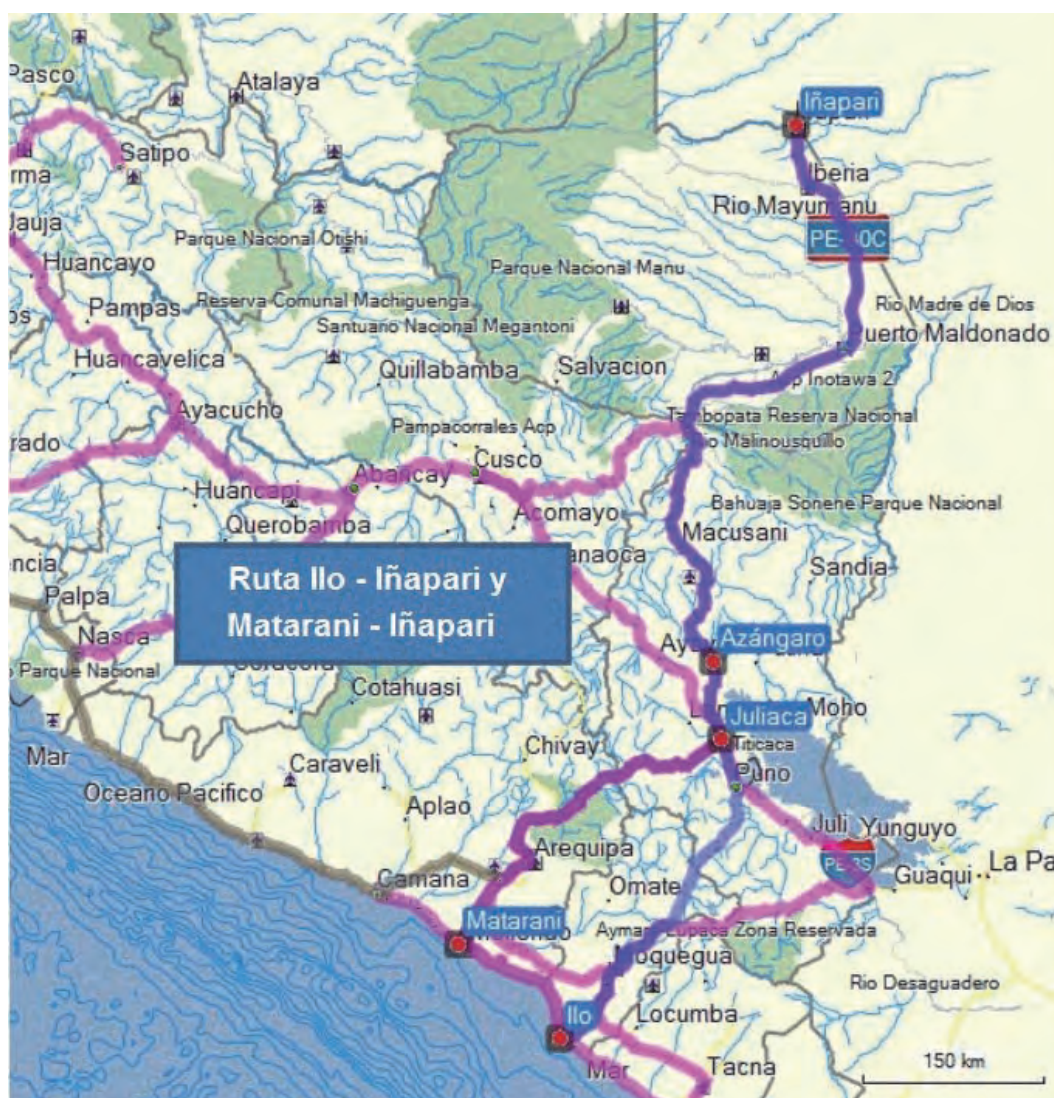
La ruta entre el océano sur tiene como acceso el Puerto de Ilo y el Puerto de Matarani del lado del Pacífico. El terminal portuario de Matarani está actualmente concesionado y está en un estado operativo apropiado

para el comercio internacional. Con respecto al terminal del Puerto de Ilo está prevista la reparación y la modernización de las facilidades, y como resultado de ello, se posibilitará la manipulación de las cargas de exportación e importación de Bolivia.

El tramo 5 representa el 32% de la ruta entre el océano y tiene dos ramales que son Matarani – Azángaro e Ilo – Juliaca.

El tramo 5 de IIRSA Sur posibilita la conexión de la zona sur del Perú con Brasil y Bolivia y se estima que durante el período de la concesión se creará el empleo directo de aproximadamente 2000 personas y el empleo indirecto de 8.000 personas. Además, se estima reducir el tiempo de traslado entre Puno – Moquegua de por lo menos 4 horas.

En Arequipa y Moquegua se están obteniendo beneficios de la actividad agrícola, manufacturera y minera debido a la conectividad de la ruta y por la conexión al Puerto de Matarani y Puerto de Ilo.



Fuente: MTC, OSITRAN, Plan Concesión – Operación, IIRSA, Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la fuente del mapa.

Fig. III. 3.1.4 Plano de planta de la ubicación de la ruta Ilo – Ipañari, Matarani - Ilo

Los detalles de estos tramos se describen en el siguiente cuadro.

**Cuadro III.3.1.8 Detalles del tramo de la infraestructura que forma la ruta Ilo – Iñapari, Matarani
- Ipañari (Tramo 3, 4 y 5 de IIRSA Sur)**

Ruta	Tramo	Longitud total	Cantidad de calzadas	Estado del pavimento	Túneles y puentes	Plan de mejora	Período de ejecución	Monto de inversión	Estado actual*
IIRSA Sur	Tramo 3: Puente Inambari - Iñapari	403,2km	Vía de 2 calzadas en ambos sentidos.	Buena, camino pavimentado.	45 puentes y 14 pontones.	Construcción del tramo Puente Inambari – Iñapari (403km) de nivel asfáltico. Incluye las obras de desagüe, puentes, señales, etc. Primera etapa: (12 meses desde el inicio de las obras) 29%. Segunda etapa: (30 meses desde el inicio de la primera etapa) 38%. Tercera etapa (48 meses desde el inicio de la primera etapa) 33%	Concesión de 25 años del Tramo 3 de Interoceánica Sur que se inició en 2005 y concluye en 2030.	US\$508.048.000	Actualmente las obras de concesión están concluidas. La inversión se calculó en aprox. US\$588.200.000.
	Tramo 4: Puente Inambari - Azángaro	305,9km	Vía de 2 calzadas en ambos sentidos.	Buena, camino pavimentado.	46 puentes, 14 pontones, 7 túneles (5 construidos).	Construcción del tramo Puente Inambari – Azángaro (306km) de nivel asfáltico. Incluye las obras de desagüe, puentes, señales, etc. Primera etapa: (12 meses desde el inicio de las obras) 29%. Segunda etapa: (30 meses desde el inicio de la primera etapa) 38%. Tercera etapa (48 desde el inicio de la primera etapa) 33%	Concesión de 25 años del Tramo 4 de Concesionaria Intersur que se inició en 2005 y concluye en 2030.	US\$458.624.000	La tasa de avance de las obras de concesión es actualmente del 95% y se invirtieron aprox. US\$649.000.000.
	Tramo 5: Matarani – Juliaca	369,24km	Vía de 2 calzadas en ambos sentidos.	Buena, camino pavimentado.	Proyecto de 8 puentes, en construcción.	Las obras por concesión comprenden: la construcción de "Obras de arte", desagüe, señales, protección ambiental, mantenimiento de rutina del asfalto, corrección de la calzada de los primeros 15km, capa final de asfalto fluido en determinados tramos y restablecimiento de la acera. Conservación de la unidad de peaje y cabinas de peaje existentes y los de construcción prevista. Conservación de los puentes existentes y los de construcción prevista. Mantenimiento de emergencia en el caso de suscitarse una anomalía en la ruta concesionada.	Concesión de 25 años del Tramo 5 de Concesionaria del Sur que se inició en 2007 y concluye en 2032.	US\$173.753.000	La tasa de avance de las obras de concesión actualmente es del 96% y se invirtieron aprox. US\$178.100.000. Según PESEM 2012 – 2016 se está realizando el estudio del perfil para ejecutar las obras viales de Juliaca Evitamiento en 2016.
Tramo 5: Ilo – Azángaro	485,44km	Vía de 2 calzadas en ambos sentidos.	Buena, camino pavimentado.						

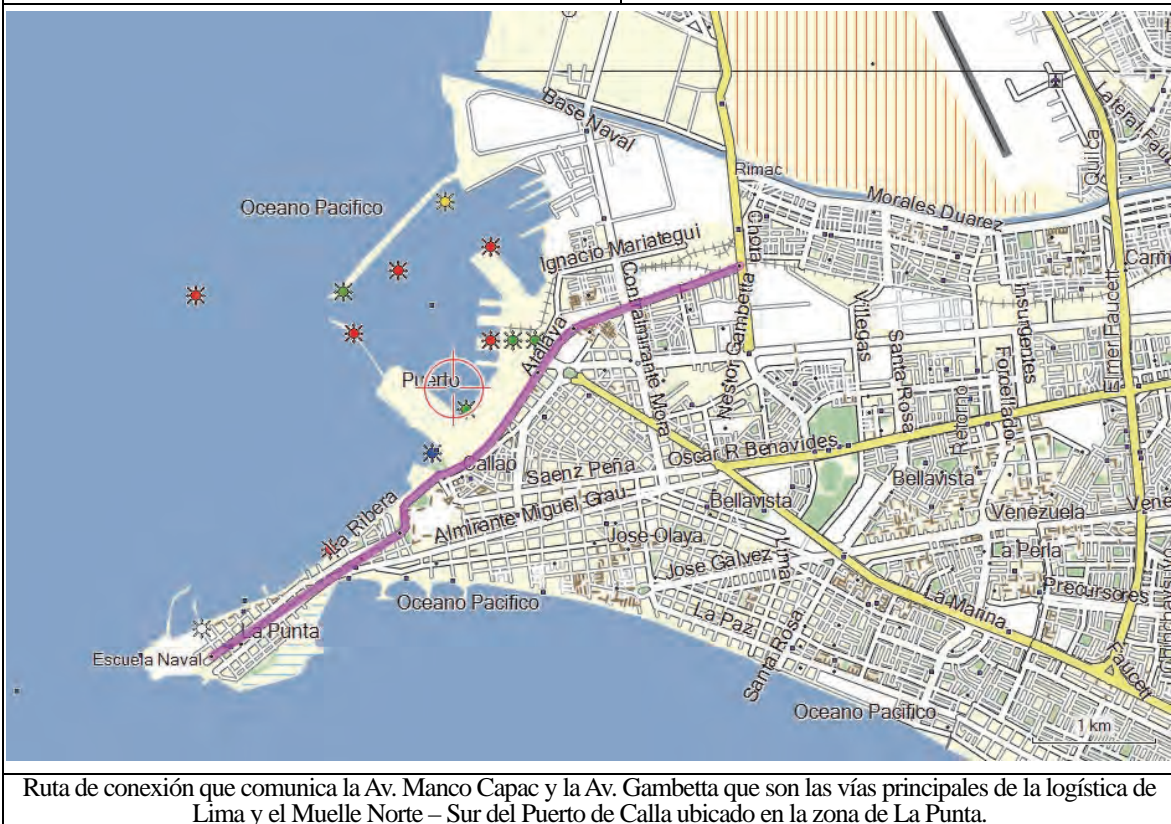
Fuente: MTC, OSITRAN: Elaborado por la Misión de JICA sobre la base del Plan de Operaciones de Concesión.

* De los estudios de OSITRAN de julio de 2014.

3.1.4 Estado actual de las rutas de acceso a los puertos

(1) Acceso al Puerto de Callao

A través de la red vial del área metropolitana de Lima, los productos del interior del país llegan al Puerto del Callao que finalmente tiene facilidades modernas. Sin embargo, debido a que estas vías tienen sólo una calzada para cada mano, durante las obras de la red vial que acceden al puerto y a los principales almacenes se producen serias congestiones que demoran el acceso de los vehículos de gran tamaño a las facilidades portuarias como el terminal de Dubai Port World (DPW) y terminal APM. La congestión del camino de acceso al terminal portuario y el atraso de las medidas hace cambiar el plan de operación de las facilidades portuarias e influye en la hora prevista para la expedición, la carga y descarga, etc., está causando el atraso de la distribución de los contenedores en los almacenes del cliente. Pese a que los transportistas de carga dedican sus esfuerzos para superar estas dificultades, la situación actual obliga a que se recurran inevitablemente a las medidas de emergencia como el uso del desvío temporal utilizando la playa de estacionamiento que linda con el camino que se ejecuta conjuntamente con los organismos del gobierno y las empresas concesionarias de la terminal DPW y terminal APM. La Avenida Manco Capac es no sólo el acceso a los terminales del muelle sur y norte, sino el camino de acceso a la zona de Punta y a la ruta troncal durante los siniestros y la evacuación, y se comunica también con la Avenida Néstor Gambetta que se clasifica como ruta principal regional restablecida con los recursos del gobierno de la Ciudad de Callao y el MTC.



Fuente: Misión de Estudios de JICA sobre la fuente del mapa.

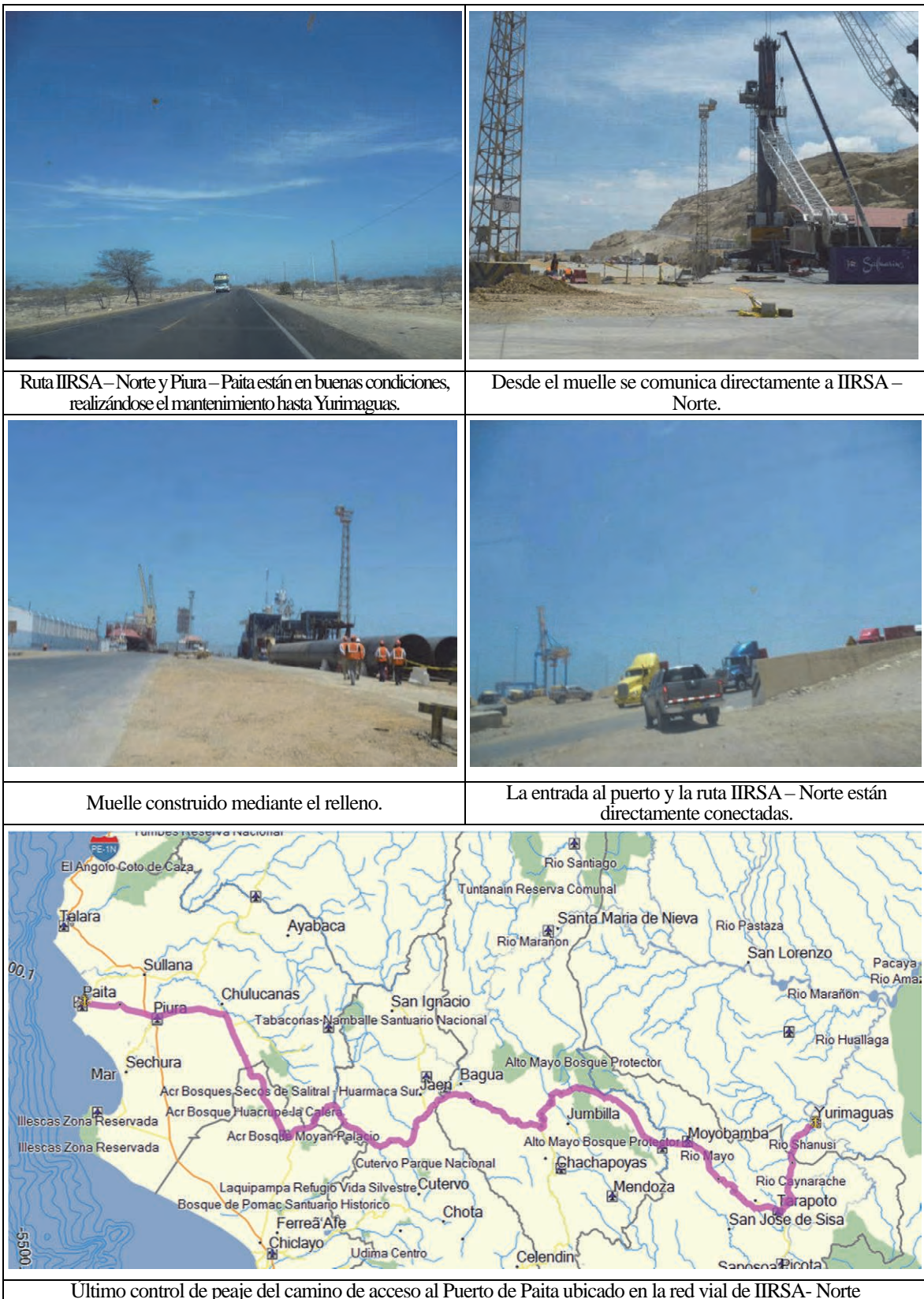
Fig. III. 3.1.5 Estado actual del acceso al Puerto de Callao

(2) Acceso al Puerto de Paita

Este puerto está operado por Terminales Portuarios Euroandinos (TPE) que actualmente es un concesionario privado del puerto de Paita. El puerto de Paita está ubicado en Paita a 56km de la Ciudad de Piura del Departamento de Piura. Por la ubicación geográfica de este puerto, el área beneficiada abarca los departamentos de Amazonas, Cajamarca, Lambaique, Piura, Tumpes y San Martín. La ruta IIRSA Norte que tiene el corredor logístico del transporte de carga (CL-01 y CL-02) se comunica directamente con el terminal portuario.

El terminal fue construido mediante el relleno de 1.500.000m³ de roca sin afectar el puerto pesquero existente. Este puerto se ubica en un lugar estratégico que se asocia con los proyectos de gran escala del proyecto IIRSA Norte, proyecto Olmos, proyecto Alto Piura, etc., que promueven la industria de la región norte del país.

El camino de acceso es el camino IIRSA Norte que continúa desde Yurimaguas de la zona de Amazonas norte, atraviesa los Andes a través del Amazonas y se comunica con el norte y sur del país a través de Norte Panamericana.



Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.1.6 Estado actual del acceso al Puerto de Paita

(3) Acceso al Puerto de Pucallpa

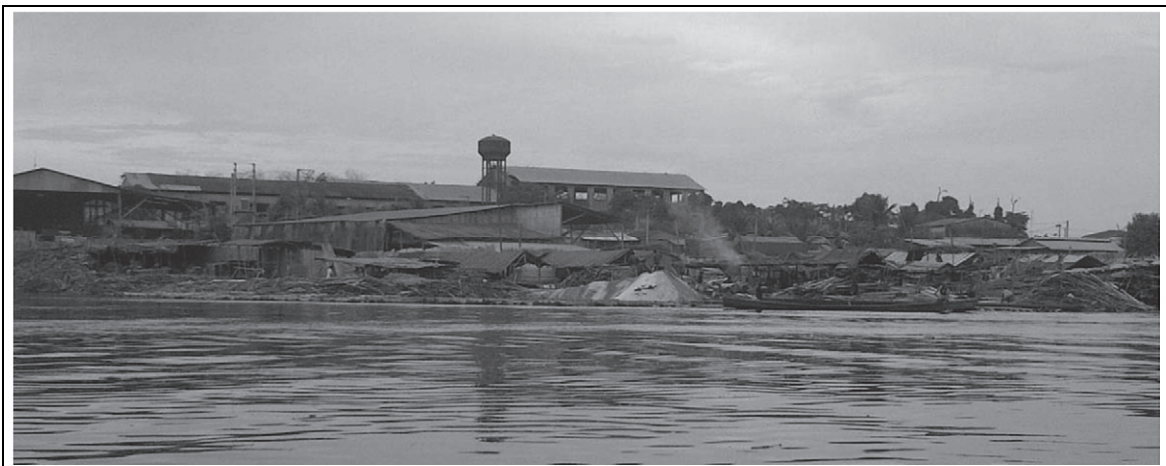
Los puertos fluviales controlados por la Empresa Nacional de Puertos S. A. (ENAPU) son los Puertos de Maldonado, Puerto de Yurimaguas y Puerto de Iquitos. Aunque ENAPU no está directamente involucrada con respecto a Pucallpa, APN tiene la oficina en la zona de Ucayali y supervisa la carga y descarga de las embarcaciones y la entrada y salida del puerto. Sin embargo, APN no ha determinado el transporte no autorizado en el Puerto de Pucallpa.



Debido a que no existe el puerto, el conjunto ribereño existente funciona como puerto.



Fotografía del bote con motor remolca un barco que transporta automóviles, cemento, grava y carga general a Iquitos y a las poblaciones de los alrededores.

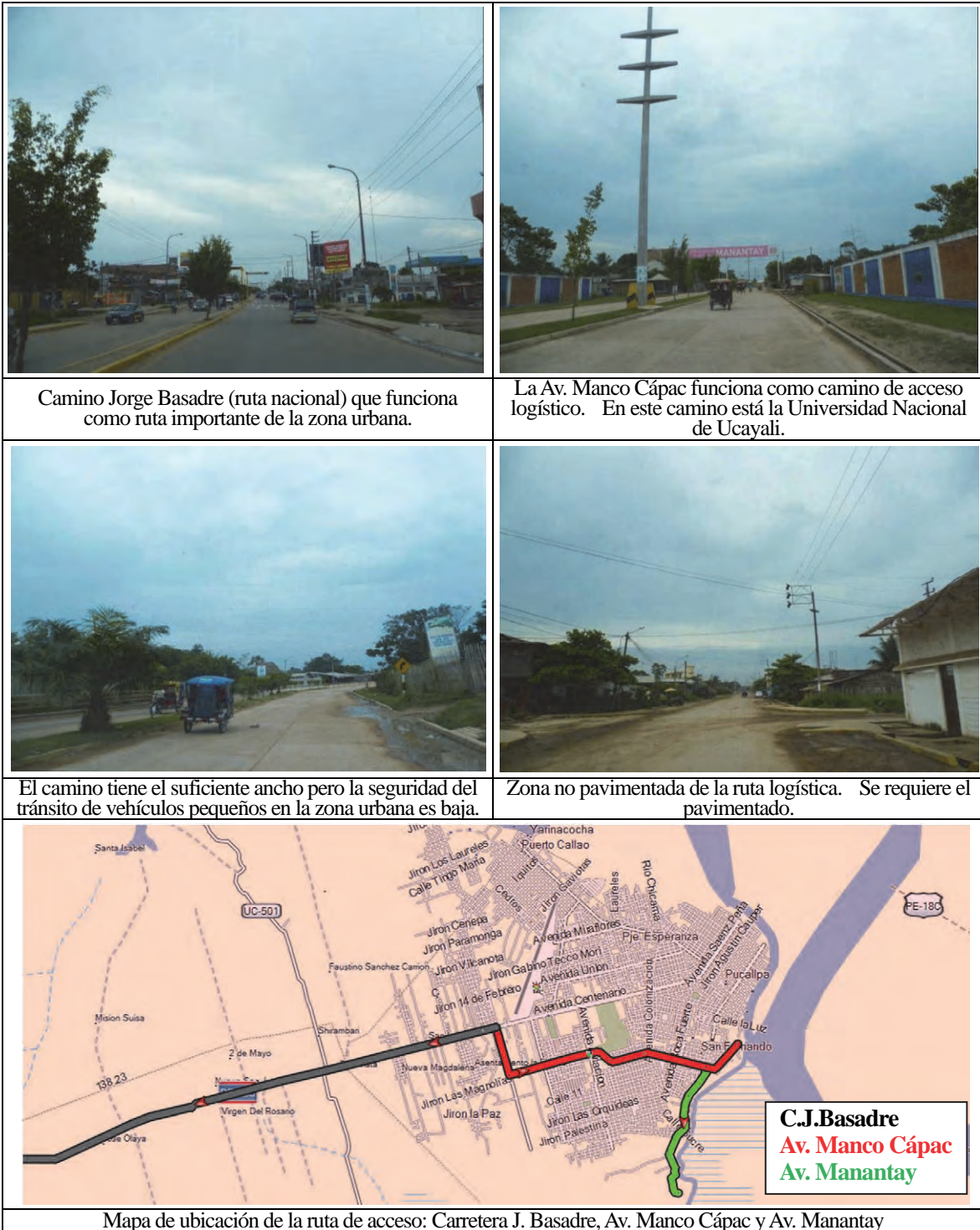


En la ribera del río existen algunos aserraderos que están convertido en lugares para la disposición de gran cantidad de aserrín producido de los materiales de descarte. El uso de las empresas privadas como puerto ribereño y el uso como sitio de disposición de los materiales de descarte no son notificados al gobierno.

Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.1.7 Estado actual de los alrededores del Puerto de Pucallpa

Los caminos de acceso al puerto están fuera de la ciudad y los vehículos de gran tamaño entran desde el camino Jorge Basadre a través del camino alimentador hacia Rivera. En la Avenida Tupac Amaru existe un nuevo mercado mayorista grande y constituye un gran centro de acopio.

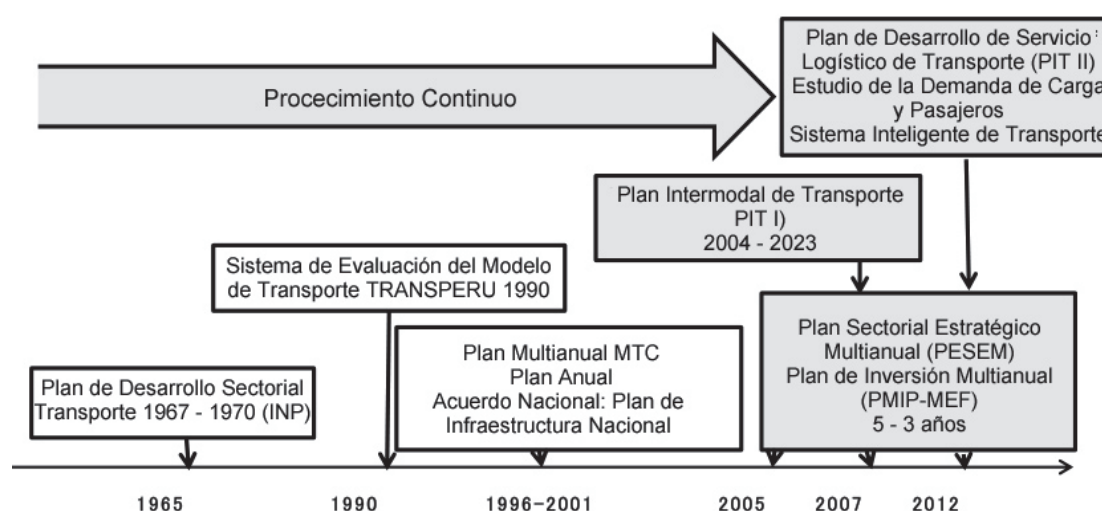


Fuente: Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.1.8 Plan de desarrollo vial del estado actual del acceso al Puerto de Pucallpa

3.1.5 Plan de desarrollo vial

Como planes nacionales relacionados con la infraestructura vial se citan el Plan Intermodal de Transportes (PIT I) de los años 2004 ~ 2023, el Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte (PIT II) de los años 2012 ~ 2021, el Plan Multianual del Área Estratégica (PESEM) de los años 2012 ~ 2016, el Programa Multianual de Inversiones Públicas (PMIP) de los años 2012 ~ 2014, el Plan Orgánico Estratégico de los años 2012 ~ 2016 y el Plan de Actividades Anuales del año 2014.



Fuente: PROVÍAS NACIONAL.

Fig. III. 3.1.9 Sistema de planificación vial

- (1) Plan Intermodal de Transportes (PIT I) de los años 2004 ~ 2023 y Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte de los años 2012 ~ 2021

Para responder no sólo al desarrollo económico del país, a la logística de los materiales de consumo y a las ventas internas sino a la demanda por la expansión del comercio exterior, se formuló el Plan Intermodal de Transportes (PIT I 2004 ~ 2023). Además, en el año 2011 se elaboró el Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte (PIT II) y se verificaron las 57 cadenas logísticas utilizadas en el transporte de materiales de consumo nacional y de exportación e importación (ver el cuadro anexo III-1). Sobre esta base se establecieron las rutas de inversión prioritaria de la red vial nacional que compone la cadena logística (Cuadro III. 3.1.11) para elaborar el PESEM actual.

En el Cuadro III. 3.1.9 se indica la tasa de crecimiento del volumen de exportación e importación del año 2023 supuesto por el PIT I. Asimismo, el Cuadro III. 3.1.10 indica la tendencia del aumento de la demanda del transporte de carga.

Cuadro III.3.1.9 Tasa de crecimiento del volumen de exportación e importación

Año fiscal	1999 - 2003	2004 - 2013	2013 - 2023
Exportación	6,6%	4,7%	3,5%
Importación	4,4%	3,6%	2,9%

Fuente: Plan Intermodal de Transporte 2004 – 2023.

Cuadro III.3.1.10 Tasa de crecimiento de la demanda de carga

Año fiscal	Promedio nacional	Tasa mínima de crecimiento	Tasa máxima de crecimiento
2004 - 2013	4,6%	2,7%	6,5%
2013 - 2023	3,5%	2,3%	4,3%

Fuente: Plan Intermodal de Transporte 2004 – 2023.

Cuadro III.3.1.11 Corredores prioritarios para el transporte carga

Nombre del corredor	Ubicación	Extensión (km)
Eje de Estructuración Ax1	Carretera Panamericana Norte - Piura	1.047,17
Eje de Estructuración Ax2	Carretera Panamericana Sur - Arequipa	960,361
Corredor Logístico 1	Chiclayo - Moyobamba - Tarapoto - Yurimaguas - Iquitos	823,632
Corredor Logístico 2	Paíta-Piura - Desvío Olmos	236,848
Corredor Logístico 3	Lima - La Oroya - Cerro de Pasco - Huánuco - Tingo María - Pucallpa	804,608
Corredor Logístico 4	Nazca - Abancay - Cuzco	697,999
Corredor Logístico 5	Matarani - Arequipa - Juliaca - Puno - Pte. Inambari	747,033
Corredor Logístico 6	Arequipa - Moquegua - Tacna - La Concordia (Límite con Chile)	349,124
Corredor Logístico 7	Matarani-Ilo-Moquegua-Desagüadero (Límite con Bolivia)	362,89
Corredor Logístico 8	Cuzco - Puerto Maldonado - Iñapari (Límite con Brasil)	699,815
Corredor Logístico 9	Ayacucho - Pisco	390,033
Corredor Logístico 10	Abancay - Ayacucho - Huancayo - La Oroya	808,39
Corredor Logístico 11	Cuzco - Juliaca - Puno - Desagüadero (Límite con Bolivia)	468,728
Corredor Logístico 12	Tarapoto - Aucayacu - Tocache - Tingo María	457,207
Corredor Logístico 13	Pativilca - Conococha - Huaraz - Carhuaz	273,235
Corredor Logístico 14	Ciudad de Dios - Cajamarca - Chachapoyas	182,004
Corredor Logístico 15	Piura - Tumbes - Puente Internacional (Límite con Ecuador)	311,959
Corredor Logístico 16	Chiclayo - Cajamarca	373,718
Corredor Logístico 17	La Oroya - Tarma - La Merced - Satipo	229,398
Corredor Logístico 18	Chimbote - Huacrachuco - Tocache	464,4
Corredor Logístico 19	Salaverry - Trujillo - Shorey - Huamachuco	199,468
Corredor Logístico 20	Desvío Quilca - Matarani-Ilo - Tacna	389,261
Corredor Hidroviario	Puerto Pucallpa - Pto. Yurimaguas - Pto. de Iquitos	
Extensión total (Km)		11.277,281

Fuente: Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte, PESEM.

En las redes viales que componen los respectivos corredores se fijan las redes de caminos alimentadores. Los alimentadores de rutas nacionales tienen una extensión de 12.247,268km, pero los alimentadoras de las rutas departamentales son de apenas 1.708,089km.

Cuadro III.3.1.12 Ruta alimentadora prioritaria para el transporte de carga

Nombre del alimentador	Ubicación de la ruta alimentadora	Extensión (km)	
		Nacional	Departamento
Alimentador EE1	Carretera Panamericana Norte – Piura	192,04	-
Alimentador EE2	Carretera Panamericana – Arequipa	477,15	1.244,70
Alimentador C01	Chiclayo – Moyobamba – Tarapoto – Yurimaguas – Iquitos	1.294,74	85,47
Alimentador C02	Paita – Piura – Desvío Olmos	238,01	-
Alimentador C03	Lima – La Oroya – Cerro de Pasco – Huánuco – Tingo María – Pucallpa	1.065,76	-
Alimentador C04	Nazca – Abancay – Cuzco	1.440,87	-
Alimentador C05	Matarani – Arequipa – Juliaca – Puno – Pte. Inambari	1.132,63	377,92
Alimentador C06	Arequipa – Moquegua – Tacna – La Concordia (Frontera con Chile)	430,55	-
Alimentador C07	Matarani – Ilo – Moquegua – Desagüadero (Frontera con Bolivia)	245,23	-
Alimentador C09	Ayacucho – Pisco	1.228,12	-
Alimentador C10	Abancay – Ayacucho – Huancayo – La Oroya	920,11	-
Alimentador C11	Cuzco – Juliaca – Puno – Desagüadero (Frontera con Bolivia)	183,96	-
Alimentador C13	Pativilca – Conococha – Huaraz – Carhuaz	670,03	-
Alimentador C14	Ciudad de Dios – Cajamarca – Chachapoyas	436,05	-
Alimentador C15	Piura – Tumbes – Puente Internacional (Frontera con Ecuador)	210,50	-
Alimentador C16	Chiclayo – Cajamarca	157,46	-
Alimentador C17	La Oroya – Tarma – La Merced – Satipo	890,44	-
Alimentador C18	Chimbote – Huacrachuco – Tocache	669,48	-
Alimentador C19	Salaverry – Trujillo – Shorey – Huamachuco	364,12	-
Corredor de vía acuática	Puerto Pucallpa – Pto. Yurimaguas – Pto. de Iquitos		
Extensión total (km)		12.247,268	1.708,09

Fuente: Plan de Desarrollo de Servicios Logísticos de Transporte, PESEM.

Al plan de desarrollo vial que compone PESEM se acompaña el Cuadro anexo III-2.

(2) Plan Orgánico Estratégico de los años 2012 ~ 2016

Se considera que la infraestructura es un elemento básico necesario para lograr la competitividad apropiada del país, el crecimiento económico sostenido, la integración social y la integración interna y externa. La falta de infraestructura del Perú para el período del plan (brecha de infraestructura) es de US\$37.760.000.000² que corresponden a aproximadamente el 30% de la producción bruta interna. Dentro de este monto total, el 37%, o sea, US\$13.961.000.000 corresponden a la infraestructura de transporte. Los detalles del área de la infraestructura de transporte suponen las faltas de US\$7.735.000.000 para el sistema vial, US\$3.600.000.000 para los puertos y US\$2.986.000.000 para los demás medios de transporte. Prescindentemente del logro del desarrollo económico, se considera que aún actualmente es insuficiente el acceso a la inversión en infraestructura y a los servicios básicos. Estos análisis indican que el costo

² Instituto Peruano de Economía: La brecha de infraestructura en el Perú 2008.

logístico en el Perú es sumamente alto y representa aproximadamente el 29% del valor de los productos³. En cambio, el costo logístico medio de Latinoamérica es de alrededor del 24% y el de los países afiliados al OCDE es de apenas el 9%. Se considera que es necesario enfatizar que en este plan se ha establecido la meta a mediano y largo plazo a lograr.

Teniendo como trasfondo esta situación, con respecto al área vial se establecieron los objetivos y las siguientes metas.

- (Objetivo 1) Acondicionamiento de la infraestructura de transporte para fortalecer la integración nacional e internacional, desarrollar los corredores logísticos, adecuar el uso de las tierras, conservar el ambiente y fortalecer la competitividad económica.

(Metas)

- OE 1,2 Ampliación y mejora de las rutas nacionales.

Tasa de pavimentación de rutas nacionales: Actual 53,5%, meta 85%.

Índice de la competitividad de la infraestructura vial: Posición del Perú dentro de 142 países: Actual 98%, meta menos de 60.

- OE 1,3 Aseguramiento de la financiación sostenible mediante la participación privada y la participación de la comunidad organizada para asegurar el mantenimiento de la infraestructura de diversas clases de modos.

Tasa del nivel bueno del estado de pavimentación de las rutas nacionales: Actual 35,02%, meta 100%.

- OE 1,4 Mejora de la conexión con los puertos, promoción del transporte multimodal y contribución al desarrollo de los corredores logísticos.

Tasa de rutas pavimentadas transversales del país y conexión con los puertos: Actual 95,74%, meta 100%.

- OE 1,5 Investigación y aplicación de tecnologías más nuevas para elevar la eficiencia y la eficacia de la infraestructura de transporte.

Rutas que no sean de la tecnología antigua sino nueva: Tasa de rutas pavimentadas con la nueva tecnología: Actual 7,18%, meta 23,25%.

- (Objetivo 2) Suministro de los servicios de transporte seguro, eficiente y de alta calidad, incluyendo la logística de transporte, ambiente y seguridad social.

(Metas)

- OE 2,10 Desarrollo de los medios de ejecución para bajar el costo logístico y consolidar la política de la logística de transporte bajo la cooperación de los organismos competentes del país y el sector privado.

Tasa de reducción del costo logístico: tasa del costo logístico que representa dentro del precio de venta: Actual 30%, meta 20%.

³ MINCETUR, Dirección Nacional de Desarrollo de Comercio Exterior, marzo 2009.

(Objetivo 4) Participación privada a través de la PPP de infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones e inversión directa.

(Metas)

OE 4,1 Aumento de la inversión privada en el área de nuevas infraestructuras, servicio de transporte y comunicaciones.

Tasa de concesión de rutas: Relación con respecto a la extensión: Actual 23,2%, meta 27,1%.

OE 4,3 Promoción del diseño del régimen de medios de financiación en infraestructura de transporte y servicios.

Tasa de inversión privada en la inversión en infraestructura vial: Tasa de inversión privada dentro del monto de las inversiones en infraestructura vial: Actual 18%, meta 35%.

OE 4,4 Promoción de la participación privada del sector energético y minero en las zonas de interés social en el mantenimiento de la infraestructura vial.

Convenio con la sociedad para el mantenimiento de las rutas nacionales: Extensión del mantenimiento vial por convenio: Actual 0,6%, meta 5,0%.

(Objetivo 5) Participación privada activa para el fortalecimiento y formación de la capacidad de los gobiernos regionales en el proceso de la descentralización en el área del transporte y comunicaciones.

(Metas)

OE 5,1 Complementación de las demás infraestructuras económicas y proyectos de transporte y comunicaciones, promoción de la integración general.

Plan de infraestructura económica de los gobiernos departamentales (PIEP): Relación de departamentos que formularon el PIEP: Actual 6,66%, meta 15%.

OE 5,2 Promoción de la participación de los gobiernos regionales y de las comunidades en programas, proyectos y actividades de transporte planificados.

Tasa de reparación de las rutas departamentales: Actual 12%, meta 20%.

Tasa de reparación de las rutas municipales: Actual 25%, meta 35%.

Transferencia de los programas de mantenimiento vial regular a los municipios: Actual 17.921km, meta 25.100km.

OE 5,3 Esfuerzo para el aumento y mejora de la infraestructura de transporte departamental y municipal y transferencia de tecnología para que sea sostenible.

Transferencia de nuevas tecnologías de pavimentación a los departamentos y municipios (convenios con determinados organismos): Cantidad de cursos de talleres de adiestramiento relacionados con el uso de la nueva tecnología de pavimentación (cantidad de convenios): Actual 0, meta 12.

OE 5,4 Apoyo técnico a los gobiernos departamentales y municipales para el control de la infraestructura de servicios de transporte y la estructuración de la organización.

Convenio relacionado con la descentralización del control vial con los gobiernos

regionales: Actual 80%, meta 100%.

Organización especial para la descentralización del control vial en los gobiernos regionales: Actual 0, meta 12.

Organismos viales departamentales creados y operados (IVP) : Cantidad de organismos de los niveles III y IV/cantidad de todos los organismos: Actual 25%, meta 60%.

Como plan de inversiones para lograr estos objetivos se fijan las siguiente metas.

Cuadro III.3.1.13 Metas de inversión establecidas

1. Red de rutas nacionales		Obras públicas y privadas (Construcción, rehabilitación, mejora)	Extensión: 6.107km Monto de inversión: S/.23.091 millones
		Rutas nacionales transitables	100%
2. Apoyo a la descentralización regional	Rutas regionales	Proyecto de construcción de rutas locales	380km, S/. 38 millones
		Proyecto de construcción de puentes	1.500m, S/. 30 millones
		Rehabilitación de rutas locales (sin pavimentar)	7.900km, S/. 395 millones
		Rehabilitación de rutas locales (pavimento simple)	800km, S/. 56 millones
		Mejora de los caminos para carros	3.000km, S/. 10,5 millones
		Mejora de los caminos para carros de turismo	200km, S/. 1,2 millones
		Rehabilitación de corredores (pavimento simple)	800km, S/. 56 millones
	Rutas de los gobiernos departamentales (BID-BIRF)	Proyecto de construcción de puentes	1.017m, S/. 28,5 millones
		Rehabilitación de rutas departamentales (sin pavimentar)	640km, S/. 179,2 millones
		Rehabilitación de rutas departamentales (pavimentadas)	1.200km, S/. 504 millones
		Rehabilitación de puentes	800m, S/. 11,2 millones

Fuente: Plan Estratégico Institucional 2012 - 2016.

(3) Plan Estratégico Sectorial Multianual de los años 2012 ~ 2016 (PESEM)

En cuanto al contenido es igual al Plan Orgánico Estratégico e incluye las directrices del desarrollo de la infraestructura de transporte y los renglones prioritarios de esta área conforme al plan quinquenal y el plan maestro. Está aprobado por ordenanza ministerial. Se pone especial énfasis en el área de la infraestructura de transporte.

(4) Programa Multianual de Inversiones Públicas de los años 2012 ~ 2014 (PMIM)

Incluye el plan de inversión trienal en la red vial nacional. Se establece como directriz del Ministerio de Economía y Finanzas asociado al plan maestro y al Plan Estratégico Sectorial.

(5) Plan de Actividades Anuales del año 2014

Es el programa que se realiza en todas las redes viales nacionales. Incluye el Plan de Ejecución Anual del proyecto y las actividades. Se establece como directriz del PROVÍAS NACIONAL conforme a los planes y estrategias del área bajo control del MTC.

Complejidad del transporte y corredores logísticos: Se trata de lograr el transporte compuesto de diferentes medios de transporte enfocándose en los corredores logísticos de transporte. Como resultado, se posibilitará la mutua complementación de estos medios de transporte diversificados que sean competitivos comparados con los medios de transporte simple tradicional. Bajo esta perspectiva, el MTC invierte no sólo en la infraestructura vial sino en la infraestructura ferroviaria, portuaria y fluvial.

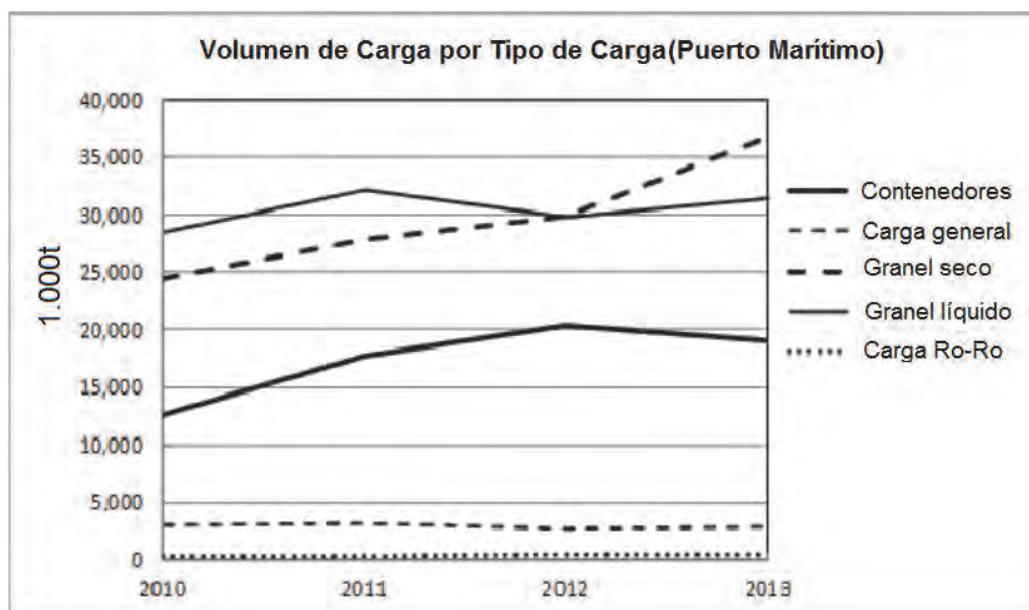
3.2 Puertos

3.2.1 Estado actual de los puertos

(1) Reseña de los puertos del Perú

1) Estadística de carga de los puertos nacionales

El volumen de la carga manipulada en los puertos nacionales en el año 2013 se detalla en el Capítulo 1 de la Parte III, y el volumen de carga de estos últimos años se detalla en la Fig. III. 3.2.1. Aunque el volumen de manipulación de la carga a granel seco señala una tendencia de aumento, la carga en contenedores (sobre la base peso) en 2013 disminuyó comparada con el año anterior. La carga líquida y las cargas generales se mantienen estables.



Fuente: Anuario Estadístico 2013, MTC.

Fig. III. 3.2.1 Volumen de carga manipulada en los puertos de todo el país

2) Cantidad de embarcaciones que hacen escala

En el Cuadro III. 3.2.1 se detalla la cantidad de embarcaciones que hicieron escala en los principales puertos desde 2009 hasta 2013.

En el Puerto de Callao hacen escala más de 3.000 unidades anuales, mientras que en los puertos de Paita, Matarani, Salaverry y General San Martín hacen escala 500 ~ 100 unidades anuales en los respectivos puertos. Según el Cuadro III. 3.2.1, mientras que la cantidad de embarcaciones que hacen escala en el Puerto de Callao muestra la tendencia del aumento, en los demás puertos se mantienen estables. Esto se debe a que las embarcaciones que hacen escala son cada año más grandes y se considera que pese el aumento del volumen de carga manipulada, la línea de las embarcaciones que hacen escala no son tan notables.

Cuadro III.3.2.1 Evolución de la cantidad de embarcaciones que hacen escala en los puertos principales

Nombre del puerto	Cantidad de barcos				
	2009	2010	2011	2012	2013
Total	3.794	4.150	4.309	4.344	4.550
TP Callao	2.612	2.858	3.092	3.117	3.270
TP Paita	446	509	449	440	484
TP Matarani	334	354	381	368	409
TP Salaverry	189	206	199	223	211
TP General San Martín	109	130	115	96	109
TP Ilo	43	43	49	59	41
TP Chimbote	36	30	19	31	17
TP Iquitos	4	8	5	6	9
TP Supe	11	8	0	0	0
TP Chicama	9	4	0	4	0
TP Huacho	1	0	0	0	0

Nota: Excluyendo los remolcadores y embarcaciones pequeñas.

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional (APN), Editado por MTC – OGPP – Oficina de Estadísticas.

Fuente: ENAPU S. A. y APN.

3) Año de construcción de las facilidades portuarias

Casi todas las facilidades portuarias del Perú fueron construidas generalmente antes de 1970 (según el Cuadro III. 3.2.2 no existe explicación con respecto a la clasificación de la reparación y la rehabilitación, pero se consideran reparaciones aquellas de pequeña escala para las facilidades existentes y las rehabilitaciones las de gran escala que incluye la reconstrucción). En el Cuadro III. 3.2.2 se detallan los años de construcción de los principales puertos y los años de rehabilitación y reparación. Especialmente con respecto a las facilidades del Puerto de Callao, salvo el muelle sur construido entre 2009 y 2010 por la concesión de DP World, son facilidades construidas en 1928.

Cuadro III.3.2.2 Año de construcción de las facilidades de los principales puertos

Nombre del puerto	Muelle	Año de construcción	Año de reparación o rehabilitación
Terminal Multipropósito Norte de TP Callao	1	1928	
	2	1928	
	3	1928	
	4	1928	
	5	1968	1995 - 1997 - 2007
	7	1963	1968
	11	1928	
Terminal de Contenedores - Zona Sur de TP Callao	1	2009-2010	
Terminal Portuario de Paita	1	1966	1999
Terminal Portuario de Salaverry	1, 2	1960	2000
Terminal Portuario de Chimbote	1, 2, 3	1945 (1) y 1968 (3)	1998
Terminal Portuario de Supe	1	1924	2002
Terminal Portuario de Huacho	1	1936	
Terminal Portuario de Chicama	1	1921	2002
Terminal Portuario de General San Martín	1	1969	1999 - 2010
Terminal Portuario de Ilo	1	1970	1997 y 2003
Terminal Portuario de Matarani	1	1941	2000 - 2003 - 2009
Terminal Portuario de Iquitos	1	1980	1994

Fuente: APN NPDP 2005.

(2) Estado actual de los puertos individuales

Según el anuario de MTC, al año 2013 existían 57 puertos marítimos y 30 puertos fluviales que son operados por operadores privados o por ENAPU que es una empresa nacional. La gran mayoría de los puertos son puertos privados de las compañías petroleras o para la exportación de minerales, y los puertos públicos para los usuarios generales son operados, mantenidos y desarrollados por la empresa portuaria nacional ENAPU y 4 empresas privadas.

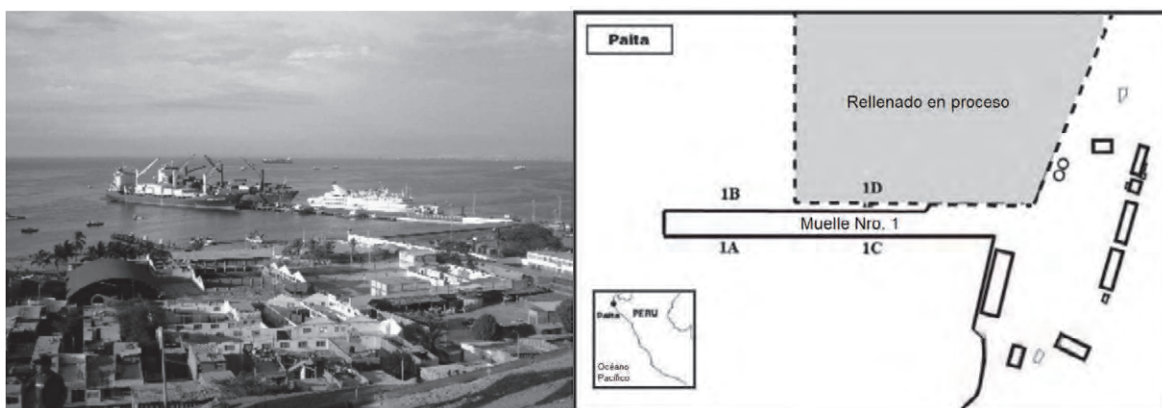
Los principales puertos peruanos que manipulan en gran escala los contenedores y la carga a granel seco son los tres puertos (4 operadores) que incluyen al Puerto de Paita que es operado por una empresa privada (Terminal Portuario Euroandino), el Puerto de Callao (APM Terminal Norte y TP Callao Zona Sur – DP World) y el Puerto de Matarani (Terminal Internacional del Sur), y luego están los 3 puertos de gran escala controlados y operados por ENAPU que son los puertos de Salaverry, de General San Martín e Ilo. Con respecto al desarrollo y planificación de los respectivos puertos, éstos se presentarán en el punto 3.2.4.

1) Puerto de Paita

a) Reseña de los puertos

El Puerto de Paita se ubica en el Departamento de Piura al noroeste del Perú y tiene una función de acceso al Departamento de Amazonas y al Departamento de Loreto del interior. Aunque las principales cargas manipuladas son las cargas en contenedores, pero también manipulan las cargas a granel seco como la harina de pescado (a granel y envasados en sacos), granos, fertilizantes, mineral de fósforo, etc., y las cargas generales. Las cargas a granel líquido como los productos petroleros, etc., se manipulan a través de los oleoductos del fondeadero de boyas extracostas. La Fig. III. 3.2.2 presenta la vista general y el

plano de disposición de las facilidades.



Fuente: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.2 Vista general del Puerto de Paita y plano de disposición de las facilidades portuarias

b) Características de las facilidades

La facilidad de amarre actualmente existente consiste del espigón con una longitud de 365m y 36m de ancho (muelle), en ambos lados dispone de dos atracaderos en cada lado con un total de 4 atracaderos. La extensión de los muelles y el calado se detallan en el Cuadro III. 3.2.3.

Cuadro III.3.2.3 Características de los muelles del Puerto de Paita

Muelle	Longitud	Calado
1-A	180m	10m
1-B	180m	10m
1-C	165m	10m/7,5m
1-D	165m	10m/7,5m

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Se informa que la tasa de manipulación actual en este puerto es de 450t/cuadrilla/turno para la urea (granel) y de 350t/cuadrilla/turno para el trigo (granel). Asimismo, las tareas de manipulación se realizan en tres turnos (08:00 – 17:00, 17:00 – 24:00 y 24:00 – 08:00).

En el Puerto de Paita, el Terminal Portuario Euroandino – Paita S. A. (TPE) obtuvo la concesión en noviembre de 2011, realiza el desarrollo del terminal de contenedores cuyas obras de la Fase I se iniciaron en junio de 2012.

Plan de la Fase I:

Facilidades portuarias:

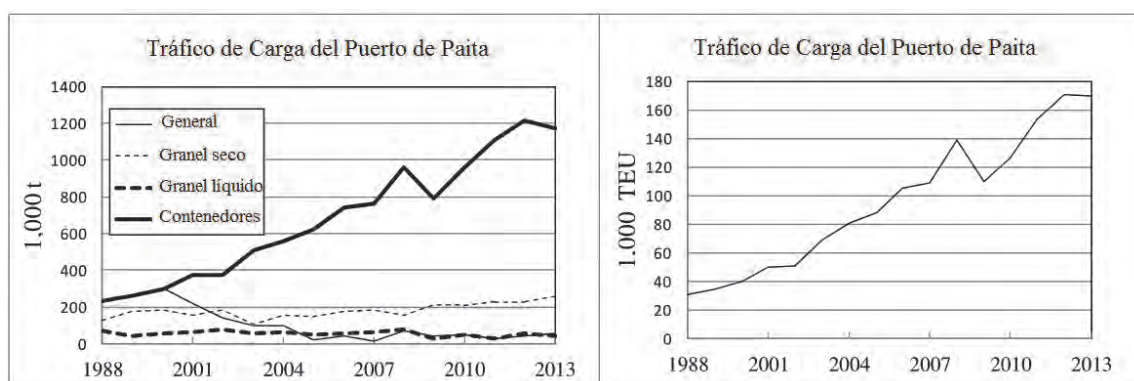
Malecón de 300m de longitud, patio de 12ha, edificios, fondeadero, canal de acceso (13m de calado), dragado, retiro de las embarcaciones descartadas, medidas de atenuación del impacto ambiental y monitoreo.

Maquinarias de manipulación de carga:

Grúa de pórtico (1 unidad), grúa de patio (2 unidades), tractores (8 unidades), chasis (12 unidades), elevador lateral (2 unidades), apilador telescópico (2 unidades).

c) Volumen de carga manipulada

En la Fig. III-3.2.3 se detallan las cargas manipuladas en el Puerto de Paita desde 2010 hasta 2013.



Fuente: Apéndice 4, Proyección del Movimiento de Carga y Demanda, Realización del Plan Maestro Nacional de Desarrollo Portuario, APN, 2012 y Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/>.

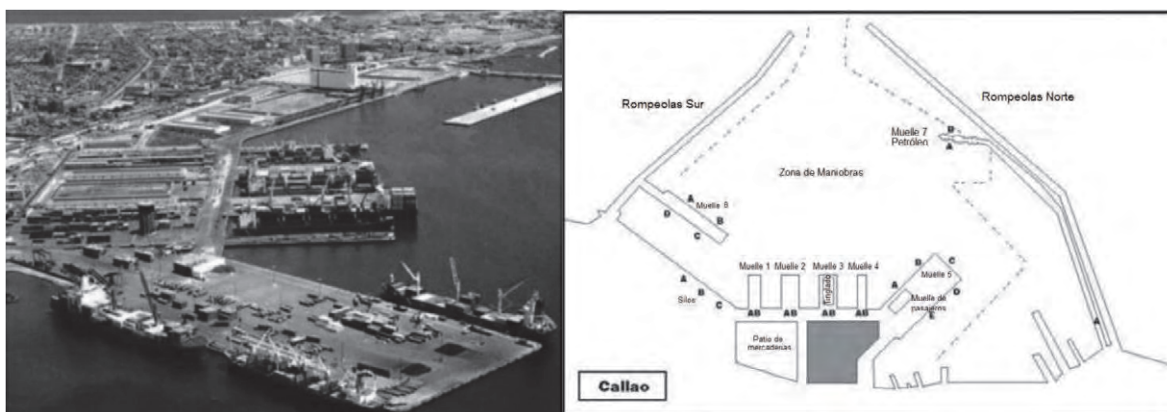
Fig. III. 3.2.3 Carga manipulada en el Puerto de Paita

Según la Fig. III. 3.2.3, las cargas principales del Puerto de Paita son contenedores que en los últimos años se manipularon 170.000TEU. Las cargas a granel seco también tienden a aumentar.

2) Puerto de Callao

a) Reseña

El puerto del Callao es el puerto más grande del Perú y el más importante que está a una distancia de 15km de la ciudad capital de Lima. Manipula todas las clases de carga incluyendo los contenedores, carga a granel seco, cargas generales, cargas Ro-Ro, petróleo, etc. Está rodeado de dos rompeolas y el ancho del canal en la entrada al puerto es de 150m. La Fig. III. 3.2.4 describe la forma previa al año 2008 del muelle sur que DPW está desarrollando por concesión.



Fuente: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.4 Vista general del Puerto de Callao previo al año 2008 y plano de disposición de las facilidades antes del año 2008

b) Características de las facilidades

El Puerto del Callao tiene 4 espigones centrales (muelles 1 ~ 4), el muelle norte (muelle 5), el muelle 7 (espigón para petróleo) y el atracadero N° 11 (muelle de granos). En el Cuadro III. 3.2.4 se detallan la extensión de los muelles y el calado.

Cuadro III.3.2.4 Características de los muelles del Puerto de Callao

Nro. de Muelle	Longitud (m)	Calado (m)	Nro. de Muelle	Longitud (m)	Calado (m)
1-A	183	9,9	5-A	178	10,8
1-B	183	9,9	5-B	212	10,8
1-C	30	6,0	5-C	183	10,8
2-A	183	9,9	5-D	209	10,8
2-B	183	9,9	5-E	181	10,8
2-C	86	6,0	7-A	263	10,2
3-A	183	9,9	7-B	263	10,2
3-B	183	9,9	11-A	158	9,9
3-C	86	6,0	11-B	136	9,9
4-A	183	9,9	11-C	134	9,9
4-B	183	9,9			
4-C	30	6,0			

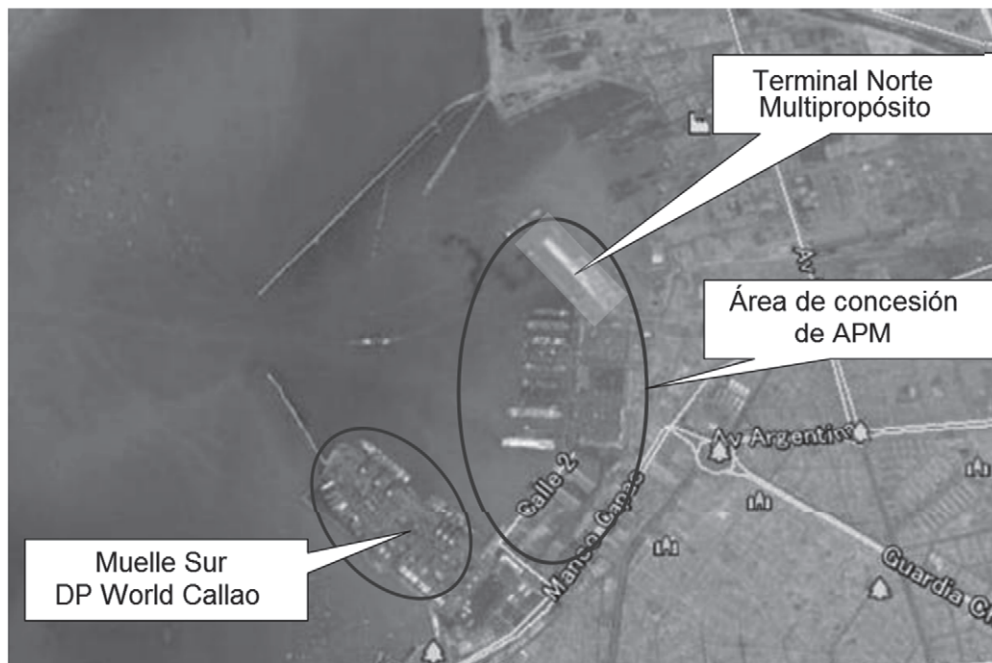
Nota: El espigón N° 11 es el muelle donde existe el Silo A, B y C.

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Estas facilidades antiguas eran operadas tradicionalmente por ENAPU, pero para el muelle sur se otorgó en 2006 la concesión a la asociación de las empresas DPW (P&O Dover) y a Uniport que realiza la reforma del terminal de contenedores y vienen operando desde 2010. En el mismo terminal tienen un patio para una capacidad de 850.000TEU, 6 grúas Post-Panamax, 18 grúas sobre ruedas de neumático, 30 unidades de chasis y remolques. Además, DPW tiene el plan de ampliar el malecón hasta 310m de longitud y agregar 3 grúas Post-Panamax y grúas sobre neumáticos de goma.

Por otra parte, para el terminal norte se otorgó en 2011 la concesión a APM Terminales Callao (asociado con Callao Port Holdings BV y Portuaria Central del Perú) que lo está acondicionando como muelle

multipropósito. Junto con los contenedores, se manipulan las cargas generales como metales, fertilizantes, granos, productos químicos, carbón, maquinarias, aceite vegetal, etc. La Fig. III. 3.2.5 es la fotografía reciente del Puerto de Callao por Google Earth.



Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de la fotografía de Google Earth.

Fig. III. 3.2.5 Estado actual del Puerto de Callao

Las características del terminal de contenedores del muelle sur acondicionado por DPW son las siguientes.

Longitud del muelle 650m, calado -16m, superficie del patio de contenedores 21,5ha, 6 unidades de grúas de pórtico para contenedores (tipo Post-Panamax), 21 unidades de grúas para patio.

Terminales Callao de APM inició en 2013 las obras de ampliación del Terminal del Muelle Norte, la capacidad de manipulación en 2013 por estas obras de ampliación fueron de 900.000TEU y 8.000.000t de carga general y al concluir las obras, el Puerto del Callao tendrá una capacidad de manipulación de 1.500.000TEU de contenedores, en 2022 la capacidad de 2.900.000TEU de contenedores y 9.900.000t de carga general. En 2011, el terminal tenía un calado de -11m y hasta el 2022 se planifica profundizarlo hasta -16m. Actualmente, el Terminal Muelle Norte tiene 2 unidades de grúas Panamax, pero para el 2022 se instalarán 12 unidades de grúas Post-Panamax, 3 unidades de grúas Panamax y 4 unidades de grúas móviles. Además, APM planifica ampliar de las 2 unidades de RTG de 2011 hasta 38 unidades en el año 2022.

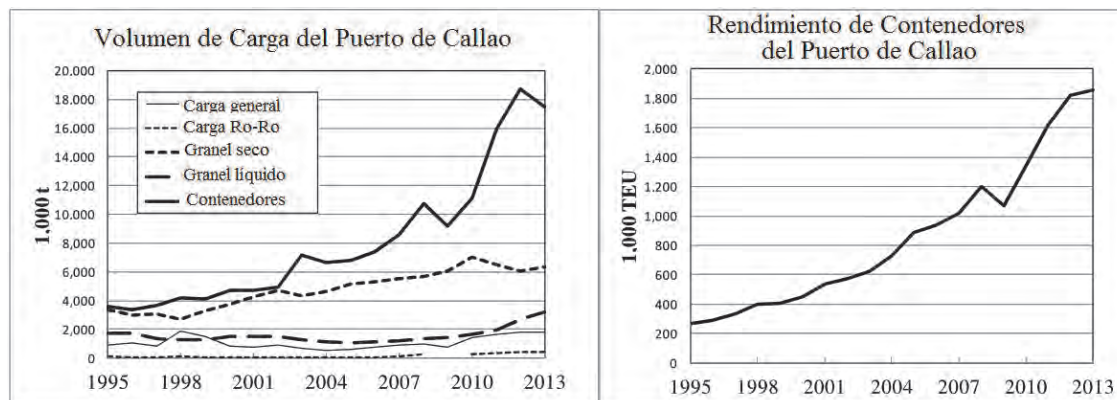
Según el Plan Maestro del Puerto del Callao publicado en diciembre de 2012, al realizarse el acondicionamiento de los terminales de contenedores tanto del norte como del sur, se estima que en 2016 superará la capacidad de manipulación de los contenedores de las facilidades existentes (2.400.000TEU) y mediante el acondicionamiento de los terminales de contenedores del muelle sur y muelle norte (con una capacidad de manipulación de 1.200.000TEU respectivamente), se estima que tendrá una capacidad que pueda soportar hasta el año 2028. Con respecto al plan de desarrollo de DP World Callao y APM Terminales Callao, ésta se detalla en el punto (2) de este inciso.

Al Puerto del Callao llegan las líneas de navegación regular de Hamburg Sud, CMA CGM, K-Line, CSAV (que realizan escala también en Paita e Ilo), Hanjin, Consorcio Naviero Peruano, MOL, MSC (que también hacen escala en Paita), APL, Evergreen y Hapag-Lloyd (que también hacen escala en Paita).

c) Volumen de carga manipulada

Las estadísticas portuarias del Perú desde el año 2008 hasta 2013 se publican en el sitio Web de APN. Sin embargo, para los años 2008 y 2009 sólo se publica el gráfico de los cómputos. Con respecto a las estadísticas de los años 2010 y 2011 se publican incluyendo el volumen de carga de los puertos privados aparte de ENAPU, pero para los años 2012 y 2013 sólo se publican para los datos de los puertos operados por ENAPU y los 4 puertos (por concesión) que ofrecen los servicios públicos para los usuarios generales.

Debido a que los estilos de los datos estadísticos publicados varían de esta manera, se describió la evolución del volumen de carga desde 1995 ~ 2013 utilizando la estadística del Apéndice de los Puertos del Plan Nacional de Desarrollo Portuario 2012 y los datos del sitio Web de APN (ver Fig. III. 3.2.6).



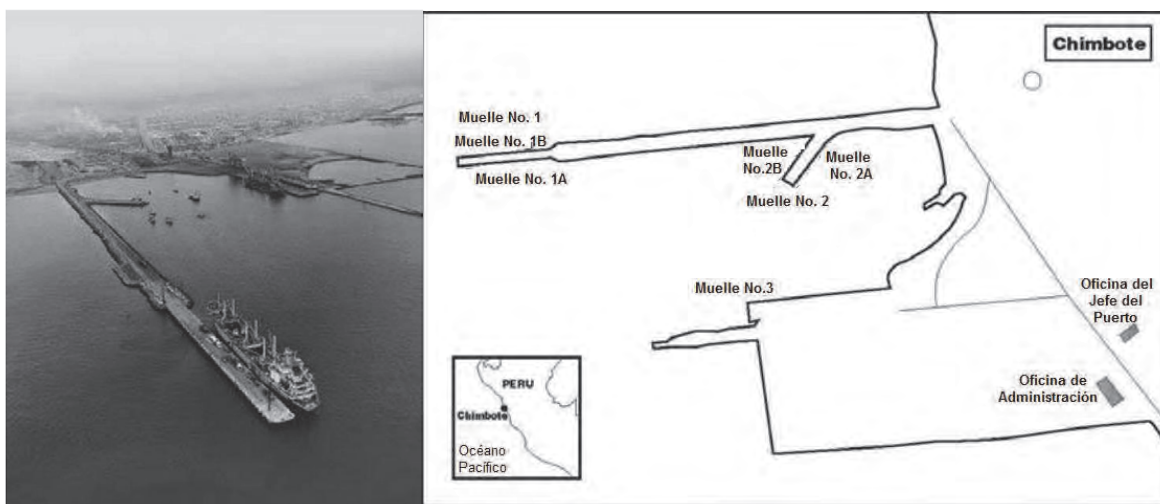
Fuente: Apéndice 4, Proyección del Movimiento de Carga y Demanda, Realización del Plan Maestro Nacional de Desarrollo Portuario, APN, 2012 y Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>, APN.

Fig. III. 3.2.6 Evolución del volumen de carga en el Puerto de Callao

3) Puerto de Chimbote

a) Reseña del puerto

En este puerto se manipulan las cargas generales, harina de pescado, aceros y coque.



Fuente: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.7 Vista general del Puerto de Chimbote y plano de disposición de las facilidades

b) Características de las facilidades

Este puerto tiene el muelle N° 1 y N° 2. El muelle N° 2 se utiliza para los barcos pesqueros, embarcaciones pequeñas y remolcadores.

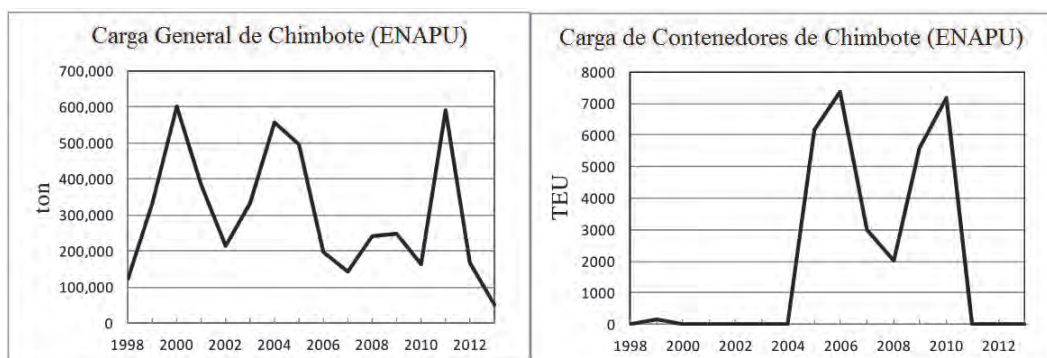
Cuadro III.3.2.5 Características de los muelles del Puerto de Chimbote

Muelle	Longitud	Calado
1-A	185m	8,4m
1-B	185m	8,4m
Atracadero 3	230m	9,6m

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

c) Volumen de carga manipulada

En la Fig. III. 3.2.8 se detalla la evolución de las cargas del Puerto de Chimbote en los años recientes. El volumen manipulado de las cargas generales está disminuyendo cada año y en el año 2013 estuvo por debajo de las 100.000t. Después de 2011 no se manipulan las cargas en contenedores.



Fuente: Apéndice 4, Proyección del Movimiento de Carga y Demanda, Realización del Plan Maestro Nacional de Desarrollo Portuario, APN, 2012 y Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>, APN.

Fig. III. 3.2.8 Evolución del volumen de carga en el Puerto de Chimbote

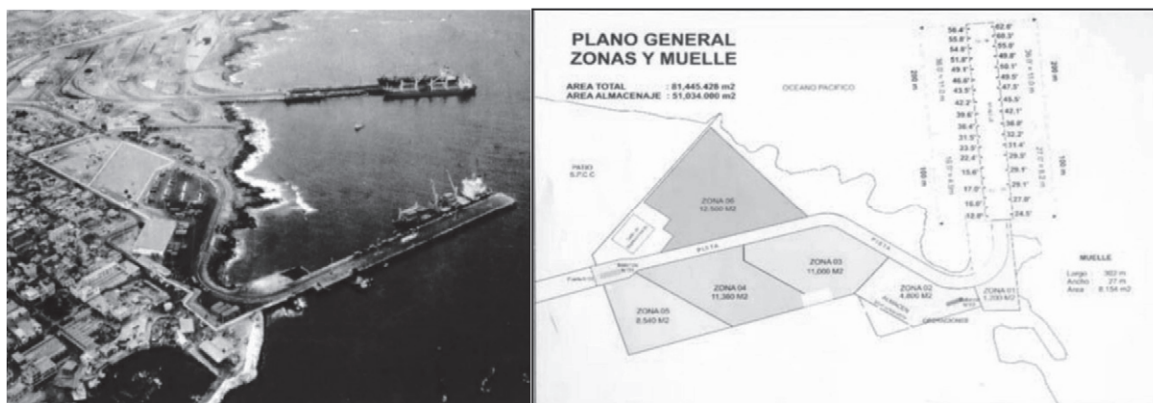
4) Puerto de Ilo

a) Reseña

En las proximidades del Puerto de Ilo existen facilidades portuarias de 7 empresas.

- Muelle multipropósito que controla y opera ENAPU.
- Fondeadero con boyas y facilidades petroleras de la firma Taramarse.
- Muelle multipropósito de la firma Southern Perú Copper Corporation (SPCC).
- Facilidades para la carga de ácido sulfúrico de SPCC.
- Facilidades petroleras de la firma ENESUR.
- Facilidades de manipulación del fondeadero con boyas del Consorcio Terminales.
- Facilidades de manipulación del fondeadero con boyas de la firma SPCC.

Dentro de estas facilidades, las de ENAPU y ENESUR son nacionales, mientras que el resto son facilidades de propiedad privada. El Puerto de Ilo se construyó en la década de los 70 debido a que en el Puerto de Matarani que está en el departamento vecino (habilitado en la década de los 50) aumentó el volumen de carga excediendo la capacidad del mismo puerto. Con la promulgación de la ley de 2003, ENAPU asume el control y la operación del puerto. En la fotografía de abajo se ven dos muelles, de los cuales el superior (lado sur) corresponde a las facilidades de carga de minerales de cobre de la firma APCC.



Fuente: Fotografía: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company. Plano de planta: ENAPU, folleto del Puerto de Ilo.

Fig. III. 3.2.9 Vista general del Puerto de Ilo y plano de disposición de las facilidades controladas por ENAPU

b) Características de las facilidades

Cuadro III.3.2.6 Características de los muelles del Puerto de Ilo

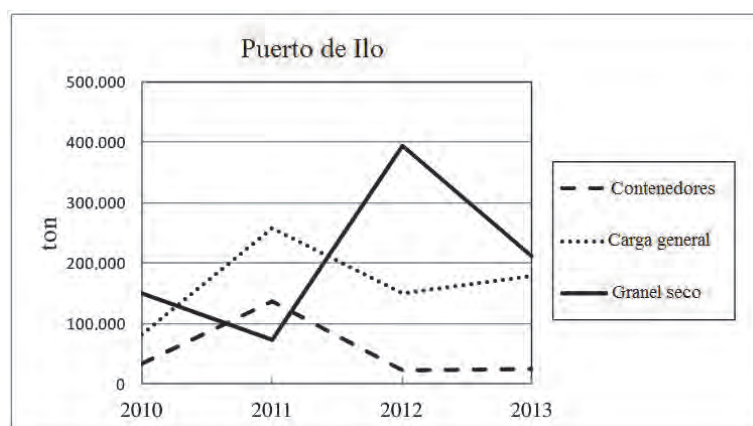
Muelle	Longitud (m)	Ancho (m)	Calado (m)	Tipo de embarcación más grande (tonelada peso muerto)
1-A	200	27	-11	35.000
1-B	200	27	-11	35.000
1-C	100	27	-4,9	7.000
1-D	100	27	-8,2	20.000

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Los principales renglones manipulados en los muelles multipropósito que opera ENAPU son el mineral de hierro (60%), harina de trigo (20%) y contenedores (20%). La mayoría de las cargas en contenedores corresponden a productos de cobre (99% de pureza) que exporta SPCC.

La tasa de operación de los muelles del Puerto Público de Ilo que controla y opera ENAPU es de alrededor de 25% y el volumen de carga no es grande. Se espera que en el caso de operar el ferrocarril desde Bolivia hasta el Puerto de Ilo, la carga de Bolivia y además la carga del Brasil que actualmente utilizan el puerto chileno pasen a utilizar el Puerto de Ilo, estimándose que la carga de paso llegue a las 6.000.000t anuales (Oficina Ilo de APN).

c) Volumen de manipulación de carga



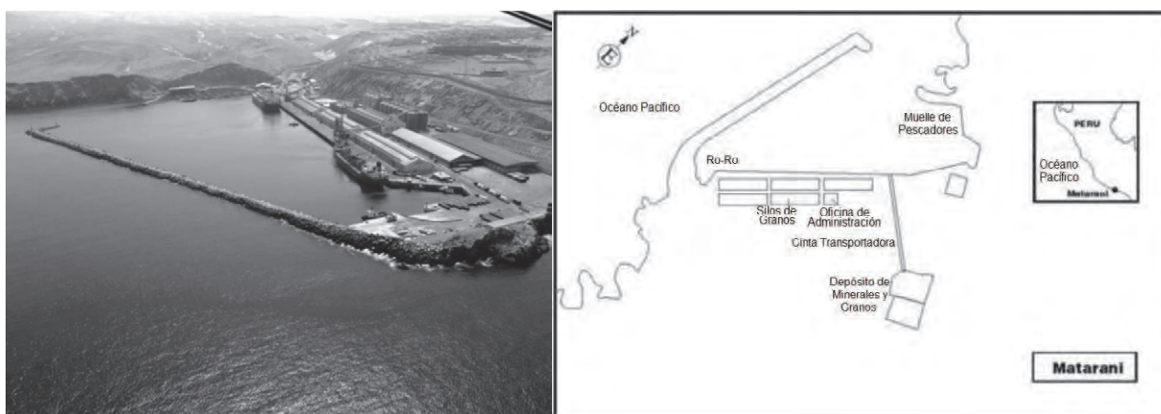
Fuente: Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>.

Fig. III. 3.2.10 Evolución del volumen de carga manipulada en el Puerto de Ilo

5) Puerto de Maratani

a) Reseña del puerto

El Puerto de Maratani está a 452 millas (727km) al sur del Puerto del Callao y es el puerto que manipula las cargas hacia la zona sur de Perú y a las ciudades de Bolivia como Santa Cruz, Cochabamba, La Paz, Potosí, etc. Desde 1999, la empresa Terminal Internacional del Sur S. A. (TISUR) viene realizando el mantenimiento y conservación, la operación y el acondicionamiento del Puerto de Maratani sobre la base del contrato de concesión.



Fuente: Fotografía: Página Web MTC, Plano de planta: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.11 Vista general del Puerto de Maratani y plano de disposición de las facilidades

b) Facilidades portuarias

La escala de este puerto consiste de las facilidades portuarias nacionales y el puerto de uso público que es operado mediante el contrato de concesión otorgado a la empresa privada TISUR. Tiene 2 rompeolas, el ancho del canal de navegación de la entrada al puerto es de 145m y tiene un calado de -13,5m. La longitud total del muelle es de 583m y el calado del malecón es de -9,6m.

- Muelle 1-A: Por los rompeolas, es escaso el oleaje que penetra. Realiza la importación de granos y del ácido sulfúrico y la exportación de cargas en sacos. Para los granos se utiliza el descargador por aspiración. En el extremo oeste del muelle existe la rampa para la carga Ro-Ro.
- Muelle 1-B: Es el muelle multipropósito que realiza principalmente la importación de granos. Sin embargo, debido a que este mueble no cuenta con la descargadora, se realiza la manipulación con las grúas del barco y utilizando los camiones.
- Muelle 1-C: Es el muelle para el embarque de harina de pescado y minerales concentrados y la descarga del carbón y otros materiales sucios. Para el mineral concentrado se utilizan las cintas transportadoras.

c) Carga manipulada

La firma TISUR que opera el Puerto de Matarani manipula las cargas generales, las cargas a granel seco, a granel líquido, las cargas Ro-Ro y las cargas en contenedores de todas las clases.

Cargas generales y a granel seco: Está equipado con las facilidades y maquinarias para la manipulación eficiente de diversas clases de carga a granel seco, realizándose las operaciones de carga de fertilizantes, granos, minerales, carbón, escoria, sales industriales, etc. Para la carga de minerales se disponen de los almacenes de 125.000t de capacidad y de las cintas transportadoras de 630m de longitud total con un rendimiento de 1.500t por hora. Para la descarga de granos se cuenta con dos grúas torre que pueden manipular 400t y 200t por hora. Además de la grúa móvil de 300t por hora, es posible manipular de un máximo de 7.200t diarias. Existen 59 silos de almacenamiento con una capacidad total de 75.000t.

Granel líquido: Se manipula la carga a granel líquido como el aceite comestible, alcohol, etc., y tiene 4 tanques con una capacidad total de 3.226m³.

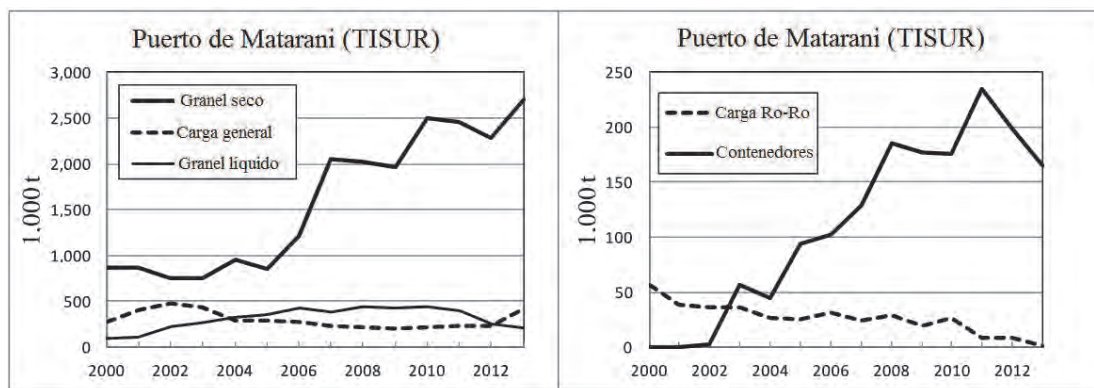
Carga general: Se manipulan los alimentos envasados en sacos, electrodos de cobre, barras de hierro, productos siderúrgicos para la construcción, maquinarias, cargas voluminosas, cargas de proyectos, automóviles, etc. Para la carga general se disponen de tinglados de 24.245m² y de un patio para la carga a la intemperie de 85.156m².

Carga Ro-Ro: Existe el espigón para la carga Ro-Ro de 36m de ancho y 24m de longitud (calado 8,4m).

Servicio de contenedores: Se realiza no sólo la manipulación de cargas de contenedores sino la reparación de contenedores y la consolidación de la carga en contenedores.

La superficie del terminal es de 2,2ha (capacidad de recepción 1.684TEU), tiene 50 conexiones para equipos frigoríficos, patio de contenedores vacíos de 8.000m² (capacidad de recepción de 980TEU).

En la Fig. III. 3.2.12 se detalla la evolución del volumen de carga manipulada en el Puerto de Matarani desde 2000 hasta 2013.



Fuente: Sitio Web de TISUR <http://www.tisur.com.pe/principal> y sitio Web de MTC.

Fig. III. 3.2.12 Evolución del volumen de carga manipulada del Puerto de Matarani

Es notable el crecimiento de la carga a granel seco a partir de 2005 y la carga de contenedores a partir de 2003. Mientras tanto, la carga general y la carga de líquido indican la tendencia a una gradual disminución. Es posible comprender que la carga Ro-Ro se ha tornado sumamente escasa.

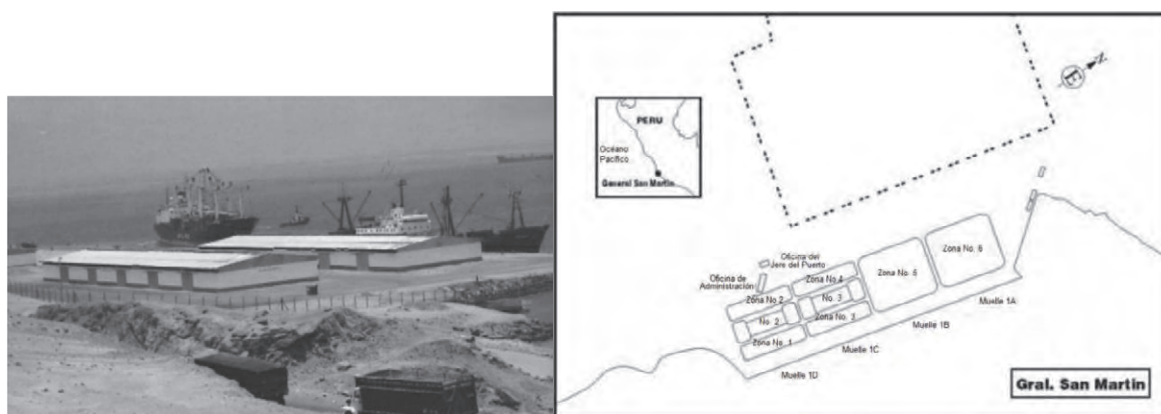
6) Puerto de General San Martín

a) Reseña

Éste es uno de los 4 puertos (Ilo, Iquitos, Salaverry y General San Martín) en los cuales APN realizó los estudios para promover la privatización por concesiones después de los puertos de Paita, Callao y Matarani.

Ya se publicó el anuncio para la suscripción de la concesión y actualmente se está compitiendo con el monto de la inversión y la tasa de descuento de las tarifas de manipulación de carga entre el Consorcio Pisco Paracas y APM Terminal PISCO

(<http://peru21.pe/economia/consorcio-paracas-construira-puerto-general-san-martin-pisco-2181230>)



Fuente: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.13 Vista general del Puerto General San Martín y plano de disposición de las facilidades

b) Facilidades portuarias

Tiene el malecón con estructura de muelle de una extensión total de 700m y 36m de ancho. El calado del malecón es de -9m hasta -10m. Permite el atraque de embarcaciones de 25.000t de peso muerto. Sobre el muelle existen 4 tinglados y 2 patios exteriores.

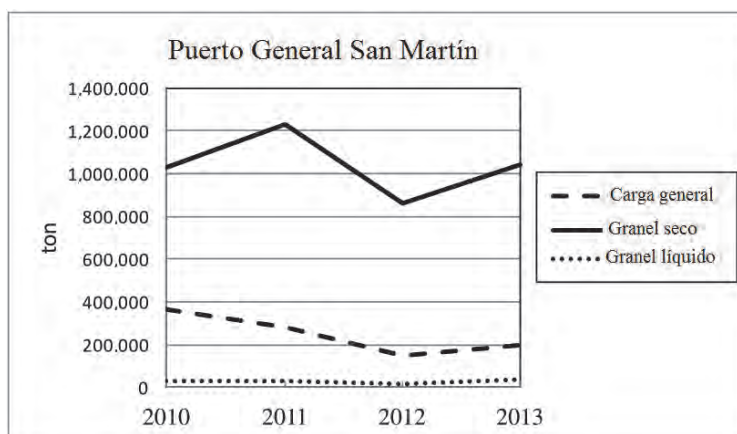
Cuadro III.3.2.7 Características de los muelles del Puerto General San Martín

Muelle	Longitud	Calado
1-A	175m	10,1m
1-B	175m	10,1m
1-C	175m	9,8m
1-D	175m	9,1m

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

c) Carga manipulada

En este puerto se manipulan aproximadamente 1.000.000t anuales de la carga principal a granel seco (granos). Se manipula también la carga a granel líquido y contenedores pero el volumen de manipulación es escaso.



Fuente: Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>.

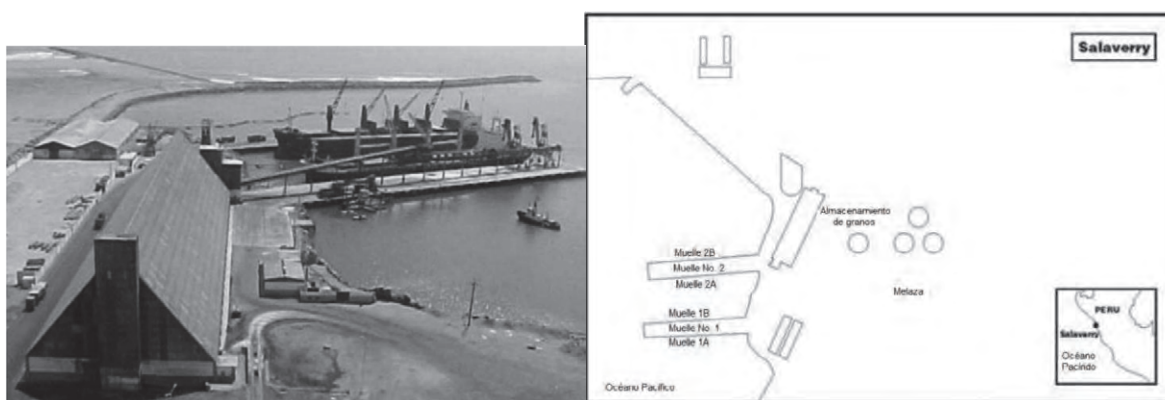
Fig. III. 3.2.14 Carga manipulada del Puerto General San Martín

7) Puerto de Salaverry

a) Reseña

El Puerto de Salaverry está ubicado a 360km al noreste del Puerto de Callao, tiene 2 muelles y un terreno de 1.300m². El canal de acceso tiene un ancho de 150m y el diámetro del área de maniobras es de 540m. El mismo puerto tiene un rompeolas de 1.300m y el calado del fondeadero es de -8m a -11,7m. Las principales cargas manipuladas son la harina de pescado (a granel y en sacos), mineral concentrado y carga a granel (azúcar, trigo y fertilizantes).

Como facilidades de amarre tiene dos espigones que permiten el atraque de embarcaciones de hasta 20.000t de peso muerto. El muelle N° 2 tiene instaladas las maquinarias para la carga de azúcar con una capacidad de 3.000t/día. En algunos casos se producen oleajes que obligan a que las embarcaciones amarradas se alejen.



Fuente: Información de Puertos del Perú, IAN TAYLOR & Company.

Fig. III. 3.2.15 Vista general del Puerto de Salaverry y plano de disposición de las facilidades

El puerto de Salaverry tiene un rompeolas de 1.300m extensión. El calado del fondeadero es de -8m a -11,7m. Las principales cargas manipuladas con la harina de pescado (a granel y en sacos), mineral refinado y carga a granel (azúcar, trigo y fertilizantes).

b) Facilidades de amarre

Tiene dos espigones que cuentan con las instalaciones de maquinarias para la carga de azúcar con una capacidad de 3.000t/día. En algunos casos se producen oleajes que obligan a que las embarcaciones amarradas se alejen.

Cuadro III.3.2.8 Características de los muelles del Puerto de Salaverry

Nro de Muelle	Extensión x Ancho	Calado
1-A + 1-B	225m x 25m	9m (9,3m en pleamar)
2-A + 2-B	230m x 30m	9m (9,3m en pleamar)

Fuente: Información Portuaria del Perú, IAN TAYLOR & Company.

No existen grúas en el muelle y las manipulaciones se realizan con la grúa del barco. Se informa que la eficiencia de manipulación es como sigue.

Carga

Harina de pescado a granel y en sacos: 150t/cuadrilla/turno.

Mineral refinado: 400 – 500t/cuadrilla/turno (en el caso de utilizar la grúa y las cucharas de almeja del barco). 3.500 – 4.000t/día (en el caso de utilizar las cintas transportadoras).

Azúcar (a granel): 3.000t/día.

Descarga

Granos (a granel): 1.500t/escotilla/día.

Fertilizante (a granel): 1.500t/escotilla/día.

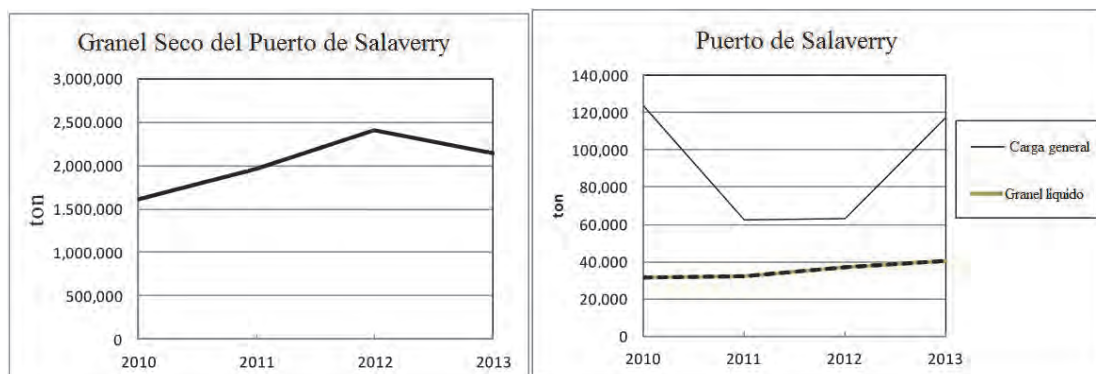
Nitrato de amonio: 300t/cuadrilla/turno.

Turnos: 3 turnos de 08:00 - 15:00, 15:00 - 23:00 y 23:00 - 07:00.

Los buques cisternas descargan el petróleo a través de oleoductos submarinos desde el fondeadero de boyas (calado del fondeadero -7,2m).

c) Volumen de carga manipulada

Las principales cargas son la harina de pescado (a granos y en sacos), mineral concentrado y otras cargas a granel (azúcar, trigo y fertilizantes) y se manipulan más de 2.000.000t anuales. Se manipulan también las cargas generales (cargas en sacos) y cargas a granel líquido, pero el volumen es escaso (ver la Fig. III. 3.2.16).



Fuente: Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>.

Fig. III. 3.2.16 Carga manipulada del Puerto de Salaverry

8) Puerto de Iquitos

a) Reseña

El Puerto de Iquitos está ubicado a aproximadamente 3.540km corriente arriba de Belén (Belén del Estado de Pará) en la desembocadura del río Amazonas. Éste es el puerto para la carga de la madera del Departamento de Loreto y sirve como puerto de interconexión del transporte de carga desde el Puerto de Pucallpa al Puerto de Yurimaguas (ver la Fig. III. 3.2.17).

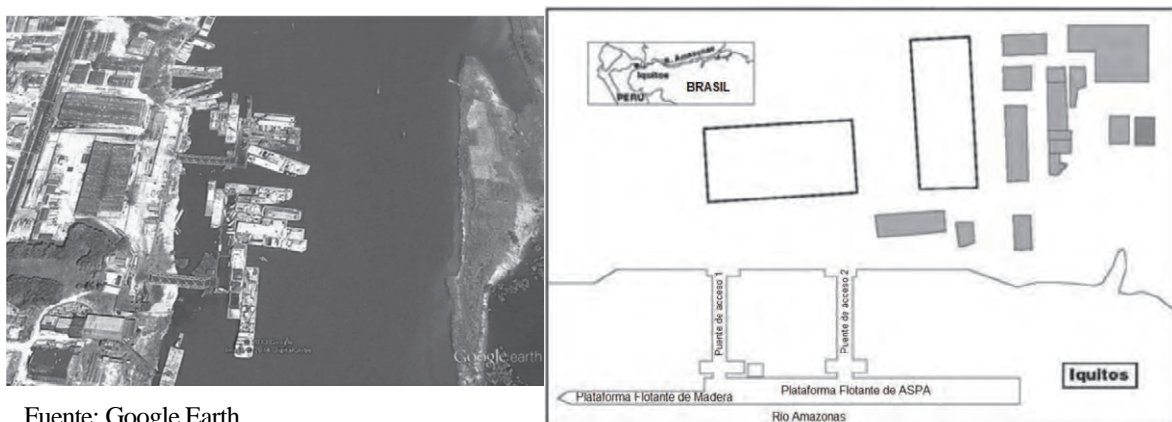
La facilidad portuaria consiste de un muelle flotante de 180m de longitud que sólo puede manipular las cargas generales.



Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del Anuario estadístico 2012 publicado por MTC.

Fig. III. 3.2.17 Plano de ubicación del Puerto de Iquitos

A continuación se ilustra la vista general del Puerto de Iquitos y el mapa de disposición de las facilidades.



Fuente: Google Earth.

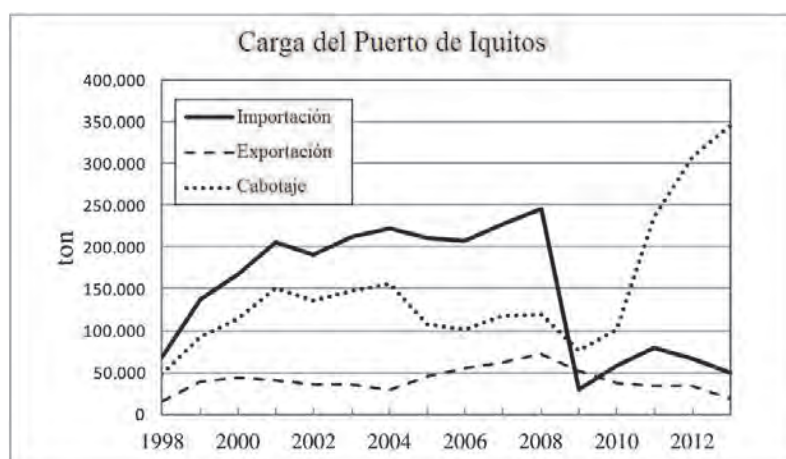
Fig. III. 3.2.18 Vista general del Puerto de Iquitos y disposición de las facilidades

b) Facilidades portuarias

La facilidad de amarre de las embarcaciones es un muelle flotante que se comunica con tierra firme a través de un puente. En la parte terrestre existe el tinglado y el patio de descarga.

c) Carga manipulada

Manipula las cargas internas y las cargas internacionales del Brasil. Las cargas internacionales aumentaron desde 1998 hasta 2008 habiéndose duplicado el volumen de manipulación de la carga interna conforme a la exportación e importación. Sin embargo, en el año 2009 se produjo una reducción drástica de la carga de importación (también se redujo la carga de exportación), mientras que las cargas internas aumentaron bruscamente desde el año 2009 (ver la Fig. III. 3.2.19). Se supone que esto se debe a que el Puerto de Iquitos comenzó a tener las funciones como puerto de enlace entre los puertos fluviales.



Fuente: Apéndice 4, Proyección del Movimiento de Carga y Demanda, Realización del Plan Maestro Nacional de Desarrollo Portuario, APN, 2012, del Sitio Web de APN <http://www.apn.gob.pe/web/apn/boletin-estadistico>.

Fig. III. 3.2.19 Carga manipulada de las rutas de navegación externas y de cabotaje del Puerto de Iquitos

9) Puerto de Pucallpa

a) Reseña

Aunque en Pucallpa existe la oficina de APN, no existen facilidades portuarias de propiedad nacional. A lo largo de la ribera del Río Ucayali los barcos de pasajeros y los barcos cargueros atracan en el muelle (ver Fig. III. 3.2.20). Las embarcaciones de pasajeros de pequeño porte amarran directamente en el terraplén de la ribera (Fig. III. 3.2.21), las embarcaciones de mediano y gran tamaño y los barcos de carga Ro-Ro utilizan el espigón formado por la descarga de tierra y arena (Fig. III. 3.2.22). Los barcos cargueros utilizan el muelle fijo de la ribera como espigón, realizándose las operaciones de descarga con grúas móviles (Fig. 3.2.23). En los últimos años, una compañía privada construyó el muelle de hormigón donde se realiza la carga y descarga de materiales pesados y de contenedores con la grúa del muelle (móvil o fija) (Fig. III. 3.2.24).



Fuente: Google Earth.

Fig. III. 3.2.20 Zona urbana de Pucallpa y estado de amarre de las embarcaciones



Fuente: Fotografía de la Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.2.21 Estado de amarre de embarcaciones pequeñas de pasajeros



Fuente: Fotografía de la Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.2.22 Estado de amarre de barcos cargueros y barcos Ro-Ro



Fuente: Fotografía de la Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.2.23 Estado de manipulación de madera



Fuente: Fotografía de la Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 3.2.24 Muelles privados y estado de manipulación de las cargas pesadas

Pucallpa cumple con la función de nexo del transporte terrestre desde Lima y del transporte fluvial hacia Iquitos y Yurimaguas.

b) Facilidades portuarias

Debido a que se tratan prácticamente de riberas naturales del río, espigones y muelles sencillos, como facilidades permanentes se observan numerosos muelles atribuidos a las inversiones privadas. No se obtuvieron datos relacionados con estas diversas facilidades.

c) Carga manipulada

Por no existir datos estadísticos se desconocen los detalles. Según la inspección visual durante la investigación en el sitio, las principales cargas son la madera, el petróleo y las demás cargas generales. Al observar algunos contenedores, se estima que el transporte se realiza en embarcaciones Ro-Ro.

Por el hecho de que en el Puerto de Iquitos se manipulan 760.000t (2013) de carga de cabotaje y en el Puerto de Yurimaguas se manipulan 90.000t (2013), y ante la realidad de que existen muchas cargas no oficializadas que no se incluyen en las estadísticas, se estima de que también en el Puerto de Pucallpa se están manipulando las cargas de más de aproximadamente 100.000t anuales.

3.2.2 Puertos en construcción

Según los datos de la “Memoria Institucional de APN 2013”, se realiza actualmente el acondicionamiento de las facilidades de 3 puertos que son el Puerto de Yurimaguas, el Puerto de Callao y el Puerto de Paita. A continuación se detalla la reseña del proyecto presentado en la “Memoria de APN 2013”.

(1) Puerto de Yurimaguas

El proyecto se denomina “Nuevo Terminal del Puerto de Yurimaguas – Nueva Reforma” que fue aprobado en diciembre de 2012 para la ejecución de las obras por el Concesionario Puerto Amazonas S. A. (COPAM) según el contrato de concesión celebrado en junio de 2011. Está previsto que este proyecto se realice dividido en 2 fases.

Plan de la Fase I

- Construcción del muelle de 120m de longitud y 12m de ancho (posible amarre simultáneo de 2 embarcaciones).
- Rampa para el ascenso y descenso de los pasajeros entre el muelle y el barco.
- Tierras para el almacenamiento de carga: Tinglado para el almacenamiento de cargas generales de 6.092m², almacenes para la conservación y procesamiento de productos frescos de 600m² y patio para el almacenamiento de contenedores de 7.994m².
- Otras obras anexas (pabellón de administración, tanque de agua, balanza para camiones, tanque de agua tratada, grupo electrógeno, etc.).

En las obras de la Fase I se introducirán los siguientes equipos de manipulación.

Grúas móviles (30t de capacidad), aplilador telescópico, tractores y chasis, montacargas de horquilla, etc.

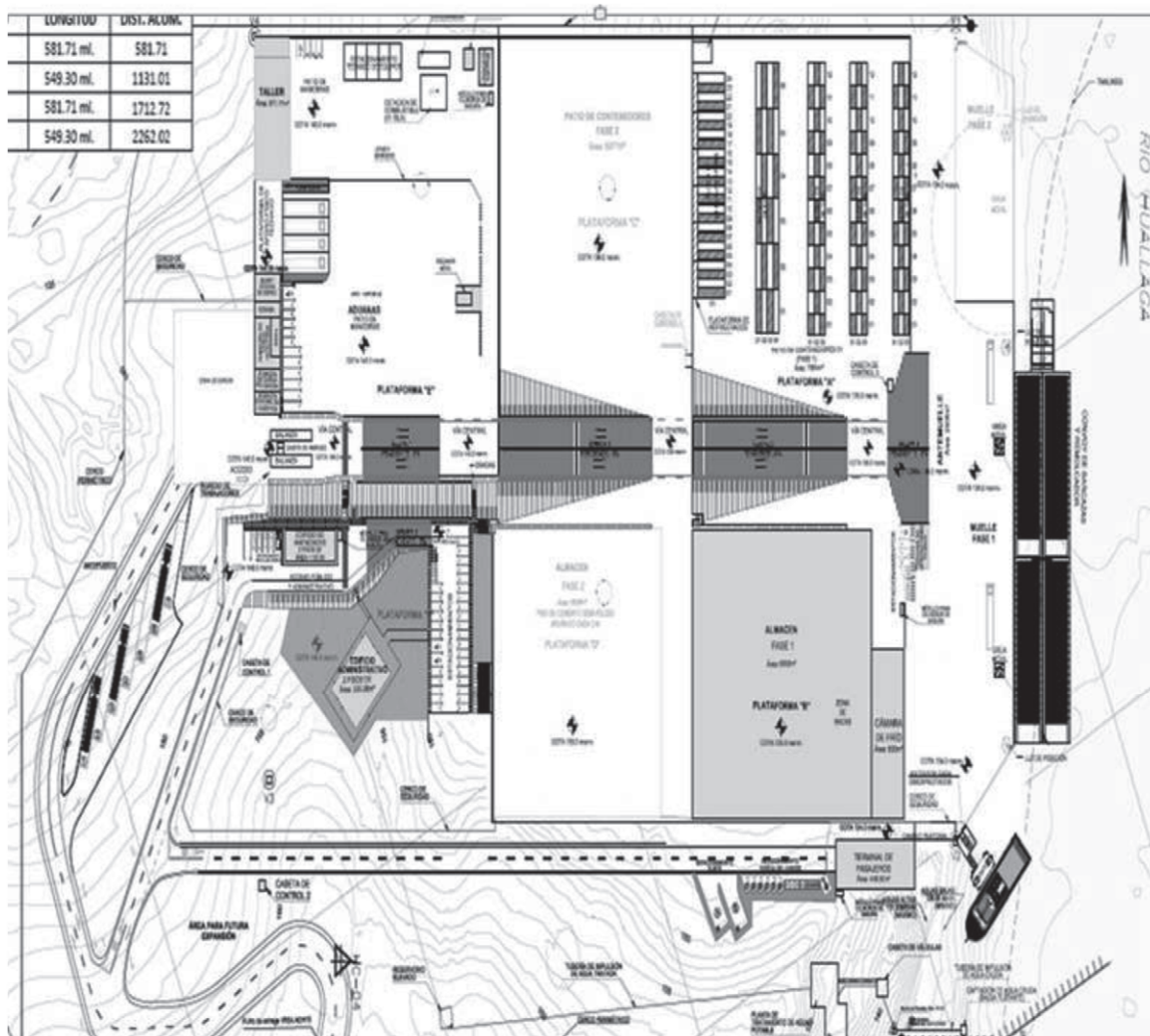
Costo de construcción y plazo de la obra de la Fase I:

El plazo de la obra es de 2 años a un costo de US\$30.600.000. En diciembre de 2012 fueron aprobados los documentos relacionados con la construcción presentados por Puerto Amazonas S. A.

Plan de la Fase II

- Construcción de la facilidades con una escala similar a la Fase I.
- Obras de dragado de aproximadamente 6.000.000m³, calado mínimo -5m.

La Fig. III. 3.2.25 es el plano del plan de obras de la Fase I del Puerto de Yurimaguas.



Fuente: Memoria Institucional de APN 2013.

Fig. III. 3.2.25 Obras de la Fase I en el Puerto de Yurimaguas

(2) Puerto de Callao

1) Proyecto en ejecución

En el Puerto del Callao se decidió que las facilidades portuarias que en 2012 eran operadas por ENAPU, fueran controladas y operadas por A. P. Moller Terminal (APMT) Callao S. A. mediante la concesión y todas las facilidades fueron transferidas para que fueran operadas por el sector privado.

Con respecto al muelle sur del Puerto del Callao, la firma DPW celebró el contrato de concesión de 30 años a partir del 2006 y se está planificando la inversión por un monto total de US\$707.000.000. Hasta ahora se realizaron inversiones por US\$332.000.000 para la construcción del terminal de contenedores que tiene un atracadero de 650m de longitud y un patio de 21,5ha que viene operando desde 2010.

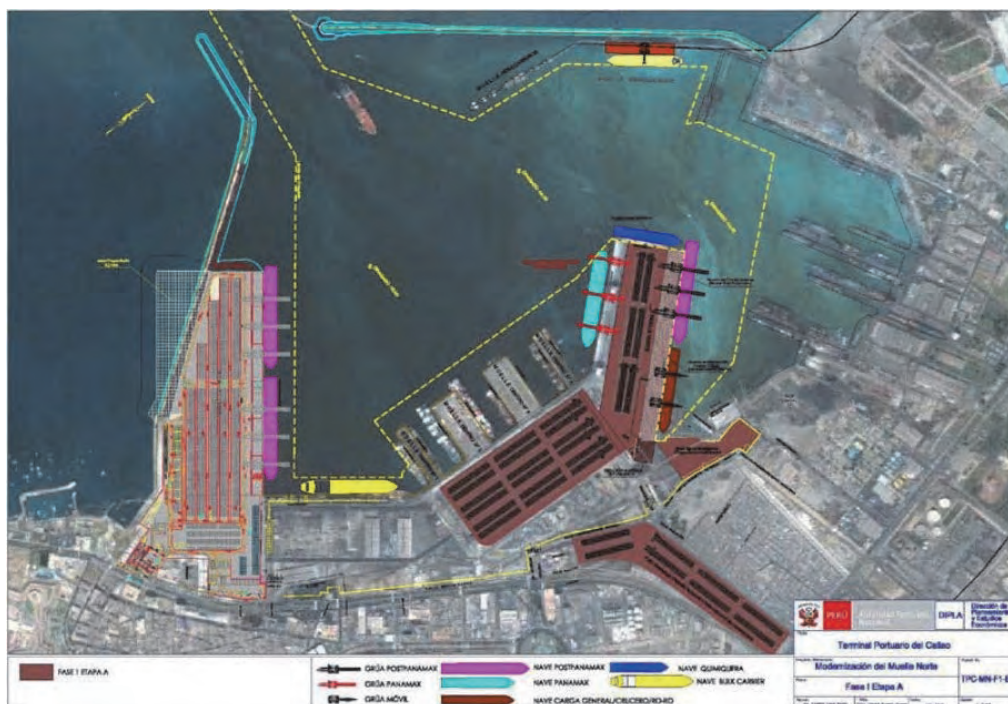
El calado del muelle es de -14m, cuenta con 6 unidades de grúas de pórtico, 18 unidades de grúas patio y tiene una capacidad de manipulación de contenedores de 850.000TEU anual. Actualmente se están ejecutando las obras de ampliación del patio de contenedores (ver Fig. III. 3.2.26).



Fuente: Material de presentación de Carlo Vargas Loreto de Mora ANDINO Investment Holdings.

Fig. III. 3.2.26 Terminal de contenedores de DPW del muelle sur del Puerto de Callao

Por otra parte, la APMT está realizando en forma escalonada la reparación de los muelles existentes mediante las 5 etapas que se extienden de 2012 a 2022 (monto total de inversión previsto de US\$750.000.000). Como primera etapa, para el período 2012 ~ 2014 se está realizando el acondicionamiento del patio de contenedores del muelle (ver Fig. III. 3.2.27).



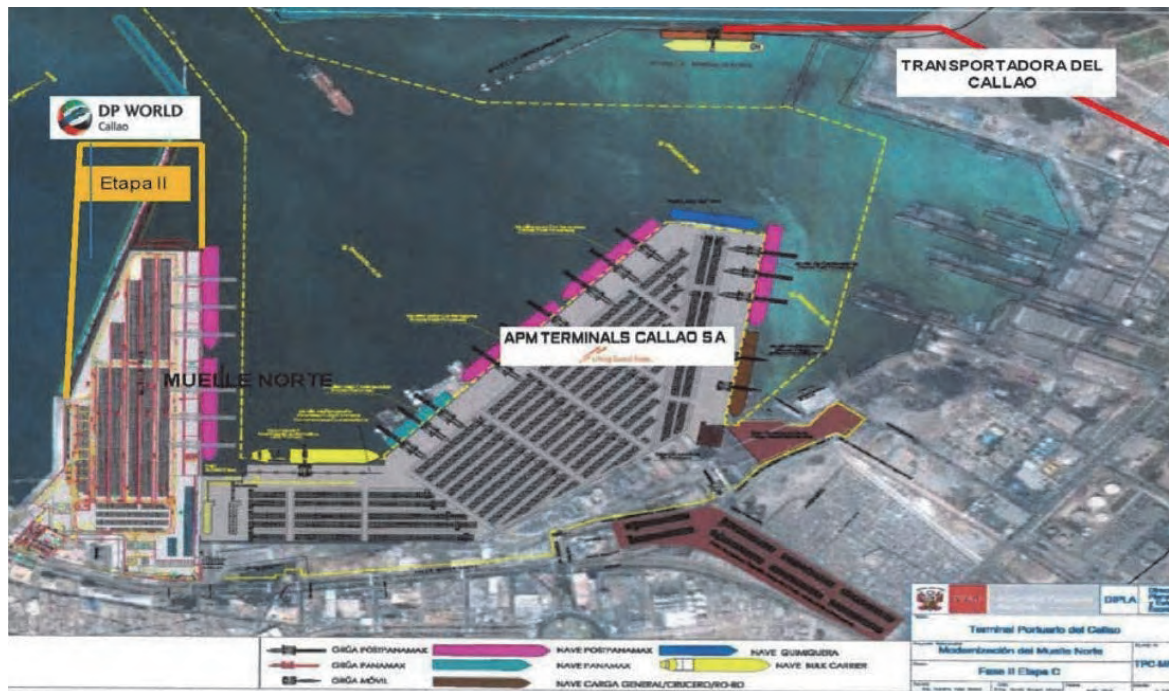
Fuente: Material de presentación de Carlos Vargas Loreto de Mora ANDINO Investment Holdings.

Fig. III. 3.2.27 Plan de acondicionamiento de la Fase I de APMT en el Puerto de Callao (2012 ~ 2014)

2) Proyectos que se prevén realizar en el futuro

Mientras que APN formula el Plan Maestro de Desarrollo de los puertos de todo el país, en los principales puertos se está implementando mediante las concesiones al sector privado el plan de desarrollo a corto plazo. Para promover el acondicionamiento, los operadores privados están elaborando sus respectivos planes de acondicionamiento futuro. Actualmente, en el Puerto de Callao se están encarando la realización de los respectivos planes entre las tres compañías integradas por la DPW que opera el terminal de contenedores (muelle sur), la APMT que opera el terminal multipropósito (muelle norte) y Transportadora del Callao S. A., que desarrolla y opera el terminal de minerales (Terminal de Embarque de Concentrados de Minerales) que linda con el rompeolas norte.

DPW planifica el plan de la Fase II del muelle sur y APMT planifica la Fase III (meta 2016), la Fase IV (meta 2019) y la Fase V (meta 2022). Transportadora del Callao S. A. tiene el plan de las facilidades de carga de minerales. La Fig. III. 3.2.28 detalla el conjunto de los planes de estas 3 compañías.



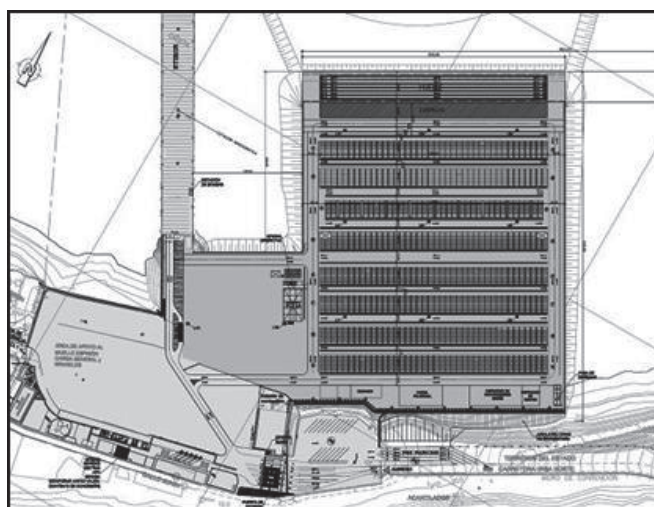
Fuente: Datos de presentación del Desarrollo Portuario del Terminal Portuario de Callao, ANDINO Investment Holdings.

Fig. III. 3.2.28 Plan de desarrollo de las 3 empresas privadas del Puerto de Callao

(3) Puerto de Paita

Terminal Portuario Euroandino (TPE) está construyendo el terminal de contenedores. Las obras se iniciaron en 2013. Las características del terminal de contenedores son las siguientes (ver la Fig. III. 3.2.29).

La longitud del muelle es de 300m, la superficie del patio es de 12ha y cuenta con la grúa de pórtico del muelle (2 unidades), grúas para el patio (2 unidades), tractores remolcadores (8 unidades) y chasis (12 unidades).

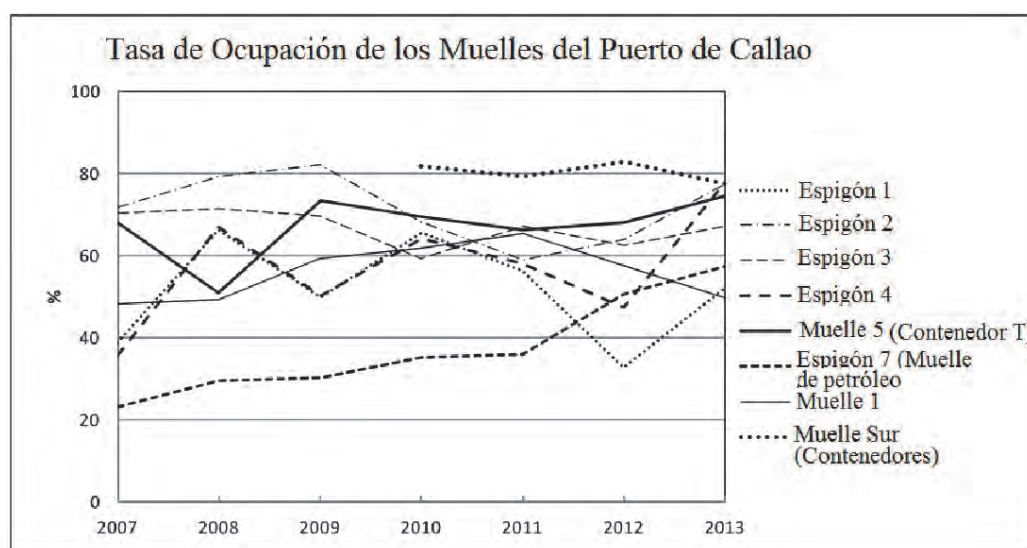


Fuente: Memoria Institucional de APN 2013.

Fig. III. 3.2.29 Plano del plan del terminal de contenedores del Puerto de Paita

3.2.3 Equilibrio de la capacidad y la demanda de los puertos

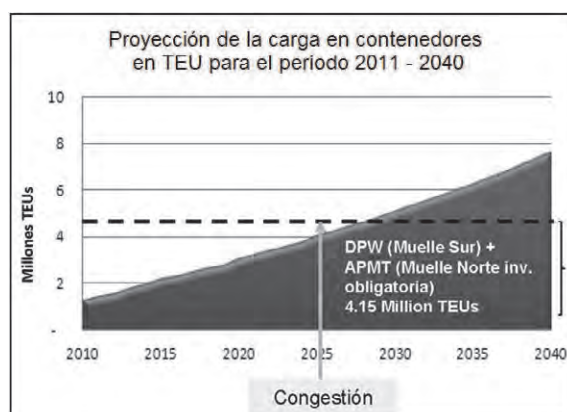
APN publica todos los años la tasa de operabilidad de los muelles del Puerto de Callao. La Fig. III. 3.2.30 detalla las variaciones de la tasa de operación de los respectivos muelles del Puerto de Callao desde 2007 a 2013. De esta figura puede determinarse que en la mayoría de los muelles está aumentando la operabilidad y que está superando el 60%, haciendo suponer que cada año se vaya profundizando la congestión. El muelle 5 y el muelle sur son facilidades para la manipulación de contenedores que acusan un notable aumento de la tasa de operación, las que requieren la urgente ampliación de las facilidades y actualmente, DPW está implementando el acondicionamiento del terminal.



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de la tasa de ocupación de los muelles en el Puerto de Callao, APN 2007 – 2013.

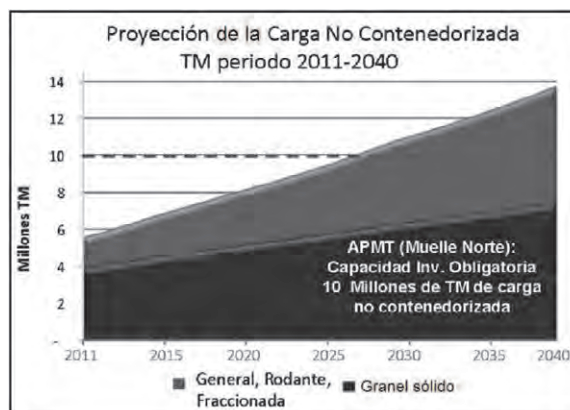
Fig. III. 3.2.30 Tasa de operación de los muelles del Puerto de Callao

APMT está realizando la comparación de la capacidad de manipulación estimando el futuro volumen de carga en contenedores (Fig. III. 3.2.31). Según esta figura, se estima que las cargas en contenedores para los alrededores del año 2015 superarán la capacidad de manipulación total reuniendo los terminales de contenedores de APMT y DPW. Por otra parte, se están realizando las estimaciones similares con respecto a las cargas fuera de los contenedores y se supone que para alrededor del año 2027 se supere la capacidad de manipulación (Fig. III. 3.2.32).



Fuente: Material de presentación de Carlos Vargas Loreto de Mora ANDINO Investment Holdings.

Fig. III. 3.2.31 Capacidad de manipulación de contenedores del Puerto de Callao y valores estimados del volumen de carga en contenedores



Fuente: Material de presentación de Carlos Vargas Loreto de Mora ANDINO Investment Holdings.

Fig. III. 3.2.32 Comparación entre el valor estimado del volumen de manipulación fuera de los contenedores y la capacidad del Puerto de Callao

En el caso de implementarse el plan de acondicionamiento de los terminales de contenedores de DP World y APMT según lo previsto, se supone el equilibrio del futuro volumen de carga de contenedores y la capacidad del terminal del Cuadro III. 3.2.9 y se considera que aún para el año 2040 tendrá la suficiente capacidad.

Cuadro III.3.2.9 Comparación entre la capacidad del terminal de contenedores y el aumento del volumen de carga del Puerto de Callao

Año	Demanda	Capacidad total	Capacidad del muelle sur	Capacidad del muelle norte	Fase I	Fase II	Fase III	Fase IV	Fase V	Fase VI	Capacidad-Demanda
2010	1.329.757	2.050.000	850.000	1.200.000	0	0	0	0	0	0	720.243
2011	1.524.734	1.660.000	850.000	810.000	0	0	0	0	0	0	135.266
2016	2.406.019	2.900.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	0	0	0	0	493.981
2018	2.721.824	2.900.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	0	0	0	0	178.176
2019	2.882.947	3.550.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	0	0	0	667.053
2022	3.509.187	3.550.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	0	0	0	40.813
2023	3.685.355	4.600.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	0	0	914.645
2027	4.519.635	4.600.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	0	0	80.365
2028	4.721.394	6.700.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	2.100.000	0	1.978.606
2029	4.917.426	6.700.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	2.100.000	0	1.782.574
2036	6.594.333	6.700.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	2.100.000	0	105.667
2037	6.857.494	8.800.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	2.100.000	2.100.000	1.942.506
2040	7.718.866	8.800.000	1.200.000	0	600.000	1.100.000	650.000	1.050.000	2.100.000	2.100.000	1.081.134

Fuente: Material de presentación de Carlos Vargas Loreto de Mora, ANDINO Investment Holdings.

3.2.4 Plan de desarrollo portuario

(1) Antecedentes de la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Portuario

Sobre la base de la Ley N° 27943 puesta en vigencia en 2003, APN realizó el estudio de factibilidad de los principales puertos para formular el Plan de Desarrollo Portuario de todo el país y como resultado del mismo elaboró en 2005 el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP). En el mismo plan se resumió el estado de las facilidades de todos los puertos (incluyendo todos los puertos como los nacionales, privados, marítimos y fluviales, etc.), se analizaron las problemáticas que afrontan cada uno de los puertos, señaló las medidas necesarias y con respecto al acondicionamiento de las facilidades portuarias nacionales, estableció el plan de acondicionamiento a corto (2005 – 2006), mediano (2007 – 2012) y a largo plazo (2013 – 2035).

En el plan a corto y mediano plazo presenta concretamente las facilidades y maquinarias de manipulación que deben acondicionarse en cada puerto principal. Por otra parte, simultáneamente con el acondicionamiento de los puertos existentes, en el plan a largo plazo se seleccionan las zonas de alto potencial de desarrollo de nuevos puertos en el norte, centro y sur del país.

Además, en este Plan Nacional de Desarrollo Portuario, el propio gobierno del Perú no tiene la intención de realizarlo sino que tiene como objeto estimular la inversión privada hacia el acondicionamiento de las facilidades portuarias conforme a los planes del gobierno, señalando concretamente la existencia de demandas de facilidades portuarias. Además, en CONPES 3744 publicado en 2009 en Colombia se señala el plan de acondicionamiento portuario del país, pero en ese plan se limita a marcar la orientación del desarrollo y se establece que el contenido del acondicionamiento concreto sea un trámite de propuesta al gobierno del plan elaborado por el sector privado.

Conforme a esta directriz del acondicionamiento portuario señalado en este Plan Nacional de Desarrollo Portuario (2005), entre 2005 y 2010 se elaboraron sucesivamente los Planes Maestros de Desarrollo individuales. Estos planes maestros portuarios individuales se publicaron en el Anexo del “Plan Nacional relacionado con el Desarrollo Portuario (2012)” (ver Cuadro III. 3.2.10).

Cuadro III.3.2.10 Año de elaboración del plan maestro de cada puerto

Referencia	Título del Anexo	Publicación
Anexo 4	Movimiento de carga del SPN y proyección de demanda.	2009*
Anexo 5	Plan Maestro del Terminal Portuario de Paita	Enero de 2008
Anexo 7	Plan Maestro del Terminal Portuario de Salverry	Marzo de 2009
Anexo 8	Plan Maestro del Terminal Portuario de Callao	Diciembre de 2010
Anexo 9	Plan Maestro del Terminal Portuario de ILO	2007*
Anexo 10	Plan Maestro del Terminal Portuario de General San Martín	Enero de 2008
Anexo 11	Plan Maestro del Terminal Portuario de Juan de Marcona	Diciembre de 2008
Anexo 12	Estudio de Factibilidad del Terminal Portuario de Iquitos	Junio de 2005
Anexo 13	Construcción del Nuevo Terminal Portuario de Yurimaguas -Nueva	Octubre de 2009
Anexo 14	Reforma)	Junio de 2005
Anexo 15	Estudio de Factibilidad para la Rehabilitación del Terminal Portuario de Pucallpa	2007*
	Plan Maestro del Terminal Portuario de Chimbote	

Nota: * Estimado sobre la base de los datos de estadísticas de carga indicados en los documentos.

Fuente: Según PNDP 2012, Anexo 4-15, Sitio de APN.

(2) Plan de desarrollo portuario de APN (2005)

En el Plan Nacional de Desarrollo Portuario publicado por APN en 2005 se señalan las metas del acondicionamiento concreto de los 10 principales puertos de todo el país hasta el año 2012. Dentro de estos 10 puertos, los que han realizado el acondicionamiento de las facilidades portuarias con la participación del sector privado hasta 2012 son sólo 4 puertos (Paita, Callao, Matarani y Yurimaguas), y con respecto al resto, aún no han sido realizados. Por esta razón, en 2012 se actualizó el Plan Nacional de Desarrollo Portuario pero su contenido no ha cambiado, se limitó a la modificación de los años de meta quedando básicamente válido el plan de desarrollo del año 2005.

Por esta razón, se presentará la reseña de la propuesta de PNDP publicada en 2005.

1) Problemáticas que afrontan las facilidades portuarias del Perú

Como razones de la baja eficiencia operativa de los puertos públicos comparados con los puertos operados por el sector privado, se cita la obsolescencia de las facilidades, las limitaciones físicas de la escala de las estructuras, etc., y el envejecimiento del estilo estructural.

a) Obsolescencia

- La mayoría de las facilidades de amarre tienen más de 65 años después de la construcción y ya han superado los años de vida útil.
- Por los terremotos ocurridos durante los 60 años pasados (Terremoto de Ancash de 1970, terremoto ocurrido en Lima en 1940 y 1974, terremoto ocurrido en el su en 2001, etc.), han sufrido daños especialmente las facilidades de amarre del Puerto de Chimbote, Puerto

de Callao, Puerto de Matarani y Puerto de Ilo.

- Casi todas las placas del piso del muelle sufrieron daños por la corrosión de la armadura de hierro junto con las fundaciones.
- Debido a que son insuficientes los rompeolas, se producen inconvenientes para la maniobra de las embarcaciones.

b) Limitaciones físicas

- La eslora de las embarcaciones de los años recientes superan los 200m y salvo en los puertos de Matarani y General San Martín, la extensión de los muelles es insuficiente.
- El ancho del canal de navegación de la entrada los puertos de Callao, Matarani, Salaverry, etc., tienen sólo 100m y no permiten el paso más que en una dirección.
- El calado del canal de acceso y del fondeadero sólo tienen -10,5m.
- Por las limitaciones de las estructuras existentes, existen puertos que no tienen más que el calado de -10,5m o menos.
- Faltan los patios con la suficiente amplitud necesaria para la manipulación de las cargas en contenedores.

c) Envejecimiento de las facilidades

Las facilidades portuarias existentes fueron construidas para los barcos cargueros generales de la clase de 15.000t de peso muerto entre los años 1940 ~ 1960 y barcos para carga a granel seco. Por esta razón, el calado y la longitud de los muelles están diseñados para que se ajusten a esta clase de embarcaciones. Sin embargo, en la década de los 70 se expandió en todo el mundo la contenedorización y las facilidades básicas de los puertos comerciales sufrieron grandes cambios. Asimismo, mediante la introducción de barcos de gran tamaño (especialmente de los barcos contenedores), se aceleró el agrandamiento de las facilidades portuarias.

La mayoría de los puertos públicos son del tipo espigón que tienen limitaciones de la extensión y ancho y no permiten más que la manipulación de las cargas a granel seco o de las cargas generales. En cambio, las facilidades de propiedad privada están construidas con la premisa de realizar la manipulación moderna apropiada para la manipulación de las cargas a granel (puertos de Antamina, Enesur y Playa Lobería).

(2) Desarrollo a corto plazo por puerto (2005 – 2006)

1) Puerto de Paita

- Introducción de las maquinarias de manipulación necesarias para la manipulación de contenedores: Es especialmente imprescindible la adquisición de grúas de pórtico para muelles.
- Instalación de tanques refrigerados para el almacenamiento de productos frescos y aceite de pescado.
- Patio de contenedores: Se requiere la pavimentación del patio de contenedores y las maquinarias de manipulación para elevar la capacidad del patio. Deben eliminarse las

deficiencias de los patios existentes.

- Reforzamiento de los muelles: Reforzar para que las grúas del muelle puedan realizar la carga y descarga de contenedores y elevar la productividad de la manipulación.
- Mejora del acceso al puerto: En el puerto de Paita se realiza el atraque en un muro inestable. Existe el riesgo de derrumbe por las aguas subterráneas y la precipitación. Para asegurar el acceso al puerto, es deseable la suavización de la pendiente del muro, perforar pozos profundos y bajar el nivel del agua subterránea.

2) Puerto de Salaverry

- Calado del fondeadero: En el fondeadero de este puerto existe la acumulación permanente de arena y se requiere el dragado del canal de acceso y del fondeadero. Para evitar la acumulación, se está construyendo un espigón de 1.050m, pero debido a esta medida se está produciendo la erosión de la playa del lado norte del puerto. Se requiere el estudio para determinar el estado de desplazamiento de la arena movediza como contramedida de la acumulación en el canal de navegación, determinar las contramedidas y seleccionar la zona de disposición de la tierra y arena del dragado, etc.
- Refuerzo del muelle: Se requiere el refuerzo de la estructura del muelle para posibilitar el uso de las grúas para mejorar la eficiencia de manipulación.
- Dragado para la profundización del calado: El calado de diseño del puerto es de 10,8m (36 pies), pero en realidad sólo tiene -9,6m (32 pies) y se requiere el dragado para la entrada de barcos de gran tamaño.

3) Puerto de Chimbote

- Es necesario que en el muelle se instale la cinta transportadora para eliminar la congestión del muelle. Debido a que el muelle sólo tiene 16m de ancho, para la operación simultánea de la manipulación con las embarcaciones atracadas en ambos lados, es difícil mejorar la eficiencia con el método de manipulación con idas y vueltas de los camiones desde el barco hacia tierra firme entre los almacenes.
- La cinta transportadora es necesaria no sólo para el trigo, sino para la manipulación de las otras cargas a granel seco (harina de pescado, etc.). Además, se requieren las grúas para contenedores debido a que la harina de pescado de alta calidad se exporta en contenedores.

4) Puerto de Callao

Con respecto al puerto de Callao se señala la necesidad de los siguientes puntos de mejora.

a) Nuevo terminal de contenedores de la zona sur

En el primer puerto comercial del Perú que es el Puerto de Callao, es urgente la construcción del nuevo terminal para la manipulación de la carga en contenedores que aumenta cada año. En 1998, MTC realizó el estudio detallado relacionado con el acondicionamiento del Puerto de Callao. Como plan de acondicionamiento a corto plazo para la demanda urgente se propusieron dos alternativas.

Alternativa 1:

Construcción del muelle de 600m de longitud en la zona sur que incluye el muelle N° 9 para posibilitar el atraque simultáneo de dos unidades de barcos contenedores del tipo Panamax. Mediante la operación del nuevo terminal se posibilitará la manipulación de contenedores por un total de 500.000TEU. Para este plan se requiere la reforma parcial del rompeolas sur. (Conforme a esta alternativa, en el año siguiente 2006 de la publicación por PNDP, se celebró el contrato de concesión con DPW que incluye el desarrollo del terminal de contenedores de la zona sur.)

Alternativa 2:

Esta alternativa es una propuesta basada en los resultados del estudio de MTC realizado por consultores extranjeros y nacionales y se trata el plan de construir un nuevo puerto que tenga un área acuática amplia mediante la construcción de un nuevo rompeolas en el lado exterior del rompeolas sur. Tendrá un muelle de 700m de extensión, un total 6 unidades de grúas de pórtico que posibilitará la manipulación de contenedores por un total de 700.000TEU. Asimismo, se supone la futura construcción sucesiva de los muelles 1 a 4.

b) Nuevo terminal de minerales de Callao

En 2003 se exportaron aproximadamente 1.800.000t de minerales desde el Puerto de Callao. Se estima que el volumen de exportación de minerales está aumentando 2,5% anuales y para una meta a mediano plazo se requieren las facilidades para la manipulación de 2.400.000t. La eficiencia de la manipulación del mineral en los muelles N° 5C y D es mala debido a que no existen maquinarias de manipulación exclusivas y son obsoletas las existentes. Por lo tanto, se requiere a mediano plazo la construcción de la infraestructura moderna y la introducción de maquinarias de manipulación.

A corto plazo deben separarse las zonas de manipulación de contenedores y de minerales para evitar la contaminación del puerto. Como medidas de solución se han considerado las siguientes dos alternativas, ambas considerando la introducción de cintas transportadoras.

Alternativa 1: Construcción del muelle N° 5 paralelo al N° 6

Esta alternativa consiste en la construcción del nuevo muelle N° 6 de 600m de extensión y -12m de calado al lado de la zona del puerto pesquero. El patio para minerales está en un punto alejado 2km desde el muelle y es necesario asegurar el patio que corresponda al volumen de carga de una embarcación. Para la exportación del mineral de cinc existe la cinta transportadora en el patio del puerto la cual está directamente conectada. Para el nuevo muelle de minerales, es necesario que se adopte un diseño para dotar de una capacidad media de carga de más de 1.500t por hora y asegurar las 6.480.000t anuales operando 20 horas diarias.

Alternativa 2: Construcción del muelle N° 6 en las proximidades del puerto pesquero del Puerto de Callao.

Esta alternativa es el plan corregido de la alternativa 1 y corresponde a la zona prevista para la construcción del antiguo muelle que vino utilizándose para la carga de ganado y barcos pesqueros. La extensión es de 300m con un calado de -12m que es igual a la alternativa 1.

Para esta alternativa es necesario el traslado de la zona del puerto pesquero.

c) Otros muelles existentes

Con respecto a los muelles N° 1 al N° 5 existentes incluyendo las tierras portuarias del fondo, se propone la rehabilitación de las facilidades.

En el año 2011, APM Terminal obtuvo la concesión para el desarrollo y operación de las facilidades existentes y tierras portuarias del fondo, y conforme a la citada propuesta, se está realizando el acondicionamiento de las facilidades. Además, con respecto al acondicionamiento del muelle para minerales, se optó por la alternativa 2 y se decidió el traslado del puerto pesquero con recursos de APM.

5) Puerto General San Martín

Modificación de los patios N° 5 y 6: Debido a que se está hundiendo el patio, es necesario que se eleve la tasa de manipulación realizando las obras de refuerzo del suelo y de pavimentación.

6) Puerto de Ilo

- Refuerzo del muelle: Se requiere el refuerzo del muelle para que soporte el uso de las grúas para la manipulación de contenedores.
- Patio de contenedores: Se requiere el acondicionamiento del patio con un diseño que sea apto para la manipulación de contenedores.

7) Puerto de Matarani

- Eliminación de rocas existentes en el canal y el fondeadero: Se elimina el peligro de la colisión con las rocas del fondo del mar y se reduce el tiempo que se requiere para la entrada y salida del puerto.
- Construcción/repación del rompeolas: Debido a las ondas mareales que recibe el puerto de Matarani, suele producirse la espera de 3 a 4 días para los barcos que no pueden ingresar al puerto. Asimismo, mediante el restablecimiento del rompeolas y mejorando la calma dentro del puerto y del fondeadero, se tratará de elevar la eficiencia de las tareas de manipulación.

8) Puertos fluviales

a) Puerto de Iquitos y Puerto de Pucallpa

Para resolver los problemas de los puertos fluviales, MTC está realizando los estudios de factibilidad del desarrollo de los puertos de Iquitos y Pucallpa. Estos dos proyectos estudian el comportamiento dinámico del Río Amazonas y del Río Ucayali, y al mismo tiempo, tienen como objeto determinar el método alternativo de selección de los sitios propuestos apropiados, de diseñar las nuevas facilidades portuarias y de las maquinarias de manipulación. En el Puerto de Iquitos existe la posibilidad de la nueva construcción del muelle de 200m de largo y en el Puerto de Pucallpa el muelle flotante de 150m de largo.

En el Puerto de Pucallpa se desean las maquinarias de manipulación moderna que permitan la manipulación de los contenedores que no sólo provienen del país sino son cargas internacionales del Brasil y las cargas generales. Como facilidades terrestres, se requiere el patio para contenedores y el patio para las cargas generales bajo techo o en la intemperie.

Las facilidades citadas serán objeto de inversión a mediano plazo. Por esta razón, las acciones que deban realizarse a corto plazo son las conclusiones de los estudios finales del Puerto de Iquitos y del Puerto de Pucallpa.

b) Puerto de Yurimaguas y Puerto de Maldonado

Se realizarán los estudios para la mejora y la modernización de las facilidades de estos dos puertos.

(3) Plan de desarrollo portuario a mediano plazo (2007 – 2012)

1) Metas generales del desarrollo a mediano plazo

En el plan de desarrollo a mediano plazo se pone énfasis en las cargas generales, cargas en contenedores y cargas a granel seco. Debido a que con respecto a la carga a granel líquido ya se está realizando la operación de buena eficiencia en los puertos privados y se encuentra en una situación en la que la capacidad de las facilidades portuarias satisface suficientemente la demanda, se requiere la construcción de nuevas facilidades a mediano plazo.

Como normas para estimar la cantidad de facilidades de infraestructura y maquinarias de manipulación que deben acondicionarse en el plan a mediano plazo, se señalan los siguientes índices y se considera que estos índices son valores de meta del plan de acondicionamiento a mediano plazo.

a) Carga en contenedores

- Grúas para manipular 24 contenedores por hora.
- El patio necesario para los contenedores requerirá una superficie de 15m² por cada contenedor (20') apilando por lo menos 3 unidades.
- Tasa de ocupación del patio de 60%.
- Se supone que el período de permanencia del contenedor en el patio es de 10 días.
- Se supone un régimen de 3 turnos y un total de 18 horas de trabajo diario.
- Extensión del muelle equivalente a 300m.
- Se supone que la tasa de transporte de los contenedores descargados en el muelle directamente al patio de almacenamiento de contenedores privados del 40% en 2007 se reduzca al 20% en 2012.

b) Cargas generales

- Rendimiento de las grúas del muelle de 120t por hora.
- Para el cálculo de los patios con techo y a la intemperie se establece una capacidad admisible del suelo de 1,5t/m².
- Se supone un régimen de 3 turnos con un total de 18 horas de operación diarias.

- Se supone un muelle de 250m de extensión.
 - La tasa de operación del patio de almacenamiento es del 60% de la capacidad total.
 - El período de rotación de los contenedores es de un plazo de 10 días.
 - Dentro de las cargas generales, la tasa de transportar directamente al lugar de almacenamiento privado es del 40%.
- c) Granel seco
- Se supone que se manipulan 9.000t por día.
 - El lugar de almacenamiento será principalmente la zona extraportuaria y la zona portuaria se considera como almacenamiento temporal.
 - Se supone una capacidad del silo de 30.000t.
 - La tasa de ocupación será de alrededor del 60%.
 - Los días de permanencia de la carga a granel seco en el patio de almacenamiento (dentro de la zona portuaria) es de 5 días.
 - Se supone un régimen de 3 turnos y un total de 18 horas de trabajo diario.
 - Se supone un muelle de 300m de extensión.
 - El rendimiento de la cinta transportadora por hora durante la carga a bordo es de 1.500t en el caso de minerales y de 1.500t en el caso de frijoles.

Con respecto a las facilidades relacionadas con los contenedores, se realiza el cálculo de las facilidades portuarias y maquinarias de manipulación necesarias en los puertos de Callao, Paíta, General San Martín, Ilo, Chimbote, Salaverry e Iquitos utilizando estos índices. El Cuadro III. 3.2.11 muestra los resultados del cálculo de las facilidades y maquinarias necesarias en el año 2012.

Cuadro III.3.2.11 Metas de acondicionamiento de las facilidades y maquinarias en los años de meta del desarrollo portuario a mediano plazo (2012)

Contenedores	Callao	Paíta	G.S. Martín	Ilo	Chimbote	Salaverry	Iquitos
Contenedores							
Tráfico de carga (TEU)	1.444.321	129.761	2.310	9.055			199
Área del patio (m ²)	477.619	42.910	764	2.994			66
Grúa del muelle	18	2	1	1			1
Patio/tinglado/Silo	8	1	0	0			0
Calado del muelle (m)	14	12	12	12			10
Carga general							
Tráfico de carga (t)	707.968	35.494	154.644	139.800	636.471	174.847	241.999
Área del patio (m ²)	13.111	657	2.864	2.589	11.787	3.238	4.481
Grúa del muelle	4	1	1	1	2	1	1
Patio/tinglado/Silo	2	1	1	1	2	1	1
Calado del muelle (m)	12	12	12	12	12	12	10
Granel seco							
Tráfico de carga (t)	565.790	132.807	1.145.421				
Área del patio (m ²)	25.146	590	5.091				
Grúa del muelle	2	1	1				
Patio/tinglado/Silo	3	1	1				
Calado del muelle (m)	12	12	12				

Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de los resultados estimados de PNDP 2005.

2) Modernización individual de los puertos

a) Puerto de Callao

Con respecto al Puerto de Callao se están formulando diversas propuestas como el muelle de contenedores, muelle de carga seca, muelle de cargas generales, etc., pero aquí se abrevia la presentación del plan a mediano plazo debido a que DP World Callao y APM Terminales Callao ya están realizando el acondicionamiento y la operación del muelle sur y muelle norte conforme a las directrices de desarrollo de PNDP publicado en 2005.

b) Puerto de Paita

Se propone la alternativa 1 de la extensión del muelle existente para el amarre de 2 barcos contenedores y la alternativa 2 de la construcción de un nuevo muelle para contenedores.

En el Puerto de Paita se inició la construcción del nuevo muelle de contenedores por Terminal Portuario Euroandino – Paita S. A., conforme a la propuesta de la alternativa 2.

c) Puerto de General San Martín

El Puerto de General San Martín es uno de los puertos modernos dentro del Perú. Las principales cargas son las cargas a granel seco y las cargas generales. Aunque muestra la tendencia de aumento en los últimos años, se estima que hasta el año 2012 no superará las 100.000t. Por lo tanto, las mejoras de este puerto son la elevación de la eficiencia del control y la operación de las facilidades terrestres. Por lo tanto, en el muelle existente que tiene una extensión de 700m y un calado de -10m, sería deseable que el calado en el muelle se profundice hasta -11m. Para ello, sería necesario considerar el rendimiento de la cinta transportadora de 200t por hora y la capacidad del silo de 10.000t.

d) Puerto de Chimbote

Está avanzando la obsolescencia de las facilidades portuarias del Puerto de Chimbote construido en 1945. Por otra parte, al estimarse que el volumen de la carga del mismo puerto aumentará a 510.000t en el año 2012, es necesaria la construcción del nuevo muelle para que se pueda realizar la manipulación eficiente con el uso de grúas. Mediante esta mejora, se posibilitará la manipulación de los contenedores, carga a granel seco y cargas generales de 1.500.000t anuales.

e) Puerto de Ilo

El valor estimado del volumen de carga de este puerto en 2012 es de 270.000t, pero una vez que se acondicionen las rutas costeras y las rutas hacia el interior, tiene el potencial para el uso como puerto de descarga de las cargas destinadas al Brasil o para la exportación de los productos minerales de Bolivia. Debido a que este puerto no puede realizar las tareas de manipulación durante las olas mareales, es deseable la construcción del rompeolas.

Como plan de modernización del muelle existente, se considera el plan de rellenar el lado sur del muelle (muelle 1A y 1C). Dentro de los muelles 1B y 1D del lado norte del muelle existente, mediante la profundización del calado a -12m realizando el dragado del 1D que tiene poca profundidad, se posibilitará el atraque de barcos de gran tamaño en reemplazo del muelle que se pierde (1A y 1C). Asimismo, mediante la construcción del malecón de -10m en el terreno rellenado, será posible el agregado de muelles.

f) Puerto de Iquitos

MTC está realizando el estudio de factibilidad para la mejora y la modernización del Puerto de Iquitos. Con este estudio se trata de posicionar al puerto tanto para las cargas internas como para la manipulación de las cargas del comercio exterior del Brasil y de los países del Océano Atlántico.

g) Mejora y modernización del Puerto de Pucallpa

Con respecto al acondicionamiento del Puerto de Pucallpa, MTC está realizando el estudio para determinar si debe acondicionarse el actual Puerto de Pucallpa o debe construirse el puerto nuevo en otro sitio. Al igual que el Puerto de Iquitos, se considera que es un puerto importante para manipular las cargas internas y las cargas provenientes del Brasil a través de Iquitos. (Al entrevistar al personal de la Oficina de Pucallpa de APN en el sitio con respecto al estudio en el sitio del Puerto de Pucallpa, se comentó que ya se ha obtenido el resultado del estudio que considera que Pucallpa es más apropiado como sitio de desarrollo portuario.)

h) Mejora y modernización del Puerto de Maldonado

En este puerto se considera necesario por lo menos una prolongación de 60m del muelle flotante y la instalación de la balanza para camiones con capacidad de 20t. Hasta el año de meta del plan a mediano plazo se considera que es suficiente la amplitud del patio existente. Sin embargo, se requiere el tinglado de 200m² de amplitud.

i) Mejora y modernización del Puerto de Yurimaguas

Es necesario que se prolongue 40m el muelle existente o se construya el muelle de 100m. En cualquiera de los casos, se requiere un ancho de 18m y un refuerzo de los materiales de apoyo y de anclaje para el amarre. Para la estación seca, es necesario que el puente levadizo tenga una resistencia para el paso seguro de los camiones con 30t de carga y una longitud de más de 50m.

Para la meta a mediano plazo está asegurada la suficiente superficie del patio, pero se requiere la mejora del tinglado. (Además, para el acondicionamiento del Puerto de Yurimaguas, el Concesionario Puerto Amazonas S. A. (COPAM) ha iniciado en diciembre de 2012 las obras de construcción según el contrato de concesión celebrado en junio de 2011.)

(4) Plan de desarrollo portuario a largo plazo (2013 – 2035)

Debido a que existen muchos elementos inciertos para formular concretamente el plan a largo plazo de los respectivos puertos, PNDP se limitó a proponer en 2005 las directrices para estimar la demanda y proponer los sitios apropiados para el desarrollo según las zonas y según las clases de cargas. (Después de la publicación en 2005, PNDP fue elaborando sucesivamente hasta el año 2010 los planes maestros del acondicionamiento portuario de cada uno de los puertos conforme a estas directrices.)

1) Desarrollo del terminal de carga a granel seco

Para la exportación de productos minerales (minerales o productos primarios) se utilizan los barcos de carga a granel del tipo Panamax (203m de eslora, -11,8m de calado). Por esta razón, se requiere el acondicionamiento de un puerto de uso exclusivo respectivamente en el norte y sur del Perú.

a) Zona norte

Es deseable un lugar que tenga una topografía natural apropiada como puerto de gran calado y se citan como lugares potenciales Bayóvar o Paita.

Bayóvar tiene una topografía protegida de los oleajes del mar externo y no se requiere el dragado al poder asegurar un calado de -16m. Actualmente existe el muelle para petróleo donde hacen escala los barcos cisternas de 250.000t de peso muerto.

El Puerto de Paita también se presta para el acondicionamiento de las facilidades de uso exclusivo. Pese a que para la construcción de las facilidades del atraque en el puerto se requiere el relleno y el dragado, está asegurado el calado suficiente del canal para la entrada de barcos del tipo Panamax.

b) Zona sur

La topografía natural apta para el puerto es San Nicolás del Departamento de Ica y está en las proximidades de la zona de producción del mineral de hierro. Es un área protegida del mar externo, tiene un calado medio de -18m y no se requiere el dragado aún en el futuro. Actualmente existen las facilidades para la carga del mineral de hierro y hacen escala los barcos de más de 150.000t de peso muerto.

c) Zona central

Como lugar sustitutivo del terminal de minerales del Puerto de Callao, por la topografía y el calado del Puerto de Chancay al norte del Departamento de Lima, se considera apto como lugar para el desarrollo del terminal de minerales.

2) Lugar propuesto como alternativa para el desarrollo del puerto exclusivo para contenedores (puerto del siglo XXI del Perú)

- a) Zona norte
Sitio propuesto de la zona norte:
Alternativa 1: Bahía de Salinas de la Zona Norte.
Alternativa 2: Bahía de Pisco.
- b) Zona sur
Alternativa 1: Bahía de la Independencia y Bahía de San Juan.
Alternativa 2: Puerto de Matarani y Puerto de Ilo.

(5) Plan de desarrollo portuario de APN (2012)

APN realizó la actualización del plan de desarrollo portuario basado en la revisión del plan maestro por puertos elaborado desde 2005 hasta 2010 y del avance del plan hasta el año 2012 y publicó el “Plan Nacional de Desarrollo Portuario (2012)”. Este Plan Nacional de Desarrollo Portuario actualizado concreta los planes de acondicionamiento de los puertos a partir de 2012, y al mismo tiempo, señala el monto necesario de las inversiones estimadas para el desarrollo. A continuación se presentará el plan actualizado de acondicionamiento de los puertos.

1) Plan maestro del Puerto de Paita

El plan de acondicionamiento de las facilidades propuesto por el plan maestro del Puerto de Paita (PNNDP 2012, Anexo 5, Plan Maestro del Puerto de Paita, APN, 2008) es como sigue.

Construcción del nuevo terminal de contenedores

- Construcción del muelle para contenedores que tenga una extensión de 600m.
- Construcción del patio para contenedores de 12ha.
- Reparación , prolongación y obras de pavimentación del camino de acceso existente.
- Adquisición de grúas móviles.
- Dragado del fondeadero y área de maniobra (-13m).

a) Prolongación del muelle de tipo espigón existente

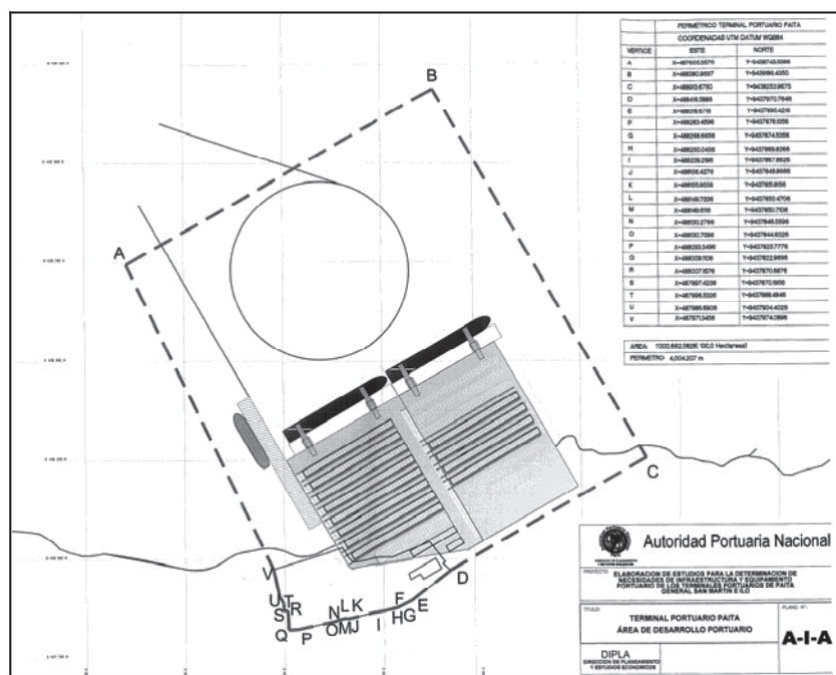
- Prolongación del muelle existente de por lo menos 200m.
- Adquisición de las maquinarias de manipulación para contenedores.
- Dragado del fondeadero hasta -13m.

b) Otros renglones de acondicionamiento

- Desarrollo de la zona de distribución (ZAL).
- Instalación del sistema de manipulación automática para granel seco (maquinarias de manipulación y silos).
- Instalación del sistema de manipulación automática para granel líquido (maquinarias de manipulación y tanques).
- Ampliación del terminal para contenedores y adquisición de las maquinarias de manipulación.

La Fig. III. 3.2.33 describe el mapa de disposición de las facilidades del plan maestro del puerto de

Paita.



Fuente: PNDP 2012 Anexo 5, Plan Maestro del Puerto de Paita, APN, 2008.

Fig. III. 3.2.33 Plano del plan de disposición de las facilidades del plan maestro del Puerto de Paita

En el plan maestro se planifica la ejecución del desarrollo citado arriba dividido en dos fases y el monto estimado de la inversión de la Fase I es según el Cuadro III. 3.2.12.

Cuadro III.3.2.12 Monto estimado de inversión de la Fase I del plan maestro de desarrollo del Puerto de Paita

Plan de inversiones en el Puerto de Paita Fase I		Plan de inversiones en otras obras del Puerto de Paita Fase I	
Facilidades de la nueva terminal de contenedores	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)	Otras obras	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)
Facilidades de amarre (muelle) 300m	16,60	Retiro de barcos hundidos	1,2
Relleno y mejora del suelo	15,10	Dragado (13m)	18,00
Muelle	12,60	Mantenimiento y dragado (cada 10 años)	1,46
Patio de contenedores (12ha)	3,30	Subtotal	20,66
Otras facilidades	3,80	Total	20,66
Edificios			
Subtotal	51,40		
Servicios de ingeniería (5%)	2,57		
Contingencias (20%)	10,28		
Total	64,25		
		Plan de inversiones para maquinarias de manipulación de cargas en el Puerto de Paita Fase I	
		Maquinarias de manipulación de cargas para el nuevo terminal de contenedores	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)
		Grúa de muelle (1 unidad), grúa móvil (1 unidad)	17,00
		Grúa de patio (4 unidades)	6,00
		Grúa de patio (4 unidades)	4,00
		Subtotal	27,00
		Repuestos de maquinarias (5%)	1,35
		Total	28,35

Fuente: PNDP 2012 Anexo 5, Plan Maestro del Puerto de Paita, APN, 2008.

El monto de inversión estimado de la Fase II que incluye la prolongación del muelle existente y el monto estimado de las inversiones adicionales conforme al aumento de la demanda es según el Cuadro III. 3.2.13.

Cuadro III.3.2.13 Monto estimado de inversión de la Fase II y monto estimado de la inversión adicional del Puerto de Paita

Plan de inversiones en el Puerto de Paita Fase II		Plan de inversiones por aumento de la demanda en el Puerto de Paita	
Acondicionamiento del muelle tipo espigón existente	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)	Facilidades del muelle existente	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)
Mejora de la productividad del muelle	3,50	Extensión de 200m del muelle	8,90
Subtotal	3,50	Ampliación del patio de almacenamiento de carga general y del sistema de transporte	11,30
Servicios de ingeniería (5%)	0,18	Subtotal	20,20
Contingencias (20%)	0,70	Servicios de ingeniería (5%)	1,01
Subtotal	4,38	Contingencias (20%)	4,04
		Total	25,25
Otras obras	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)	Otras obras	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)
Dragado del muelle existente (-13m)	0,70	Dragado hasta -15m del muelle existente	0,70
Subtotal	0,70	Subtotal	0,70
Total	0,70	Total	0,70
Total general	5,08		
Monto de inversiones requeridas en maquinarias de manipulación de cargas del muelle existente	Gastos US\$1 millón (excepto impuestos)		
Grúa móvil (2 unidades)	8,20		
Subtotal	8,20		
Repuestos (5%)	0,41		
Total general	8,61		

Fuente: PNDP 2012 Anexo 5, Plan Maestro del Puerto de Paita, APN, 2008.

TPE celebró en 2009 el contrato de concesión de 30 años e inició la construcción del terminal de contenedores que se describe en el plan maestro. El monto estimado de las inversiones prometidas es de US\$232.500.000 (sin impuestos). Dentro de ese monto, US\$131.700.000 corresponde al monto de las obras mínimas necesarias y US\$100.800.000 es el monto de la inversión de las obras adicionales. En la Fase I se prevén las obras de dragado hasta -13m y la construcción del muelle de 300m de extensión, el patio para contenedores de 12ha y la instalación de 1 grúa de pórtico para el muelle y 2 grúas para patio. Asimismo, para la Fase II se instala adicionalmente 1 grúa de pórtico para fortalecer la capacidad de manipulación a 180.000TEU. Además, para la Fase III cuyo volumen de carga en contenedores se aproxima a 300.000TEU, se prevén el acondicionamiento del rompeolas existente, del muelle y de la zona de respaldo y el fortalecimiento de las maquinarias de manipulación, o la construcción del segundo muelle exclusivo para barcos de contenedores y la instrucción de las maquinarias de manipulación. Para la Fase IV se intenta realizar las demás obras necesarias. Está previsto que para la parte de la Fase I se inicien las operaciones en 2013.

Además, en el momento de realizar la visita de la Misión de Estudios de JICA en marzo de 2014, aún no se habían iniciado las obras de construcción del terminal de contenedores y estaba atrasado con

respecto al cronograma.

2) Plan maestro del Puerto de Salaverry

El plan del Puerto de Salaverry aún no estaba concretado en 2005, pero en el plan de desarrollo portuario (2012) se propuso el acondicionamiento del muelle exclusivo para la carga a granel seco y contenedores, y al mismo tiempo, la construcción del terraplén de control de arena como medida para la acumulación del canal de navegación. Además, los años de meta a corto, mediano y largo plazo no están concretamente señalados.

a) Plan a corto plazo

- Reparación de la cinta transportadora para la exportación del azúcar como carga a granel.
- Aumento de 50 tomacorrientes para la fuente de alimentación de los contenedores refrigerados.
- Reparación o reemplazo de las cercas de seguridad.
- Refuerzo de la capacidad o reemplazo de las instalaciones terrestres.
- Construcción en los alrededores del puerto del terreno de 100m x 70m para evitar la congestión de los camiones.
- Construcción del almacén para el guardado de materiales peligrosos.
- Construcción del nuevo patio para contenedores de 1ha de amplitud en el lado norte de la zona 5 y 6.
- Adquisición o arriendo de la draga.
- Dragado del canal de acceso y fondeadero hasta -11m.

b) Plan a mediano plazo

- Construcción del muelle para contenedores de 300m de extensión y 36m de ancho al sur de los alrededores del rompeolas. En el plan a largo plazo se profundizará el futuro calado del muelle de hasta -13m.
- Se dispondrán de 2 grúas móviles en el patio para contenedores 6 y se posibilitará el apilado de hasta 4 contenedores.
- Construcción del control para la inspección física de mercaderías y zona para las oficinas de la aduana e inspección con escáner.
- Inicio de la manipulación del mineral utilizando la cinta transportadora para minerales y el camino de acceso al muelle 1.
- Fortalecimiento y ampliación del nuevo muelle de -13m de calado y 300m de extensión citado arriba. Se planifica un alcance de giro de 180°, una capacidad de izar de 600t y la introducción del cargador de barcos con un diseño que disminuya al mínimo la emisión de polvo.
- Reparación de las placas del piso del muelle 1.
- Construcción de la primera sección del rompeolas de una longitud inicial de 400m en el rompeolas sur existente.
- Mejora del acceso a las zonas del interior.
- Construcción de la Fase II del terraplén de control de arena y dragado a -12m.

c) Plan a largo plazo

- Para realizar el dragado y profundizar el calado a -13m en el futuro, se reparará y se fortalecerá el muelle de uso universal N° 2 para que tenga una extensión de 300m y un ancho de 50m.
- Ampliación de 3ha del patio para contenedores.
- Dragado hasta 13m.

El monto de la inversión se estima según el Cuadro III. 3.2.14.

Cuadro III.3.2.14 Monto estimado de la inversión del Puerto de Salaverry

US\$1.000

Concepto	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo	Total
Infraestructura	3.697	31.215	13490	48.402
Servicios de ingeniería	185	1560	674	2.419
Subtotal	3.882	32776	14164	50.822
Contingencia	582	4916	2.125	7.623
Total de infraestructura	4.464	37.692	16.289	58.445
Equipo	26.950	18.955	25.722	71.627
Repuestos (5%)	1.348	948	1.286	3.582
Total de equipos	28.298	19.902	27.008	75.208
Total	32.762	57.594	43.297	133.653
Impuestos a la venta general (IGV, 19%)	6.225	10.943	8.226	25.394
Total general	38.987	68.537	51.523	159.047

Fuente: Plan Maestro, Terminal Portuario de Salaverry, APN, marzo de 2009.

3) Plan maestro del Puerto de Callao

En el Puerto de Callao, DP World Callao inició el desarrollo del muelle sur (terminal para contenedores) al año siguiente de la publicación del plan de desarrollo portuario (2005). Asimismo, el año 2012, APMT asumió el desarrollo y la operación del muelle norte y el muelle central. Como se describiera en 3.2.2 (2), el proyecto que se está realizando en el Puerto de Callao se rige básicamente por este plan.

El plan maestro del Puerto de Callao (PNDP 2012, Anexo 8, Plan Maestro del Puerto de Callao, APN, 2010) señala los siguientes renglones de desarrollo.

a) Muelle norte

Fase I

Terminal de contenedores

- Mejora y ampliación del ancho de la entrada al puerto.
- Construcción del nuevo muelle paralelo en el muelle norte (muelle 5D y su prolongación).
- Acondicionamiento de la zona logística.

Maquinarias de manipulación

- Instalación de 4 grúas de pórtico en el muelle para Post-Panamax del muelle norte.

Nuevo terminal para minerales

Construcción del muelle para minerales lindero al rompeolas norte. Ésto se debe a la solicitud del consorcio privado de Callao.

Este muelle permitirá el atraque de barcos con una eslora máxima de 226m, con un ancho de 34m y un calado de -14m.

Las maquinarias de manipulación se componen de las facilidades terrestres para el almacenamiento del mineral de hierro, del sistema de transporte de las facilidades de almacenamiento hasta el muelle y del sistema de carga de minerales al barco. La cinta transportadora de diseño especial que considere la prevención del polvo es de aproximadamente 3.000m de extensión con una capacidad de transporte de 2.300t por hora.

Fase II

Infraestructura (plan para integrar los muelles en una unidad conjunta de los muelles en forma de peine N° 1 ~ N° 4 existentes).

- Reparación de los muelles en forma de peine N° 1, 2, 3 y 4 en muelles lineales.
- Retiro de las edificaciones existentes en la zona trasera del muelle de granos (muelle N° 11) y modificación como patio para el almacenamiento de cargas generales de 107.500m².
- Retiro del edificio existente en los muelles N° 1 ~ N° 4 para modificarlo como terminal moderno para contenedores. La superficie total del nuevo terminal es de 223.500m².
- Ampliar en forma continua el ZAL acondicionado en la Fase I con un plan para que en conjunto tenga aproximadamente 100ha (1.073.675m²).

Maquinarias para la manipulación

- Instalación de 8 grúas de pórtico del tipo Post-Panamax en el nuevo muelle integrado de los muelles N° 1 ~ N° 4.
- Adquisición de las maquinarias para la manipulación en el patio.

Fase III

Infraestructura

- Retiro de las facilidades para la carga a granel líquido existentes que linda con el rompeolas norte.
- Construcción del muelle de 570m de extensión paralelo al rompeolas norte.
- Construcción del patio de almacenamiento de 22,19ha de amplitud en el área acuática entre el rompeolas norte.
- Construcción del camino de acceso al terreno para los vehículos de gran tamaño en la zona de almacenamiento.
- Dragado de hasta un calado de -16m del nuevo muelle.

Maquinarias para la manipulación

- Instalación de 4 grúas para muelle del tipo Post-Panamax en el nuevo muelle citado arriba.

- Adquisición de maquinarias para la manipulación en el patio para contenedores (12 grúas con neumáticos de goma, 2 apiladores telescópicos, 12 tractores para patio, 16 chasis para contenedores y 2 apiladores de contenedores vacíos).

Fase IV

Infraestructura

- Prolongación del muelle paralelo al rompeolas norte construido en la Fase III hasta una extensión total de 1.000m.
- Ampliación del patio de almacenamiento construido a continuación del rompeolas norte hasta 50ha.
- Prolongación del camino de acceso para vehículos de gran tamaño.
- Dragado hasta -16m el nuevo muelle prolongado.

Maquinarias para la manipulación

- Instalación de 8 grúas para muelles del tipo Post-Panamax en el nuevo muelle.
- Adquisición de las maquinarias para la manipulación en el patio para contenedores (9 grúas con neumáticos de goma, 1 apilado telescópico, 32 tractores para patio, 32 chasis para contenedores y 1 apilador de contenedores vacíos).

Fase V

Infraestructura.

- Prolongación del muelle sur para proteger el nuevo muelle central construido en la Fase III y Fase IV a lo largo del canal de entrada al puerto a 1.458m.
- Prolongación del rompeolas norte paralelo a la corriente del Río Rimac hasta 1.409m, y desde ahí, la construcción del rompeolas de 1.961m de extensión en dirección paralela a la línea de la costa.
- Ampliación de la superficie del patio de almacenamiento construido en la Fase III a 63ha.
- Construcción del área de maniobra de giro de Post-Panamax de 370m de longitud en las proximidades de la entrada al puerto.
- Dragado del área de maniobra de giro y del muelle hasta -16m.

Maquinarias para la manipulación

- Instalación de 15 grúas de pórtico para Post-Panamax en el nuevo muelle para contenedores.
- Instalación de los equipos para el patio de contenedores:
 - 45 grúas para patio (sobre ruedas de goma)
 - 3 apiladores telescópicos
 - 60 tractores para patio
 - 60 chasis para contenedores
 - 3 apiladores de contenedores vacíos

Fase VI

Infraestructura

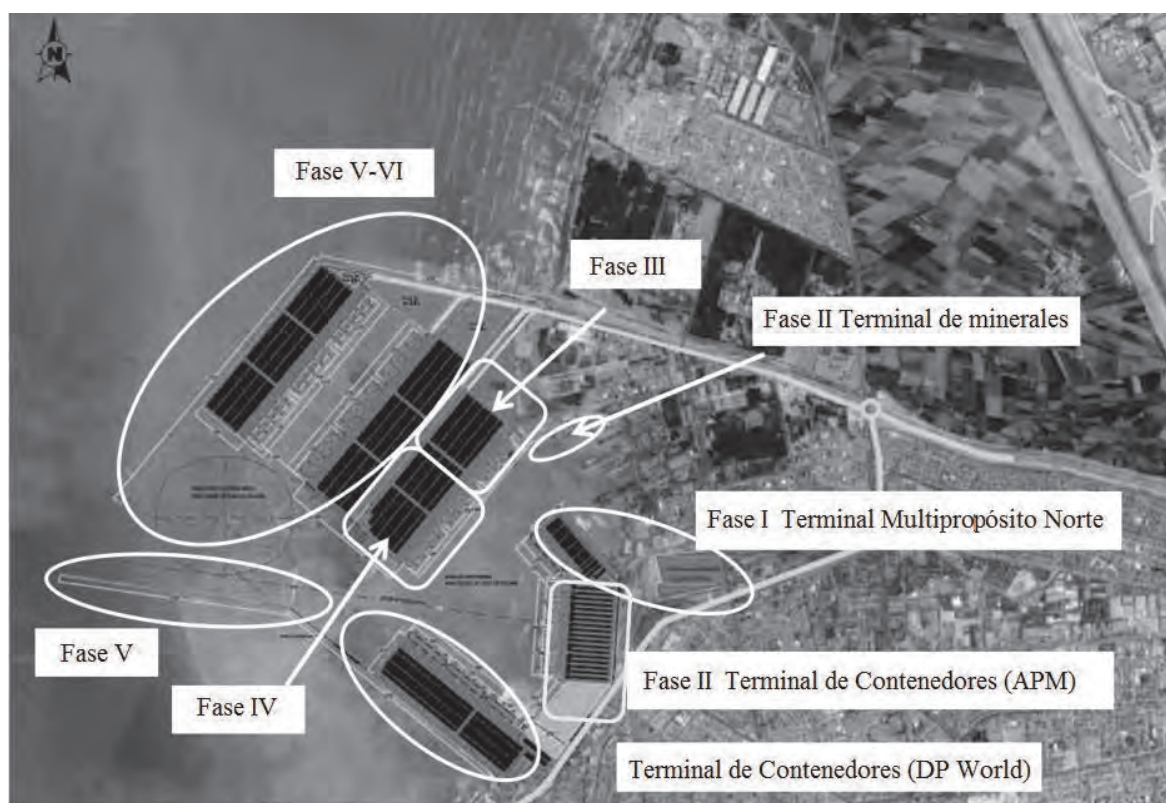
- Patio para contenedores de 54ha.
- Construcción de 3 nuevos muelles de 370m de longitud.

- Construcción del camino de circulación de los alrededores del puerto.
- Profundización del calado a -16m.
- Prolongación del muelle por un total de 1.230m.

Maquinarias para la manipulación

- Instalación de 15 grúas de pórtico para Post-Panamax en el nuevo muelle para contenedores.
- Instalación de los equipos para el patio de contenedores:
 - 45 grúas para patio (sobre ruedas de goma)
 - 3 apiladores telescópicos
 - 60 tractores para patio
 - 60 chasis para contenedores
 - 3 apiladores de contenedores vacíos

La Fig. III. 3.2.34 muestra la disposición del plan maestro del Puerto de Callao publicado en el Plan Maestro del Terminal Portuario de Callao 2012, Anexo 8, PNPD 2012, APN 2012). En la misma figura se indican conjuntamente la ubicación del terminal para minerales, el terminal para contenedores del muelle sur y las facilidades objeto de la Fase I a la Fase VI del desarrollo del muelle norte citado arriba.



Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del Plan Maestro del Terminal Portuario de Callao, Anexo 8, PNPD 2012.

Fig. III. 3.2.34 Plan maestro del Puerto de Callao

b) Nuevo terminal de contenedores de la zona sur

En el año 2006, DP World Callao inició el desarrollo del terminal para contenedores de la zona sur al obtener la concesión relacionada con el desarrollo de la zona sur, cuyo estado de ejecución es como se ha descrito en la situación actual. La inversión total prometida por DP World Callao es de US\$617.000.000. En la Fase I se construyó el muelle de 600m de extensión (muelle para 2 barcos Post-Panamax y 6 grúas de pórtico) y el patio de 14,5ha que tiene una capacidad anual de 600.000TEU. Actualmente está concluida la Fase I y está en operación.

En la Fase II se prolongará el muelle por 300m más, se profundizará el calado del muelle hasta -16m, y al mismo tiempo, se instalarán un total de 9 grúas de pórtico y 27 grúas para patio con neumáticos de goma y se ampliará el patio para contenedores a 30ha. De esta manera tendrá una capacidad de manipulación anual de 1.350.000TEU.

c) Terminal multipropósito

Con respecto al terminal multipropósito del Puerto de Callao, APM Terminal Callao S. A., celebró en el año 2011 el contrato de concesión de 30 años. La inversión total prometida es de US\$749.000.000. El plan de desarrollo del terminal multipropósito es como sigue.

- Paso 1: Modernización de la zona y de las facilidades existentes. Construcción del muelle que permita profundizar el calado a -16m apto para los barcos Post-Panamax. Disposición de 2 grúas móviles. Se profundizará el calado a -14m. Está previsto el inicio de las operaciones en 2013.
- Paso 2: Fortalecimiento de las instalaciones de manipulación de granos.
- Paso 3: Construcción del muelle N° 2 de -16m de calado apto para los barcos Post-Panamax.
- Paso 4: Construcción del muelle N° 3 de -16m de calado apto para los barcos Post-Panamax.
- Paso 5: Construcción del muelle N° 4 de -16m de calado apto para los barcos Post-Panamax.
- Paso 6: Construcción del muelle para la carga de petróleo en el lado exterior del rompeolas norte.

d) Terminal de minerales

APN y Consorcio Transportadora Callao S. A., firmaron el contrato de concesión relacionado con el terminal de minerales concentrados del Puerto de Callao. El monto estimado de la inversión es de US\$120.000.000 y se prevé el inicio de las operaciones del muelle (200m de extensión y -14m de calado) que permita el amarre de barcos de 226m de eslora en la segunda mitad del año 2013. La extensión de la cinta transportadora es de 3.000m con una capacidad de transporte de 2.000t por hora.

Para el Puerto de Callao se firmaron los contratos de concesión con el sector privado de todas las zonas portuarias y se está implementando el desarrollo conforme al plan maestro con recursos privados. Por esta razón, el plan real de inversiones difiere con el plan de inversiones del Puerto de Callao que APN indicó en PNDP2012 y su anexo. Como referencia se presenta el monto de inversión requerido para las

respectivas fases del Puerto de Callao elaborado por APN en 2010.

En el Cuadro III. 3.2.15 se detalla el plan de inversiones propuesto por el Plan Maestro del Terminal Portuario de Callao (PNDP 2012, Anexo 8, Plan Maestro del Puerto de Callao, APN 2012). El plan de inversión total desde la Fase I a la Fase VI es de US\$3.057.000.000.

Cuadro III.3.2.15 Plan de inversión de las fases I – IV del plan maestro del Puerto de Callao

(Millones de US\$)		(Millones de US\$)	
Fase I hasta diciembre de 2012	Costo	Fase II hasta enero de 2016	Costo
Dragado del canal de acceso y trabajos en el área de agua	17,56	Creación de la zona logística	18,72
Ampliación de la entrada al puerto	8,58	Equipos	
Demolición de estructuras existentes para la creación de la zona de almacenamiento de carga	2,50	Grúas de pórtico	68,00
Equipos		Grúas de patio	36,00
Grúas de pórtico	34,00	Chasis de patio	1,80
Grúas de patio	18,00	Equipo tractor	3,20
Chasis de patio	0,90	Equipos	
Equipo tractor	1,60	Construcción de un muelle marginal (Centro)	36,49
Infraestructura	0,00	Total Fase II	164,21
Modificación y expansión del muelle N° 5	25,03		
Total Fase I	108,17		
(Millones de US\$)		(Millones de US\$)	
Fase III hasta enero de 2019	Costo	Fase IV hasta diciembre de 2022	Costo
Dragado del canal de acceso al área agua de trabajo	1,67	Dragado del canal de acceso y de zona de trabajo	1,67
Equipos		Equipos	
Grúas de pórtico	34,00	Grúas de pórtico	68,00
Grúas de patio	18,00	Grúas de patio	36,00
Chasis de patio	0,90	Chasis de patio	1,80
Equipo tractor	1,60	Equipo tractor	3,20
Infraestructura		Infraestructura	
Construcción de muelle 570m para contenedores largos	347,05	Construcción de muelle 536m para contenedores largos	326,35
Extensión del rompeolas sur	1,64	Total Fase IV	437,02
Construcción de camino (14km)	0,79		
Total Fase III	405,65		
(Millones de US\$)		(Millones de US\$)	
Fase V hasta enero de 2028	Costo	Fase VI hasta enero de 2037	Costo
Equipos		Equipos	
Grúas de pórtico	127,50	Grúas de pórtico	128
Grúas de patio	67,50	Grúas de patio	68
Chasis de patio	3,38	Chasis de patio	3
Equipo tractor	6,00	Equipo tractor	6
Infraestructura		Infraestructura	
Construcción de muelle de 1.200m para contenedores largos	819,65	Construcción de muelle de 1.200m para contenedores largos	702
Rompeolas	11,59	Total Fase VI	906
Total Fase V	1.035,61		

Fuente: PNPD 2012, Anexo 8, Plan Maestro del Puerto de Callao, APN, 2010P.

En el año 2014, en el Puerto de Callao se estuvo realizando desde la Fase I hasta la Fase III del muelle norte, el desarrollo y la operación del terminal para contenedores del muelle sur y del terminal para minerales a cargo de las 3 compañías privadas, y para el futuro, se planifica el desarrollo restante de gran escala que incluye la prolongación del rompeolas norte y el relleno de la parte del extremo.

4) Plan maestro del Puerto de Ilo

En los alrededores del Puerto de Ilo existen 6 facilidades portuarias privadas, pero el plan de desarrollo portuario (2005) está sin ejecutar debido a que en el puerto operado por ENAPU no ha registrado tanto aumento del volumen de carga. El contenido del plan maestro del Puerto de Ilo (PNDP 2012, Anexo 9, Plan Maestro del Puerto de Ilo, APN) es como sigue.

Fase I: Instalación del nuevo terminal para contenedores.

Fase II: Mejora del muelle existente (muelle multipropósito) y construcción del rompeolas.

El monto estimado de las inversiones de las respectivas fases es según el Cuadro III. 3.2.16.

Cuadro III.3.2.16 Monto estimado de la inversión del plan maestro del Puerto de Ilo

Inversión en el Puerto de Ilo Fase I			Inversión en el Puerto de Ilo Fase II	
Nuevo terminal de contenedores	Unidades	Costos US\$1 millón (sin impuestos)	Infraestructura especializada para granel seco y terminal de carga general	Gastos US\$1 millón (sin impuestos)
Muelle de 300m	300m		Reparación y terminación del pavimento	0,06
Muelle marginal	8ha	15,100	Sistemas de fortalecimiento de seguridad	0,50
Patio para contenedores			Sistema de almacenamiento y transporte de carga a granel seco	16,17
Relleno y mejora del suelo		15,080	Subtotal	16,73
Pavimento		9,000	Servicios de ingeniería (5%) 0,84	0,84
Infraestructura		3,730	Contingencia (10%)	1,67
Edificios auxiliares		2,550	Total	19,24
Subtotal		45,460	Construcción de rompeolas	Costos US\$1 millón (sin impuestos)
Servicios de ingeniería	5%	2,270	Dragado	1,43
Contingencia	10%	4,550	Construcción	86,00
Total general		52,280	Subtotal	87,43
Equipos para el nuevo terminal de contenedores	Unidades	Costos US\$1 millón (sin impuestos)		
Grúas para muelle	2	17,00		
Grúas para patio	6	9,00		
Apilador telescópico	2	1,30		
Pico lateral	2	0,88		
Tractor de patio	8	0,64		
Chasis para contenedores	10	0,45		
Subtotal		29,27		
Repuestos (5%)		1,46		
Total general		30,73		

Fuente: PNDP 2012, Anexo 9, Plan Maestro del Puerto de Ilo, APN.

5) Plan maestro del Puerto General San Martín

El Puerto General San Martín es el que se está promoviendo como el primer puerto privatizado por MTC y se propone el plan de acondicionamiento concreto. Según el Plan Nacional de Desarrollo Portuario (PNDP 2012, Anexo 10, Plan Maestro del Puerto General San Martín, APN 2008) se propone el acondicionamiento de las siguientes facilidades.

- Muelle multipropósito para cargas en contenedores
Reforma de los muelles C y D existentes en muelles para carga a granel seco (aptos para los barcos Panamax, con 350m de extensión, 35m de ancho y -14m de calado). Construcción del patio para contenedores de 2ha.
- Construcción del muelle exclusivo para carga a granel seco
Reforma de los muelles A y B existentes en muelles para contenedores (aptos para los barcos

- Panamax, con 350m de extensión, 36m de ancho y -14m de calado).
- Construcción del muelle para barcos Ro-Ro.
Prolongación del muelle para contenedores (muelle A) hacia el lado norte y construcción del muelle para barcos Ro-Ro de 60m de longitud y 30m de ancho. Acondicionamiento del patio para almacenamiento de 5,25ha (pavimentación de asfalto).
- Maquinarias para la manipulación
Grúas de pórtico para muelle (2 unidades), grúas para patio (4 unidades), apilador telescópico (2 unidades), desviador lateral (2 unidades), tractor/chasis (12 unidades).
- Instalaciones eléctricas, instalaciones de bomberos, pabellón de control, etc.

El monto estimado de las inversiones es según el Cuadro III. 3.2.17.

Cuadro III.3.2.17 Plan de inversión del plan maestro del Puerto General San Martín

Renglones	Total US\$1 millón	Renglones	Total US\$1 millón
Reparación del muelle (Protección y reparación de pilotes)	10,00	Equipos del muelle	32,00
Pavimento nuevo del muelle	5,00	Equipos del patio	20,00
Profundización del atracadero	20,00	Repuestos para los equipos	3,00
Rehabilitación del patio (Nuevo tanque de agua)	1,00	Subtotal – Costo de los equipos	55,00
Mejora del patio	4,00	Impuestos a la venta total (IGV)	10,50
Sistema eléctrico	1,70	Costo total de los equipos con IGV	65,50
Terminal de carga a granel seco (Cubierta y sistema de transporte)	11,30		
Sistema de cinta transportadora	15,00		
Subtotal – Construcción	68,00		
Servicios de ingeniería	3,40		
Contingencia	17,00		
Costo total de infraestructura	88,40		
Impuestos a la venta total (IGV)	16,79		
Costo total de infraestructura con IGV	105,19		

Fuente: PNDP 2012, Anexo 10, Plan Maestro del Puerto General San Martín, APN, 2008.

- 6) Plan maestro del Puerto de Iquitos (PNDP 2012, Anexo 12, Plan Maestro del Puerto de Iquitos, APN 2005)

El contenido del plan maestro consiste en las reparaciones y mejoras de las facilidades existentes (PNDP 2012, APN) como las siguientes.

- Reparación del muelle flotante (pontones).
- Reparación y fortalecimiento del puente de paso.
- Mejora del sistema de suministro de electricidad y del agua.
- Mejora y fortalecimiento del malecón.
- Equipos y aparatos de porte para los vehículos de auxilio que se transmiten a través de la balanza (durante la marea menguante máxima del río).
- Acondicionamiento del patio para contenedores.
- Adquisición de las maquinarias para la manipulación de la carga en contenedores.
- Dragado y balizas iluminadas.

Otros

- Desarrollo del ZAL.

- Instalación del sistema de manipulación automática de la carga a granel seco (incluyendo el silo y el tanque).
- Prolongación del muelle.

Los renglones de reforma y acondicionamiento en el caso de establecerse como objeto el puerto existente operado por ENAPU publicado en el plan maestro del Puerto de Iquitos (PNDP 2012, Anexo 12, Plan Maestro del Puerto de Iquitos, APN 2005) son según el Cuadro III. 3.2.18. Asimismo, el monto de las inversiones requeridas para la reforma y el plan de acondicionamiento se detallan en el Cuadro III. 3.2.19.

Cuadro III.3.2.18 Renglones incluidos en el plan de reparación y acondicionamiento del Puerto de Iquitos

Características del muelle	
15 Pontones de plataforma, 36m x 36, 60m	5 pontones
- Longitud total del muelle	183m
- Ancho del muelle	15m
- Puente de acceso al muelle (60m x 8m)	2 unidades
Obras en el río	
- Reparación e instalación de pontones	2 unidades
- Reparación e instalación de los malacates hidráulicos	2 unidades
- Construcción de pontones y reemplazo para el mantenimiento	1 unidad
- Desmontaje del puente de acceso no operable	1 unidad
- Construcción (40%) e instalación de los puentes de acceso	1 unidad
- Fabricación e instalación de las anclas de 40t	2 unidades
- Suministro e instalación de cables, cadenas y pontones de protección	
Obras en tierra	
- Construcción de la pared de retención soportado por pilotes	34ml
- Acceso cubierto con techo simple para pasajeros	592m ²
Dragado	
Características del canal de navegación:	
- Sección trapezoidal	
- Base del ancla	60m
- Elevación del fondo	104,14m
- Longitud del canal de navegación	3.000m
- Dársena de giro de 330m x 469m	154.770m ²
- Boyas de señalización	27
- Volumen del dragado inicial	900.000m ³
Patios de almacenamiento	
- Patio de almacenamiento cubierto	9.550m ²
- Patio de almacenamiento de contenedores	3.010m ²
El monto de la inversión incluyendo las obras iniciales para la infraestructura, obras en el río, dragado y protección ambiental y equipos	US\$11.679.055

Fuente: PNDP 2012, Anexo 12, Estudio de Factibilidad del Terminal Portuaria de Iquitos, 2005.

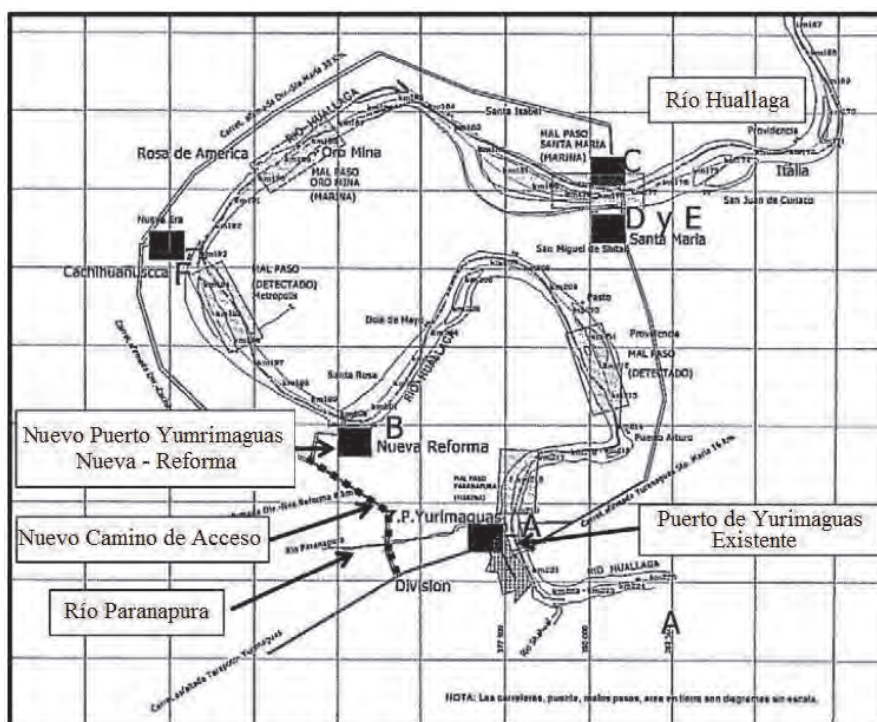
Cuadro III.3.2.19 Monto estimado de inversión del Puerto de Iquitos

Inversiones	Precio en US\$	%
A. Inversión en obras de tierra y agua, dragado y señalización	4.551.964	38,6%
Impacto ambiental	4.002.637	33,9%
C. Costos indirectos (estudios y supervisión)	460.639	3,9%
Costo total de la infraestructura	10.418.012	88,3%
B. Inversión en equipos	1.402.772	11,9%
D. Capital de trabajo	1.261.043	10,7%
Costo total del proyecto	11.793.926	100%

Fuente: PNDP 2012, Anexo 12, Estudio de Factibilidad del Terminal Portuaria de Iquitos, 2005.

7) Plan maestro del Puerto de Yurimaguas

El estudio del plan maestro del Puerto de Yurimaguas es lo que realizó en forma conjunta PROINVERSIÓN y el Consorcio T. P. Yurimaguas, cuyo contenido que se presenta en PNDP 2012, Anexo 13, Plan Maestro del Puerto de Yurimaguas, APN 2009. Como sitio para la construcción del nuevo puerto, en este estudio se realizó el análisis comparativo de los 6 sitios posibles en el Río Huallaga incluyendo el puerto existente controlado actualmente por ENAPU y se selecciona Nueva Reforma alejada 7km desde el Puerto de Yurimaguas existente. Asimismo, con respecto a la estructura del muelle se propone una estructura del tipo malecón y del tipo flotante. Además, en Nueva Reforma se planifica el desarrollo de un parque industrial. En la Fig. III. 3.2.35 se indican la posición del sitio previsto alternativo A-F para la construcción del nuevo puerto, el actual Puerto de Yurimaguas y el camino que une el Nuevo Puerto de Yurimaguas (Nueva Reforma).



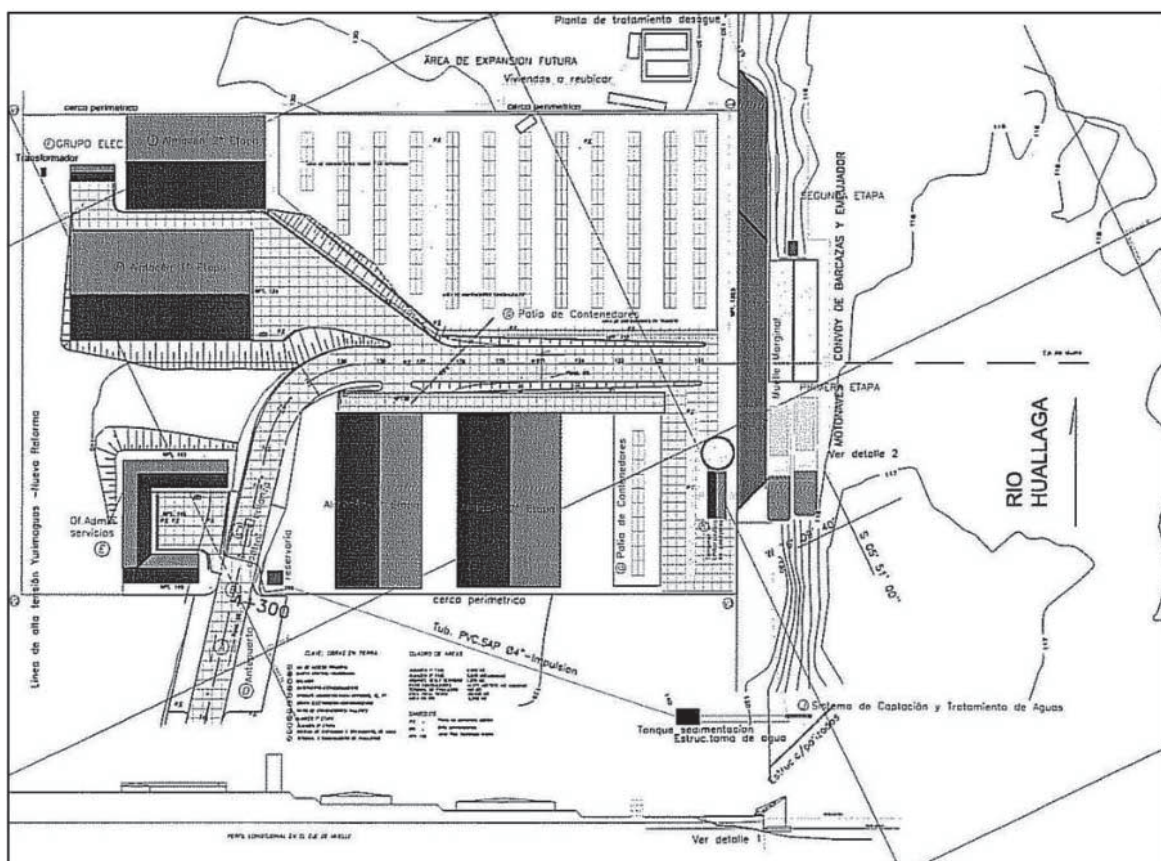
Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del Plan Maestro del Terminal Portuario de Yurimaguas – Nueva Reforma, Anexo 13, PNPD 2012, APN 2012.

Fig. III. 3.2.35 Sitio alternativo del nuevo Puerto de Yurimaguas

En el plan maestro se incluyen las siguientes facilidades y maquinarias.

- Construcción del muelle (con pilotes)
- Facilidades de amarre para barcos de pasajeros
- Patio de almacenamiento con techado
- Patio para contenedores
- Maquinarias para la manipulación
- Construcción de las facilidades de tratamiento de agua
- Construcción de la ruta de conexión al camino de Tarapoto existente y del ramal del Río Huallaga del lado del Río Parapapura
- Puente del Río Parapapura (afluente del Río Huallaga) para la conexión del camino

En la Fase I del plan se propone la construcción del muelle de 120m de extensión (2 gradas para lanchones), patio para contenedores (8.000m²), patio para almacenamiento con techado (6.700m²) y la adquisición de las maquinarias para la manipulación (1 grúa móvil, 1 apilador telescópico, 2 tractores). La Fig. III. 3.2.36 muestra la disposición de las facilidades del plan maestro del Puerto de Yurimaguas que contiene la Fase II.



Fuente: NDP 2012, Anexo 13, Plan Maestro del Puerto de Yurimaguas, APN 2009.

Fig. III. 3.2.36 Plano de disposición de las facilidades del plan maestro del Puerto de Yurimaguas

Asimismo, en el Cuadro III. 3.2.20 se detallan los montos estimados de la inversión del plan de la Fase I (2013 – 2027) y Fase II (2018 – 2042).

Cuadro III.3.2.20 Monto estimado de inversión del plan maestro del Puerto de Yurimaguas

Descripción	2010-2012	2013-2027	2028-2042	Total
Alternativa: 1 - Nueva Reforma				
Inversión en infraestructura	40.064		8.943	49.007
Inversión en equipos	1.182	1.182	5.245	7.609
Subtotal	41.246	1.182	14.188	56.616
Mantenimiento y Operación				
Mantenimiento del río		1.506	1.506	3.012
Mantenimiento de las facilidades terrestres		1.507	1.507	30.135
Mantenimiento de los caminos de acceso		3.859	3.859	7.718
Mantenimiento y operación de los equipos		2.694	6.176	8.869
Costo del personal de administración y operación		3.964	3.964	7.928
Subtotal de mantenimiento		13.529	17.011	30.541
Total Alternativa: 1 -Nueva Reforma	41.246	14.711	31.200	87.157
Alternativa: 1 - Nueva Reforma	41.246	55.957	87.157	

Fuente: PNDP 2012, Anexo 13, Construcción del Nuevo Terminal Portuaria de Yurimaguas – Nueva Reforma, 2009, APN.

El Puerto de Yurimaguas en construcción presentado en el punto 3.2.2 (1) está siendo ejecutando por el Consorcio T. P. Yurimaguas según el plan de la Fase I con una inversión de US\$38.900.000.

8) Plan maestro del puerto de Pucallpa

Como sitios propuestos alternativos de la etapa del estudio del plan maestro del Puerto de Pucallpa (PNDP 2012, Anexo 14, Plan Maestro del Puerto de Pucallpa, APN 2005), se están comparando tres sitios de la zona urbana de Pucallpa (puerto existente en el centro urbano y sitio alejado 7km) y Nueva San Juan 24km alejado de Pucallpa.

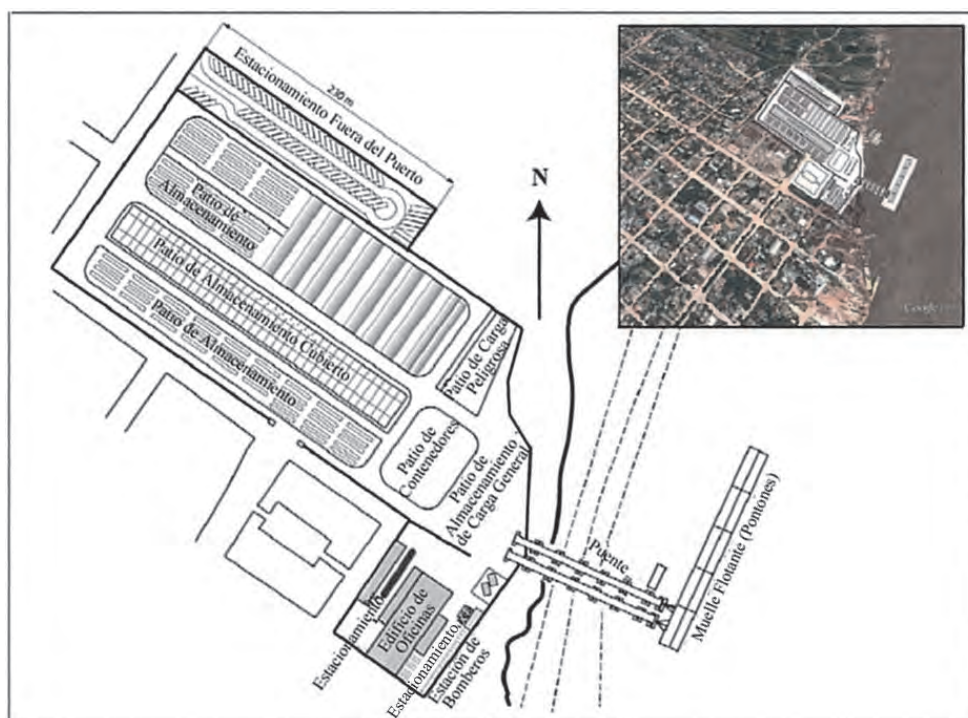
Las facilidades que incluye el plan maestro son las siguientes.

- Reparación o nueva instalación del muelle flotante (pontones) (180m de extensión) y obras anexas
- Facilidades del suministro de electricidad y del agua
- Construcción del malecón fluvial
- Construcción y rehabilitación de las facilidades terrestres
- Expropiación adicional de tierras necesarias para el proyecto
- Dragado y baliza iluminada
- Adquisición de las maquinarias para la manipulación de contenedores y cargas generales

Además, como renglones de acondicionamiento a largo plazo se propone lo siguiente.

- Desarrollo del ZAL
- Sistema de manipulación automática de la carga a granel seco y facilidades de almacenamiento como los silos, tanques, etc.
- Prolongación del muelle

En el Cuadro III. 3.2.21 se detallan las facilidades principales que se incluyen en el proyecto y el monto estimado de inversión.



Fuente: Editado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de los datos de ProInversion.

Fig. III. 3.2.38 Ubicación del Puerto de Pucallpa y plano de disposición de las facilidades

(6) Plan orgánico estratégico 2012 ~ 2016

La meta del sector portuario de este plan es como sigue y el contenido de PESEM es similar a éste.

(Objetivo 1) Fortalecimiento de la integración interna e internacional, desarrollo de los corredores logísticos, adecuación del uso de las tierras, conservación del ambiente y acondicionamiento de la infraestructura de transporte para fortalecer la competitividad económica.

OE 1.2 Modernización, mejora y ampliación de la infraestructura portuaria

Como índice de competitividad de la infraestructura portuaria, el orden del Perú entre 42 países está actualmente en la posición 106 y la meta es de ubicarse a menos de 50.

(Objetivo 4) Participación privada e inversión directa a través de la PPP en infraestructura y servicios de transporte y comunicaciones.

(Metas)

OE 4.1 Incremento de la inversión privada en el área de nuevas infraestructuras, servicios de transporte y comunicaciones.

Logro de las inversiones en puertos comprometidos, monto de inversión acumulada y monto de inversión total: Actualmente 19,3%, meta 94,3%.

(Objetivo 5) Participación activa hacia el fortalecimiento y la formación de la capacidad de los gobiernos regionales en el proceso de la descentralización del área de transporte y comunicaciones.

OE 5.4 Asistencia técnica a los gobiernos departamentales y municipales para el

control de la infraestructura de transporte y servicios, y la elaboración de las organizaciones.

Como organismos de gobiernos regionales entrenados para el transporte fluvial, la cantidad actual de organismos del gobierno regional entrenados son 0 y se pretende una meta de 5.

Para lograr estas metas objeto se establecen las siguientes metas del plan de inversión.

Cuadro III.3.2.22 Plan de inversión en el área de puertos y ríos

PROYECTO	Plazo	Inversión total	Inversión hasta diciembre/2011	Inicio de las obras	Financiación	Saldo	Inversión 2012 - 2016
	(Años)	Millones de US\$	Millones de US\$	Año	Esquema	Millones de US\$	Millones de US\$
Puertos		2.014	386			1.652	1.514
TP Matarani	30	6	29	2000	Privada		
Terminal de contenedores del muelle sur de Callao	30	707	356	2008	Privada	351	351
TP Paita	30	227	1	2011	Privada	226	133
Terminal de Minerales de T.P. Callao	20	120	0	2011	Privada	120	120
Terminal Norte Multipropósito T.P. Callao	30	749	0	2012	Privada	749	749
TP Yurimaguas – Nueva reforma	30	44	0	2012	PPP	44	44
TP Pucallpa	15	16		2016	PPP	16	16
TP General San Martín	30	110		2014	Privada	110	66
TP Iquitos	30	22		2016	PPP	22	22
Construcción de TP en Saramiriza		3		2013	Pública	3	3
Construcción de TP de Nueva Pebas (Pijuayal)		11		2015	Publica	11	11
Canales de agua		55	0			55	27
Canales de agua de Huallaga, Tramo Yurimaguas - Iquitos		55	0	2015	PPP	55	27

Fuente: Plan Estratégico Institucional del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, 2012 – 2016.

Dentro de estos proyectos, estaba previsto el inicio en 2012 según el PMIP 2012 ~ 2014 de Saramiriza, Iquitos y Pebas, pero aún no se iniciaron.

Capítulo 4. Situación de la Financiación del Acondicionamiento de la Infraestructura de Transporte y Asociación Pública-Privada (PPP)

4.1 Situación de la financiación del acondicionamiento de la infraestructura de transporte

El monto del presupuesto para la ejecución de la infraestructura de transporte dentro del presupuesto nacional del AF2013 es de 14.457.600.000 PEN que representa el 12,5% del monto del presupuesto total

Este monto se reparte como presupuesto nacional, regional y local de la siguiente manera.

Cuadro III.4.1.1 Monto del presupuesto de la ejecución de la infraestructura de transporte del AF2012¹

(Unidad: Millón de PEN)

Total	
Nacional	14.458
Regional	7.429
Local	2.378
	4.651

Fuente: Evaluación Global de la Gestión Presupuestaria 2013: MEF.

A fines del AF2013, Perú celebró un acuerdo de inversión de US\$7.495.000.000 para el contrato de concesión de rutas, puertos, aeropuertos y ferrocarriles. Ésto es un 3,8% más que el monto comprometido a fines del AF2012. Este aumento se atribuye principalmente al aumento del monto del contrato de la Sección 4 de la Autopista Sur de IIRSA: Azángaro – Inambari y del Aeropuerto Regional del Grupo Prime y del contrato del ramal Matarani – Moquegua, Ilo – Tacna – La Concordia.

El monto de las inversiones del proyecto de concesión para la infraestructura vial realizadas desde 2006 hasta 2013 fue de US\$2.900.018.000, para la infraestructura de aeropuertos de US\$404.500.000, para puertos de US\$696.900.000 y para ferrocarriles de US\$307.800.000.

¹ Aunque se toma como referencia la misma fuente, el monto total por sectores no coincide con el total de los datos por país, departamentos y provincias.

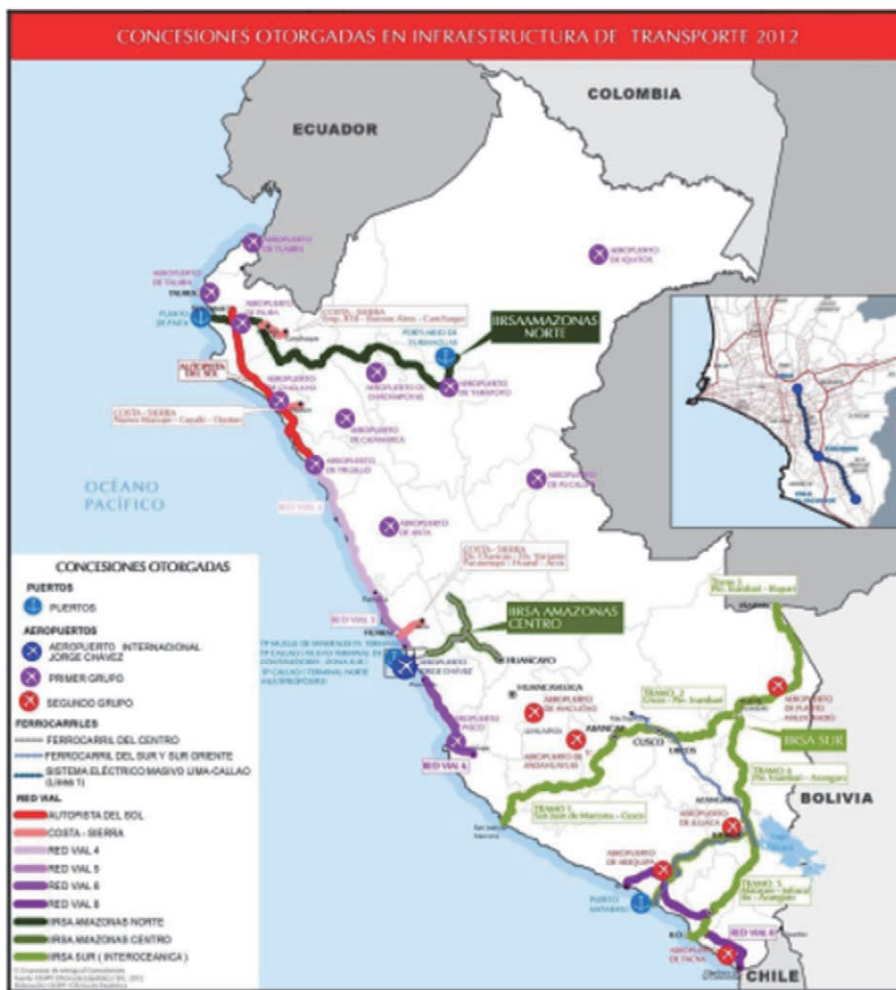
Cuadro III.4.1.2 Monto de las inversiones de las concesiones contratadas hasta el año 2013

Concesión de infraestructura	Monto com-prometido	Monto ejecutado								Monto total ejecutado	Diferencia
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Total	7.495	466	461	353	837	841	441	339	575	4.311	3.482
Caminos	3.995	231	427	297	580	666	384	170	147	2.902	840
Autopista del Sol Trujillo - Sullana	300	0	0	0	0	0	5	10	11	27	273
Buenos Aires - Canchaque	37	0	0	6	21	2	8	0	0	37	0
IIRSA Centro - Tramo 2	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
IIRSA Norte: Paíta - Yurimaguas	493	99	93	26	21	62	70	28	19	417	76
IIRSA Sur, Tramo1: Marcona - Urcos	136	0	0	0	51	83	0	0	0	134	2
IIRSA Sur Tramo2: Urcos - Inambari	654	47	149	84	129	193	28	7	4	641	13
IIRSA Sur Tramo3: Inambari - Inapari	616	38	93	113	153	98	70	14	20	598	18
IIRSA Sur Tramo4: Azángaro - Inambari	645	27	74	61	98	125	102	79	46	611	34
IIRSA Sur Tramo5: Ilo-Matarani - Azángaro	195	0	0	0	67	73	38	0	1	178	17
Red Vial N4-Pativilca - Puerto Salaverry	286	0	0	0	0	0	10	21	40	71	215
Red Vial N5-Tramo Ancón - Huachoi - Pativilca	75	14	15	3	0	2	0	0		34	41
Red Vial N6-Pucucasa - Cerro Azul - Ica	232	6	4	5	39	28	4	0	6	92	140
Tramo Vial - Mocupe Cavalti - Oyutun	25	0	0	0	0	0	19	6	0	25	0
Tramo Vial - Ovalo Chancay - Huaral-Acos	42	0	0	0	0	0	31	6	0	37	5
Desvío Quilica-La Concordia (Límite con Chile)	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	160
Aeropuertos	1.249	163	20	18	48	43	31	31	51	405	844
Aeropuerto Jorge Chaves	1062	163	19	14	40	14	26	25	12	312	750
Primer Grupo de Aeropuertos Regionales	108	0	1	4	8	29	5	3	13	64	44
Segundo Grupo de Aeropuertos Regionales	79	0	0	0	0	0	0	3	26	29	50
Puertos	2.026	24	5	31	168	132	26	100	211	697	1329
Terminal de Contenedores del Muelle Sur de Callao	705	0	0	30	168	132	25	31	31	418	287
Terminal Muelle Norte	884	0	0	0	0	0	0	17	29	46	838
Terminal Portuario de Matarani	7	24	5	1	0	0	0	2	4	36	-29
Terminal Portuario de Paíta	267	0	0	0	0	0	1	23	86	109	158
Terminal Portuario de Yurimaguas	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Terminal de Embarque de Concentrados de Mineral en Callao	120	0	0	0	0	0	0	28	61	89	31
Ferrocarriles	225	48	9	7	41	1	0	38	165	308	-83
Ferrocarril del Centro	FRAII	15	2	2	9	0	0	0	0	FRAII	FRAII
Ferrocarril del Sur y Sur Oriente	FRAII	33	7	5	32	1	0	0	0	FRAII	FRAII
Tren Eléctrico - Lima I	225	0	0	0	0	0	0	38	165	203	22

FRAII: Normas Federales de los Estados Unidos. En el contrato no se establece el monto de inversión.

Fuente: Anuario Estadístico 2013.

Por lo tanto, el monto de la inversión del año 2013 sumando el presupuesto nacional y los proyectos de concesión para el acondicionamiento de la infraestructura de transporte en el Perú, fue de aproximadamente US\$5.749.000.000 anuales, de los cuales la inversión privada representa aproximadamente el 9,9%



Fuente: Anuario Estadístico 2012, MTC.

Fig. III. 4.1.1 Concesiones contratadas

Dentro de la extensión de 5.819,1km de los contratos de concesión vial del año 2012, la extensión inspeccionada es de 4.557,1km cuya mayor parte corresponde a los proyectos de IIRSA. IIRSA Centro, IIRSA Sur Tramo 5, Autopista del Norte – Pativilca – Trujillo, Mocupe – Cayaltí – Oyotún cubren casi toda la extensión inspeccionada con respecto a la extensión total del contrato.

4.2 Esquema de la PPP en el acondicionamiento de la infraestructura de transporte

4.2.1 Esquema y trámites de la PPP

(1) Régimen legal del sistema PPP

Como leyes importantes relacionadas con la PPP del Perú se citan el Decreto Legislativo (DL) N° 1021 (ley que establece el esquema de la PPP), el Decreto Supremo N° 146-2008-EF (aprobado por la Ley N° 1012), el Decreto Supremo N° 059-96-PCM (ley básica que otorga la concesión al sector privado para el acondicionamiento y mantenimiento de la infraestructura pública), el Decreto Supremo N° 060-96-PCM

(reglamento relacionado con TUO del Decreto Supremo N° 59-96²), el Decreto Legislativo N° 757 (ley que establece el esquema de la promoción de la inversión privada), etc.

En el Artículo 5 del Decreto Legislativo N° 1021 que es la ley que establece el esquema de la PPP, se indican los principios de la introducción del método PPP y a continuación se describen los 5 renglones.

Valor de la moneda (valor que coincide con el monto): Mediante el suministro de los servicios públicos por los operadores privados, se obtiene la satisfacción máxima de los usuarios mediante el suministro de servicios de una mejor calidad a un precio determinado o el suministro de un precio más económico para la misma calidad.

Transparencia: En el caso de realizar la evaluación, el desarrollo, la ejecución y la explicación de la responsabilidad del proyecto de inversión que se realice dentro del esquema actual, las informaciones cuantitativas y cualitativas que se utilicen para la determinación de esas políticas deben ser de conocimiento público.

Competitividad: Para suministrar eficientemente y a bajos precios la infraestructura y los servicios públicos, debe elevarse la competitividad. Al mismo tiempo, deben evitarse las acciones anticompetitivas y de arreglo.

Distribución apropiada de los riesgos: Entre el sector público y privado deben distribuirse apropiadamente los riesgos. En otras palabras, la parte que tenga la capacidad de asumir los riesgos (la parte que pueda controlar los riesgos a bajo precio) debe asumir los riesgos considerando los beneficios públicos y las características del proyecto.

Responsabilidad del pago: con respecto a los compromisos económicos que deben asumirse como resultado del contrato celebrado dentro del esquema del método PPP, debe considerarse la solvencia financiera del gobierno al celebrar el contrato.

(2) Esquema del régimen legal del sistema PPP

1) Método de suministro de recursos de los proyectos de PPP

Los proyectos PPP se clasifican en las siguientes dos formas según las diferencias para la asignación de los recursos de inversión.

- a) Inversión sólo con recursos privados (autosostenible): Es necesario que los proyectos satisfagan las siguientes condiciones.
 - i) La garantía financiera por el gobierno será el mínimo o cero. Según el Artículo 4 del Decreto-Ley N° 1012, será menor que el 5% del monto de inversión del proyecto, exceptuando los gastos operativos y de mantenimiento.
 - ii) En el caso de invertir los recursos públicos, la garantía financiera por el gobierno será

² Reglamento relacionado con el Decreto Supremo 59-96.

cero o aunque la probabilidad es baja, será menor que el 10% del monto de los ingresos anuales de los 5 años iniciales desde el inicio del proyecto.

- b) Inversión de recursos públicos + recursos privados (cofinanciación): En el caso de la cofinanciación o la inversión de recursos públicos, es posible obtener la garantía financiera o no financiera con una alta probabilidad.
- c) Si se adopta el método PPP introduciendo los recursos privados para el acondicionamiento de la infraestructura pública o se realiza el acondicionamiento como obra pública, lo decide el organismo público después de analizar los gastos y los beneficios.

2) Esquema del régimen de PPP

- a) Los organismos públicos deben determinar los proyectos de las operaciones de PPP considerando el estado actual y la importancia del orden de prioridad nacional, sectorial y regional.
- b) Los organismos públicos realizarán el análisis de costo-beneficio de los proyectos de PPP y asumirán la responsabilidad de juzgar si el sector privado suministra las facilidades públicas y los servicios, y proporcionan grandes beneficios a la sociedad.
- c) En el caso de juzgarlos como proyectos de PPP, los organismos públicos decidirán sobre la base del reglamento si será una “inversión con recursos privados solamente” o “inversión con recursos públicos + recursos privados”.

3) Esquema del régimen de PPP relacionado con las facilidades públicas y el suministro de servicios

- a) En el caso de que el proyecto de inversión por el sistema PPP se clasifique como “inversión con recursos privados solamente”, puede avanzarse inmediatamente a la etapa del diseño después de obtener la aprobación del Ministro de Economía y Finanzas.
- b) En el caso de que el proyecto de inversión por el sistema PPP se clasifique como “inversión con recursos públicos + recursos privados”, es necesario que se satisfagan los requisitos de las leyes y reglamentos existentes. Asimismo, el encargado de los ministerios y secretarías deberá coordinar con PROINVERSION y decidir el diseño final del proyecto de PPP que incluya el monto máximo de la inversión de recursos públicos después de obtener la aprobación del Ministro de Economía y Finanzas por razones de aspecto financiero y capacidad de pago.
- c) Los ministerios y secretarías pertinentes y el Ministerio de Economía y Finanzas aprobarán el diseño final dentro de 15 días hábiles.
- d) Los gastos requeridos para el estudio necesario para la evaluación de los proyectos de PPP serán asumidos por los operadores privados.
- e) En el caso de producirse las modificaciones en la última versión de los documentos relacionados con el contrato, los organismos públicos pertinentes y el Ministerio de Economía y Finanzas emitirán el documento de opinión dentro de 10 días hábiles.
- f) En los documentos del contrato de los proyectos de PPP deben incluirse las cláusulas del tratamiento de los conflictos.

4) Procedimiento de ejecución de los proyectos de PPP

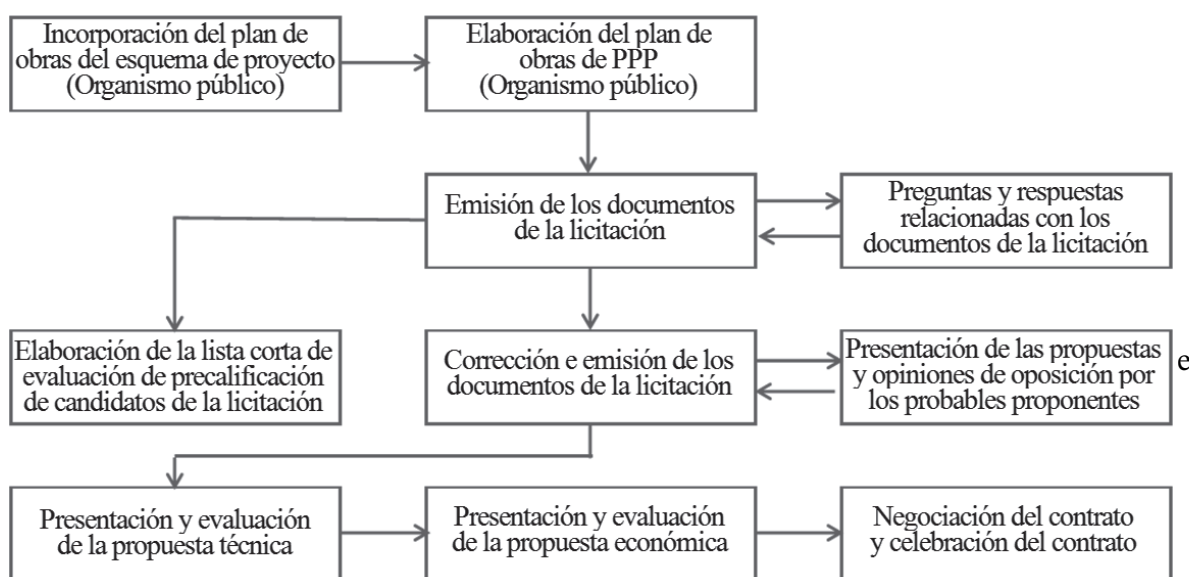
Como proyectos de PPP existen dos clases según el ente principal que presente la propuesta de las

operaciones, las PPP del tipo de iniciativa pública y las PPP del tipo de iniciativa privada.

a) PPP del tipo de iniciativa pública

Después que el proyecto de operación de PPP se incorpore en el proceso de PROINVERSION, se utilizará el proceso de la licitación. Los respectivos pasos y el flujo son como sigue.

- Introducción del concepto del proyecto en el proceso de PPP de PROINVERSIÓN y elaboración del plan operativo por el organismo público
- Aprobación del plan operativo
- Anuncio de la licitación y emisión de los documentos de la licitación
- Solicitud de opiniones con respecto al contenido de los documentos de la licitación a los posibles participantes
- Evaluación de la calificación previa
- Presentación de la propuesta técnica y la propuesta económica
- Evaluación de las propuestas anteriores
- Decisión del adjudicatario
- Celebración del contrato

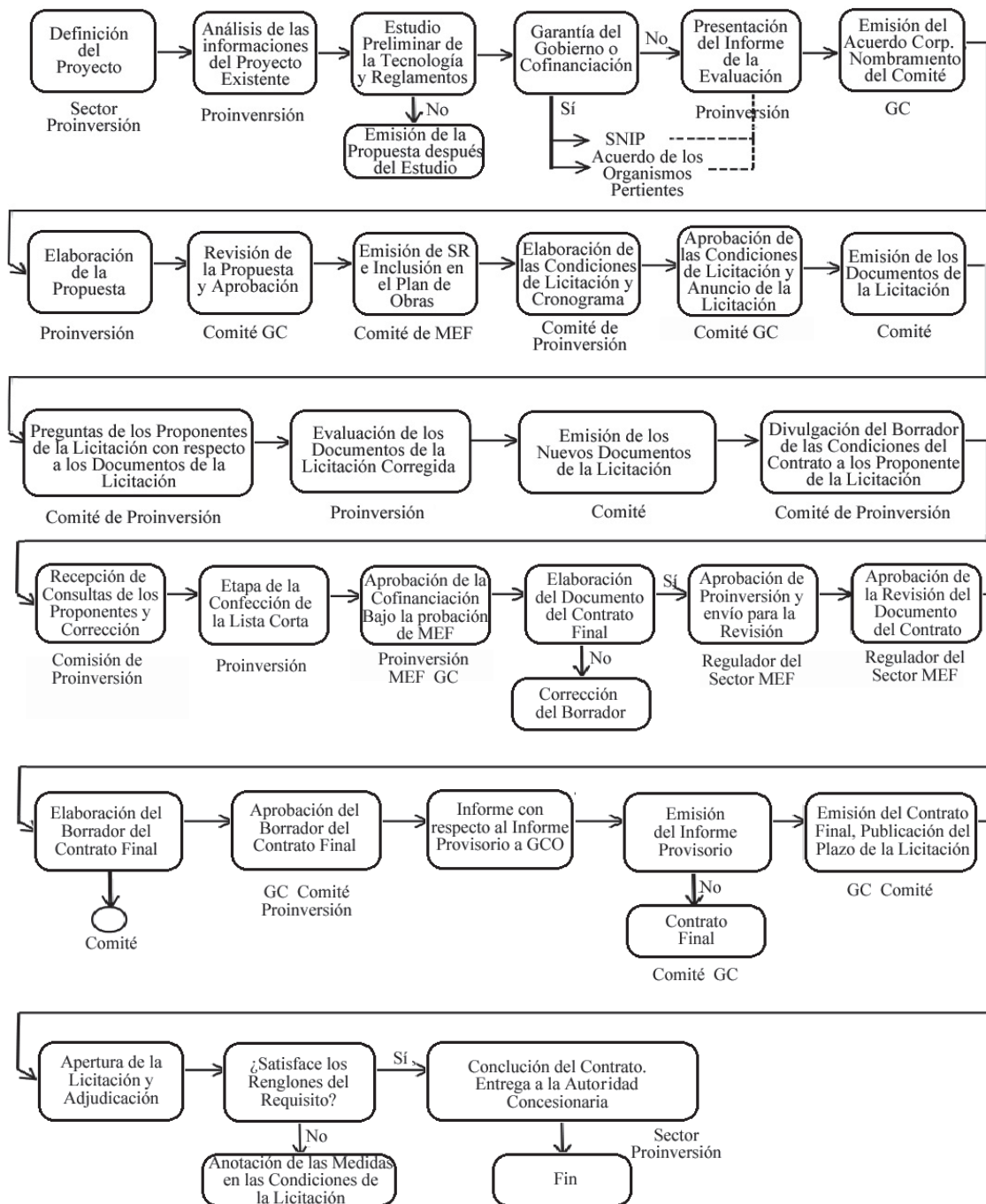


Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.1 PPP del tipo de iniciativa pública

A continuación se describe el procedimiento detallado de PPP del tipo de iniciativa pública.

**Diagrama de flujo del procedimiento de los proyectos de PPP del tipo de iniciativa pública
(Cofinanciación y autosostenible)**



Abreviaturas GC: Concejo de Gobierno
 SR: Resolución Suprema
 MEF: Ministerio de Economía y Finanzas
 GCO: Oficina de Control General
 SNIP: Sistema Nacional de Inversión Pública

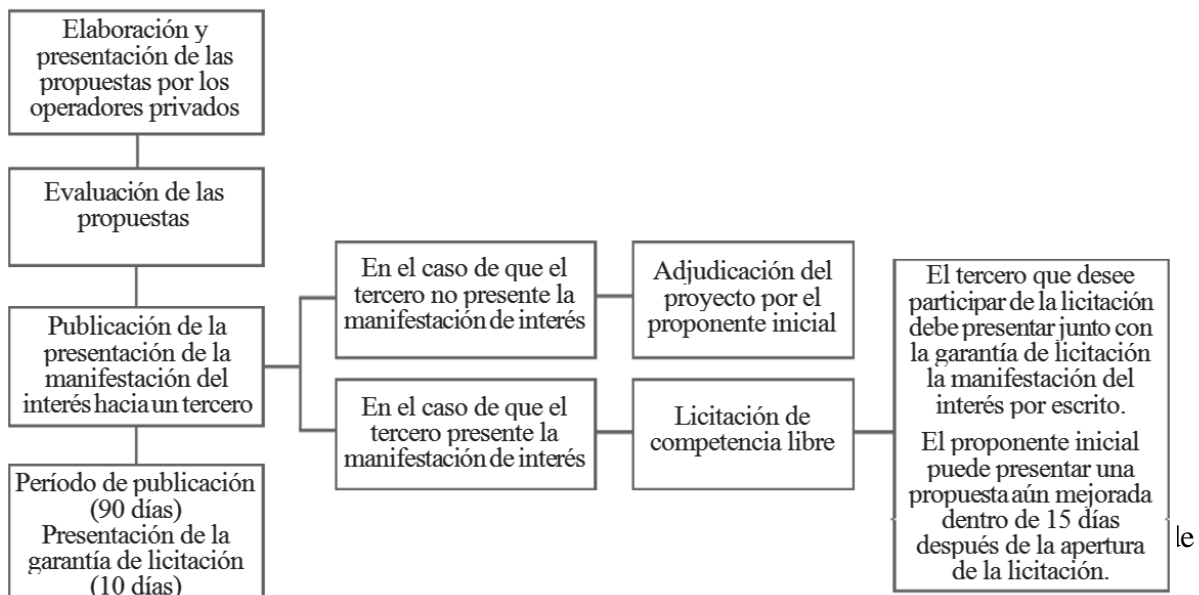
Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.2 Procedimiento detallado de la PPP del tipo de iniciativa pública

b) PPP del tipo de iniciativa privada

Después que las propuestas de las PPP del tipo de iniciativa privada hayan sido evaluadas y aceptadas por los organismos públicos que emitieron la orden, las mismas se publicarán en la página Web durante 90 días para verificar si un tercero tiene o no interés en el proyecto correspondiente. En el caso que nadie presentara la declaratoria de interés en el proyecto correspondiente, el proyecto será adjudicado directamente al proponente inicial. En el caso de presentarse la declaratoria de interés por un tercero, se adoptará el procedimiento de la licitación. En el caso de que el proponente inicial no fuera el adjudicatario, se pagarán al proponente inicial los gastos requeridos para la preparación, estudio, etc. Los pasos de las PPP del tipo de iniciativa privada son los siguiente.

- El operador privado elabora la propuesta de PPP del tipo de iniciativa privada y la presenta ante el organismo público
- Los ministerios encargados evalúan la propuesta presentada
- Se realiza la publicación para verificar si un tercero desea o no participar del proyecto (característica de la iniciativa privada)
- Para verificar lo anterior, se publica en la página Web durante 90 días
- En el caso de no haber presentación de declaratoria de interés, el proponente inicial se convierte en adjudicatario
- En el caso de haber presentación de declaratoria de interés, se realiza el proceso de la licitación
- Decisión del adjudicatario
- Celebración del contrato



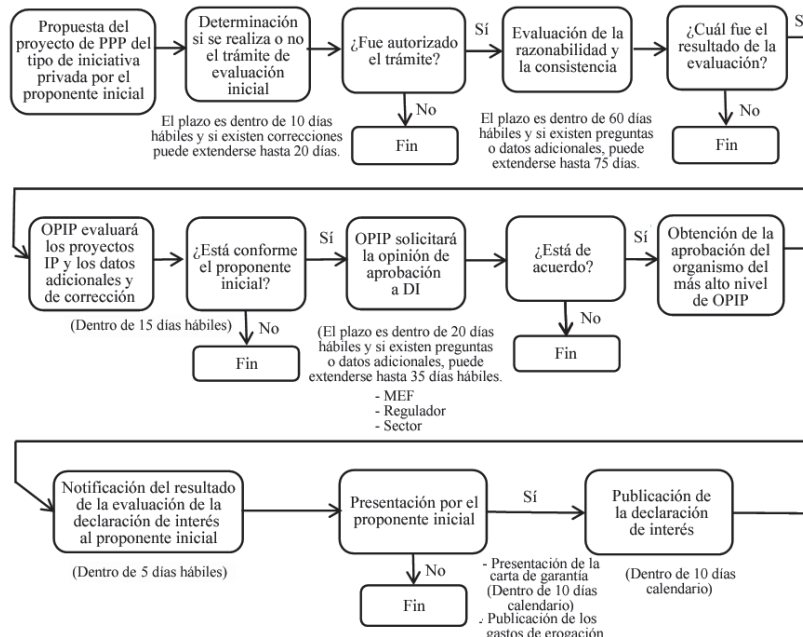
Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.3 PPP del tipo de iniciativa privada

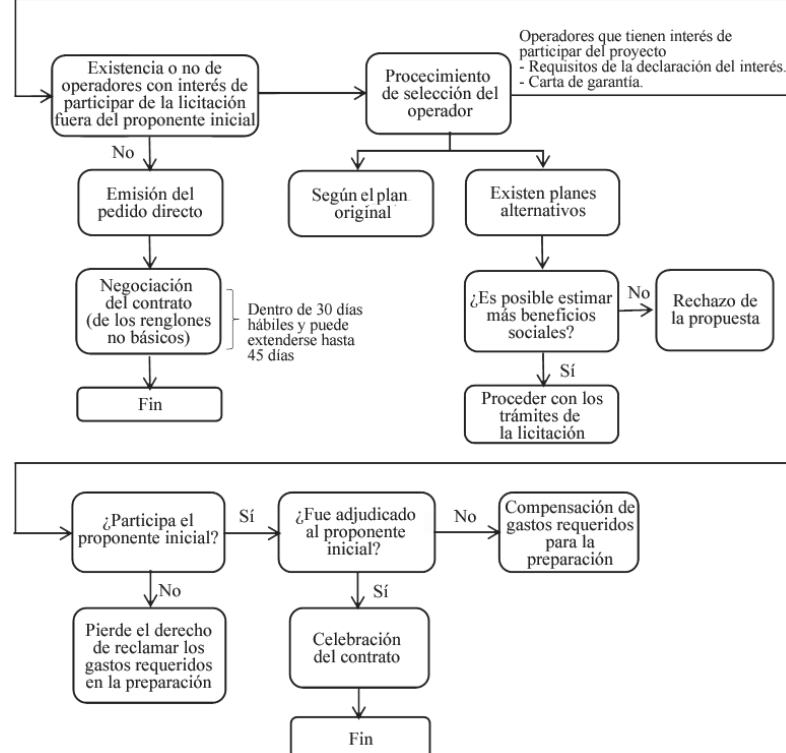
A continuación se describe el procedimiento detallado de las PPP del tipo de iniciativa pública.

**Diagrama de flujo del procedimiento de las PPP del tipo de iniciativa privada
(Autosostenible)**

A. Etapa de presentación de la declaración de interés (el plazo es dentro de 180 días hábiles y es posible extenderlo hasta 240 días).



B. Etapa de presentación de la declaratoria de interés y procedimiento de promoción de la inversión privada o etapa del pedido directo.



Abreviaturas DI: Declaratoria de Interés
IP: Iniciativa Privada
MEF: Ministerio de Economía y Finanzas
GCO: Organismo Promotor de la Inversión Privada

Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.4 Procedimiento detallado de PPP del tipo de iniciativa privada

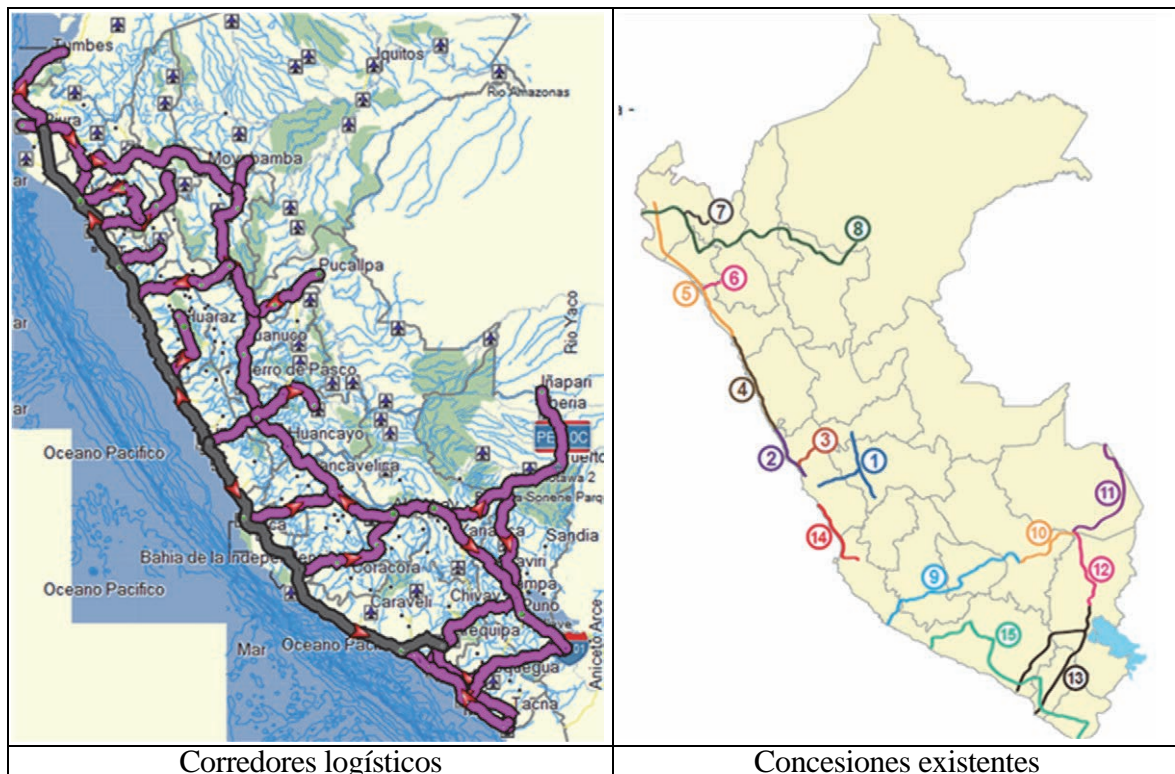
4.2.2 La PPP aplicada en el acondicionamiento de la infraestructura de transporte

(1) Concesiones para las rutas

Las concesiones para la red vial se iniciaron en 2003 para la Ruta Panamericana Norte de Ancón – Huacho – Pativilca. El auge fue durante el período de 2005 a 2010 habiéndose contratado 13 proyectos (87%) dentro del total de 16 proyectos. Durante el año 2013 sólo se celebraron 2 contratos de concesión.

En diciembre de 2013, se otorgaron 2 tramos de la ruta transandina al consorcio español formado por Sacyr Concesiones y Constructora Málaga Hnos., cuyo monto estimado de la inversión fue de US\$500.000.000.

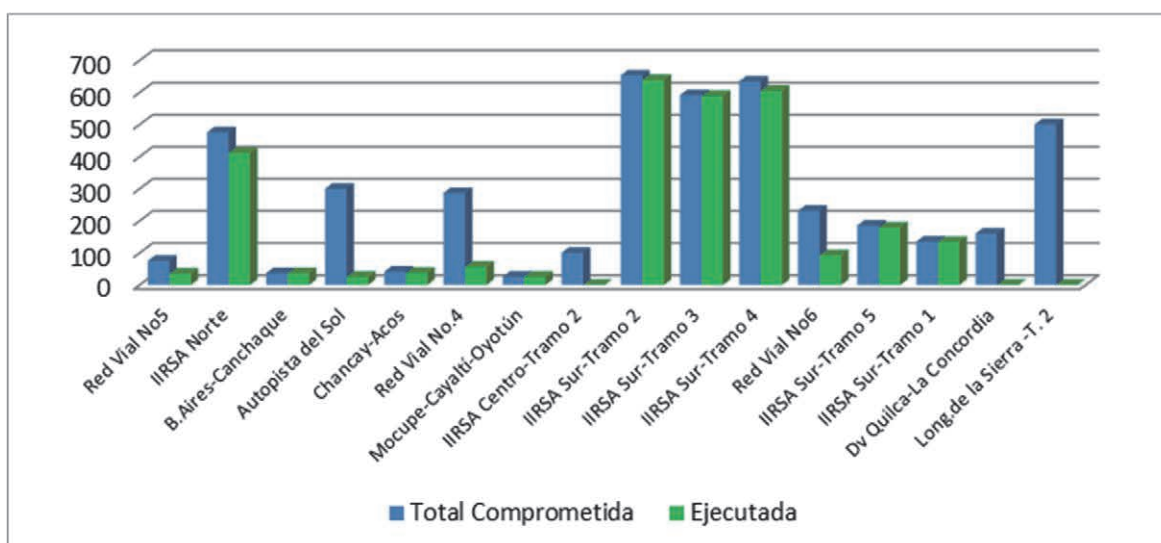
Las obras consisten de la rehabilitación y mejora de una extensión de 875km, incluyendo los túneles, puentes, canales de desagüe, muros de protección y señales. La concesión realizará la operación y el mantenimiento durante 25 años. Actualmente está a la espera de la firma y las obras comenzarán en la mitad del año 2014.



Fuente: Decreto Supremo 036-2011-MTC.

Fig. III. 4.2.5 Plano de ubicación de los corredores logísticos y concesiones existentes

Hasta enero de 2014 se agregaron las inversiones realizadas en dos nuevas concesiones (entre Quilca – La Concordia y 2 tramos de la sierra) que representan el 65%.



Fuente: Ositrán y Proinversión 2014..

Fig. III. 4.2.6 Datos de la inversión en las concesiones viales del Perú

Cuadro III.4.2.1 Descripción de las concesiones realizadas

	Red vial	Concesionarios	Extensión (km)	Plazo (Años)	Inicio	Terminación	Monto de inversión de referencia (US\$1.000)	
Autosostenible								
1	Red Vial 6	Pucusana - Cerro Azul - Ica	Coviperú	221,7	30	2005	2035	228.588,66
2	Red Vial 5	Ancón - Huacho - Pativilca	Norvial	182,9	25	2003	2028	75.048,07
3	Red Vial 4	Pativilca – Puerto Salaverry	OHL Concesiones	356,2	25	2008	2033	286.165,96
4	Autopista del Sol	Trujillo – Chiclayo – Piura - Sullana	Concesionaria Vial del Sol	475	25	2009	2034	360.000,00
5	IIRSA Centro -Tramo 2	Puente Ricardo Palma – La Oroya – Huancayo y La Oroya–Dv. Cerro de Pasco	Devianes	377	25	2010	2035	100.000,00
6	Carretera Dv. Quilca – Tacna – La Concordia	Dv. Quilca - Dv. Arequipa (Repartición) - Dv. Matarani - Dv. Moquegua - Dv. Ilo – Tacna – La Concordia	Covinca S. A..	428.613	25	2013	2038	160.000,00
Cofinanciación								
7	Eje Multimodal Amazonas Norte IIRSA	Paita – Piura – Olmos – Tarapoto - Yurimaguas	IIRSA Norte	955,1	25	2005	2030	366.804,66
8	Carretera Longitudinal de la Sierra Tramo 2	Ciudad de Dios – Cajamarca – Chiple. Cajamarca – Trujillo y Desvío Chilete – Empalme PE-3N.	Consierra Tramo II	875	25	2014	2039	500.000,00
9	Tramo 1*	San Juan de Marcona - Urcos	Survial	757,6	25	2007	2032	138.432,21
10	Tramo 2*	Urcos - Inambari	Interoceánica Sur Tramo 02	300,0	25	2005	2030	621.363,857
11	Tramo 3*	Inambari - Iñapari	Interoceánica Sur Tramo 03	403,2	25	2005	2030	508.048,07
12	Tramo 4*	Inambari - Azángaro	Intersur Concesionaria	305,9	25	2005	2030	458.623,552
13	Tramo 5*	Matarani – Azángaro – Ilo - Juliaca	Concesionaria del Sur	827,1	25	2007	2032	173.752,26
14	Carretera Empalme IB - Buenos Aires – Canchaque**		Concesionaria Canchaque	78,1	15	2007	2022	36.746,46
15	Carretera Ovalo Chancay - Dv. Variante Pasamayo – Huaral – Acos**		Consorcio Concesión Chanca y Acos	76,5	15	2009	2024	41.924,04
16	Carretera Nuevo Mocupe – Cayalti – Oyotún**		Obras de Ingeniería	46,8	15	2009	2024	23.679,82

* Nota 9 – 13: Corredor Interoceánico Sur Perú – Brasil.

** Nota 14 – 16: Programa Costa – Sierra.

Fuente: PROINVERSION, Marzo de 2014.

Cuadro III.4.2.2 Estado de ejecución de las concesiones viales

Nro.	Ruta de concesión	Monto de inversión		Tasa de ejecución (%)
		Compromiso Total	Monto de ejecución	
1	Red Vial N° 5	75	34,8	46%
2	IIRSA Norte	475,4	411,3	87%
3	Buenos Aires - Canchaque	36,7	36,7	100%
4	Autopista del Sol	299,9	25,6	9%
5	Chancay - Acos	41,5	37	89%
6	Red Vial N° 4	286,1	56,4	20%
7	Mocupe – Cayaltí - Oyotún	24,8	24,8	100%
8	IIRSA Centro - Tramo 2	100	0	0%
9	IIRSA Sur - Tramo 2	653	639,2	98%
10	IIRSA Sur - Tramo 3	591	588,2	100%
11	IIRSA Sur - Tramo 4	634	604,9	95%
12	Red Vial N° 6	231	92,3	40%
13	IIRSA Sur - Tramo 5	185	178,1	96%
14	IIRSA Sur - Tramo 1	135	134,2	99%
15	Desvío Quilca - La Concordia	160	0	0%
16	Longitudinal Sierra – Tramo 2	500	0	0%
	Total	4.428,4	2.863,5	65%

Fuente: PROINVERSION, Marzo de 2014.

(2) Concesiones para los puertos

1) Puerto de Callao

El Puerto de Callao está operado por dos compañías que son DP World y APM. DP World opera el terminal de contenedores del muelle sur y APM el espigón central, el muelle norte y el terminal de petróleo.

a) DP World Callao

Celebró el contrato de concesión para la construcción y operación del muelle sur desde julio de 2006 (período de 30 años).

Mediante la inversión de US\$332.000.000 construyó el muelle de 650m de extensión y -14m de calado y el patio para contenedores de 21,5ha.

La capacidad de manipulación de contenedores es de 850.000TEU/año y cuenta con 6 grúas para muelle, 18 grúas para patio que corresponden al plan de inversiones de la Fase I y para el futuro cuando aumente el volumen de la carga, se planifica la ampliación de la Fase II.

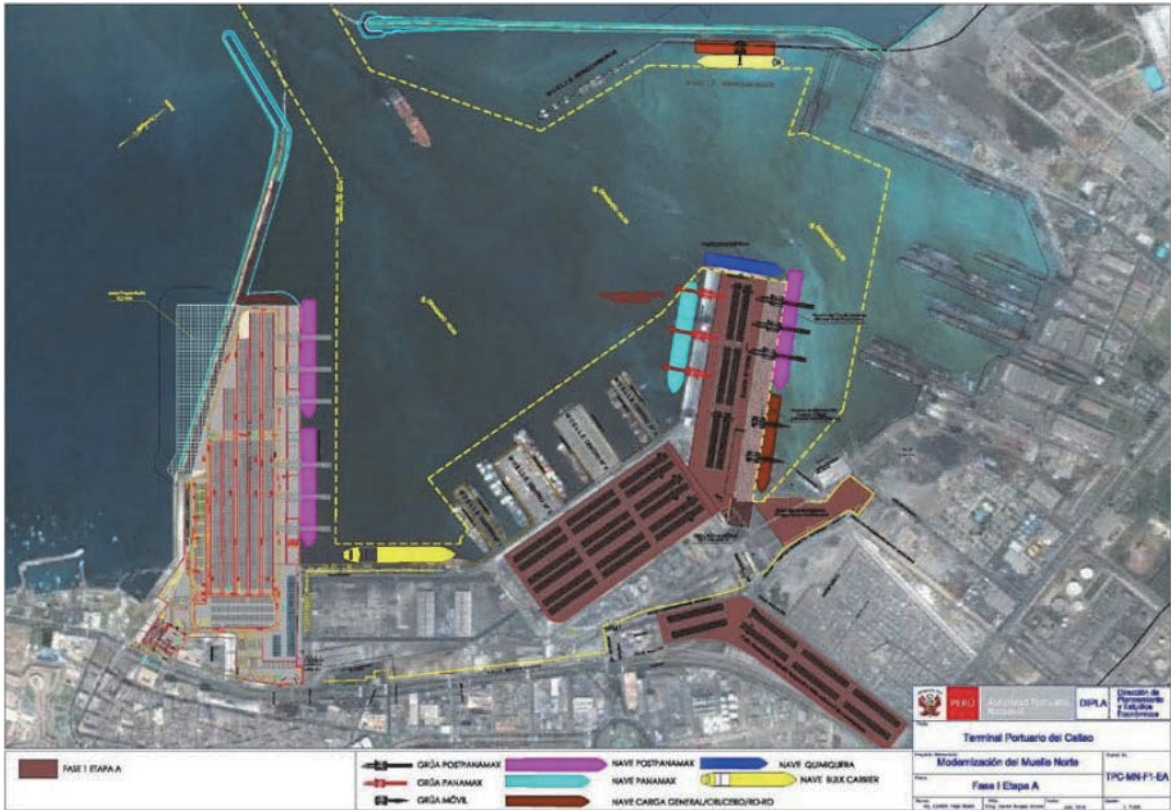
En el plan de ampliación de la Fase II se realizará la prolongación de 310m del muelle para una capacidad de manipulación anual de 1.250.000TEU agregando 3 grúas para muelle y 9 grúas para patio.

b) Terminal APM

Por otra parte, APM está realizando la reparación del muelle central y el muelle norte existente con un plan de 3 años desde 2012 hasta 2014 (monto de inversión de US\$370.000.000).

Además, Transportador del Callao planifica la construcción del terminal para carga a granel seco en el

lado interior del rompeolas norte (ver la Fig. III. 4.2.7). Se prevé el inicio de las operaciones en 2014. El muelle tiene una extensión de 200m, calado de -14m y capacidad de manipulación anual de 5.600.000t. Extensión de la cinta transportadora 3.000m, monto de inversión US\$120.000.000.



Fuente: Plan Maestro del Terminal Portuario del Callao, APN 2010, pp. 81.

Fig. III. 4.2.7 Proyecto de PPP en ejecución en el Puerto de Callao

2) Puerto de Paita

Para el Puerto de Paita se otorgó la concesión en marzo de 2009 a la firma TPE que actualmente está construyendo el terminal de contenedores lindero al muelle actualmente existente. Como continuación de este acondicionamiento se planifica la construcción de depósitos de almacenamiento, etc., en las tierras del fondo.

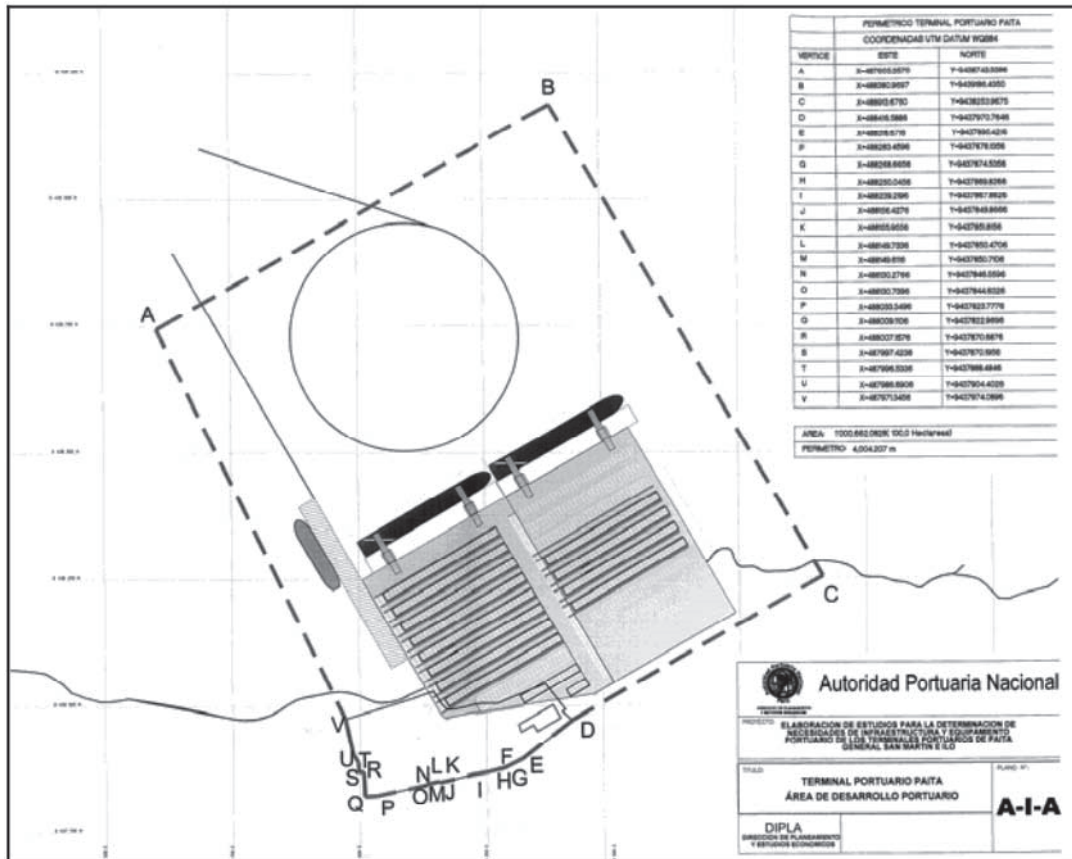


Fig. III. 4.2.8 Plan de desarrollo del Puerto de Paita



Fig. III. 4.2.9 Plan de desarrollo de las tierras del fondo del Puerto de Paita

3) Puerto de Matarani

En el Puerto de Matarani se otorgó la concesión en agosto de 1999 al consorcio formado por Terminal Internacional del Sur S. A. (TISUR), RANSA Comercial S. A., Dionisio Romero Seminario y José Antonio Orrubia Romero que funciona como puerto principal de la parte sur del Perú.

Hasta ahora se vinieron realizando las reparaciones del rompeolas y el acondicionamiento de almacenes, facilidades para el almacenamiento de contenedores refrigerados, silos, tanques de líquidos, etc. (ver la Fig. III. 3.2.11).

(3) Concesiones de los ferrocarriles

Por resolución presidencial N° 163-93-PCM del año 1993, los ferrocarriles nacionales del Perú (ENAFER) fueron incluidos en el trámite de promoción de la inversión privada. El objeto de este trámite consistió en confiar el control de la red ferroviaria al sector privado de una extensión total de 1.691km que incluye el Ferrocarril del Sur, el Ferrocarril del Sur Oriente y el Ferrocarril del Centro.

PROINVERSION realizó la inversión de un total de más de US\$360.000.000 otorgando la concesión ferroviaria que no sólo se limita a la infraestructura ferroviaria sino a la mejora del estado de operación y el inicio de la construcción del sistema de transporte público de la Ciudad de Lima.

1) Ferrocarril del Sur + Ferrocarril del Sur Oriente del Perú

Bajo el contrato de concesión de 30 años, ENAFER transfirió los activos fijos y los vagones de carga del Ferrocarril del Sur y del Ferrocarril del Sur Oriente a Ferrocarril Transandino S. A. (Consortio de Sea Containers and Peruval Corp.). En esta concesión, se permite al accionista del concesionario tener una compañía operadora de los ferrocarriles, a la compañía Orient-Express y Peruval la creación de Perú Rail S. A., para iniciar las operaciones el 21 de setiembre de 1999. Además, al accionista se le asignó el mantenimiento de los vagones de carga y de la infraestructura fundando la firma Meviasur S. A. C. En el proyecto se incluyó la inversión para la mejora y la reparación de la red ferroviaria, la reparación de los vagones de carga y la adquisición de los equipos y del sistema radioeléctrico, se realizó además la refinanciación en 2000, incluso la inversión adicional desde 2001 hasta 2004. Según el contrato de concesión, es necesario que se cumplan con las normas de la categoría 2 del reglamento ferroviario de los Estados Unidos.

Aunque no existen exigencias fuera de los US\$5.000.000 como inversión inicial para la adquisición de los repuestos y equipos para las oficinas, se dispone el pago de 1/3 de la tarifa de acceso. Se ha previsto que durante los 5 años iniciales se compensen con inversiones de infraestructura.

2) Ferrocarril del Centro

El Ferrocarril del Centro fue concesionado en 1999 al Ferrocarril Central Andino formado por

Railroad Development Corporation (RDC) registrado en Pittsburgh y Juan Olaechea & Company, Minas Buenaventura, ADR Inversiones e Inversiones Andino y operado por la compañía de mantenimiento Ferrovías Central Andina (FVCA).

Además de éste, en el Perú existen las líneas de Southern Peru Copper Corporation (Ilo – Toquepala, El Salgento – Botiflaca), el Gobierno del Departamento de Tacna (Tacna – Arica), Doe Run Peru S.R.L. (La Oroya), Votrantim Metais - Cajamarquilla S.A. (Santa Clara – Cajamarquilla), Cemento Andino S.A. (Caripa - Condorcocha), que salvo Tacna son ferrocarriles de uso exclusivo.

4.2.3 Plan y perspectivas del acondicionamiento de la infraestructura de transporte PPP

(1) Rutas

Durante los años 2014 ~ 2016 están previstos 8 proyectos y ya fueron evaluados por PROINVERSION 3 proyectos de iniciativa privada cuyos detalles son los siguientes.

Cuadro III.4.2.3 Proyectos de la iniciativa privada del sector vial

Red vial	Extensión (km)	Estado actual
Carretera – Huaura – Sayán – Churín – Ambo - Río Seco - El Ahorcado - Dv. Sayán	325	---
IIR S.A. - CENTRO Tramo 4: Dv. Tocache – Aguytia – Neshuya - Pucallpa	241	---
Longitudinal de la Sierra		
Carretera Longitudinal de la Sierra Sur. Tramo 4: Huancayo – Izcuchaca - Mayocc - Ayacucho / Ayacucho - Andahuayias – Puente Sahuinro	640	Prevista la licitación
Carretera Longitudinal de la Sierra Sur. Tramo 5 Urcos - Calapuja; Puno - Deaguadero	427	Prevista la licitación
Longitudinal de la Selva		
Carretera Longitudinal de la Selva Norte: Tramo 3: Chamaya – Jaen - San Ignacio – Frontera con Ecuador	176	---
Carretera Longitudinal de la Selva Sur. Tramo 1: Dv. Las Vegas - Puente Reiter – Satipo – Mazamari – Puerto Ocopa	297	Aprobada la cofinanciación de 25 años, 11 de marzo de 2014
Proyecto Concesión de La Carretera Panamericana Norte. Sector: Desvío Sullana - Tumbes-Puente – Internacional – La Paz	277	Aprobada la cofinanciación de 25 años, 11 de marzo de 2015
Panamericana Sur. Tramo Ica - Dv. Quica	---	Aprobado los recursos propios PPP, 18 de diciembre de 2013
Total	2.383	

Fuente: PROINVERSION, Marzo de 2014.

(2) Puertos

1) Puerto General San Martín

Para este puerto se había previsto otorgar la concesión para fines de 2010, pero fue postergado por el problema de la participación de ENAPU. El contrato de la concesión para la construcción del terminal

multipropósito y el muelle para contenedores anexo estaba previsto para un período de 30 años en el tercer cuatrimestre de 2013 con una inversión total de US\$110.000.000, pero actualmente se está realizando el concurso de la licitación entre el Consorcio Pisco Paracas y APM Terminal Pisco.

2) Puerto de Ilo

Para el Puerto de Ilo estaba prevista también la concesión para fines de 2010, pero debido a que posteriormente se suscitaron las fricciones políticas entre Bolivia y Chile, el gobierno de Bolivia solicitó a Perú la manipulación de las cargas de Bolivia que utilizaba el puerto chileno, estando actualmente en revisión del plan de desarrollo.

3) Puerto de Chimbote

Para el Puerto de Chimbote, la transferencia de ENAPU al Gobierno Regional de Ancash para realizar la modernización con una inversión de US\$111.000.000, estaba previsto para el 31 de julio de 2013 pero aún no se materializó la transferencia.

4) Puerto de Yurimaguas

El Puerto de Yurimaguas es controlado y operado por ENAPU, pero el 27 de abril de 2011 se otorgó la concesión al consorcio del Puerto de Yurimaguas Construcción y Administración S. A. e Hidalgo & Hidalgo S. A. para el desarrollo y la operación con el plan de construir el Nuevo Terminal Portuario a 20km aguas abajo del Río Huallaga con respecto al actual Puerto de Yurimaguas, y el 31 de mayo de 2011 se fundó la personería jurídica Concesionaria Puerto Amazonas S. A.

En la Fase I se ha previsto el acondicionamiento de 2 muelles (120m x -12m), muelle para barcos de pasajeros (10 pies), tinglados (6.092m²), tinglados para procesamiento (600m²), patio para contenedores (7.994m²), grúa móvil de 30t, grúa motorizada de 30t, apilador telescópico, 2 acoplados de 30t, 6 elevadores de 4t, 4 camiones de 30t, 2 chasis para contenedores, 1 bote para obras de mantenimiento.

En la Fase II se prevé la ampliación del muelles de 60m de extensión y -12m de calado y el acondicionamiento del tinglado de 5.628m², patio para contenedores de 6.977m², 1 tractor con acoplado de 30t, 3 elevadores de 4t, 2 camiones de 30t y 1 chasis para contenedores.



Fuente: MTC.

Fig. III. 4.2.10 Plano de ubicación del nuevo terminal portuario

5) Puerto de Iquitos

Para el Puerto de Iquitos estuvo prevista una vez la concesión en 2009, pero hasta el presente no se adoptaron los trámites para la concesión. Se dice que el Grupo Andino ha manifestado el interés por la concesión de este puerto.

6) Puerto de Pucallpa

Para el Puerto de Pucallpa también se había previsto la concesión en 2009, pero actualmente está en la etapa de la revisión del plan maestro.

(3) Ferrocarriles

Actualmente están previstos los proyectos de PPP ferroviario por PROINVERSION.

1) Línea 2 de los subterráneos de Lima ~ Callao y ramal entre V. Faucett – Av. Gambetta (en el momento del estudio en el sitio estaba en el proceso del anuncio para la suscripción pero fue adjudicado según lo previsto).

- Lugar: Lima y Callao.
- Reseña: Diseño, financiación, construcción, suministro de las maquinarias y equipos eléctricos y sistemas, adquisición de los vagones ferroviarios (DFBOT). La extensión es de aproximadamente 35km y se trata de la operación y mantenimiento del sistema de transporte masivo eléctrico que atraviesa 13 distritos del área metropolitana de Lima.
- Inversión estimada (con impuestos): US\$5.701.000.000 (etapa 1, 2 y 3).
- Tipo: Cofinanciación.
- Plazo: 35 años.
- Adjudicación: Primer trimestre de 2014.



Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.11 Red del subterráneo metropolitano de Lima - Callao

2) Líneas 3 y 4 de los ferrocarriles subterráneos Lima – Callao: Proyecto aún no publicado.

- Lugar: Lima y Callao
- Reseña: DFBOT
- Plazo: 35 años
- Inversión estimada: En evaluación
- Tipo: Cofinanciación
- Línea 3: Aproximadamente 32km, Línea 4: Aproximadamente 30km
- Adjudicación: Año 2015



Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.12 Líneas 3 y 4 de la red del subterráneo metropolitano de Lima - Callao

3) Ferrocarril entre Huancayo – Huancavélica: Aún no publicado.

- Lugar: Junín - Huancavélica.

- Reseña: Es el proyecto que tiene como objeto el transporte de carga y de pasajeros del tramo existente de 128km e incluye las siguientes operaciones de desarrollo.
 - Modernización de las vías
 - Modificación del trazo de las partes críticas
 - Adquisición de los vagones
 - Fortalecimiento de 15 puentes ferroviarios
 - Ensanchamiento de 38 túneles para los vagones de trocha ancha (1.435mm)
 - Modernización del señalamiento y sistema de comunicaciones
 - Obras de desagüe
- Este proyecto es para la conexión mutua de los altos de los Andes y el Puerto de Callao y la zona del Mercado de Santa Anita y posibilitar la conexión con el Ferrocarril Central (trocha normal para 25tm de peso por eje).
- Monto de la inversión estimada: En evaluación.
- Tipo: Cofinanciación.
- Período: 30 años.
- Adjudicación: Primer trimestre de 2015.



Fuente: PROINVERSION.

Fig. III. 4.2.13 Ferrocarril Huancayo - Huancavélica

4) Sistema de transporte masivo con monoriel

- Lugar: Arequipa
- Reseña: Diseño, construcción, sistema de equipos electromagnéticos, adquisición de vagones de carga, operación y mantenimiento del sistema de transporte masivo de alta velocidad del tipo elevado de 14km y financiación (DFBOT) de iniciativa privada
- Inversión estimada: En evaluación
- Tipo: Cofinanciación
- Adjudicación prevista: Año 2015

Fuera de los citados arriba, en el departamento de Loreto del extremo norte del Perú se está planificando el ferrocarril de 576km que une Yurimaguas y la capital departamental de Iquitos. Para este proyecto de aproximadamente US\$1.000.000.000, actualmente están próximos a concluir los estudios técnicos y la evaluación del impacto ambiental. Se prevé la licitación a través de PROINVERSION y se comenta que muestran interés las empresas de Canadá, China y Brasil (International Railway Journal).

4.2.4 Temas importantes del sistema de las PPP y medidas de solución

(1) Temas del sistema PPP

- El problema más grande es el atraso de la ejecución del contrato de concesión por razones atribuibles al lado que aprueba (lado del gobierno) y especialmente los asuntos relacionados con los terrenos. Dentro de las 27 concesiones que están en manos del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público (OSITRAN), 20 concesiones afrontan el problema de la cesión de terrenos, la falta de terrenos, la verificación del lugar previsto, el registro de las tierras, etc., causando inconvenientes para la ejecución de las obras.
- Se está demorando en la mediación y en la coordinación tendiente a la ejecución de los renglones asociados con el contrato de concesión (problemas ambientales, compensación social a las poblaciones de la zona, etc.).
- Con respecto a la demanda que corresponda al período de la concesión, la estimación de la tasa de crecimiento económico, la modificación del contenido del contrato, etc., teniendo en cuenta la realidad en la que los pronósticos de la demanda establecida en el momento de la contratación no siempre son coincidentes con los valores estimados debido a las variaciones económicas durante el largo período del contrato, en lugar de fijar la cronología de los compromisos para fijar las tarifas de la concesión y las obligaciones de inversión en instalaciones, serían necesarias las medidas que permitan adoptar reglas flexibles que correspondan a la realidad para que las condiciones del contrato como las inversiones y el aumento de las tarifas sean aplicadas cuando la demanda llegue a los hitos establecidos.
- En los proyectos de PPP que se relacionan con la infraestructura pública intervienen numerosos organismos nacionales y la coordinación entre los organismos nacionales son insuficientes debido a las funciones de los respectivos organismos, la superposición de las funciones y la administración vertical.

(2) Orientación para resolver los temas

Como medidas para resolver los temas citados arriba, teniendo en cuenta que para la construcción y el acondicionamiento de las facilidades de distribución de tierras para el plan fueron revendidas las tierras comerciales y residenciales en forma indiscriminada, deben protegerse las tierras para las operaciones de distribución de baja productividad como terrenos, fortaleciendo las restricciones del uso de las tierras con respecto a las zonas designadas como urbanas de operación comercial mediante las restricciones legales como la “Ley de Acondicionamiento de Tierras Urbanas de Comercialización” que rige en Japón.

Por tratarse facilidades con características altamente públicas, para el acondicionamiento portuario, el

acondicionamiento vial, etc., básicamente deben elaborarse los planes como política del gobierno y establecerse las condiciones del acondicionamiento basado en los medios legales como la indemnización por parte del gobierno o la expropiación compulsiva, etc., conforme a la necesidad del acondicionamiento y las reglas de asociación pública y privada (los riesgos deben ser asumidos por la parte que pueda realizarlos a bajo costo (incluyendo el costo latente)).

Debido a que los beneficios obtenidos por la operación de las facilidades de transporte público varían ampliamente por las variaciones de la demanda y del costo relativo (gastos del combustible, gastos del personal, etc.), es necesario que se incorpore un esquema que permita seleccionar un mecanismo que posibilite la operación flexible del proyecto ante las variaciones del mercado, adoptando el sistema de compartir las rentas o las ganancias en lugar de establecer un contrato fijo para las futuras tarifas de uso, costo de construcción y operación en el momento de celebrar el contrato.

Capítulo 5. Asuntos socio-ambientales en el acondicionamiento de la infraestructura logística

5.1 Organización y regímenes de los asuntos socio-ambientales en el desarrollo de la infraestructura logística

5.1.1 Jurisdicción y organizaciones relacionadas

Originariamente se establece que con respecto a las medidas relacionadas con la consideración al impacto ambiental, en el Perú el Ministerio del Ambiente asume la supervisión general. Sin embargo, en el Ministerio del Ambiente de reciente creación no está suficientemente acondicionada la organización de ejecución y son realizadas por los ministerios pertinentes y las corporaciones autónomas regionales. Especialmente, muchos casos del acondicionamiento de la infraestructura es asumido por la Dirección General de Asuntos Socio-Ambientales, Subsector Transporte de MTC (DGASA).

(1) Ministerio del Ambiente (MINAM)

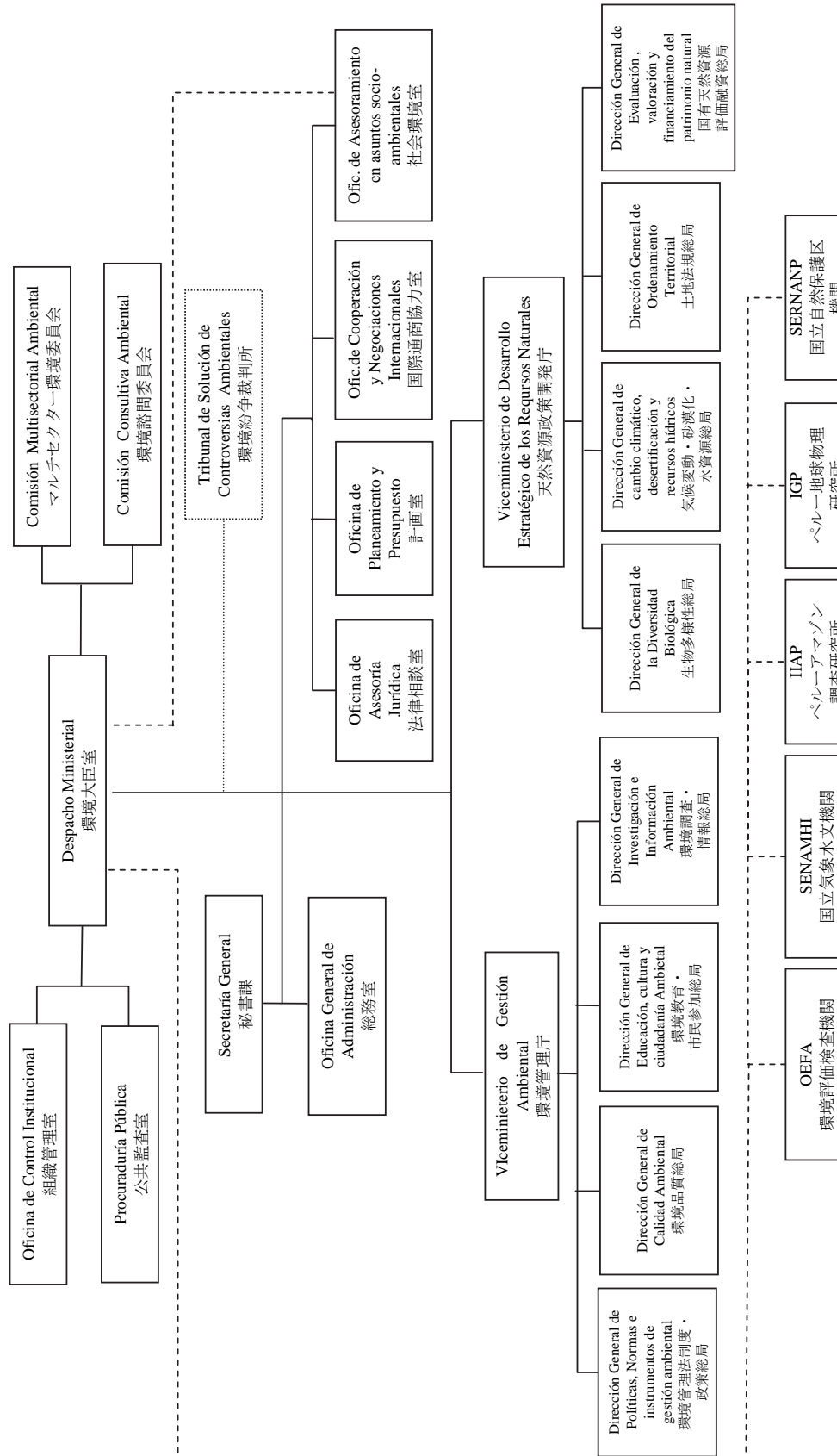
Para consolidar la coordinación con la dirección a cargo de los ministerios del sector y las corporaciones autónomas regionales, MINAM designa la dirección que tiene la capacidad de ejecutar el Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA).

Las principales funciones del Ministerio del Ambiente como organismo de la jurisdicción relacionada con los asuntos socio-ambientales son las siguientes: ① Formulación, instrucción y control del reglamento relativo a SEIA a nivel del gobierno central, regional y gubernamental, ② Supervisión de la ejecución de la aplicación de la Política Nacional de Ambiente en el proceso de la evaluación del impacto ambiental, ③ Asesoramiento a los organismos supervisores de la ejecución para la formulación del reglamento relacionado con el proceso de evaluación del impacto ambiental, ④ Reflejo de las leyes y ordenanzas ministeriales existentes en el proceso de la evaluación del impacto ambiental, ⑤ Aprobación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en la política, planes y programas, ⑥ Elaboración de la lista de organismos ejecutores aprobados por el gobierno para realizar el EAE y los estudios ambientales, ⑦ Elaboración de la lista de aprobación ambiental, actualización periódica, sistematización y aseguramiento del acceso a través del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y ⑧ Fortalecimiento de la capacidad de los organismos ejecutores pertinentes, actividades de ilustración hacia la ciudadanía general, etc.

Además, la Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental es el organismo que acondiciona el régimen legal relacionado con la evaluación del impacto ambiental y supervisa el SEIA en el Ministerio del Ambiente.

Sin embargo, debido a que el Ministerio del Ambiente no tiene la suficiente capacidad de ejecución y la función como organismo de control que otorgue la aprobación ambiental a los proyectos de todos los

sectores bajo el SEIA, y por esa razón, la situación es que las direcciones relacionadas con el ambiente de los ministerios que controlan los respectivos sectores son los que emiten la aprobación ambiental sustituyendo al Ministerio del Ambiente.



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de los datos de MINAM.

Fig. III. 5.1.1 Organigrama de MINAM

(2) MTC y los organismos pertinentes

Debido a la situación actual del Ministerio del Ambiente descrita arriba, en el caso de los proyectos relacionados con la infraestructura logística como los puertos, rutas y ferrocarriles, el MTC es el organismo de control relacionado con los asuntos socio-ambientales. Como se explicara en la organización del MTC del Capítulo 3, DGASA del mismo ministerio asume los asuntos socio-ambientales que incluye la aprobación ambiental destinada a la formación y ejecución de los proyectos relacionados con la infraestructura logística. DAGSA está formada por dos secciones, una que realiza el control ambiental que asume la evaluación del impacto que el proyecto correspondiente afecta el ambiente natural de la región objeto y la otra que realiza el control social que asume la evaluación del impacto que afecta la socioeconomía y la cultura de la sociedad regional objeto.

Como principales funciones de DGASA – MTC se citan los siguientes: ① Clasificación de las operaciones con respecto a las operaciones objeto de SEIA e inspección y certificación de los estudios ambientales, ② Formulación de las leyes y directrices que establecen el proceso de evaluación del impacto ambiental, ③ Aprobación del TOR de la clasificación de la operación y del informe del estudio del impacto ambiental semidetallado (EIA-sd), informe del estudio del impacto ambiental detallado (EIA-d), ④ Otorgamiento de la aprobación ambiental y ⑤ ejecución de la auditoría posterior relativa a la existencia o no de la ejecución de los renglones descritos en EIA.

Asimismo, para complementar y apoyar las responsabilidades de DGASA – MTC citadas arriba, los organismos administrativos relacionados con el MTC como APN y PROVIAS (a cargo de la ejecución y mantenimiento de la red vial nacional) crean el puesto encargado relacionado con los asuntos socio-ambientales y asumen el apoyo para la obtención de la aprobación ambiental, el monitoreo ambiental periódico e irregular, etc.

Debido a las limitaciones tanto de la cantidad de funcionarios como del presupuesto de DGASA y los organismos pertinentes, no son pocas las dificultades para responder apropiadamente y se observan casos en los cuales se producen inconvenientes para la normal formación, ejecución y control de los proyectos relacionados con la infraestructura logística.

(3) Gobiernos regionales

En muchos de los gobiernos departamentales y corporaciones autónomas regionales de los municipios están organizados los puestos relacionados con el ambiente, y para la formación y ejecución de los proyectos relacionados con la infraestructura logística, adoptan las medidas relacionadas con los asuntos socio-ambientales según la situación en el sitio.

Sin embargo, pese a que las funciones administrativas se están transfiriendo a las regiones por la promoción de la descentralización regional, en muchos proyectos relacionados con la infraestructura

logística, no llegan a tener la capacidad de ejecución ni la función como organismos de control para otorgar la aprobación ambiental, deben depender de DGASA – MTC.

5.1.2 Regímenes legales y directrices relacionadas con los asuntos socio-ambientales

Los regímenes legales y directrices relacionados con los principales asuntos socio-ambientales relacionados con el desarrollo de la infraestructura logística son como sigue.

(1) Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA)

Como ley principal que reglamenta la evaluación del impacto ambiental en el Perú, en abril de 2001 se promulgó la Ley SEIA N° 27446. Con motivo de la nueva creación del Ministerio del Ambiente (MINAM) en 2008, la misma ley fue parcialmente modificada por el Decreto Legislativo N° 1078 (que modifica la Ley N° 27446).

La Ley SEIA establece el organismo supervisor de la ejecución, el proceso de obtención de la aprobación ambiental de las operaciones, la publicación de las informaciones y con respecto al SEIA, cuyos renglones se describirán detalladamente según lo establecido en el reglamento de ejecución de la Ley SEIA.

(2) Reglamento de ejecución de la Ley SEIA

En setiembre de 2009 se puso en vigencia el reglamento de ejecución de la Ley SEIA con el objeto de realizar eficientemente el manejo del SEIA. El reglamento de ejecución de la Ley SEIA se compone de los siguientes 6 tomos.

Tomo 1: Reglamento general.

Tomo 2: Proceso de evaluación del impacto ambiental en las operaciones.

Tomo 3: Evaluación del impacto ambiental estratégico de la política, planes y programas del gobierno.

Tomo 4: Acceso a las informaciones y participación ciudadana.

Tomo 5: Registro de los organismos de aprobación que realice el estudio ambiental.

Tomo 6: Seguimiento y control de la ejecución.

1) Operaciones objeto del SEIA

Según el reglamento de ejecución de la Ley SEIA, se establecen como objeto del SEIA las siguientes operaciones relacionadas con el desarrollo de la infraestructura logística.

Cuadro III.5.1.1 Operaciones objeto de SEIA relacionadas con el acondicionamiento de la infraestructura logística

Nro.	Operación	Nro.	Operación
Sector de transporte y comunicación: Subsector de transporte			
1	Construcción de la nueva red de transporte: Rutas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y helipuertos	2	Restablecimiento y mantenimiento periódico de rutas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y helipuertos
3	Mejora de las rutas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y helipuertos	4	Restablecimiento y mantenimiento de rutas, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y helipuertos
5	Construcción de nuevos puentes	6	Restablecimiento y mantenimiento de puentes
7	Control de las operaciones de transporte	8	Infraestructura de pequeña escala del área de transporte

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del reglamento de ejecución de la Ley SEIA.

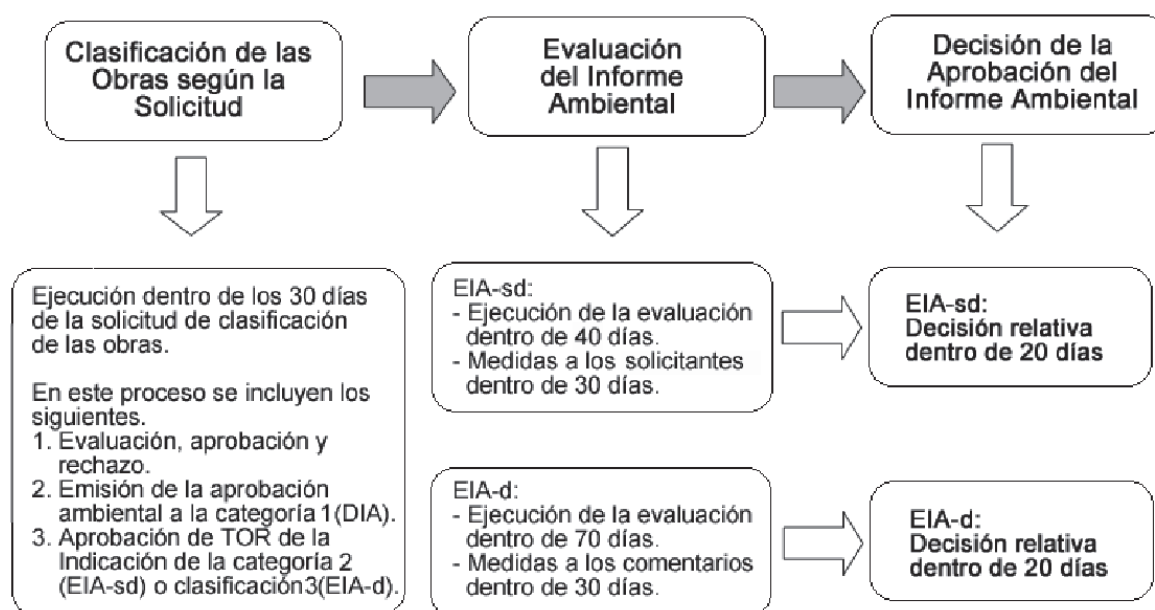
2) Organismos principales del SEIA y organismo supervisor de la ejecución

Los organismos principales de control del SEIA son el Ministerio del Ambiente que tratará de consolidar el mecanismo de coordinación entre los sectores y las administraciones regionales.

Asimismo, se reglamenta que el organismo supervisor de la ejecución del SEIA sean los organismos ministeriales y las corporaciones autónomas regionales del sector del control de las operaciones que son los responsables de la evaluación del impacto ambiental.

3) Proceso de obtención de la aprobación ambiental de las operaciones

Para obtener la aprobación ambiental, es necesario que se siga el proceso de i) Clasificación de las operaciones según la solicitud y ii) Evaluación del informe ambiental y decisión de la aprobación ambiental según la figura de abajo.



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del reglamento de ejecución de la Ley SEIA.

Fig. III. 5.1.2 Proceso de obtención de la aprobación ambiental

a) Clasificación de las operaciones por solicitud

Solicitud de la clasificación de las operaciones

Los proponentes de la operación deben presentar a los organismos supervisores de la ejecución lo siguiente: ① Solicitud de la clasificación de la operación, ② Evaluación previa y ③ Recibo de la tasa de los trámites (según el reglamento de cumplimiento de las funciones del organismo supervisor de la ejecución).

Además, en la evaluación previa se incluyen los siguientes renglones: ① Descripción general del proponente de las operaciones y del organismo de ejecución del estudio previo, ② Reseña de las operaciones, ③ Estado de la naturaleza, biología, sociedad, cultura y economía del lugar objeto de las operaciones, ④ Plan de participación ciudadana, ⑤ Descripción del impacto ambiental que pueda ocurrir, ⑥ Medidas de prevención y atenuación del impacto ambiental, ⑦ Plan de control de ejecución, ⑧ Plan de emergencia, ⑨ Plan de tareas al concluir las operaciones, ⑩ Cronograma de ejecución y 11 Presupuesto de ejecución.

Asimismo, en el caso de las operaciones clasificadas como de la categoría 2 y 3 de la clasificación de la categoría que se describe más adelante, los operadores deben presentar el proyecto de TOR de EIA necesario.

Clasificación de la categoría de la operación

Al clasificar la categoría de la operación solicitada, se analizarán los criterios de la protección ambiental, o sea, los efectos que la operación ejerce en los respectivos renglones siguientes: ① Salud, ② Calidad ambiental (sustancias contaminantes, ruidos, etc.), ③ Recursos naturales (suelo, recursos de agua, flora y fauna, etc.), ④ Zona de protección de la naturaleza, ⑤ Ecosistema y paisaje, ⑥ Estilo de vida de la región, ⑦ Ambiente urbano, ⑧ Bienes históricos y culturales. Como resultado, las operaciones se clasifican en las

siguientes categorías según el grado del impacto que ejerce en el ambiente.

Cuadro III.5.1.2 Clasificación de las categorías ambientales de las operaciones reglamentadas por la Ley SEIA

Categoría	Grado de impacto en el ambiente que se estima de las operaciones	Documentos que deben presentarse para la obtención de la autorización ambiental
Categoría 1	Se estima que el impacto negativo hacia el ambiente es leve	Solicitud de la autorización del impacto ambiental (DIA)
Categoría 2	Se estima que el impacto negativo hacia el ambiente es mediano	Informe del estudio del impacto ambiental semidetallado (EIA – sd)
Categoría 3	Se estima que el impacto negativo hacia el ambiente es importante	Informe del estudio del impacto ambiental detallado (EIA – d)

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base del reglamento de ejecución de la Ley SEIA.

En cuanto a los proyectos que signifiquen el traslado de la población, se clasifican en la categoría 3.

El organismo supervisor de la ejecución debe analizar el proyecto de clasificación de la categoría ambiental de la operación propuesta por el solicitante y decidir la categoría de la operación dentro de los 20 días de la recepción de la solicitud de la calidad de operación. Consecuentemente, en el caso de clasificarse la operación para la categoría 1, la aprobación ambiental es otorgada por el organismo supervisor de la ejecución. En el caso de corresponder a las categorías 2 y 3 se requiere la ejecución de la EIA, el organismo supervisor de la ejecución analizará y aprobará el proyecto de los Términos de Referencia (TOR) de la EIA presentado en la solicitud. Además, el contenido que se describe en el informe de la EIA-sd y la EIA-d es el siguiente.

Datos a describir en el informe de la EIA-sd (categoría 2)

- Resumen del informe.
- Descripción de las operaciones: ① Antecedentes de la operación del sitio objeto de la operación, ② Leyes relacionadas con el ambiente, recursos, ruinas culturales, etc., y obtención de la autorización relacionada, ③ Objetivo de la operación y su necesidad, ④ Ubicación del sitio objeto de la operación, ⑤ Cronograma de la operación, ⑥ Escala y alcance del impacto ambiental de la operación, ⑦ Período de las operaciones y presupuesto de la operación, ⑧ Descripción de las tareas de la etapa de recopilación de los datos básicos del estudio y del diseño detallado para determinar las generalidades del sitio de las operaciones, ⑨ Descripción de las tareas de la etapa de construcción incluyendo las informaciones de los materiales, maquinarias y equipos, facilidades de hospedaje, personal y las demás sustancias necesarias, ⑩ Descripción de las tareas de operación y de control que detalle el proceso de producción, procesamiento, etc. (incluye las informaciones de la carga incorporada y los resultados que incluyan a las personas necesarias en el proceso de producción, riesgos inherentes a las tareas, emisión de gas y agua residual que se genera en el proceso de producción, características de los materiales de descarte, etc.), ⑪ Descripción de las tareas en la etapa de conclusión.
- Descripción del sitio objeto de las operaciones (línea básica): ① Alcance del impacto directo e indirecto por la ubicación, superficie y operación en el sitio, ② Ambiente natural (según necesidad el clima, topografía, geología, sistema de ríos y balance hídrico, suelo y uso de las tierras, calidad atmosférica, contaminación del suelo, calidad del agua, otras actividades que se realizan en el sitio objeto de las operaciones, etc.), ③ Ambiente biológico (diversidad biológica, flora y fauna, ecosistema, zona de protección de la naturaleza y zona de

- amortiguación, lugares paisajísticos y renglones que amenacen el hábitat de la flora y fauna y el ecosistema), ④ Ambiente socioeconómico (población, índice socioeconómico, índice de los trabajadores, servicios sociales e infraestructura básica, principales actividades de la vida y estado del uso de las tierras), ⑤ Ruinas culturales, ⑥ Riesgos naturales y humanos dentro del alcance del impacto de las operaciones, ⑦ Mapa (mapa de ubicación, mapas temáticos, etc.) y figuras y cuadros relacionados.
- Plan de participación ciudadana: Se indica el mecanismo de la estrategia y actividades relacionadas con la participación ciudadana. Asimismo, en el caso de que el organismo supervisor de la ejecución establezca la celebración de audiencias públicas, es necesario que en este plan se incluya el informe que resuma las opiniones de la población en las audiencias públicas.
 - Características del impacto ambiental: Se verificará el impacto ambiental en la etapa de planificación, ejecución, operación y conclusión de las operaciones utilizando los siguientes métodos: ① Sobre la base de las normas de la línea básica, analizar los cambios ambientales que se pronostiquen por la ejecución de las operaciones, ② Prevención del impacto ambiental acumulativo y multiplicador directo e indirecto y evaluación de los riesgos en el ambiente, cultura social y en la salud, ③ Identificación del impacto ambiental, ④ Consideración de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP). Al analizar el impacto ambiental se considerarán los siguientes índices. ① Ambiente natural (clima, estabilidad topográfica, sistema de ríos, estado del suelo, nivel de ruidos, nivel de vibraciones por las ondas electromagnéticas, nivel de radiación, calidad de la atmósfera, calidad del agua, deterioro de la calidad del suelo, etc.), ② Ambiente biológico (ecosistema terrestre y acuático, hábitat, conservación de la fauna y flora silvestre, etc.), ③ Sociedad, economía y cultura (nivel de vida de la región, población afectada por el impacto de las operaciones, estilo de vida, hábitos, aldeas protegidas por ley), ④ Existencia o no del plan de ordenamiento territorial del gobierno, ⑤ Infraestructura existente, ⑥ Potencial del uso de las tierras y uso actual de las tierras, ⑦ Paisajes y zonas turísticas.
 - Estrategia del Manejo Ambiental: Incluye los siguientes renglones. ① Plan de control ambiental (medidas de atenuación y reducción del impacto ambiental pronosticado), ② Plan de supervisión ambiental (mecanismo de ejecución del plan de supervisión ambiental para asegurar la ejecución del plan de control ambiental y plan de monitoreo ambiental para cumplir con la emisión máxima permisible y las demás leyes), ③ Plan de emergencia (medidas durante los desastres en la etapa de planificación, operación y conclusión de las operaciones, medidas durante los daños en la salud), etc., ④ Plan al concluir (actividades que deben realizarse al concluir las operaciones para que el estado del sitio objeto de las operaciones se aproxime al estado previo a las operaciones), ⑤ Programa presupuestario para ejecutar la estrategia del manejo ambiental, ⑥ Cuadro de los responsables de la ejecución de los respectivos planes que componen la estrategia del manejo ambiental y cuadro resumido de la distribución del presupuesto.
 - Empresas consultoras, nombre de los técnicos que realicen la EIA-sd y firmas.
 - Otros renglones que soliciten los organismos supervisores de la ejecución.
 - Documentos anexos relacionados.

Datos a describir en el informe de la EIA-d (categoría 3)

- Resumen del informe.
- Descripción de las operaciones: ① Antecedentes de la operación del sitio objeto de la operación, ② Leyes relacionadas con el ambiente, recursos, ruinas culturales, etc., y obtención de la autorización relacionada, ③ Objetivo de la operación y su necesidad, ④ Ubicación del sitio objeto de la operación, ⑤ Cronograma de la operación, ⑥ Escala del terreno necesario según el diseño y la disposición de las facilidades a instalar, ⑦ Características de la escala y emisión del impacto directo e indirecto atribuido a la operación, impacto ambiental latente, ⑧ Evaluación del plan alternativo y selección del plan más apropiado de la operación, ⑨ Escala y alcance del impacto ambiental de la operación, ⑩ Período de las operaciones y presupuesto de la operación, ⑪ Descripción de las tareas de la etapa de recopilación de los datos básicos del estudio y del diseño detallado para determinar las generalidades del sitio de las operaciones, ⑫ Descripción de las tareas de la etapa de construcción incluyendo las informaciones de los materiales, maquinarias y equipos, facilidades de hospedaje, personal y las demás sustancias necesarias, ⑬ Descripción de las tareas de la operación y control que describa detalladamente el proceso de la producción, procesamiento, etc. (incluye las informaciones de la carga incorporada y los recursos físicos y los resultados que incluyan a las personas necesarias en el proceso de producción, riesgos inherentes a las tareas, emisión de gas y agua residual que se generan en el proceso de producción, características de los materiales de descarte, etc.), ⑭ Descripción de las tareas en la etapa de conclusión.
- Descripción del sitio objeto de las operaciones (línea básica): ① Alcance del impacto directo e indirecto por la ubicación, superficie y operación en el sitio, ② Ambiente natural (según necesidad el clima, topografía, geología, sistema de ríos y balance hídrico, suelo y uso de las tierras, calidad atmosférica, contaminación del suelo, calidad del agua, otras actividades que se realizan en el sitio objeto de las operaciones, etc.), ③ Ambiente biológico (diversidad biológica, flora y fauna, ecosistema, zona de protección de la naturaleza y zona de amortiguación, lugares paisajísticos), ④ Ambiente socioeconómico (ubicación, población, índice socioeconómico, índice de los trabajadores, servicios sociales e infraestructura básica, principales actividades de la vida y estado del uso de las tierras, extracción de los recursos naturales), ⑤ Ruinas culturales, ⑥ Riesgos naturales y humanos dentro del alcance del impacto de las operaciones, ⑦ Mapa (mapa de ubicación, mapas temáticos, etc.) y figuras y cuadros relacionados.
- Plan de participación ciudadana: Se indica el mecanismo de la estrategia y actividades relacionadas con la participación ciudadana y es necesario que se incluya el informe que resuma las opiniones de la población en las audiencias públicas. Asimismo, como parte del plan de supervisión ambiental, se señalará la necesidad de realizar el plan de participación ciudadana.
- Características del impacto ambiental: Se verificará el impacto ambiental en la etapa de planificación, ejecución, operación y conclusión de las operaciones utilizando el método de evaluación cuantitativa. ① Sobre la base de las normas de la línea básica, analizar los cambios ambientales que se pronostiquen por la ejecución de las operaciones, ② Prevención del impacto ambiental acumulativo y multiplicador directo e indirecto y evaluación de los riesgos en el ambiente, cultura social y en la salud, ③ Selección del método de evaluación de las características de la operación, los índices ambientales expuestos al impacto, características del ambiente dentro del alcance expuesto al impacto, ④ Identificación del impacto ambiental utilizando los índices ambientales representativos con modelos de expresión matemática apropiada, ⑤ Consideración de los ECA y el LMP. Asimismo, al analizar el impacto ambiental se considerarán los siguientes índices. ① Ambiente natural (clima, estabilidad topográfica, sistema de ríos, estado del suelo, nivel de ruidos, nivel de vibraciones por las ondas electromagnéticas, nivel de radiación, deterioro de la calidad de la atmósfera, etc.) ②

Ambiente biológico (ecosistema terrestre y acuático, hábitat, conservación de la fauna y flora silvestre, especies en peligro de extinción, etc.), ③ Sociedad, economía y cultura (nivel de vida de la región, población afectada por el impacto de las operaciones, estilo de vida, hábitos, aldeas protegidas por ley), ④ Existencia o no del plan de ordenamiento territorial del gobierno), ⑤ Infraestructura existente, ⑥ Potencial del uso de las tierras y uso actual de las tierras, ⑦ Paisajes y zonas turísticas. Al evaluar el impacto ambiental se prestará atención en los siguientes puntos. ① Características positivas, negativas o neutras del impacto, ② Grado de desorden ambiental, ③ Importancia ambiental desde el punto de vista de los recursos naturales y calidad ambiental (alta, mediana, baja), ④ Posibilidades de generar peligro (alta, algo alta), ⑤ Alcance del impacto superficial como dentro del departamento, región, puntos, etc., ⑥ Período de aparición del impacto (largo, mediano, corto), ⑦ Posibilidad de restablecer el estado inicial de las operaciones (sin medidas artificiales, posible con medidas artificiales, requiere un nuevo desarrollo ambiental), ⑧ Restablecimiento del ambiente natural, redesarrollo, posibilidad de promover la biodiversidad mediante la reparación.

- Estrategia del Manejo Ambiental: Incluye los siguientes renglones. ① Plan de control ambiental (medidas de atenuación y reducción del impacto ambiental pronosticado), ② Plan de supervisión ambiental (mecanismo de ejecución del plan de supervisión ambiental para asegurar la ejecución del plan de control ambiental y plan de monitoreo ambiental para cumplir con la emisión máxima permisible y las demás leyes), ③ Plan de compensación, ④ Plan relacionado con la región (plan de actividades para mantener una buena relación con las aldeas de las proximidades del alcance del impacto a través del ciclo de las operaciones), ⑤ Plan de emergencia (medidas durante los desastres en la etapa de planificación, operación y conclusión de las operaciones, medidas durante los daños en la salud, etc.), ⑥ Plan al concluir (actividades que deben realizarse al concluir las operaciones para que el estado del sitio objeto de las operaciones se aproxime al estado previo a las operaciones), ⑦ Programa presupuestario para ejecutar la estrategia del manejo ambiental, ⑧ Cuadro de los responsables de la ejecución de los respectivos planes que componen la estrategia del manejo ambiental y cuadro resumido de la distribución del presupuesto.
- Evaluación económica del impacto ambiental.
- Empresas consultoras, nombre de los técnicos que realicen la EIA-d y firmas.
- Otros renglones que soliciten los organismos supervisores de la ejecución.
- Documentos anexos relacionados.

Si fuera necesario, los proponentes de las operaciones pueden presentar las informaciones adicionales dentro de los 10 días después de recibir las observaciones relacionadas con la solicitud de la clasificación de las operaciones desde los organismos supervisores de la ejecución. Asimismo, a pedido de los proponentes de la operación, se autoriza la prolongación del plazo por 10 días más.

b) Evaluación y decisión del informe de la EIA

Como se indica en la figura de arriba, en el caso de las operaciones que correspondan a la EIA-sd (categoría 2) y la EIA-d (categoría 3), el organismo supervisor de la ejecución realiza la evaluación del informe de la EIA.

En el caso de la EIA-sd se estima que el proceso de evaluación concluya dentro de los 90 días después de la presentación de la solicitud de la clasificación de las operaciones, que el organismo supervisor de la ejecución realice primeramente la revisión y la evaluación del informe de EIA-sd dentro de los 40 días,

que el proponente de las operaciones adopte las medidas a los comentarios en los siguientes 30 días y se tome la decisión relativa a la aprobación ambiental dentro de los 20 días posteriores.

En el caso de la EIA-d se estima que el proceso de evaluación concluya dentro de los 120 días después de la presentación de la solicitud de la clasificación de las operaciones, que el organismo supervisor de la ejecución realice primeramente la revisión y la evaluación del informe de la EIA-sd dentro de los 70 días, que el proponente de las operaciones adopte las medidas a los comentarios en los siguientes 30 días y se tome la decisión relativa a la aprobación ambiental dentro de los 20 días posteriores.

Tanto para la EIA-sd como para la EIA-d, se reconoce la prolongación del período de 20 días que tenga como objeto adoptar las medidas a los comentarios.

Asimismo, en el caso de requerirse los comentarios técnicos de otros organismos pertinentes, en el caso de la EIA-sd se estima que el proceso concluya dentro de los 40 días (de los cuales, 30 días para la evaluación del informe y 10 días para los comentarios) y en el caso de la EIA-d dentro de los 50 días (de los cuales, 40 días para la evaluación del informe y 10 días para los comentarios).

c) Prolongación del plazo para el estudio ambiental y aprobación ambiental

Es necesario que el estudio ambiental una vez aprobado sea nuevamente reanalizado después de haber transcurrido 5 años después del inicio de las operaciones. Para la reejecución, el proponente de las operaciones deberá solicitarla al organismo supervisor de la ejecución.

Asimismo, en el caso de que el proponente de la operación no iniciara las operaciones después de obtener la aprobación ambiental, el plazo de validez de la aprobación ambiental será de 3 años. Además, la solicitud del solicitante de la operación se considera válida la extensión de 2 años.

4) Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)

Al presentar la política, el plan y el programa de los respectivos organismos ministeriales, gobiernos departamentales y regionales, se aplica la EAE. Los proponentes de las operaciones deben presentar ante el Ministerio del Ambiente el informe de EAE incluyendo los siguientes contenidos.

Datos a describir en el informe de EAE

- Objetivos y análisis del contenido de la política, planes y programas propuestos y relaciones con las demás políticas, etc.
- Evaluación relacionada con el objeto de la EAE.
- Estado actual del ambiente de la región afectada por el impacto por la ejecución de la política, planes y programas y perspectivas futuras en el caso de que no se realizara.
- Impacto ambiental que pueda producirse (calidad del ambiente, conservación de la naturaleza y las herencias culturales, uso de los recursos naturales, salud pública e higiene, zonas residenciales, adaptación a los cambios climáticos, etc.).
- Impactos ambientales que pueden producirse en forma secundaria, acumulativa o multiplicadora a corto, mediano y largo plazo y períodos de aparición (continuo, temporal).
- Índices de evaluación del impacto ambiental debido a la ejecución de la política, planes y

- programas.
- Selección de alternativas técnicamente razonables.
- Medidas de atenuación y reducción.
- Método de formulación de EAE.
- Mecanismo de la participación ciudadana.
- Estrategia de ejecución de las medidas descritas en la EAE y las relacionadas con las medidas contra el impacto negativo causado por la política, planes y programas.
- Decisión de los proponentes de las operaciones con respecto a la ejecución de las medidas de conservación ambiental consideradas en la EAE.
- Resumen del informe dirigido a la población en general.
- Informaciones que se solicitan a la EAE como los otros reglamentos internacionales y requisitos de donantes, etc.

5) Participación ciudadana

La participación ciudadana en el SEIA se realiza con respecto a las operaciones de la categorías 1 a 3 y la EAE. Como método de la participación ciudadana utilizado por los proponentes de la operación y los organismos de supervisión de la ejecución se citan la publicación de las notificaciones, circulación del resumen del informe de la EIA y la EAE, lectura del informe del estudio ambiental, envío de opiniones y propuestas, creación del sector encargado de las informaciones y la participación ciudadana, visitas al sitio, coordinación con los proponentes de la operación, mecanismo para transmitir las opiniones y las propuestas a los organismos administrativos, talleres y reuniones para compartir las informaciones, audiencias públicas que dispongan según las necesidades de los intérpretes del idioma local., etc.

Asimismo, con respecto a las aldeas rurales y de aborígenes se promoverá la participación de la población de las aldeas ubicadas en las regiones del impacto de las operaciones, respetando la individualidad social y cultural y las costumbres y tradiciones de los habitantes según la constitución nacional del Perú y el convenio de ILO N° 169 que se refiere a los derechos de los aborígenes y se tratará de atenuar el impacto ambiental negativo.

6) Supervisión y control

Los organismos supervisores de la ejecución realizarán la supervisión y la auditoría relacionada con la ejecución de la operación objeto del SEIA y aplicará las sanciones en el caso de incumplimiento del informe ambiental. Asimismo, los ejecutores de la operación elaborarán el informe del monitoreo ambiental relacionado con la ejecución de los renglones descritos en el informe ambiental y lo presentarán ante el organismo supervisor de la ejecución.

Además, el Ministerio del Ambiente y los organismos supervisores de la ejecución cumplirán el acto de supervisión como la evaluación, monitoreo, control, etc., con respecto al impacto ambiental de la región de uso público.

- (3) Leyes relacionadas con la transparencia y la divulgación de las informaciones relacionadas con el ambiente y las audiencias públicas

En las cláusulas 46 y 51 de la Ley Ambiental N° 28611 (2009) se establecen los reglamentos relacionados con la promoción de la participación ciudadana en el proceso de la EIA y especialmente con respecto al proceso de la audiencia pública.

Existe la obligación de celebrar las audiencias públicas sólo para las operaciones que requieren el estudio del impacto ambiental detallado, las que se realizan en el caso de que lo requiera el organismo supervisor de la ejecución con respecto a las operaciones del estudio del impacto ambiental semidetallado o en el caso de que el solicitante de la operación proponga el plan de participación ciudadana. El organismo supervisor de la ejecución celebrará la audiencia pública dentro de los 30 días después de la recepción del informe de la EIA.

La notificación de la celebración de la audiencia pública se realizará 7 días antes mediante la publicación en la oficina de la corporación autónoma regional y la notificación de por lo menos una vez en el período. Asimismo, puede existir el caso de notificar la celebración de la audiencia pública en la página Web del organismo supervisor de la ejecución. Además, al enviar la notificación se indicará el (a) lugar y la hora de la celebración de la audiencia pública, (b) lugar de publicación del informe de EIA y del concepto, (c) ventanilla para la recepción de las opiniones de la población dentro de los 30 días de haber concluido la audiencia pública. En cuanto a la publicación del informe de la EIA y del concepto, se continuará desde la fecha de la notificación hasta la fecha de celebración de la audiencia pública.

Durante la audiencia pública se explicarán los detalles de las operaciones propuestas por el solicitante de la operación y la EIA y se explicarán los detalles del sitio objeto de las operaciones, reseña de los objetos a ejecutar, período de ejecución, población objeto de las operaciones, impacto directo e indirecto por las operaciones, medidas de prevención y de atenuación del impacto negativo y el plan de compensaciones. Además, en la audiencia pública participará el jefe del equipo de consultores a quienes se le comisionara la ejecución de la EIA.

Dentro de los 30 días después de la realización de la audiencia pública, los participantes de la audiencia pública pueden presentar ante el organismo supervisor de la ejecución el documento relacionado con las operaciones y la aprobación o rechazo de la EIA.

Además, en el caso de modificarse la fecha de celebración de la audiencia pública debe ser solicitada previamente por el solicitante de la operación.

(4) Régimen legal relacionado con la evaluación del impacto ambiental del sector de la infraestructura logística

Los organismos supervisores de la ejecución del SEIA se dividen por sectores y en la etapa en la que aún no se haya divulgado el reglamento del SEIA, la evaluación del impacto ambiental se realizará sobre la base de las leyes y las directrices acondicionadas por los respectivos sectores. Los regímenes legales

relacionados con las principales evaluaciones del impacto ambiental del sector de la infraestructura logística relacionada con este estudio son los siguientes.

Cuadro III.5.1.3 Regímenes legales relacionados con la evaluación del impacto ambiental vinculados con la infraestructura logística

Leyes/ Directrices	Año de promulgación	Principales contenidos
Sector vial		
Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el proceso de la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes (RD N° 006-2004-MTC)	2004	Consulta pública y procedimiento para la publicación del informe de la evaluación del impacto ambiental.
Directrices para la Elaboración y Aplicación de los Planes de Compensación y Reasentamiento Involuntario para Proyectos de Infraestructura de Transporte	2004	Contenido que se incluye en la compensación y plan de reasentamiento.
Guía para la Gestión de Proyectos Viales Departamentales en el Marco de las Propuestas de Desarrollo de Pueblos Indígenas	2005	Consideraciones que se requieren hacia los aborígenes, plan de desarrollo de las poblaciones de aborígenes, evaluación participativa y mecanismo de monitoreo que se exige a cada fase de SNIP en las obras viales regionales.
Guía Metodológica de los Procesos de Consulta y Participación Ciudadana en la Evaluación Ambiental y Social en el Subsector Transportes	2006	Participación ciudadana en el proceso de la evaluación del impacto ambiental, procedimiento de la consulta pública.
Manual de relaciones comunitarias para proyectos de infraestructura vial	2006	Consideraciones hacia los interesados de las respectivas etapas de la operación (administración, empresas, población regional).
Lineamientos para la elaboración de los Términos de Referencia de los Estudios del Impacto Ambiental para los proyectos de infraestructura vial.	2007	Requisitos de las organizaciones ejecutoras de la evaluación del impacto ambiental, contenidos que se incluyen en el informe del mismo.

Fuente: Misión de Estudios de JICA.

(5) Otros regímenes legales relacionados con la evaluación del impacto ambiental

1) Régimen nacional de las inversiones públicas (SNIP)

En el Perú es necesario que se realice la evaluación del impacto ambiental en las respectivas etapas del estudio del SNIP. Durante el estudio del perfil (estudio general de la operación) se realizará la evaluación del impacto ambiental basado en el reglamento de la Ley SEIA y en el nivel del estudio de factibilidad se realiza la EIA basada en la Ley SEIA o en el régimen del propio ministerio de control.

Sobre la base de los anexos 05 y 06 del SNIP, en el estudio del perfil se describirán los impactos positivos y negativos en el ambiente, la propuesta de las medidas para atenuarlos y se estimará el costo que representan esas medidas.

- Clasificación del impacto que pueda ocurrir en las 3 categorías que son la naturaleza (calidad del agua, suelo, atmósfera), la biología (flora y fauna), la sociedad (vida de la población, cultura, sociedad, economía, etc.).

- Caracterización del impacto que pueda ocurrir sobre la base los índices de la existencia o no del impacto, período de continuidad (permanente, temporal), alcance (local, regional, nacional), grado del impacto (ligero, mediano, grave).
- Propuesta de las medidas de prevención, atenuación y contramedidas contra el impacto que pueda ocurrir, y la estimación de los gastos que ocasionan los mismos.

Sobre la base del Anexo 07 del SNIP, en el estudio de factibilidad se realizará la EIA que establecen los ministerios del sector a cargo del proyecto y según la EIA aprobada por el organismo supervisor de la ejecución de los sectores, es necesario que analicen la medidas de atenuación, incluyendo los gastos de las operaciones.

MTC autorizará la realización de la EIA sólo a los operadores registrados.

2) Normas ambientales

A grandes rasgos, las normas ambientales relacionadas con el desarrollo de la infraestructura logística se dividen en los ECA y el LMP. ECA es el índice de la calidad ambiental e indica el grado de la concentración de las sustancias dentro de la atmósfera, el agua y el suelo y los componentes físicos, químicos y biológicos. Mientras tanto, los LMP indican el grado de la concentración de la contaminación permisible dentro del gas de escape, de las sustancias residuales que se generan de las actividades productivas y de los componentes de diversas clases.

Las leyes y normas relacionadas con los ECA y el LMP son las siguientes.

Cuadro III.5.1.4 Reglamentos y normas relacionados con los ECA

Reglamentos y normas	Año de promulgación
Reglamento relacionado con las normas del ambiente atmosférico (Decreto Supremo N° .074-2001-PCM)	2001
Fijación de valores de la Concentración anual del cinc (Decreto Supremo N° .069-2003-PCM)	2003
Aprobación relativa a las normas ambientales del ruido (Decreto Supremo N° .085-2003-PCM)	2003
Aprobación de la normas ambientales de radiaciones no ionizadas (Decreto Supremo N° 010-2005-PCM)	2005
Aprobación de las normas ambientales de la calidad del agua (Decreto Supremo N° .002-2008 MINAM)	2008
Aprobación relativa a las normas ambientales de la atmósfera (Decreto N° 003-2008 MINAM)	2008

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de la página Web del Ministerio del Medio Ambiente.

Cuadro III.5.1.5 Reglamentos y normas relacionados con el LMP

Sector pertinente	Reglamentos y normas	Año de promulgación
Transporte y comunicaciones	Normas para la emisión de gases contaminantes de los vehículos que circulan la red vial (Decreto Supremo N° 047-2001-MTC)	2001
	Normas de emisión de radiaciones no ionizantes en telecomunicaciones (Decreto Supremo N° 038-2003-MTC)	2003

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de la página Web del Ministerio del Medio Ambiente.

3) Desplazamiento de la población, expropiación de las tierras

Según la Ley 27117 se establece que el gobierno puede expropiar las tierras de propiedad privada para las operaciones públicas. En el caso de que el gobierno reconozca necesario expropiar las tierras para las operaciones públicas, se establece que la expropiación de la tierra quede resuelta dentro de los 65 días.

- Como compensación de la expropiación de la tierra, dentro de los 5 días el gobierno debe enviar a los propietarios de la tierra el documento que proponga un monto de 5% más que el precio de cotización real de la tierra.
- Dentro de los 15 días después de haber recibido el documento indicado arriba, el propietario de la tierra responderá la aceptación o no de esa propuesta. En el caso de que el propietario de la tierra no lo aceptara, se procederá a la mediación. En el caso de que el propietario de la tierra lo aceptara, el gobierno pagará en efectivo el monto total de la compensación al propietario de la tierra dentro de los 45 días.
- Una vez concluido el pago, la tierra será de propiedad del gobierno. En el caso de que el gobierno se negara al pago, se llevará a la coordinación.

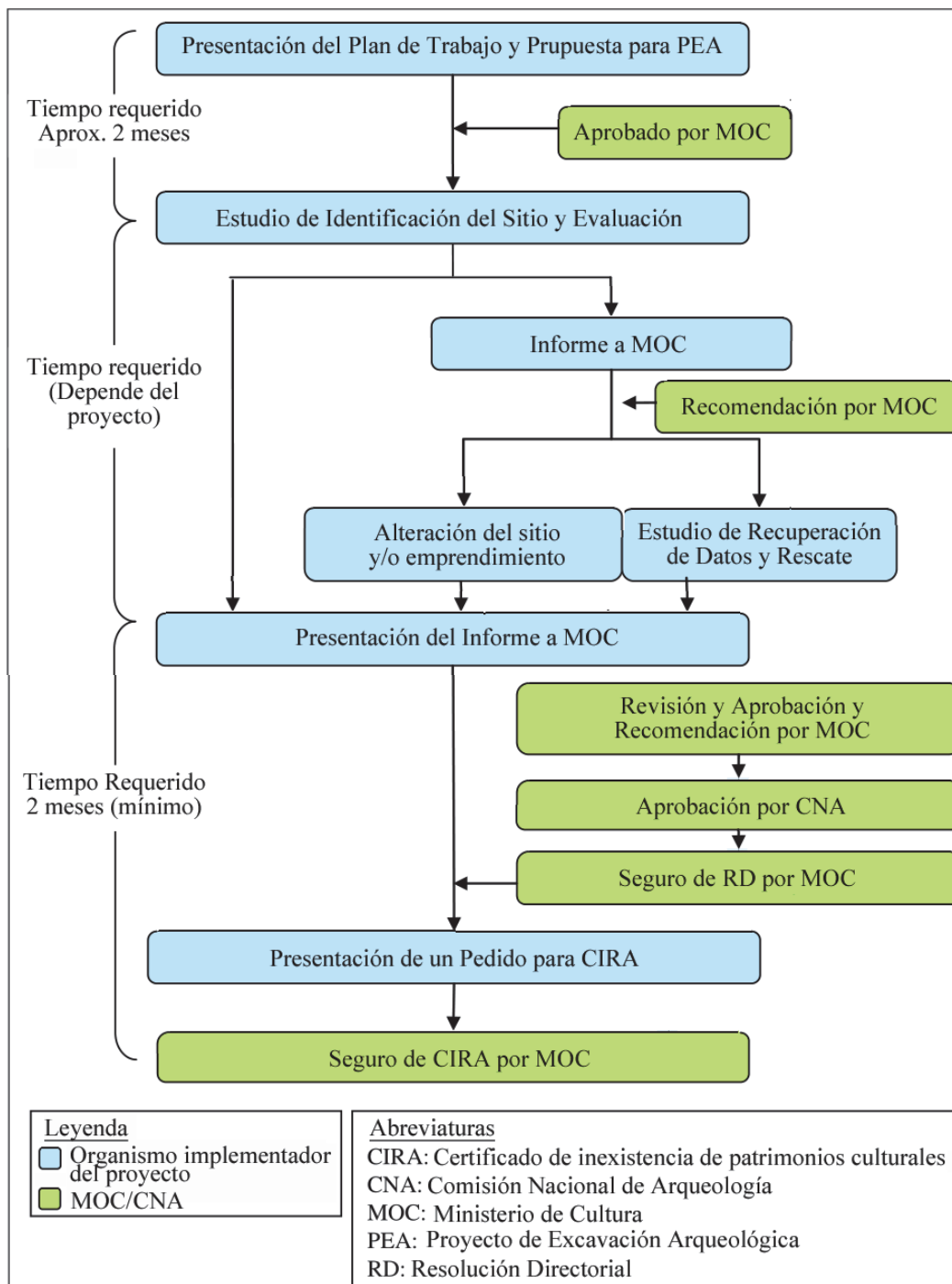
Por otra parte, se señala que en el régimen de tenencia de tierras y la reforma agraria que se inició desde la década de los 60, a pesar de haberse eliminado las restricciones relacionadas con la tenencia y a la compraventa de tierras por las nuevas leyes de 1993 y 1995, con respecto a la tenencia y la compraventa de tierras de las aldeas rurales y las aldeas de los aborígenes, no se ha elevado suficientemente la fluidez de los activos de tierra, debido a que se obligaba a un acuerdo de más del 50% de los integrantes de las aldeas de la zona costera y el acuerdo de más de 2/3 de la zona serrana y selvática.

4) Herencias culturales

La protección de bienes culturales como los arqueológicos, arquitectónicos, paleontológicos, antropológicos, de aborígenes, etc., se reglamenta por la Ley de Herencia Cultural Nacional N° 28296. Mediante la Ley N° 29565, se establece que el Ministerio de Cultura es el organismo de jurisdicción que controla las herencias culturales. Según el reglamento del estudio arqueológico (Suprema Resolución N° 004-2000-ED), se reglamenta que el Ministerio de Cultura es el organismo de jurisdicción que emite los certificados de la evaluación de los estudios arqueológicos y el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

Bajo las leyes citadas, los operadores de proyectos relacionados con la infraestructura logística asumen la obligación de realizar los estudios arqueológicos previo al inicio del proyecto. Debido a que es necesario que los estudios arqueológicos por los expertos arqueólogos sean realizados después de la aprobación por el organismo de la jurisdicción, es necesario que previamente se analice el plan de ejecución de este estudio y se obtenga la autorización del Ministerio de Cultura. Después del mismo estudio, se presentará el informe del estudio al Ministerio de Cultura para obtener la autorización de la operación. El CIRA se emite después de la aprobación. El CIRA se otorga cuando no existan restos arqueológicos en el sitio estudiado, y aún cuando existieran, se otorga cuando se especifica el lugar de los restos y se adopten las medidas de protección de los mismos. El CIRA tendrá validez indefinida. Sin embargo, en el caso de descubrirse imprevistamente los restos durante las actividades, se interrumpirán las tareas y deberá informarse de los descubrimientos al Ministerio de Cultura.

Conforme al Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, para la ejecución de todas las operaciones se requiere por norma el CIRA que emite el Ministerio de Cultura desde el punto de vista de la protección de sitios históricos y las herencias culturales. Asimismo, en relación a la solicitud y obtención del CIRA, cuando la escala operativa de la superficie fuera menor que 5ha o menor que 5km lineales, el Ministerio de Cultura realizará el estudio en el sitio y cuando la escala operativa fuera mayor, el ejecutor de la operación realizará el estudio de las ruinas, y al mismo tiempo, deberá formular el plan de monitoreo de las ruinas.



Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA.

Fig. III. 5.1.3 Trámites de solicitud del CIRA

5) Otros regímenes legales relacionados

Cuadro III.5.1.6 Otros regímenes legales relacionados con la evaluación del impacto ambiental

Leyes	Año de promulgación	Resumen
Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (Decreto Legislativo N° 757)	1991	Reglamenta con respecto a la necesidad de la EIA para la ejecución de las obras por las empresas privadas.
Ley de Evaluación del Impacto Ambiental de las Obras y Actividades (Ley N° 26786)	1997	Ley que modifica la Ley de Promoción de Inversiones Privadas citada arriba. Reglamenta la función de CONAM (Comisión Nacional del Medio Ambiente. Actualmente integrado al MINAM.) para la ejecución de la evaluación del impacto ambiental.
Reglamento de Ley de Áreas Naturales Protegidas (Decreto Supremo N° 038-2001-AG)	2001	Reglamenta la necesidad de obtener el acuerdo de INRENA previo a la obtención de la aprobación ambiental de los organismos supervisores de la ejecución con respecto a la EIA y PAMA al planificar las obras dentro de la zona de amortiguación de las áreas de protección natural.
Ley Forestal y de Fauna Silvestre (Ley N° 27308)	2000	Reglamenta la ejecución de EIA como parte del plan de control de bosques.
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245)	2004	Posiciona a SEIA como una de las herramientas del control ambiental y reglamenta que CONAM es uno de los organismos principales de SEIA.
Ley de Protección al Acceso a la Diversidad Biológica Peruana y los Conocimientos de los Pueblos Indígenas (Ley N° 28216)	2004	Como organismo bajo la jurisdicción de la Secretaría del Primer Ministro, funda y reglamenta las funciones de la Comisión Nacional para la Protección al Acceso a la Diversidad Biológica y los Conocimientos de los Pueblos Indígenas.
Ley General del Ambiente (Ley N° 28611)	2005	Reglamenta que en todas las operaciones, programas y nivel de política se aplique el SEIA y se defina acerca de la EIA y PAMA.

Fuente: Elaborado por la Misión de Estudios de JICA sobre la base de la página Web del Ministerio del Medio Ambiente.

5.2 Principales temas relacionados con los asuntos socio-ambientales

En el Perú, las medidas están acondicionadas y son ejecutadas por las organizaciones y regímenes de los asuntos socio-ambientales relacionados con el acondicionamiento de la infraestructura logística y existen antecedentes en muchos proyectos.

Sin embargo, se registran casos que impiden la ejecución normal de los proyectos de acondicionamiento de la infraestructura logística e impactos negativos para la naturaleza y la sociedad regional correspondiente por estar afrontando problemas y temas como los siguientes. Se estima que para la formación y ejecución de los futuros proyectos se afronten problemas y temas similares.

5.2.1 Recursos humanos

El MTC que se dedica a las operaciones relacionadas con los asuntos socio-ambientales del acondicionamiento de la infraestructura logística y gran parte del personal técnico de DGASA designado

especialmente dentro del MTC que tiene un nivel técnico para realizar la evaluación ambiental y el monitoreo del medio ambiente internacional acorde con la política de resguardo del Banco Mundial.

Sin embargo, por la falta de los recursos humanos que se citan a continuación, se observan casos que obstaculizan la ejecución normal de la evaluación de la licencia del ambiente, monitoreo ambiental, etc.

- 1) Con respecto a la cantidad de proyectos que deben someterse a las normas del SEIA, falta la cantidad de personal encargado de los organismos de aprobación de MTC – DGASA, etc., dificultando la ejecución de las medidas apropiadas en el momento apropiado.

→ Disposición del personal apropiado que tenga la tecnología apropiada en los organismos administrativos como MTC – DGASA, etc.

5.2.2 Regímenes de organización

Bajo el control del SEIA, el MTC y especialmente la DGASA, creada dentro del MTC, realiza el acondicionamiento, la ejecución y la supervisión de los diversos regímenes de los asuntos socio-ambientales como organismo de control del acondicionamiento de la infraestructura logística. DGASA tiene los antecedentes operativos relacionados con muchos proyectos de acondicionamientos de la infraestructura logística realizados hasta ahora.

Sin embargo, se observan los casos que obstaculizan la ejecución normal de las medidas relacionadas con los asuntos socio-ambientales debido a la falta de organización y regímenes como los siguientes.

- 1) El Ministerio de Ambiente que data de una fecha reciente desde su creación tiene una organización débil para la ejecución del SEIA con respecto a los proyectos de todos los sectores. Se está confiando el SEIA a muchos ministerios del sector y organismos autónomos regionales que tienen la experiencia de operaciones similares durante largos años, pero las funciones de coordinación con los respectivos ministerios del sector y organismos autónomos regionales son insuficientes. En consecuencia, se produce la falta de uniformidad y de claridad de las opiniones y de las medidas de cada organismo de evaluación ambiental con respecto a SEIA, suscitándose casos que obstaculizan las tareas eficientes de SEA por parte de los ejecutores de los proyectos.

→ Fortalecimiento de la capacidad del Ministerio del Ambiente y fortalecimiento de la cooperación entre los respectivos sectores del ministerio.

- 2) Los respectivos sectores del ministerio y de los organismos autónomos regionales que asumen el SEIA tienden a prestar atención sólo al alcance de la jurisdicción de sus respectivos organismos (verticalidad sectorial) sin encarar activamente la cooperación con los demás ministerios y organismos autónomos regionales. Como resultado, aun cuando se trate de un proyecto, los formadores y ejecutores de los proyectos se ven obligados a coordinar cada uno de los temas individuales con los respectivos sectores del ministerio y de los organismos autónomos regionales del área correspondiente.

→ **Fortalecimiento de la capacidad de coordinación del Ministerio del Ambiente y fortalecimiento de la cooperación entre los respectivos sectores del ministerio.**

< Ejemplo: Falta de cooperación entre las organizaciones relacionadas con motivo de las obras de ampliación del Puerto de Callao >

En el plan de ampliación del Puerto de Callao que se está realizando actualmente, están paralizadas las coordinaciones entre los operadores del puerto y la población pesquera artesanal. Como principales causas, se citan las dificultades de coordinación y de asociación entre las organizaciones relacionadas debido a que las jurisdicciones y atribuciones abarcan numerosos ministerios y oficinas relacionadas como el MTC que es el organismo de jurisdicción de la parte terrestre del sitio previsto para la obras, la Marina que tiene jurisdicción de la parte marítima, el Ministerio de Producción que tiene jurisdicción en la pesca y los pescadores y demás oficinas municipales de la Ciudad de Callao. En consecuencia, aún cuando los operadores portuarios promuevan la coordinación con los organismos relacionados, no es posible coordinar y resumir las opiniones del conjunto con la parte ejecutora de las operaciones y se dificulta la coordinación con los pescadores artesanales.

- 3) Los formadores y ejecutores de los proyectos (solicitantes de la licencia de ambiente) elaboran el plan de tareas estimando el plazo más corto que se supone necesario para el SEIA. Por otra parte, los organismos de evaluación como MTC – DGASA, etc., no necesariamente tienen la organización que permita atender apropiadamente los asuntos según el SEIA. Como resultado, puede producirse una diferencia cronológica entre el plazo que establece el SEIA y el plazo de evaluación real.

→ **Mejora de las oportunidades de coordinación con los entes formadores y ejecutores de los proyectos.**

< Ejemplo: Atraso para el inicio de las obras debido a los diversos trámites de aprobación relacionados con las obras de construcción del Puerto de Paita >

A pesar de haberse obtenido la aprobación ambiental de DGASA – MTC previo al inicio de las obras para la construcción del nuevo puerto desde junio de 2012, se requirió un plazo de aproximadamente 2 años que excede ampliamente lo supuesto y gastos debido a las reiteradas correcciones de la EIA por DGASA – MTC e indicaciones de recopilación de informaciones adicionales, etc., el atraso de los trámites debido a la falta de personal de DGASA – MTC, las dificultades de coordinación de las tareas remotas, etc. (igualmente se requirieron tiempo y gastos que exceden lo previsto para la obtención de la aprobación del CIRA del Ministerio de cultura que se relaciona con los bienes culturales y la aprobación del estudio de diseño detallado incluyendo el monto de la inversión, diseño, etc.). En consecuencia, se complicó la realización del plan de construcción según el contrato de concesión y se encuentra en análisis y coordinación del contrato modificado.

(2) Efectos en la sociedad regional

Los regímenes relacionados con los asuntos socio-ambientales son acondicionados y ejecutados por el SEIA, etc. Se están adoptando las medidas tendientes a reducir las fricciones sociales con la sociedad local a través de la promoción de la participación ciudadana y especialmente a través del reglamento de

las audiencias. Asimismo, se establece la inclusión de la compensación social en las cláusulas del contrato de concesión. A través de esta clase de fortalecimiento del régimen, si se compara con lo ocurrido anteriormente, los impactos negativos que afectan la sociedad local se están reduciendo mediante el acondicionamiento de la infraestructura logística.

Sin embargo, debido a los problemas como los siguientes, existe la posibilidad de que los obstáculos para la ejecución normal de las obras y los impactos negativos en la sociedad local continúen existiendo debido al acondicionamiento de la infraestructura logística.

- 1) Bajo el actual régimen de control ambiental del SEIA, etc., se establece que se controlen apropiadamente los asuntos socio-ambientales del acondicionamiento de la infraestructura logística. Por otra parte, con respecto a las facilidades de infraestructura logística existentes, etc., desarrolladas previo al régimen actual, existen los casos que no satisfacen los reglamentos y las normas del régimen actual.

→ **Mejoramiento de la capacidad de control ambiental acorde con el SEIA actual y el fortalecimiento de la difusión e instrucciones.**

< Ejemplo: Contaminación del suelo en los alrededores del Puerto de Callao >

Para promover las obras de ampliación del Puerto de Callao que actualmente se realizan por los operadores del puerto, se descubrió que existen zonas donde está contaminado el suelo por el aceite descartado, el polvo de minerales, etc., acumulados a través de las operaciones logísticas realizadas hasta ahora. Los operadores están forzados a postergar las operaciones por más de 9 meses y a afrontar erogaciones que superan aproximadamente US\$9.000.000.

- 2) Aun cuando se haya acondicionado la infraestructura logística considerando los asuntos socio-ambientales según el SEIA, están aumentando los problemas socio-ambientales subsecuentes hacia la sociedad local con motivo de la urbanización de los alrededores de las facilidades correspondientes.

→ **Mejoramiento de la capacidad de planificación del control ambiental y fortalecimiento de la cooperación con los organismos de la jurisdicción.**

< Ejemplo: Contaminación atmosférica en los alrededores del Puerto de Callao >

Con el avance de la urbanización y la construcción de áreas residenciales en los alrededores del Puerto de Callao de los años recientes, comenzó a manifestarse la contaminación atmosférica debido al polvo de minerales transportados al Puerto de Callao. Bajo esta situación, el Municipio de la Ciudad de Callao está adoptando las medidas para reducir la contaminación atmosférica a través de las siguientes medidas.

- Designación de la ruta de tránsito de vehículos que transporte los materiales minerales (Ordenanza del Alcalde del Municipio de Callao 2011).
- Monitoreo ambiental a cargo del Municipio de la Ciudad de Callao con equipos de medición de la contaminación atmosférica en varios lugares de la ciudad.
- Reducción de la dispersión del polvo de minerales convirtiendo el transporte de minerales entre los depósitos de minerales y los barcos con camiones al transporte con transportador de tubos (previsto iniciar el uso a partir de abril de 2014).

- 3) Mientras que el gobierno puede expropiar los terrenos privados para realizar las obras públicas (Ley N° 27117), en la zona objeto del proyecto existe también la población descontenta con la compensación social reglamentada por la misma ley. Asimismo, pese a que se haya aprobado la ejecución del proyecto dentro del proceso del SEIA, existen también las zonas y las poblaciones que protestan en la etapa de sentir realmente los efectos de la ejecución del proyecto con el inicio de las obras a la vista.

→ **Reanálisis del régimen y método de ejecución relacionados con la compensación social.**

< Ejemplo: Fricción con los pescadores artesanales con motivo de las obras de ampliación del Puerto de Callao >

Pese a que los operadores del puerto que actualmente están promoviendo el plan de ampliación del Puerto de Callao han obtenido la aprobación de la EIA por MTC, se está suscitando un problema de urgencia la fricción con la población regional.

Pese a que los operadores reconocen que las compensaciones sociales con la población de pescadores artesanales fueron coordinados por MTC durante la planificación de este proyecto (plan de traslado de los amarraderos y depósitos pesqueros, etc.), al iniciar las obras tropezaron con los actos de protesta reclamando la suspensión de las operaciones por parte de los pescadores artesanales, la falta de compensación social, etc., causando el atraso de las obras.

- 4) Pese a haberse establecido el acuerdo con la población para la aprobación del proyecto conforme al SEIA, existen casos en los cuales no necesariamente se sigue el proceso de captar las opiniones de la población local. Se observan especialmente los casos en los cuales los estratos sociales, los beneficiarios de derechos adquiridos no pueden participar en el proceso de decisión voluntaria y los casos en los cuales no se propicia la participación de las organizaciones políticas (se observan casos en los cuales las agrupaciones opositoras no participan intencionalmente).

→ **Reanálisis del régimen y del método de ejecución relacionados con la formación del acuerdo con la población.**

5.3 Medidas de apoyo a los asuntos socio-ambientales (borrador)

Teniendo en consideración los temas analizados para evaluar la situación actual, se consideran necesarias las siguientes medidas de apoyo (borrador) para promover la mejora de la capacidad del área de los asuntos socio-ambientales del acondicionamiento de la infraestructura logística del Perú a corto, mediano y largo plazo.

Los detalles de las respectivas medidas de apoyo (borrador) y los renglones a considerar para la su ejecución analizadas con respecto a los temas ejecutables dentro del esquema de la AOD de Japón y de los cuales se esperan obtener los efectos que se detallan a continuación.

- 1) Fortalecimiento de la cooperación de las organizaciones administrativas relacionadas con los asuntos socio-ambientales

Se mejorarán la organización y los regímenes relacionados con los asuntos socio-ambientales de los respectivos ministerios, organismos autónomos regionales, etc., incluyendo la DIGASA – MTC en torno al Ministerio de Ambiente para fortalecer la cooperación de la organización administrativa relacionada con los asuntos socio-ambientales que la administración vertical de cada sector vino asumiendo.

Forma de cooperación técnica	Envío de expertos individuales
Organismo de la contraparte	Ministerio del Ambiente (MinAm) < Organismos de cooperación> Sectores relacionados con los asuntos socio-ambientales de los respectivos ministerios, organismos autónomos regionales como DIGASA–MTC, etc.
Metas del proyecto	Fortalecimiento de la cooperación entre el Ministerio del Ambiente y las organizaciones administrativas relacionadas con los asuntos socio-ambientales para adoptar las medidas eficientes y eficaces en los proyectos que se realizan abarcando múltiples sectores.
Renglones de actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de los temas de cooperación con los ministerios y organizaciones administrativas con respecto a los asuntos socio-ambientales. • Formulación del plan de actividades teniendo en consideración las necesidades de fortalecer la cooperación con las organizaciones pertinentes. • Asistencia técnica (Mejoramiento de la capacidad de liderazgo del Ministerio del Ambiente, estructuración de la organización de cooperación de las organizaciones administrativas pertinentes, etc.).
Condiciones y renglones a considerar	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere el análisis detallado de la organización y de los regímenes de la administración central y regional del Perú para consolidar la organización de cooperación entre las organizaciones pertinentes según con las necesidades en el sitio (responsabilidad del Ministerio del Ambiente, existencia de las atribuciones , reconfirmación, etc.). • Será tema también la estructuración de la cooperación no sólo con los organismos públicos relacionados con los asuntos socio-ambientales sino también con las empresas privadas, etc., que asumen las operaciones de estudio como EIA, etc.

2) Mejora de las medidas de los asuntos socio-ambientales en la sociedad local.

Para restringir al mínimo la carga en el ambiente natural, la sociedad y la vida local con respecto al acondicionamiento de la infraestructura logística, se tratará de mejorar la capacidad de atención de las organizaciones administrativas y sectores relacionados con los asuntos socio-ambientales del MinAm, DIGASA – MTC, etc., para que puedan encararse los asuntos socio-ambientales con la participación de la población local desde la etapa inicial del desarrollo.

Forma de cooperación técnica	Envío de expertos individuales
Organismo de la contraparte	< Dirección de Asuntos Socio-Ambientales del Ministerio del Ambiente> (DIGASA-MTC) < Organismos de cooperación> Sectores relacionados con los asuntos socio-ambientales del Ministerio del Ambiente (MinAm) y los respectivos ministerios, organismos autónomos regionales relacionados con el acondicionamiento de la infraestructura logística.
Metas del proyecto	Mejoramiento de la capacidad de las organizaciones relacionadas con los asuntos socio-ambientales como DIGASA – MTC, etc., que permitan planificar e instruir las medidas tendientes a resolver los asuntos socio-ambientales del acondicionamiento de la infraestructura logística.

Renglones de actividades	<ul style="list-style-type: none">• Determinación de los temas de las medidas contra los asuntos socio-ambientales existentes.• Asistencia técnica (Método de planificación, instrucción, etc., de las medidas que consideren las necesidades locales).• Entrenamiento en Japón (Asuntos socio-ambientales, etc.).
Condiciones y renglones a considerar	<ul style="list-style-type: none">• Será tema también la estructuración de la cooperación no sólo con los organismos públicos relacionados con los asuntos socio-ambientales sino también con las entidades ejecutoras de las obras (análisis de las medidas, consideración social y compensación social acorde con las necesidades en el sitio, etc.).• Fortalecimiento de las medidas relacionadas con los asuntos socio-ambientales del acondicionamiento de la infraestructura logística (medidas a encarar en los planes de desarrollo regional, medidas que ofrezcan efectos multiplicadores en la región, etc.).

Capítulo 6. Situación actual y temas de la ruta del comercio del Océano Pacífico

6.1 Ruta del comercio del Océano Pacífico en el Perú

Debido a que el comercio exterior de las costas del Pacífico de Perú se concentra actualmente en la principal base de producción y consumo de Lima y las proximidades de Callao, las exportaciones e importaciones se realizan desde el Puerto del Callao que es el puerto más grande del Perú. Actualmente, el único puerto de escala directa de las naves de las rutas del Pacífico es el Puerto del Callao. Al Puerto de Ilo del sur y al Puerto de Paita del norte sólo acceden los alimentadores que realizan el trasbordo en el Puerto de Manzanillo de México.

Actualmente se están realizando por concesión las ampliaciones del Puerto de Paita del Norte, Puerto de Matarani y Puerto de Ilo del sur y se espera que los respectivos puertos de Paita, Callao e Ilo tengan la función de concentrador como puertos principales de la costa del Pacífico de Perú.

Con respecto al comercio con la zona selvática del fondo del Perú y con Brasil pasando por esa zona, se espera que se realice mediante la conexión entre los puertos de Yurimaguas, Iquitos y Pucallpa que son los puertos centrales que cumplen la función principal del transporte fluvial por el Río Amazonas y sus afluentes y los puertos de la costa del Pacífico.

Como rutas del comercio de la costa del Pacífico existen las siguientes tres y actualmente se realiza la conexión entre los 3 principales puertos del Pacífico con el interior a través de las rutas transversales de Perú que son IIRSA Norte, IIRSA Centro e IIRSA Sur.



Fuente: Anuario Estadístico 2012, MTC.

Fig. III. 6.1.1 Red vial transversal de IIRSA

6.1.1 Paita - Yurimaguas

En el Puerto de Paita se está realizando la ampliación del puerto mediante la concesión (Terminales Portuarios Euroandinos) y está en construcción el terminal de contenedores. En el Puerto de Paita el 90% de la carga es para la exportación y el 10% es para la importación y la eficiencia es mala debido a que el balance de la exportación e importación de contenedores está extremadamente desequilibrado. Sin embargo, en un lugar alejado alrededor de 1km del puerto, NEPTUNIA del grupo Andino opera el patio de contenedores donde se realizan las tareas de etiquetado y la consolidación de los contenedores de los productos agrícolas de exportación, etc. Por estar hacia el lado de IIRSA Norte, es alta la utilidad.

Desde el Puerto de Paita hacia Yurimaguas se conecta la ruta IIRSA Norte, y la ruta de transporte está integrada.

6.1.2 Callao - Pucallpa

Pese a que Callao y Pucallpa se conectan a través de la ruta IIRSA Centro, la entrada y salida de las cargas en el Puerto del Callao está sumamente congestionada debido a que el Puerto del Callao es estrecho, los lugares de almacenamiento de la carga están dispersos en los alrededores del puerto, y la ruta de conexión desde la ciudad de Lima a Callao es angosta y está en reparación.

Asimismo, debido a que la ruta cordillerana desde Callao hasta Pucallpa es un camino de una calzada por

cada mano con pendientes pronunciadas, los camiones de transporte no pueden desarrollar velocidad y se requieren largas horas. Actualmente se están realizando los estudios del túnel ferroviario de Río Blanco – Yauli de aproximadamente 25km. MTC está analizando también la construcción del túnel para el camino, pero debido a la baja factibilidad, se considera que el túnel ferroviario tiene mayor posibilidad.

En el Puerto de Pucallpa existen actualmente muchos muelles privados, la Autoridad Portuaria Nacional (APN) tiene el plan maestro para la construcción del muelle público (aún no existen los planos del diseño), pero al haber dos lugares potenciales como Pucallpa y San Juan, aún no está definido.

Con respecto a los caminos de conexión, en 2010 se otorgaron las concesiones del Tramo 2 de IIRSA Centro a Deviandes S. A. (Concay S. A., Incoequipos S. A., Viviendas del Perú S. A. C, Nexus Infraestructura I FCP.), pero el contrato quedó interrumpido desde octubre de 2011 y no se ejecutaron las obras.

6.1.3 Ilo – Iñapari, Matarani - Iñapari

El Puerto de Ilo está actualmente controlado y operado por la compañía estatal ENAPU y pese a que se formularon los planes futuros, se está analizando actualmente entre Bolivia la revisión del plan maestro para que sea el puerto de exportación e importación de Bolivia por la proximidad de la frontera con Bolivia conectando Bolivia por vía ferroviaria.

El Puerto de Matarani es un puerto desarrollado y operado por la concesión otorgada a partir del año 1999 al Terminal Internacional del Sur S. A. (TISUR) y al igual que el Puerto de Ilo, se conecta con Iñapari en el límite con Brasil a través de IIRSA Sur.

IIRSA Sur se está acondicionando y operando por concesión, pero aún no está pavimentada en toda su extensión.

6.2 Temas de la ruta del comercio del Pacífico en el Perú

6.2.1 Acondicionamiento e integración de la infraestructura logística entre Callao – Pucallpa

Los problemas de las rutas del comercio del Pacífico del Perú consisten del acondicionamiento de los caminos de acceso al Puerto del Callao que es el centro logístico y de distribución y la tardanza para el despacho aduanero en el Puerto del Callao. Actualmente, en el Puerto del Callao se están realizando por concesión a DPW y APM, las obras de reacondicionamiento y ampliación de las facilidades portuarias. Sin embargo, debido a que para el acceso a ambos terminales deben atravesar caminos más congestionados desde las bases de producción y consumo de los alrededores del aeropuerto y los caminos urbanos, se tarda mucho tiempo para el transporte. Especialmente los principales caminos estrechos de la zona urbana de la Ciudad del Callao de los alrededores del puerto, el atraso del acondicionamiento y las largas horas para la inspección del despacho aduanero están causando el incremento de los gastos en el transporte.

En cuanto a los almacenes y terrenos de almacenamiento, pese a que está previsto el acondicionamiento de los almacenes y terrenos para el almacenamiento por el sector privado, debido al alza de los precios de las tierras por la expansión de las zonas residenciales y comerciales, se está dificultando gradualmente el mantenimiento y se están vendiendo las tierras de distribución de baja productividad ante la presión de la expansión de las tierras residenciales y comerciales.

Perú se encuentra en una situación en la que se dificulta el acondicionamiento de las bases de comercialización con baja capacidad de soportar el precio de las tierras y no es posible restringir legalmente el uso de las tierras. Por lo tanto, resulta imprescindible el acondicionamiento legal para acondicionar las tierras urbanas de distribución y se acelere el acondicionamiento de los caminos exclusivos que unan directamente los puertos y las tierras urbanas de comercialización.

Una situación similar se presenta en el Puerto de Pucallpa del interior donde se dificulta el acceso a las facilidades portuarias atravesando la zona urbana y se dificulta el tránsito de los vehículos pesados por la insuficiente pavimentación de los caminos de los alrededores del puerto.

En cuanto a la ruta transversal desde Callao a Pucallpa, el ancho de la calzada es estrecho y por tratarse de caminos con pendientes pronunciadas, es sumamente difícil el tránsito de vehículos pesados como los camiones. Esta ruta está incluida en el proyecto de IIRSA, se compone del tramo de la concesión contratada y del tramo en preparación, y se considera que los problemas se solucionarán cuando se queden resueltos todos los temas. Es urgente el desarrollo de rutas que por lo menos permitan mantener una velocidad media de 60km/h para los camiones de gran porte.

6.2.2 Centros logísticos y acondicionamiento de los puertos

En Perú, el elevado costo del combustible para el transporte terrestre en camiones, la falta de desarrollo de la red ferroviaria y la dependencia del transporte por camiones para distancias que superan los 500km, el elevado costo del transporte terrestre son las causas de la baja competitividad internacional. Además, dado el tiempo que se demora para el acceso por la falta de acondicionamiento de los caminos de acceso a los puertos y por tener que atravesar zonas urbanas, no es posible tampoco ignorar los obstáculos físicos que existen.

Por esta razón, API de IIRSA COSIPLAN está planificando el acondicionamiento portuario y el acondicionamiento del centro logístico de los puertos de Paita, Iquitos y Yurimaguas, el acondicionamiento portuario y del centro logístico intermodal de Pucallpa y el acondicionamiento de la Zona de Actividad Logística (LAZ) del Callao, pero todos los proyectos están en la etapa del perfilado. Como una de las razones que impide la inversión concreta, se citan la dificultad para el aseguramiento de las tierras y la demora para el tratamiento de los asuntos socio-ambientales (especialmente el problema del traslado, etc.) que constituyen grandes problemas.

Estas tierras de distribución, además de requerir superficies amplias deben ser de baja productividad y tienen el carácter que dificulta el acondicionamiento salvo que se restrinja legalmente el uso de las mismas. En consecuencia, sería necesario que esas tierras se designen como áreas para las operaciones de distribución y se adopten las medidas de restricción geográfica, etc., salvo las facilidades relacionadas con la distribución dentro de la zona como se aplica en Japón.

Asimismo, como puede observarse según el resultado del cálculo tentativo del flete del Capítulo 2, por ser elevado tanto el costo del flete terrestre por camión como el costo del transporte fluvial de la carga, para que sea posible la selección de la ruta de distancia más corta para el transporte fluvial y para que resulten más económicos los gastos totales de la logística, será cuestión de acondicionar el Puerto de Paita, etc., para que sean puertos de mayor calado que permitan la escala directa de las embarcaciones que sirven las principales rutas.

6.2.3 Integración del régimen de concesiones

El acondicionamiento de la infraestructura del Perú en casi todos los casos, se está realizando mediante las concesiones a entes privados y tanto la compra de los terrenos como la obtención de la licencia del ambiente son consideradas como responsabilidad de los concesionarios. Generalmente se considera que el costo para la adquisición de las tierras para uso público y la ejecución de la evaluación del impacto ambiental resulta más económico cuando es realizado por el gobierno y sería un método justo para distribuir los riesgos entre el sector público y privado.

Asimismo, existen numerosos casos en los cuales no se realizan las inversiones apropiadas al no estar claramente establecidas las normas técnicas para el acondicionamiento de la infraestructura. Es necesario que se reanalice el esquema del acondicionamiento de la infraestructura pública que se base en la utilidad de los usuarios, ya que es posible bajar las tarifas de uso, etc., mediante la clara definición de las especificaciones técnicas y el acondicionamiento de la infraestructura utilizando los recursos de bajo costo a cargo del gobierno. Para ello, para la selección de PPP, se considera necesaria la reforma del régimen que permita ampliar las opciones de la concesión considerando la utilidad de los usuarios, analizando por ejemplo las alternativas de la concesión por el método de separación superior e inferior.

6.3 Medidas de apoyo para solucionar los problemas

6.3.1 Rutas de acceso al Puerto de Callao y acondicionamiento del centro logístico

La principal zona de generación y absorción logística actual es la zona de los alrededores del aeropuerto, y aunque el gobierno tiene la idea del plan vial que conecte esta zona con el Puerto de Callao, no se ha establecido la perspectiva del aseguramiento de los terrenos para la ruta prevista.

Además, pese a que con respecto al desarrollo del centro logístico existe el plan maestro del sitio propuesto,

al no estar decidido el ministerio de la jurisdicción del centro logístico (se sabe que actualmente se está discutiendo entre los ministerios relacionados), aún no se ha concretado el plan.

Teniendo en cuenta esta situación, se estima necesario acondicionar la base logística para el uso del Puerto de Callao y realizar los estudios de desarrollo para elaborar el plan vial que conecte directamente la base logística con el Puerto de Callao.

- (1) Medios: Estudio de desarrollo (Estudio de formulación del plan de acondicionamiento de la infraestructura logística del área metropolitana de Lima – Callao).
- (2) Organismo de la contraparte: MTC + Zona Especial de Callao.
- (3) Detalles del estudio:
 - 1) Estudio de la situación real de la logística del área metropolitana.
 - 2) Formulación del plan del centro logístico y del plan vial de conexión entre el centro logístico y el Puerto de Callao.
 - 3) Estudio de factibilidad del proyecto del centro logístico y de la ruta de conexión.
 - 4) Propuesta del régimen de acondicionamiento del centro logístico.

6.3.2 Apoyo a la ampliación del régimen de concesiones para el acondicionamiento de la infraestructura logística

- (1) Medios: Proyecto de asistencia técnica.
- (2) Organismo de la contraparte: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, ANI y Superintendencia.
- (3) Detalles de la transferencia de tecnología
 - 1) Presentación del régimen de las PPP en el mundo y análisis de las características.
 - 2) Ordenamiento de los temas relacionados con la aplicación de las PPP en los proyectos de acondicionamiento y operación de la infraestructura logística.
 - 3) Método de evaluación de los proyectos de PPP de los proyectos de acondicionamiento de la infraestructura logística.
 - 4) Procedimiento desde la licitación hasta el contrato de los proyectos de PPP de infraestructura logística y apoyo para la elaboración de los documentos normales de la licitación.
 - 5) Apoyo para la elaboración del documento normal de contrato de las PPP de infraestructura logística.
 - 6) Elaboración del manual de supervisión de las PPP de infraestructura logística.

Parte III Peru Anexo
1. Cadenas logísticas de Perú

No.	Cadena Logística	Origen	Destino	Carreteras	Terminal Portuario
1	De la Paita	Lima, La Libertad, Ica y Junín	Holanda, España, Francia, Reino Unido y Canadá	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-1S: Lima - Arequipa - Tacna PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay PE-3S: Abancay – Cuzco-Juliaca-Puno	Puerto Callao, Puerto de Paita.
2	De Las Alcahofas	La Libertad, Lima, Junín e Ica	EE.UU., España, Francia y Alemania	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima - Arequipa - Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Matarani – Arequipa- Puno PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay – Cuzco - Juliaca PE-08- Desvío Cajamarca	Puerto Callao, Puerto de Paita, Puerto de Matarani.
3	Del Banano	Piura, Amazonas, Loreto, San Martín, Junín y Ucayali	EE.UU., Japón, Holanda, Bélgica, Alemania y Canadá	PE-1N: Lima – Piura - Tumbes, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima - Arequipa - Tacna PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay – Cuzco - Juliaca IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Matarani – Arequipa- Puno PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay – Cuzco - Juliaca PE-08- Desvío Cajamarca Iquitos-Nauta PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Junín	Puerto Paita y Puerto Bolívar (Ecuador).
4	Del Café	Cajamarca, San Martín, Junín, Ayacucho y Cusco	EE.UU., Colombia, Alemania, Bélgica, Suecia, Corea, Canadá, Italia, Reino Unido y Francia	PE-1N: Lima – Piura - Tumbes, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Nazca, PE-1S: Arequipa-Tacna PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay – Cuzco - Juliaca IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Matarani – Arequipa- Puno PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay – Cuzco - Juliaca PE-34 A: Puno - Juliaca- Arequipa PE-08- Desvío Cajamarca PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huancayo	Puerto de Paita, Puerto de Callao y Frontera Tumbes.
5	De la Cebolla	Arequipa, Ica, Lima y La Libertad	EE.UU, Ecuador, España, Chile y Colombia	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-1S: Lima - Arequipa - Tacna	Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Zonas de Fronteras Tumbes y Tacna.

				IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Arequipa-Puno-Juliana-Cuzco					
6	De Los Cereales (Maíz, trigo, Arroz y Cebada)	Lima, La Libertad, Lambayeque, Piura, Ica, Arequipa, San Martín, Cajamarca, Amazonas, Argentina, EE.UU., Canadá, Paraguay, México, y Uruguay	España, EE.UU., Panamá, Japón, Alemania, Ecuador y Canadá.	PE-1N: Lima – Tumbes, PE-02: Piura-Paita PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-1S: Lima – Arequipa – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Arequipa-Puno-Juliana-Cuzco PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay – Cuzco - Urubamba	Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Paita, Puerto de Pisco y Puerto de Salavery, Zonas de Fronteras Tumbes y Tacna.				
7	De los cítricos	Piura, Lambayeque, Junín, Lima e Ica	EE.UU., Canadá, Holanda, Reino Unido, Dinamarca, Alemania, Chile, Irlanda y Rusia.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-1S: Lima – Arequipa – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Arequipa-Puno-Juliana-Cuzco PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay – Cuzco - Urubamba PE-08- Desvío Cajamarca	Puerto de Callao y Puerto de Paita.				
8	Del Espárrago	La Libertad, Ica	EE.UU., Holanda, España, Francia, Reino Unido y Alemania.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Ica	Puerto de Callao y Puerto de Paita.				
9	De las Legumbres	Cajamarca, Junín, Huancavelica, Cuzco, Arequipa, La Libertad, y Huánuco	EE.UU., Portugal, Holanda, India, Turquía, España, Reino Unido, Puerto rico, Canadá, Colombia y Chile.	PE-1N: Lima – Tumbes, PE-02: Piura-Paita PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-1S: Lima – Arequipa – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Arequipa-Puno-Juliana-Cuzco PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay – Cuzco - Juliaca PE-08- Desvío Cajamarca	Puerto de Callao, Puerto de Paita, Zonas de Fronteras Tumbes y Tacna.				
10	De Alfalfa	Arequipa, Moquegua, Lima, Puno, Ayacucho y Tacna	Cajamarca, Puno, Cuzco, Ayacucho y Apurímac	PE-1N: Lima – Chiclayo PE-1S: Lima – Arequipa – Tacna PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay – Cuzco - Juliaca PE-34 A : Arequipa-Puno. PE 3S: Puno-Juliana-Cuzco	Puerto de Callao y Puerto de Paita.				
11	Del Mango	Piura y Lambayeque	EE.UU., Holanda, España, Reino Unido, Canadá y Francia.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Ica	Puerto de Callao y Puerto de Paita.				

12	De las Oleaginosas	Bolivia, Paraguay, Argentina, EE.UU. y Canadá.	Lima, Piura, Arequipa, Chiclayo y Chancay	PE-1N: Lima – Piura PE-1S: Lima – Moquegua PE – 36 A: Moquegua - Puno	Puerto de Callao, Puerto de Matarani y Zona de Frontera Desagüadero.
13	De los Pimientos	La Libertad, Ica, Lambayeque, Piura, Arequipa y Lima.	Alemania, España, EE.UU. y México	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Arequipa IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas PE-08- Desvío Cajamarca Puno-Juliaca-Cuzco	Puerto de Callao y Puerto de Paita.
14	De la Piña	Junín, La Libertad y Loreto	Lima, Trujillo, Chiclayo, Arequipa y Cajamarca	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas Cajamarca- Tarapoto, PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Puzquito – Abancay – PE-3S: Cuzco - Juliaca PE-3: La Oroya – Huancayo	Puerto de Iquitos y Puerto de Yurimaguas.
15	Del Tomate	Ica, Lima, Arequipa, Lambayeque y La Libertad	Lima, Arequipa, Trujillo, Cajamarca y Chiclayo	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Puzquito – Abancay – PE-3S: Cuzco - Juliaca	Puerto de Iquitos y Puerto de Yurimaguas.
16	De Tubérculos	Puno, Huánuco, Junín, La Libertad, Cusco, Cajamarca, Arequipa, Loreto, Ucayali, Amazonas, Cusco, Cajamarca, San Martín y Junín.	Lima, Trujillo, Chiclayo, Arequipa y Cajamarca	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Puzquito – Abancay – PE-3S: Cuzco - Juliaca	Puerto de Iquitos y Puerto de Yurimaguas.
17	De la Uva	Ica, Lima, La Libertad, Piura	Holanda, Reino Unido, España, Indonesia, Colombia, Hong Kong, EE.UU., Rusia y China.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima - Ica	Puerto de Callao y Puerto de Paita.
18	De Cálamares y Pota	Paita, Talara y Bayóbar	Ecuador, Corea, Taiwán,	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita	Puerto de Callao, Puerto de

				<p>PE-1NL: Sullana-Tambo Grande-Sajino-La Tina – Puente Macará</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p>	<p>Paíta y Puerto Arica.</p>
19	De Pescados	<p>Callao, Chimbote, Paíta y Coishco</p>	<p>España, Japón, Italia, Rusia, China y Tailandia.</p> <p>Chile, EE.UU., Alemania, España, Panamá, República Dominicana, Brasil, Venezuela, Bolivia, Brasil, Corea y Japón</p>	<p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p>	<p>Puerto de Callao, Puerto de Paíta, Puerto Arica, Zonas de Fronteras Tumbes, Desaguadero y Tacna.</p>
20	De Azúcar y sus derivados	<p>Lima, La Libertad, Lambayeque, China, Colombia, Guatemala y Brasil.</p>	<p>Lima, Arequipa, Trujillo, Iquitos, Piura, EE.UU., Rusia, Colombia, Haití y Ecuador</p>	<p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p> <p>IIRSA-Norte: Piura – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-34 A : Arequipa-Puno, PE-3S: Puno-Juliaca-Cuzco</p>	<p>Puerto de Callao, Puerto de Paíta, Puerto Iquitos, Puerto de Matarami, Zonas de Fronteras Tumbes y Desaguadero.</p>
21	De Bebidas y Refrescos	<p>Piura, Trujillo, Chile y Bélgica</p>	<p>Chile, Bolivia, Ecuador, EE.UU., Reino Unido y Japón</p>	<p>PE-1N: Lima – Piura</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>IIRSA-Norte: Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huancayo</p> <p>PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay – PE-3S: Cuzco – Juliaca - Puno</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p>	<p>Puerto de Callao y Puerto de Yurimaguas.</p>
22	Del Cacao y confitería	<p>San Martín, Cusco, Ayacucho, Junín, Amazonas y Huánuco</p>	<p>Holanda, EE.UU., Colombia, Italia, Bélgica, Venezuela, Reino Unido, Ecuador, Chile, Alemania, Singapore, Canadá y Bolivia.</p>	<p>PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paíta</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay</p> <p>PE-3S: Ayacucho – Abancay - Cuzco – Juliaca – Puno - Desaguadero</p>	<p>Puerto de Callao, Zonas de Fronteras Tacna y Desaguadero.</p>
23	Industria Avícola y Cármica	<p>Lima, Arequipa, La Libertad e Ica</p>	<p>Lima, Chiclayo, Arequipa y Trujillo</p>	<p>PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paíta</p> <p>PE-1S: Lima – Nazca, PE-1S: Arequipa - Tacna</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay</p>	<p>Puerto de Yurimaguas.</p>

24	Panadería y galletería	La Libertad, Cuzco, Cajamarca, Ancash, Arequipa, EE.UU., Canadá, Argentina, México y Rusia	Ecuador, Colombia, Haití, Chile, Costa Rica, EE.UU. y Bolivia.	<p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p> <p>PE-1N: Lima - Tumbes, PE-02: Piura-Paita</p> <p>PE-1S: Lima - Nazca, PE-1S: Arequipa - Tacna</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo - Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima - La Oroya, PE-3: La Oroya - Huánuco, PE-18A: Huánuco - Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María - Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca - Piquito - Abancay</p> <p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p>	Puerto de Callao, Puerto de Pisco, Puerto Iquitos, Puerto de Matarani, Puerto de Salaverry, Puerto de Ilo, Puerto de Yurimaguas Zonas de Fronteras Tumbes y Desaguadero.
25	De Pastas y Fideos	La Libertad, Cuzco, Cajamarca, Ancash, Arequipa, EE.UU., Canadá, Argentina, Rusia y México.	Chile, Haití, Ecuador, Panamá y Bolivia.	<p>PE-1N: Lima - Piura</p> <p>PE-1S: Lima - Nazca, PE-1S: Arequipa - Tacna</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo - Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima - La Oroya, PE-3: La Oroya - Huánuco, PE-18A: Huánuco - Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María - Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca - Piquito - Abancay</p> <p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p>	Puerto de Callao, Puerto de Pisco, Puerto de Matarani, Puerto de Salaverry, Puerto de Ilo, Puerto Iquitos, Puerto de Yurimaguas, Zonas de Fronteras Tumbes y Desaguadero.
26	De Productos Lácteos	Cajamarca, Puno, Cuzco, Ayacucho y Apurímac	Haití, Trinidad y Tobago, Venezuela, Gambia, Chile, Guinea, EE.UU., Bahamas y Bolivia.	<p>PE-1N: Lima - Piura</p> <p>PE-1S: Lima - Tacna</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo - Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima - La Oroya, PE-3: La Oroya - Huánuco, PE-18A: Huánuco - Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María - Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-30 A: Nazca - Piquito - Abancay</p> <p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p>	Puerto de Callao, Puerto Iquitos y Puerto de Yurimaguas.
27	De Alimentos Balanceados	Paraguay, EE.UU., Argentina y Bolivia	Colombia, Honduras, Nicaragua y Ecuador	<p>PE-1N: Lima - Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima - Arequipa</p> <p>PE-30 A: Nazca - Piquito - Abancay</p> <p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p>	Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Salaverry, Zonas de Fronteras Tumbes y Desaguadero.
28	De grasas y aceites de consumo humano	San Martín, Loreto, Ucayali, Bolivia, Argentina, Ecuador, Malasia y EE.UU.	Lima, Trujillo, Chiclayo, Arequipa, Piura y Cuzco	<p>PE-1N: Lima - Piura</p> <p>PE-1S: Lima - Moquegua</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo - Olmos-Bagua-Tarapoto-Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima - La Oroya, PE-3: La Oroya - Huánuco, PE-18A: Huánuco - Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María - Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-3S: Abancay - Cuzco - Juliaca</p>	Puerto de Callao, Puerto de Paita, Puerto Iquitos, Puerto de Yurimaguas y Zona de Frontera Desaguadero.

				PE-36 B: Moquegua - Puno PE-36 C: Moquegua- Desaguadero					
29	De grasas y aceites de consumo animal	Puerto de Pisco y Puerto de Chimbote.	Dinamarca, Bélgica, China, Noruega, Chile, Canadá, Australia, Japón y EE.UU.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Pisco					Puerto de Callao, Puerto de Paita, Puerto de Pisco, Puerto de Coishco, Puerto Chimbote y Puerto de Chicama.
30	De Harina de Pescado	Puerto de Pisco, Puerto de Chimbote, Puerto de Callao, Puerto Coishco y Puerto Chicama.	China, Alemania, Japón, Chile, Vietnam, Taiwán, Reino Unido y España	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Pisco					Puerto de Paita, Puerto de Ilo, Puerto de Pisco, Puerto de Chimbote, Puerto de Callao, Puerto Salaverry y Puerto Matarani.
31	De Harinas y almidones Vegetales	EE.UU., Alemania y Bolivia.	Lima, Chiclayo, Arequipa y Chancay	PE-1N: Lima – Chiclayo PE-1S: Lima – Moquegua PE-36 C: Moquegua- Desaguadero					Puerto de Callao y Zona de Frontera Desaguadero.
32	De Textil y Confecciones	Piura, Lima, Ica, Lambayeque, Puno, Cusco, Arequipa, Taiwán, Colombia, India, EE.UU. y China.	EE.UU., Brasil, Italia, Venezuela, Colombia, Chile, Uruguay, Ecuador, China, India y Bolivia.	PE-1N: Lima – Chiclayo PE-1S: Lima – Tacna PE-3S: Ayacucho - Abancay - Cuzco – Juliaca - Desaguadero					Puerto de Callao, Zona de Frontera de Tacna y Desaguadero.
33	De Papel y Cartón	Chile, EE.UU., Brasil, Colombia, Canadá, Finlandia y China.	Lima, Chiclayo, Arequipa, Trujillo, Pucallpa, Chile, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Colombia y Corea.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-30 A: Nazca – Puquio – Abancay PE-3S: Abancay - Cuzco – Juliaca PE-36 C: Ilo- Desaguadero					Puerto de Callao, Puerto de Pucallpa, Puerto de Iquitos, Zona de Frontera de Tumbes y Desaguadero.
34	De Productos editoriales y Prensa	Chile, EE.UU., Brasil, Colombia, Canadá, Finlandia y China.	Lima, Chiclayo, Arequipa, Trujillo, Cuzco, Chile, Ecuador, Venezuela, Bolivia, Colombia, El Salvador, Nicaragua y Panamá.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-30 A: Nazca – Puquio – Abancay PE-3S: Abancay - Cuzco – Juliaca PE-36 C: Ilo- Desaguadero					Puerto de Callao, Puerto de Pucallpa, Puerto de Iquitos, Zona de Frontera de Tumbes y Desaguadero.
35	De Industria Automotriz	China, Corea, Tailandia, India,	Lima, Chiclayo, Arequipa, Trujillo,	PE-1N: Lima – Piura PE-1S: Lima – Tacna					Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Iquitos y Desaguadero.

		EE.UU., Japón, Brasil y México.	Cuzco, Huancayo, Huánuco, Pucallpa y Chiclayo.	IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-3: La Oroya – Huancayo PE-3S: Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Taena IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-3S: Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-36 C: Ilo- Desaguadero	Puerto de Pucallpa y Zona de Frontera de Tacna.
36	De Maquinaria Industrial	China, Japón, Corea, España, Alemania, Italia, Suecia, EE.UU., Brasil y Chile.	Callao, Tumbes, Tacna, Desaguadero, Venezuela, EE.UU., Colombia, Ecuador, Chile, Rep. Dominicana, Bolivia, Bélgica y Brasil.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Taena IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-3S: Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-36 C: Ilo- Desaguadero	Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Arica, Puerto de Iquitos y Puerto de Pucallpa, Zona de Frontera de Tacna, Tumbes y Desaguadero.
37	De productos electrónicos y electrodomeísticos	China, México, Malasia, Indonesia, EE.UU., Tailandia, Colombia y Ecuador.	Lima, Chiclayo, Arequipa, Trujillo y Cajamarca.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Taena IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-3S: Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno	Puerto de Callao, Puerto de Arica, Puerto de Iquitos y Puerto de Pucallpa, Zona de Frontera de Tacna, Tumbes y Desaguadero.
38	De Alcoholes naturales	La Libertad, Lambayeque y Lima.	Holanda, Ecuador, Colombia y Francia.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Taena IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto- Yurimaguas PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-30 A: Nazca – Puquio – Abancay PE-3S: Abancay - Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-08- Desvío Cajamarca	Puerto de Paíta, Puerto de Salaverry, Zona de Frontera de Tacna y Tumbes.
39	De Detergentes y Cosméticos	Lima	Bolivia, Chile, Ecuador y Colombia.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Taena IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von	Puerto de Callao, Zona de Frontera de Tumbes y Desaguadero.

						<p>Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-3S: Cuzco – Juliaca</p> <p>PE – 36 B: Moquegua-Puno</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p> <p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto - Yurimaguas</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-3S: Cuzco – Juliaca</p> <p>PE – 36 B: Moquegua-Puno</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p> <p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay</p> <p>PE – 36 B: Moquegua-Puno</p> <p>PE-1N: Lima – Chiclayo</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay</p> <p>PE – 36 B: Moquegua-Puno</p> <p>PE-1N: Lima – Chiclayo</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>PE-1N: Lima – Tumbes</p> <p>PE-1S: Lima – Taena</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa</p> <p>PE-08- Desvío Cajamarca</p> <p>PE-30 A: Nazca – Puquito – Abancay, PE-3S: Abancay - Cuzco</p> <p>PE-36 C: Ilo- Desaguadero</p> <p>No Aplica</p>	<p>Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Pisco, Puerto de Salaverry, Puerto de Paíta, Puerto de Iquitos, Puerto de Yurimaguas y Puerto de Pucallpa, Zona de Frontera de Tacna, Tumbes y Desaguadero.</p> <p>Puerto de Callao, Puerto de Pucallpa y Puerto de Iquitos.</p> <p>Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Ilo y Puerto de Salaverry.</p> <p>Puerto de Callao y Zona de Frontera de Desaguadero.</p> <p>Puerto de Callao, Puerto de Paíta, Puerto de Yurimaguas y Puerto de Iquitos.</p>
40	De Fertilizantes	Rusia, EEUU, China, Canadá, Latvia, Ucrania e Indonesia.	Bolivia, EE.UU., Ecuador y Colombia.				
41	De Industria Farmacéutica	China, Colombia, Brasil, EE.UU., Alemania, Bélgica, Venezuela, Bolivia, Argentina y Chile.	Pucallpa, Iquitos, Tarapoto, Lima, Arequipa, Cuzco, Junín, Chimbote, Ica, Trujillo, Chiclayo, Piura y Cajamarca.				
42	De Productos Químicos Básicos	China, Suecia, Croacia, México, Francia, Chile y Rusia.	Ecuador, Colombia, Chile y Brasil.				
43	De los productos poliméricos y plásticos	China, Colombia, Brasil, EE.UU., Taiwán, Argentina, Chile y Corea.	Bolivia, Colombia, China, Ecuador, EE.UU., Venezuela, Chile, Rep. Dominicana, El Salvador.				
44	De los Hidrocarburos y sus derivados	Piura, Cuzco, Loreto, Ucayali, Nigeria, EE.UU., Brasil,	Canadá, España, Ecuador, Panamá, EE.UU. y Chile.				

		Angola, Panamá, Colombia, Venezuela y Ecuador.	China, Japón y México.	No Aplica		Puerto San Nicolás.
45	De Minerales metálicos férricos	Ica	China, Japón y México.	No Aplica		Puerto San Nicolás.
46	De minerales metálicos no férricos	Pasco, Junín, Arequipa, Lima, Ancash y Moquegua.	China, Japón, Corea, España, Alemania, Bulgaria, Brasil, Chile y Bélgica.	PE-1N: Trujillo – Desvío Cajamarca PE-08- Desvío Cajamarca PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Cerro de Pasco		Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Ilo, Puerto de Salaverry y Puerto Punta Lobitos.
47	De Minerales preciosos	Cajamarca, La Libertad, Madre de Dios, Arequipa, Pasco, Ancash, Junín, Arequipa y Ayacucho.	Alemania, Bélgica, China, Corea, Canadá, Suiza, EE.UU. y México.	PE-1N: Lima – Chiclayo PE-1S: Lima – Arequipa PE-08- Desvío Cajamarca PE- 28 A: Pisco - Huaytará PE – 36 B: Moquegua-Puno PE – 34 B: Puno – Empalme IIRSA Sur PE-30: IIRSA Sur: Río Araya - Inapari		Puerto de Callao y Puerto de Matarani.
48	De los minerales no metálicos	Lima, La Libertad, Ancash, Arequipa, Ica, Junín, Piura, Junín y Cajamarca.	EE.UU., Brasil, México, India, Chile, Venezuela y Ecuador.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Ica, PE-1S: Arequipa- Tacna PE-08- Desvío Cajamarca IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua- Nueva Cajamarca PE-22: Lima – La Oroya, PE-3N: La Oroya – Retomo, PE-22B: Retomo- Tarma		Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Ilo, Puerto de Salaverry, Puerto de Pisco y Zona de Frontera de Tumbes.
49	De La Sal	Ica y Huacho.	EE.UU. y Colombia.	PE-1N: Lima – Chiclayo PE-1S: Lima – Arequipa IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-30 A: Nazca – Pucallpa – Abancay, PE-3S: Abancay - Cuzco PE – 36 B: Moquegua-Puno		Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Ilo, Puerto de Salaverry y Puerto de Pisco.
50	Del material de chatarra	EE.UU., Chile y Bolivia.	Lima, Pisco, Ancash, Arequipa e Ica.	PE-1N: Lima – Chimbote PE-1S: Lima – Pisco, PE-1S: Arequipa – Tacna PE-36 C: Ilo- Desaguadero		Puerto de Callao, Puerto de Chimbote, Puerto de Pisco y Zona de Frontera de Desaguadero.
51	De los Productos Metalúrgicos	Lima, La Libertad, Junín e Ica.	Holanda, España, Francia, Reino Unido y Canadá.	PE-1N: Lima – Piura, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Arequipa PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Junín		Puerto de Callao y Puerto de Matarani.
52	De Productos Siderúrgicos	Ancash, Pasco, Arequipa, Junín, Moquegua y Lima.	EE.UU., China, Italia, Taiwán, Brasil, Japón y Colombia-	PE-1N: Lima – Piura PE-08- Desvío Cajamarca PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Junín		Puerto de Callao, Puerto de Matarani y Puerto de Ilo.

53	De la extracción y transformación primaria de madera	Loreto, Ucayali, Madre de Dios, Huánuco, Junín, Ecuador, Chile, EE.UU. y Argentina.	Lima, Arequipa, Cuzco, Chiclayo, Trujillo, Colombia, EE.UU., México, R. Dominicana y China.	PE-1N: Lima – Tumbes, PE-02: Piura-Paita PE-1S: Lima – Nazca, PE-1S :Arequipa - Tacna PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay PE-3S: Abancay – Cuzco - Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno	Puerto de Callao, Puerto de Paíta, Puerto de Yurimaguas y Puerto de Iquitos.
54	De cementos y similares	Ancash, Puno, Lima, Colombia, Japón, R. Dominicana, China y Corea.	Colombia, Chile, Ecuador y Bolivia.	PE-1N: Lima – Tumbes PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Junín PE-3S: Cuzco – Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-36 C: Moquegua- Desaguadero	Puerto de Callao, Puerto de Iquitos, Puerto de Pucallpa, Zona de Frontera de Tumbes y Desaguadero.
55	De los productos cerámicos	China, Brasil, España, Italia, Ecuador, México, Colombia y Bolivia.	Chile, Colombia, Ecuador, EE.UU., Puerto Rico y Venezuela.	PE-1N: Lima – Piura PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay, PE-3S: Abancay - Cuzco PE – 36 B: Moquegua-Puno PE-36 C: Ilo- Desaguadero	Puerto de Callao, Puerto de Iquitos, Puerto de Pucallpa, Zona de Frontera de Tumbes y Desaguadero.
56	De Fabricación de muebles	Lima, Iquitos, Pucallpa, Cuzco y Juliaca.	Lima, Trujillo, Chiclayo, Cuzco y Cajamarca.	PE-1N: Lima – Piura PE-1S: Lima – Nazca IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa PE-08- Desvío Cajamarca PE-30 A: Nazca – Piquito – Abancay PE-3S: Abancay – Cuzco - Juliaca PE – 36 B: Moquegua-Puno	No Aplica
57	Del Vidrio	Chile, EE.UU., México, Colombia, China, Alemania y Brasil.	Lima, Trujillo, Chiclayo, Arequipa, Cuzco, Ancash, Loreto, Piura, Cusco, Puno, Cajamarca,	PE-1N: Lima – Piura PE-1S: Lima – Tacna IIRSA-Norte: Chiclayo – Olmos-Bagua-Tarapoto PE-22: Lima – La Oroya, PE-3: La Oroya – Huánuco, PE-18A: Huánuco – Tingo María, PE-5N: Desvío Tingo María – Von	Puerto de Callao, Puerto de Matarani, Puerto de Iquitos y Puerto de Pucallpa.

			Junín, San Martín, Lima, Arequipa e Ica.	Humbolt, PE-18C: Von Humbolt - Pucallpa
				PE-08- Desvío Cajamarca
				PE-14: Casma - Huaraz
				PE-3: La Oroya – Junín
				PE - 30 A: Nazca – Puquio – Abancay, PE-3S: Abancay - Cuzco
				PE - 34 A: Arequipa - Puno
				PE – 36 B: Moquegua-Puno

Elaboración Propia Equipo de Estudio JICA. Fuente: Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte, OGGP-MTC, 2011