

VOLUMEN II: Estudio a Nivel de Perfil

INDICE

Volumen II: ESTUDIO A NIVEL DE PERFIL

1. Identificación	0008
1.1 Diagnóstico de la situación	0008
1.1.1 Área de estudio	0011
1.1.2 La unidad productora de bienes o servicios (UP) en los que intervendrá el proyecto.	0027
1.1.3 Los involucrados en el proyecto.	0124
1.2 Definición del problema, sus causas y efectos	0148
1.3 Definición de los objetivos del proyecto	0153
2. Formulación	0159
2.1 Definición del horizonte de evaluación del proyecto	0159
2.2 Estudio de mercado del servicio público	0168
2.2.1 Análisis de la demanda	0168
2.2.2 Análisis de la oferta	0195
2.2.3 Determinación de la brecha	0211
2.3 Análisis técnico de las alternativas	0213
2.3.1 Estudio técnico	0213
2.4 Costos a precios de mercado	0216
2.4.1 Identificación y medición de los requerimientos de recursos	0216
2.4.2 Valorización de los costos a precios de mercado.	0224
a) Costos de inversión.	0224
b) Costos de reposición.	0225
c) Costos de operación y mantenimiento	0226
3. Evaluación	0237
3.1 Evaluación social	0237
3.1.1 Metodología	0237
3.1.2 Beneficios sociales	0237
3.1.3 Costos sociales	0245
3.1.4 Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto	0247
3.1.5 Análisis de sensibilidad	0250
3.2 Evaluación privada	0253
3.3 Análisis de Sostenibilidad	0299
3.4 Selección de alternativa	0302
3.5 Gestión del Proyecto	0303
3.5.1 Fase de ejecución.	0303
3.5.2 Fase de funcionamiento	0307
3.5.3 Financiamiento	0313
3.6 Plan de implementación	0314
3.7 Estimación del impacto ambiental	0315
3.8 Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada	0322
4. Conclusiones y recomendaciones	0325
Fase de ejecución	0326
Fase de funcionamiento	0326

Índice de Imágenes

Gráfico N° I.1 Servicio actual a la Carga	0009
Gráfico N° I.2 Servicio actual a la Nave	0010
Gráfico N° I.3 Servicio actual a la Nave	0010
Gráfico N° I.4 Departamentos del Ámbito	0012
Gráfico N° I.5 La Infraestructura Portuaria	0015
Gráfico N° I.8 Modelo Cartográfico para Determinar las Áreas de Influencia	0022



Gráfico N° I.9 Costo de Viaje (Tiempo) por Celda (Horas por Metro)	0024
Gráfico N° I.10 Áreas de Generación de Carga de los Puertos	0026
Gráfico N° 1.1.2.1 Oferta portuaria	0027
Gráfico N° 1.1.2.2 Zonas portuarias	0028
Gráfico N° 1.1.2.3 Zona portuaria principal (ENAPU)	0028
Gráfico N° 1.1.2.4 Flujo de atención de los usuarios del terminal	0031
Gráfico N° 1.1.2.5 Principales elementos que debería de tener un terminal moderno en recursos tangibles	0032
Gráfico N° 1.1.2.6 Flujo de atención de los usuarios del terminal en la situación actual	0033
Gráfico N° 1.1.2.7 Mapa de oferta portuaria	0034
Gráfico N° 1.1.2.8 Vista de los almacenes	0036
Gráfico N° 1.1.2.9 Visita de Inspección en el terminal	0037
Gráfico N° 1.1.2.10 Inspección de la estructura de relevos (bajo el patio de maniobras)	0038
Gráfico N° 1.1.2.12 Vista del patio de maniobras con daños al pavimento por las fallas de la estructura de relevos	0039
Gráfico N° 1.1.2.13 Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en puentes	0040
Gráfico N° 1.1.2.14 Inspección de las obras de río se aprecia que no hay defensas	0040
Gráfico N° 1.1.2.15 Inspección de las obras de río se aprecia que las estructuras de la ribera se han colapsado.	0041
Gráfico N° 1.1.2.16 Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en pontones	0041
Gráfico N° 1.1.2.17 Vista auxiliar de situación actual de los pontones	0042
Gráfico N° 1.1.2.18 Esquema del terminal	0042
Gráfico N° 1.1.2.19 Vista de la atención de una nave en las condiciones actuales en ENAPU	0043
Gráfico N° 1.1.2.20 Vista de la congestión vehicular en el muelle en las condiciones actuales en ENAPU	0044
Gráfico N° 1.1.2.21 Vista aérea de ENAPU	0046
Gráfico N° 1.1.2.22 Vista de los pontones de apoyo de Petroperú	0048
Gráfico N° 1.1.2.23 Vista de la atención de una nave de combustible en Petroperú	0048
Gráfico N° 1.1.2.24 Vista de CAMSA desde el Río	0050
Gráfico N° 1.1.2.25 Vista del muelle fijo de HENRY	0051
Gráfico N° 1.1.2.26 Vista de la atención de carga por grúa en Henry	0052
Gráfico N° 1.1.2.27 Inexistencia de tarifarios y normativas de seguridad	0053
Gráfico N° 1.1.2.28 Tecnologías usadas en el Terminal P. Henry	0054
Gráfico N° 1.1.2.29 Perspectiva de la desorganización e informalidad en MASUSA	0055
Gráfico N° 1.1.2.30 Vista desde el río de MOROCHITA	0058
Gráfico N° 1.1.2.2.1 Transporte de carga en el trayecto Iquitos Pucallpa	0065
Gráfico N° 1.1.2.2.2 Transporte de carga en el trayecto Iquitos Yurimaguas	0065
Gráfico N° 1.1.3.1.1 Mapa de Involucrados Identificados - Fase Elegibilidad	0104
Gráfico N° 1.1.3.1.2 Intereses y poder de decisión en el proyecto	0105
Gráfico N° 1.1.3.2.1 Ingreso Promedio Mensual Proveniente del Trabajo, Según Ámbito geográfico, 2007-2016	0107
Gráfico N° 1.1.3.2.2 Ingreso Promedio Mensual del Trabajo de la Población Ocupada Urbana, según Ramas de Actividad, 2007-2016	0109
Gráfico N° 1.1.3.2.3 PEA ocupada de zona Enapu, por ocupación	0111
Gráfico N° 1.1.3.2.4 PEA de Zona Enapu por Tipo De Actividad Económica	0113
Gráfico N° 1.1.3.2.5 Loreto: Crecimiento anual del VAB	0115
Gráfico N° 1.1.3.2.6 Loreto: Crecimiento de la producción agropecuaria	0117
Gráfico N° 1.2.1.1 Árbol de Causas	0151
Gráfico N° 1.2.1.2 Árbol de Efectos	0152
Gráfico N° 1.3.1.1 Árbol de fines-medios	0154
Gráfico N° 1.3.1.2 Árbol de Medios y Acciones	0157
Gráfico N° 2.1.1 "Primer Momento" Vista aérea de Iquitos antes de 1993	0160
Gráfico N° 2.1.2 "Segundo Momento" Vista aérea de Iquitos entre 1994 y 1998	0160



Gráfico N° 2.1.3 "Tercer Momento" Vista aérea de Iquitos después de 1999	0161
Gráfico N° 2.1.4 "Estabilidad de Cauce en Bellavista"	0162
Gráfico N° 2.1.5 Atención de diferentes tipos de carga a lo largo del horizonte del proyecto según resultados de encuestas	0166
Gráfico N° 2.1.6 Atención de diferentes tipos de carga a lo largo del horizonte del proyecto según proyección conservadora	0167
Gráfico N° 2.2.2.1: Principales Embarcaderos de Iquitos	0202
Gráfico N° 2.2.2.3: Situación Actual Principales Embarcaderos de Iquitos	0205
Gráfico N° 2.2.2.4: Situación Optimizada de los Principales Embarcaderos de Iquitos	0207
Gráfico N° 2.3.1.1.1: Planos Terminal Portuario, Enapu, Bellavista y Sinchicuy	0213
Gráfico N° 2.3.1.2.1: Mapa propuesta de acceso a las alternativas de Bellavista y Sinchicuy	0218
Gráfico N° 3.1. Distancia promedio actual de Enapu a Sinchicuy y Bellavista	0240
Gráfico N° 3.2 Esquema de Servicio a la Carga	0257
Gráfico N° 3.3 Esquema del Servicio a la Nave (nuevo terminal)	0258
Gráfico N° 3.4 Relación de las variables para el cálculo DAP Carga	0260
Gráfico N° 3.15 Modelos de estimación DAP	0268
Gráfico N° 3.16 Participación de consignatarios cuyo producto supera los \$2 el valor de venta unitario	0273
Gráfico N° 3.17 Participación por tipo carga	0273
Gráfico N° 3.18 Es importante el estado con el que se le entrega su producto	0277
Gráfico N° 3.19 Importancia* del tiempo al llegarles al empresario sus productos	0278
Gráfico N° 3.20 Principales causas para que la carga tarde en llegar de la nave a los almacenes de la empresa.	0279
Gráfico N° 3.21. Parte del Material Gráfico Utilizado para exponer las Ventajas de UNITIZAR a los consignatarios	0280
Gráfico N° 3.22 Porcentaje de consignatarios con incentivos de UNITIZAR su carga	0281
Gráfico N° 3.23 Parte del Material Gráfico Utilizado Para exponer las Ventajas de CONTENERIZAR	0282
Gráfico N° 3.24 Porcentaje de consignatarios con incentivos de UNITIZAR su carga	0283
Gráfico N° 3.25 Otros motivos por los que elige ENAPU y HENRY para la carga/descarga	0285
Gráfico N° 3.26 Cuenta con suficiente capacidad de almacenes para sus productos en su empresa	0286
Gráfico N° 3.27 Relación de Personal	0309
Gráfico N° 3.28 Relación de Personal Detalle	0312

Índice de Tablas

Tabla N° 1.1 Resumen de Carga Mobilizada según Macro Ambitos	0016
Tabla N° 1.2 Carga Mobilizada según Macro Ámbitos en Porcentajes	0016
Tabla N° 1.3 Carga Mobilizada Según zonas con destino a Yurimaguas	0017
Tabla N° 1.4 Carga Mobilizada Según zonas con destino a Pucallpa	0017
Tabla N° 1.5 Iquitos: Comercio Exterior y Cabotaje. 2016 – 2017	0018
Tabla N° 1.6 Inventario Vial	0019
Tabla N° 1.7 Especificación de la Variable Vía	0022
Tabla N° 1.8 Especificación de la Variable Pendiente	0023
Tabla N° 1.9 Velocidad según Tipo de Transporte y Pendiente (Km. /Hr)	0023
Tabla N° 1.10 Tiempo por kilómetro según Tipo de Vía y Pendiente (Hr/Km.)	0023
Tabla N° 1.11 Tiempo por Metro según Tipo de Vía y Pendiente (Hr/m)	0024
Tabla N° 1.12 Detalle del Área de Influencia Por Puerto	0025
Tabla N° 1.13 Ámbitos del Área de Influencia	0025
Tabla N° 1.1.2.1 Niveles de servicio	0035
Tabla N° 1.1.2.3 Evaluación de capacidades de gestión de los los T.P. en Iquitos	0072
Tabla N° I.15 Primer Taller de Informativo actores involucrados del proyecto	0074
Tabla N° I.16 Primer Taller Informativo Involucrados ENAPU	0075



Tabla N° I.17 Primer taller informativo Involucrados SINCHICUY	0076
Tabla N° I.18 Evaluación del primer taller de Involucrados	0076
Tabla N° I.19 Segundo taller de participación de actores involucrados del proyecto	0077
Tabla N° I.20 Segundo Taller Informativo Involucrados ENAPU	0080
Tabla N° I.21 Segundo Taller Informativo Involucrados SINCHICUY	0080
Tabla N° I.22 Segundo Taller Informativo Involucrados BELLAVISTA	0081
Tabla N° I.23 Evaluación del segundo taller de involucrados	0081
Tabla N° I.24 Matriz de involucrados Enapu	0082
Tabla N° I.24 Matriz de involucrados Bellavista	0083
Tabla N° I.24 Matriz de involucrados Sinchicuy	0084
Tabla N° 1.1.2.5.1 Lista de Verificación sobre Generación de Vulnerabilidad por Exposición, Fragilidad o Resiliencia	0089
Tabla N° 1.1.2.5.2 Identificación del Grado de Vulnerabilidad por Factores de Exposición, Fragilidad y Resiliencia	0091
Tabla N° 1.1.3.1.1 Matriz de Involucrados	0102
Tabla N° 1.1.3.2.1 Población en el área de influencia	0106
Tabla N° 1.1.3.2.2 Densidad (Hab./Km2)	0106
Tabla N° 1.1.3.2.3 Ingreso promedio mensual 2017 (Nuevos soles)	0107
Tabla N° 1.1.3.2.4 Población económicamente activa al 2017	0110
Tabla N° 1.1.3.2.5 PEA Ocupada del área de influencia	0111
Tabla N° 1.1.3.2.6 PEA Ocupada según actividad económica	0112
Tabla N° 1.1.3.2.7 Loreto Producción de principales productos agropecuarios	0116
Tabla N° 1.1.3.2.8 Loreto Producción agropecuaria 2017 (TM)	0118
Tabla N° 1.1.3.2.9 Loreto Producción pesquera (Toneladas y miles de unidades)	0119
Tabla N° 1.1.3.2.10 Loreto Producción pesquera (T.M.)	0120
Tabla N° 1.1.3.2.11 Loreto Producción de petróleo crudo (Miles de barriles)	0121
Tabla N° 1.1.3.2.13 Loreto Índice de Volumen Físico manufacturero	0122
Tabla N° 1.1.3.2.14 Loreto Producción manufacturera	0123
Tabla N° 1.1.3.2.15 Loreto Exportaciones por Grupo de Productos	0125
Tabla N° 1.1.3.2.16 Loreto Importaciones FOB según uso o destino económico Aduana De Iquitos	0129
Tabla N° 1.1.3.2.17 Exportación e Importación de productos registrados en el Puerto de Iquitos	0130
Tabla N° 1.1.3.2.18 Loreto: Centros Médicos Especializados, 2015 y 2016	0132
Tabla N° 1.1.3.2.19 Maynas: Población Asegurada en ESSALUD, 2018	0133
Tabla N° 1.1.3.2.20 Loreto: Número de Habitantes por cada Médico, 2010-2016	0133
Tabla N° 1.1.3.2.21 Loreto: Número de Habitantes por cada Enfermera/o, 2009-2016	0134
Tabla N° 1.1.3.2.22 Loreto: Población que reportó padecer algún Problema de Salud Crónico, según Ámbito Geográfico, 2007-2016	0134
Tabla N° 1.1.3.2.23 Matrícula según UGEL por nivel educativo de la región Loreto, 2017	0135
Tabla N° 1.1.3.2.24 Instituciones educativas y programas según UGEL por nivel educativo de la región Loreto, 2017	0135
Tabla N° 1.1.3.2.25 Tasa de asistencia escolar	0136
Tabla N° 1.1.3.2.26 Número de Graduados/as de Universidades Públicas, 2007-2016	0136
Tabla N° 1.1.3.2.27 Número de Graduados/as de Universidades Privadas, 2007 -2016	0137
Tabla N° 1.1.3.2.29 Número de Titulados/as, según Universidades Privadas, 2004-2016	0137
Tabla N° 1.1.3.2.30 Tasa de Analfabetismo de la Población de 15 y más Años de Edad, Según Ámbito Geográfico, 2008-2016	0138
Tabla N° 1.1.3.2.31 Loreto: Gasto Público por Alumno en Educación, Según Nivel Y Modalidad, 2011-2016	0139
Tabla N° 1.1.3.2.32 Loreto: Servicios de electricidad y agua por red pública de la vivienda, según ámbito geográfico, 2016	0140
Tabla N° 1.1.3.2.33 Loreto: Servicios sanitario con desagüe de la vivienda, según ámbito geográfico, 2016	0141



Tabla N° 2.2.1: Movimiento de Naves 2011 – 2017	0168
Tabla N° 2.2.2: Flujo de Carga en los Embarcaderos de la Ciudad de Iquitos (En TM)	0170
Tabla N° 2.2.3: Proporción de Carga de Embarque respecto de la de Desembarque 2007– 2017	0171
Tabla N° 2.2.4: Flujo de Personas Movilizadas por los Embarcaderos de la Ciudad de Iquitos	0171
Tabla N° 2.2.5: Flujo de Personas Movilizadas por viaje en la Iquitos	0172
Tabla N° 2.2.6: Tráfico de Carga, Periodo 2008 – 2017 (En TM)	0173
Tabla N° 2.2.7: Tráfico histórico de carga de Importación y Cabotaje Desembarque (En TM)	0176
Tabla N° 2.2.8: Proyección alimentos de consumo masivo (En TM)	0177
Tabla N° 2.2.9: Tráfico histórico de carga de Importación y Cabotaje Desembarque (En TM)	0178
Tabla N° 2.2.10: Proyección Materiales de Construcción (En TM)	0179
Tabla N° 2.2.11: Tráfico histórico de carga de Importación y Cabotaje Desembarque (En TM)	0180
Tabla N° 2.2.12: Proyección Cerveza y Botellas Vacías (En TM)	0181
Tabla N° 2.2.13: Tráfico histórico de Botellas Vacías más Cerveza en Cabotaje Embarque (En TM)	0182
Tabla N° 2.2.14: Proyección Botellas vacías y Cerveza – Cabotaje Embarque (En TM)	0183
Tabla N° 2.2.15: Proyecciones de Tráfico de Carga Enapu – Iquitos (En TM)	0184
Tabla N° 2.2.16: Proyecciones de Tráfico de Carga Enapu – Iquitos (En TM)	0186
Tabla N° 2.2.17: Tráfico de Carga por institución (En TM) y participación	0187
Tabla N° 2.2.18: Proyecciones Global de Tráfico de Carga – Iquitos (En TM)	0188
Tabla N° 2.2.20: Proyecciones Global de Tráfico de Carga sin Proyecto y con Proyecto (En TM)	0191
Tabla N° 2.2.21: Proyecciones Número de Naves sin Proyecto y con Proyecto (En TM)	0193
Tabla N° 2.2.2.1: Dimensiones de las Naves de Carga	0201
Tabla N° 2.2.2.2: Dimensiones de las Naves mixtas	0201
Tabla N° 2.2.2.5: Oferta Actual y Oferta Optimizada (En TM)	0209
Tabla N° 2.2.3.1: Brecha Oferta – Demanda para el Tráfico de Carga – Iquitos (En TM)	0211
Tabla 2.3.1.1.1: Análisis Técnico de las Alternativas	0214
Tabla 2.3.1.1.2: Características por Alternativa	0215
Tabla 2.3.1.1.3: Acciones a Desarrollar	0216
Tabla N° 2.4.1.1: Costos de Inversión a precio de mercado (en S/) incluye IGV	0225
Tabla N° 2.4.1.2: Costos de Inversión Intangibles a precio de mercado (en S/) incluye IGV	0225
Tabla N° 2.4.1.3: Costos de Reinversión para las tres alternativas (en S/) incluido IGV	0226
Tabla N° 2.4.1.4: Costos de Operación, Mantenimiento y Reinversión a precio de mercado - Alternativa 1 – ENAPU	0227
Tabla N° 2.4.1.5: Costos de Operación, Mantenimiento y Reinversión a precio de mercado - Alternativa 2 – Bellavista	0228
Tabla N° 2.4.1.6: Costos de Operación, Mantenimiento y Reinversión a precio de mercado- Alternativa 3 – Sinchicuy	0228
Tabla N° 3.1.1: Factores de Corrección	0237
Tabla N° 3.1.2: Número de Naves	0239
Tabla N° 3.1.3: Beneficio Social del puerto - Alternativa Enapu	0244
Tabla N° 3.1.4: Beneficio Social del puerto - Alternativa Bellavista	0244
Tabla N° 3.1.5: Beneficio Social del puerto - Alternativa Sinchicuy	0244
Tabla N° 3.1.6: Costos Incrementales - Alternativa Enapu	0245
Tabla N° 3.1.7: Costos Incrementales - Alternativa Bellavista	0246
Tabla N° 3.1.8: Costos Incrementales - Alternativa Sinchicuy	0246
Tabla N° 3.1.9: Evaluación Social	0247
Tabla N° 3.1.10: Flujo de Caja Económico Social Alternativa Enapu	0248



Tabla N° 3.1.11: Flujo de Caja Económico Social Alternativa Bellavista	0248
Tabla N° 3.1.12: Flujo de Caja Económico Social Alternativa Sinchicuy	0249
Tabla N° 3.1.13: Análisis de Sensibilidad (Millones S/)	0251
Tabla N° III.11 Servicio por tipo de Carga	0254
Tabla N° III.5 Tabla De Variables	0261
Tabla N° III.13 Indicadores de ajuste para los modelos	0269
Tabla N° III.14 Efectos marginales sobre el modelo	0269
Tabla N° III.15 DAP media a para carga general	0270
Tabla N° III.16 Matriz de Valoración – Conjoint Analysis	0270
Tabla N° III.17 Matriz de Resultados para el modelo Rank orden Logit	0271
Tabla N° III.18 DAP por tipo de puerto y ubicación	0272
Tabla N° III.19 DAP para carga general y contenedores	0272
Tabla N° III.20 % de empresas, carga promedio al mes y frecuencia de descarga al año por tipo de carga	0274
Tabla N° III.21 % de empresas por tipo de carga movida al mes, en rangos	0274
Tabla N° III.22 Principales productos demandados en Iquitos por tipo de embalaje para el embarque	0275
Tabla N° III.23 Días promedio de demora por etapa en la logística del transporte fluvial a Iquitos	0275
Tabla N° III.24 Días promedios de descarga de la Nave al camión en los principales puertos de Iquitos	0276
Tabla N° III.26 Empresas que hacen uso de los principales servicios de descarga/carga y costo promedio de uso	0277
Tabla N° III.27 Días factibles de reducción en el tiempo de descarga	0278
Tabla N° III.29 Porcentaje de consignatarios dispuestos a UNITIZAR- sobre un horizonte de 5 y 10 años	0280
Tabla N° III.30 Principales Motivos para no UNITIZAR la carga	0281
Tabla N° III.31 Porcentaje de consignatarios dispuestos a CONTENERIZAR - sobre un horizonte de 5 y 10 años	0282
Tabla N° III.32 Principales Motivos para no CONTENERIZAR la carga	0283
Tabla N° III.33 Principales puertos y motivos por los que se descarga/carga por ellos	0284
Tabla N° III.34 A utilizado el puerto de ENAPU, otro o la Nave como almacén	0286
Tabla N° III.35 Disposición utilizar los almacenes del puerto de ENAPU si se les otorgará más días libres y motivos de por qué no lo hacen	0287
Tabla N° III.36 Resultados De Las Entrevistas A Profundidad Grupos De Participantes Involucrados Identificados – Servicios a la Carga	0288
Tabla N° III.37 Resultados De Las Entrevistas A Profundidad Grupo De Participantes Involucrados Identificados – Servicios a la Nave	0289
Tabla N° III.38 Máxima Disposición a Pagar	0291
Tabla N° III.39: Flujo de Caja Económico y Financiero – Alternativa Enapu	0295
Tabla N° III.40: Flujo de Caja Económico y Financiero – Alternativa Bellavista	0296
Tabla N° III.41: Flujo de Caja Económico y Financiero – Alternativa Sinchicuy	0297
Tabla N° III.42 Indicadores de Rentabilidad	0298
Tabla N° III.43: Flujo de Caja Económico y Financiero Alternativa Sinchicuy – Con incremento tarifario y subsidio del Estado.	0300
Tabla N° III.46: Resumen de Personal	0309
Tabla N° III.47: Personal Operativo	0310
Tabla N° III.49: Matriz de Impactos Ambientales para la etapa de construcción	0317
Tabla N° III.50: Matriz de Impactos Ambiental en la etapa de operación del proyecto	0318
Tabla N° III.51: Matriz de Impactos Ambientales para la etapa de cierre de ejecución	0318
Tabla N° III.51: Perturbación del Impacto	0319
Tabla N° III.52: Importancia del Impacto	0320
Tabla N° III.53: Ocurrencia del Impacto	0320
Tabla N° III.54: Extensión del Impacto	0321
Tabla N° III.55: Duración del Impacto	0321
Tabla N° III.56: Reversibilidad del Impacto	0321
Tabla N° III.57: Jerarquía de Impactos Ambientales	0321



I. IDENTIFICACION¹

1.1 Diagnóstico de la situación actual

Los servicios prestados actualmente están dirigidos a tres tipos de actores o usuarios: la nave, la carga y los pasajeros. Aunque la industria portuaria suele tener bien definido lo que se entiende por el servicio a cada usuario, la realidad de la selva no se ajusta a un estándar de servicio ni sigue la normatividad peruana para terminales marítimos.

El servicio estándar, se refiere a un conjunto de servicios que recibe un cliente del sistema portuario y que generalmente engloba procesos durante el tiempo de atención; para estos servicios, que son los más frecuentes, se determina una tarifa, que luego se puede complementar con precios diferentes a algunos servicios complementarios. Siguiendo este concepto, se tiene:

- A) Servicio a carga.** - El servicio estándar a la carga, es aquel que incluye la atención de la carga desde su recepción en el terminal, y que debe incluir como mínimo: control de camiones, pesaje, almacenamiento (usualmente se da hasta 3 días libres), acarreo (desde almacén hasta muelle) y embarque, o viceversa. Este servicio tiene una tarifa básica por tipo de carga, que puede complementarse por ejemplo con alquileres de maquinaria especial cuando la carga es muy pesada.
- B) Servicio a la nave.** - El servicio estándar a la nave, está consolidado por el uso de amarradero, es decir, es el alquiler del espacio para la nave donde se realizará la carga/descarga durante el tiempo de operación. El uso del muelle, comprende dos elementos importantes: por un lado, el uso de defensas, que protegen tanto al muelle como al casco de las naves; por el otro, el uso de sistemas de amarra sobre bitas o bolardos, que aseguran que la nave este adecuadamente segura, toda vez que la operación se realiza con los motores apagados. En puertos costeros, es frecuente que se consideren servicios estándares el remolcaje o practicaje, toda vez que son prácticas muy comunes por las condiciones de oleaje; sin embargo, en la selva es frecuente que se permita la libre práctica de las naves.
- C) Servicio al pasajero.** - El servicio estándar a pasajero, es aquel que incluye la recepción del mismo, su control, espera en condiciones adecuadas (cumplimiento de las normas de edificaciones, iluminación, ventilación, servicios higiénicos y acceso para personas con discapacidad) y facilidades para embarque/desembarque. En tanto que el pasajero suele ser un usuario caro por unidad de peso, es frecuente que dentro de los servicios estándares al pasajero que incluyan otros servicios no regulados, como venta de pasajes, transporte de encomiendas, servicio de restaurante, entre otros; a partir de cierto volumen de afluencia y estándar

¹ Se precisa que esta referenciencia corresponde a lo planteado en el Estudio de Prefactibilidad del Terminal Portuario de Nuevo San Juan, Estudio del Perfil del Puerto de Sarameriza y al Estudio del Perfil del Puerto de Pijuyal, Estudio de Factibilidad Terminal de Pucallpa. El equipo consultor que esta elaborando este documento tambien participo en los anteriores por lo que es natural que existan textos exactos dado que son aspectos conceptuales o metodológicos.


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187



de terminal, es también necesario considerar lactario, control migratorio y tóxico.

Como se ha comentado, la situación actual dista mucho del estándar arriba mencionado, sin embargo, es posible hacer la comparación para cada tipo de usuario a fin de reflejar el estado actual, por lo que se tiene:

A) Servicio a carga. - El servicio a la carga ha eliminado varios de sus pasos: el servicio regular considera el embarque desde el camión y con muy escasa intervención de equipamiento, por lo que el servicio de acarreo y almacenamiento virtualmente no existen; además el control es muy rudimentario.

Como se aprecia en el gráfico N°1, la carga es directamente desconsolidada desde el camión y cargada por estibadores hasta la nave; todo esto sin control, almacenamiento e integrando el "acarreo" con el "embarque"

Gráfico N° 1.1
Servicio actual a la Carga



B) Servicio a la nave. - El servicio a la nave, igualmente es muy simplificado debido a las condiciones particulares de la selva, sin oleaje ni vientos fuertes. En este escenario, las naves no acoderan, sino que varan, no requiriendo en consecuencia sistemas de defensas o elementos de amarre. Esto, aunado a que la mayor parte de la actividad portuaria se realiza en embarcaderos informales o atracaderos, condiciona a que los usuarios no interioricen este servicio ni lo valoren, lo que a su vez limita las inversiones para mejorar la atención. Si bien algunos terminales tienen algunos muelles fijos, y ENAPU conserva la infraestructura flotante, ambos escenarios son limitados: los muelles fijos sirven sólo para proteger al equipamiento (no dan servicio a la nave) y las facilidades de ENAPU son muy limitadas y representan una fracción del total.

Como se puede apreciar en el gráfico N° 2, se tiene tres escenarios, en el primero, las naves varadas en un terminal sin ninguna facilidad, en el segundo, el terminal de ENAPU saturado, y en el tercero un embarcadero con licencia temporal en el cual se puede ver que el muelle fijo está orientado a mantener la grúa a altura, pero no ofrece servicio a la nave.



 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187



Gráfico N° I.2
Servicio actual a la Nave



C) Servicio al pasajero. - El servicio estándar a pasajero es igualmente muy deficitario: los pasajeros contratan muchos de los servicios directamente con la nave, sin itinerarios, controles ni facilidades básicas; los mismos usuarios por otro lado no tienen facilidades básicas para esperar; y suelen deambular por horas o incluso días, esperando que la nave zarpe. Durante este periodo, deben de hacer uso del comercio ambulatorio para conseguir alimentos, bebidas y procurarse servicios higiénicos. Peor aún, no hay controles y se presentan accidentes tanto por varamientos como por incendios en naves, en buena parte por la dificultad que tiene el usuario para identificar y preferir un servicio de mayor calidad.

En el gráfico N°3 se puede apreciar los riesgos eventuales pero presentes para los pasajeros.

Gráfico N° I.3
Servicio actual a la Nave



Para un mejor desarrollo del diagnóstico se realizó entrevistas y talleres a los involucrados del proyecto, como consta en el Anexos IX.5 y IX.6; adicionalmente en las secciones 2.1.2.1. Los Procesos y Factores de Producción, 2.1.2.2 Niveles de producción y 2.1.2.3 Capacidad de gestión se desarrollan detalladamente aspectos de la situación actual de la logística fluvial en los terminales portuarios de Iquitos.


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187



1.1.1 Área de Estudio

1.1.1.1 Delimitación

A. Generalidades

Se define como área de influencia del proyecto a la zona en la cual se concentrará los flujos de cargas actuales y potenciales que podrían requerir del Nuevo Terminal Portuario de Iquitos. Debe precisarse que actualmente existen terminales informales los cuales reciben y distribuyen carga del área de influencia que se va a identificar, es también conocido como Hinterland.

Este proceso de determinación del área de influencia toma en cuenta el concepto de competitividad interportuaria, la misma que será modelada bajo un escenario de competencia perfecta, esto es tomando en consideración que el único atributo que influye en la decisión de cual puerto utilizar esta relacionado a los tiempos / costos de transporte.

B. Delimitación del área de influencia

A diferencia de otros análisis, se han considerado conveniente utilizar criterios de distancias que toman en consideración las vías existentes, las facilidades y/o **impedancias**² del territorio. Los modelamientos actuales permiten realizar simulaciones del comportamiento de los flujos de carga considerando las características reales del territorio.

La metodología parte por utilizar una nueva forma de representar la realidad, esto es pasar del formato vector³ a un formato raster⁴. Con el formato raster podremos realizar el análisis considerando las características específicas del territorio, en este caso consideraremos que cada píxel va representar la realidad en un área de 250 por 250 m, para nuestro caso.

Considerando que necesitamos identificar áreas de acceso, la variable tiempo es la que guiará el proceso, es así que el primer raster que se construya, el de costos, representará el tiempo (en horas) que se demorará en transitar por un metro de una celda.

Por ejemplo, para el caso de las vías de transporte se identifican velocidades promedio de transporte, tomando en consideración el medio de transporte más utilizado, posteriormente se la pondera por factores que pueden afectar la velocidad promedio por las características físicas del territorio, en este caso se

² Para el presente estudio la impedancia hace referencia a la resistencia o fricción al desplazamiento en un área en particular, este grado de resistencia dependerá de las facilidades existentes en el ámbito estudiado, tales como existencia de carreteras asfaltadas, o pendientes, o ríos, etc.

³ Corresponde a una representación de la realidad que utiliza un Sistema de Información Geográfica (SIG). Bajo este formato la realidad puede ser representada con Puntos (Casas, Centros Poblados, etc.), Líneas (vías, ríos, etc.) y Polígonos (áreas de Influencia, Distritos, etc.).

⁴ Corresponde, para los SIG, a una segunda forma de representación de la realidad, bajo este esquema la realidad es dividida en una matriz, donde cada celda representa la realidad que existe en ella.

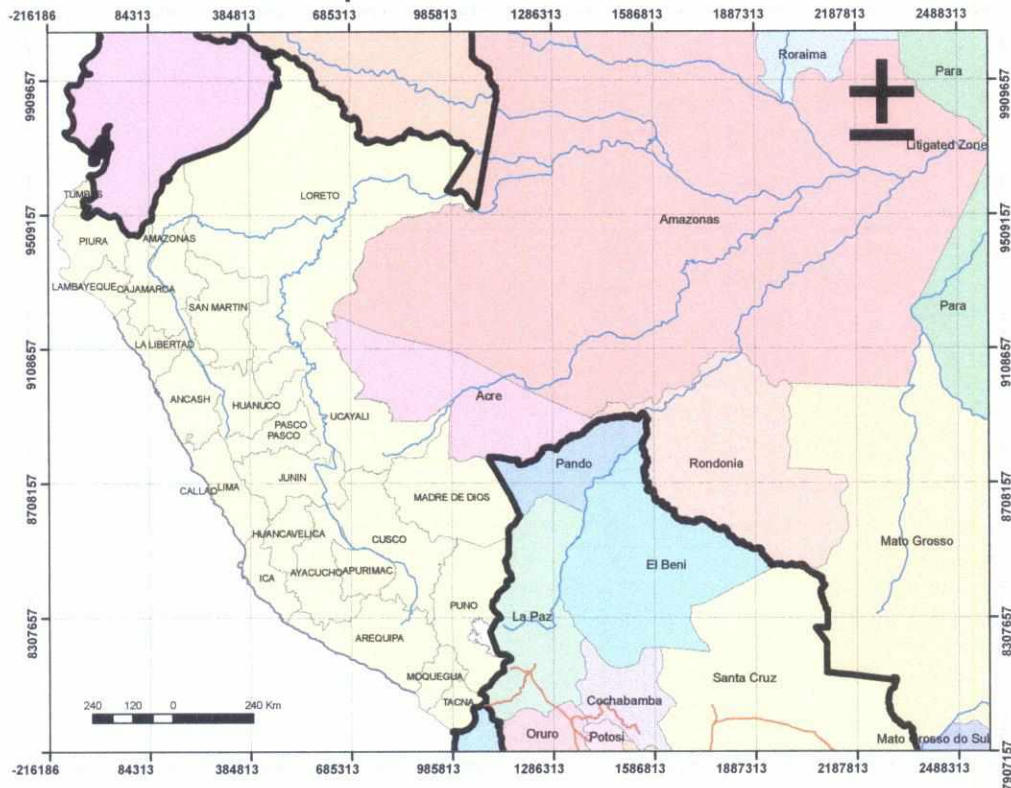

 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187



tomo en consideración la pendiente, esta variable permitirán luego realizar ajustes sobre dichas velocidades.

La ventaja de esta propuesta metodológica es que permitirá identificar el área de influencia de los principales puertos fluviales de la amazonia peruana. Para ello pasemos antes a identificar las variables de interés y posteriormente a la aplicación practica.

Gráfico N° I.4
Departamentos del Ámbito



Elaboracion: El Consultor.

Como se puede verificar para determinar el área del estudio se requiere evaluar la accesibilidad de todos los departamentos del país a la amazonia considerando los puertos disponibles para ello.

B.1 Identificación de variables

Las variables para la delimitación del área de influencia son los siguientes: (i) Puertos Comerciales de Acceso a la Amazonia; (ii) Tipo de Carga y Puerto Requerido, (iii) Los flujos de transporte; (iv) Accesibilidad vial; (v) Delimitación Política Administrativa; (vi) Fisiografía y (vii) Hidrología.

A continuación, procederemos a definir cada una de ella:

B.1.1 Puertos Comerciales de Acceso a la Amazonia

Hace referencia a los principales puertos identificados en el Ámbito de la Autoridad Portuaria, estos puertos son la salida y entrada natural de la carga de


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



cabotaje a la Amazonía Peruana. Serán considerados como los puntos de destino para la segmentación del territorio, dependiendo de la oferta portuaria existente ó futura, así como de su comportamiento histórico y futuro. Estos puertos se caracterizan por ser opciones de transporte para todo el ambito.

B.1.2 Tipo de carga y puerto requerido

Hace referencia a la carga comercial que tiene como finalidad el Cabotaje o Comercio exterior, la misma que condiciona un tipo especial de puerto. Para el presente caso se hace referencia a la carga general, ó fraccionada.

B.1.3 Los flujos de transporte

Corresponde al proceso natural de transito corresponde al origen de la mercancía, dado que a partir de ella se generará los flujos que se tengan que representar en el mapa de áreas de influencia del puerto. Permitira validar las conclusiones planteadas.

En general los resultados que se presenten aquí deben ser corroborados por el movimiento de flujos actualmente existentes entre los departamentos de la región, por lo que esta información servirá para tener una primera idea de cómo interrelacionan los puertos existentes a la economía regional.

B.1.4 Accesibilidad vial

La infraestructura vial, estructura vertebral de los flujos, es un factor determinante de este proceso de delimitación de las áreas de influencia. Su disposición y cercanía a los centros generadores y puntos de cabotaje determinaran su pertenencia o no a un área de influencia. Corresponde indicar el inventario vial existente, así como su utilización según los resultados de investigaciones desarrolladas por el MTC.

Se procesa y analiza cartografía del Ministerio de Transporte y Comunicaciones⁵, la misma que esta relacionada al patrimonio vial.

B.1.5 Delimitación política administrativa

Variable también importante a efecto de conocer los departamentos, provincias y distritos que pertenecen al área de influencia.

La información a provincial servirá de referencia para el análisis socioeconómico.

B.1.6 Fisiografía

La fisiografía permitirá identificar las impedancias y restricciones en el territorio, por lo que será una variable al momento de definir la accesibilidad o no a los puertos analizados. Para efecto del análisis se tomará en consideración el mapa de Pendientes especialmente elaborado para la presente investigación.

⁵ Ella corresponde a la Representación Grafica del Inventario Vial.


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



B.1.7 Hidrología

El presente estudio abarca un importante ámbito territorial, incluyendo zonas de selva, es por ello que la distribución hidrográfica es un elemento fundamental en el modelamiento de los flujos de carga.

B.2 Descripción de cada variable

Identificadas las variables a continuación procederemos a caracterizarlas según el problema específico que se plantea.

B.2.1 Puertos Comerciales de Acceso a la Amazonia (o Acceso hacia la amazonía)

De la política portuaria existente y de la investigación desarrollada en la zona se espera que existan los siguientes puertos comerciales más importantes en la Amazonía.

- Terminal Portuario de Pucallpa, o la zona portuaria (Que hace referencia a todos los puertos informales que estan en la zona).
- Terminal Portuario en Loreto⁶ (Iquitos, Henry, Jupiter, Mazur, otros).
- Terminal Portuario de Yurimaguas (Representa a todos los terminales portuarios de Yurimaguas).
- Embarcadero de Sarameriza.

Estos son los más importantes

Es conveniente precisar que el presente análisis es para identificar el área de influencia del Terminal Portuario de Iquitos, por lo que se identifica las infraestructuras más relevantes que puedan influir en este proceso, o puedan competir con el Terminal analizado.

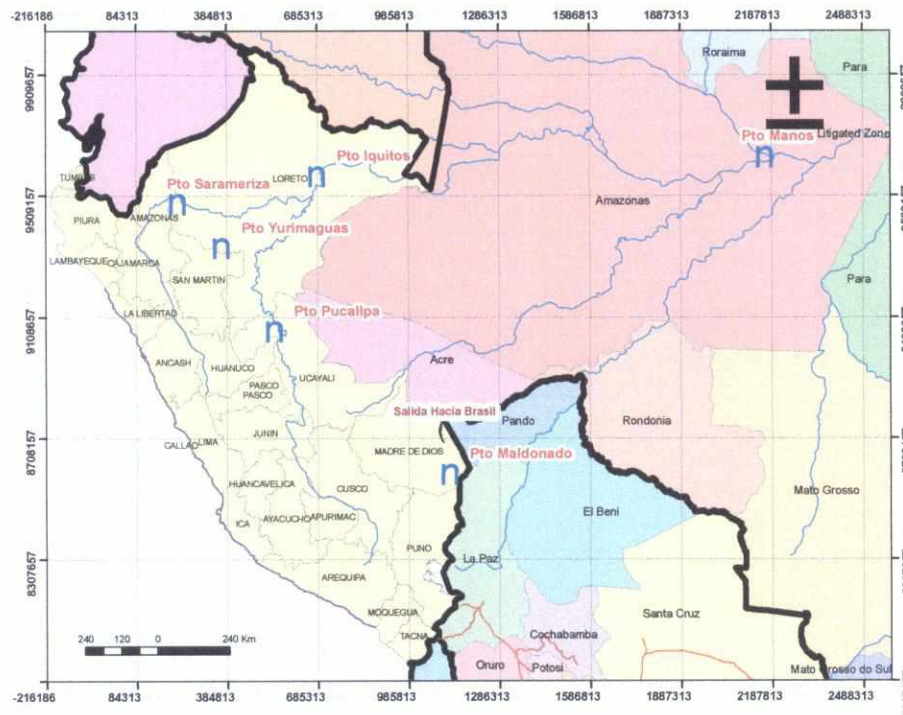
Debe precisarse que los puertos de cabotaje deben tener facilidades para movilizar carga general, unitizada, y tiene facilidades para el acoderamiento de naves grandes, objeto del presente análisis, claro son consideraciones para el futuro y no en un escenario actual.

⁶ Hace referencia a varios terminales portuarios, que comparten un ámbito mayor, que podemos representar en un solo punto en el Terminal de Iquitos, para efecto del presente estudio no corresponde desagregar las áreas de influencia, sino representarlo como una zona portuaria.


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



Gráfico N° I.5 La Infraestructura Portuaria



Fuente: Plan Nacional de Desarrollo Portuario

B.2.2 Tipo de carga y puerto requerido

Los estudios previos hasta ahora desarrolladas indican que la carga importante para el nuevo Terminal se puede agrupar en dos tipos:


Carga para Proyectos: Corresponde a carga requerida por las principales empresas petroleras o de la industria del gas, ello implica contar con equipamiento para movilizar contenedores, grandes equipamientos, así como carga general y combustible para el desarrollo de sus labores en la zona de camisea y cercanas a ella.

Carga para las ciudades: Corresponde a carga requerida por las ciudades que se ubican a lo largo del Amazonas y el Ucayali, en especial son las cargas que bien de la Ciudad de Pucallpa, esta representa un volumen importante

B.2.3 Los flujos de transporte

Existen dos flujos de transporte, uno es el flujo de transporte terrestre y el otro el fluvial, el primero condiciona al segundo, dado que representa el área generadora de la producción que luego será transportada hacia los puertos fluviales el cual tiene como destino principalmente a Iquitos o Frontera.

El ultimo censo de carga con origen y destino fue desarrollado por el Ministerio de Transporte el 2010, cuyos resultados consolidados según ámbito estudiado se presenta a continuación.


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. No. 0187



Cuadro N° I.1
Resumen de Carga Mobilizada según Macro Ámbitos.

Toneladas	Loreto	Ucayali	Area de Influencia Sarameriza	Area de Influencia Yurimaguas	Area de Influencia Pucallpa	Resto	Total
Loreto	-	17	326	337	182	-	862
Ucayali	-	351	87	200	3,466	103	4,207
Area de Influencia Sarameriza	538	60	23,650	5,560	8,586	2,280	40,673
Area de Influencia Yurimaguas	515	197	8,874	9,384	8,096	406	27,473
Area de Influencia Pucallpa	341	4,191	7,564	5,140	74,028	13,140	104,404
Resto	4	72	2,199	467	7,764	33,616	44,121
Total	1,397	4,887	42,700	21,088	102,123	49,545	221,741

Area de Influencia Sarameriza: Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca y Amazonas.

Area de Influencia Yurimaguas: San Martín, La Libertad.

Area de Influencia Pucallpa: Ancash, Lima, Ica, Huanuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho.

Resto: Arequipa, apurímac, cuzco, Puno, Moquegua, Tacna, Madre de Dios.

Fuente: Ministerio de Transporte Censo de Carga, y Origen y Destino. 2010. Adaptada de la matriz original.

El resultado se expresa mejor al representar los resultados en porcentajes, tal como se indica se muestra a continuación.

Cuadro N° I.2
Carga Mobilizada según Macro Ámbitos en Porcentajes

% Horizontal	Loreto	Ucayali	Area de Influencia Sarameriza	Area de Influencia Yurimaguas	Area de Influencia Pucallpa	Resto	Total
Loreto	0%	2%	38%	39%	21%	0%	100%
Ucayali	0%	8%	2%	5%	82%	2%	100%
Area de Influencia Sarameriza	1%	0%	58%	14%	21%	6%	100%
Area de Influencia Yurimaguas	2%	1%	32%	34%	29%	1%	100%
Area de Influencia Pucallpa	0%	4%	7%	5%	71%	13%	100%
Resto	0%	0%	5%	1%	18%	76%	100%

% Vertical	Loreto	Ucayali	Area de Influencia Sarameriza	Area de Influencia Yurimaguas	Area de Influencia Pucallpa	Resto
Loreto	0%	0%	1%	2%	0%	0%
Ucayali	0%	7%	0%	1%	3%	0%
Area de Influencia Sarameriza	38%	1%	55%	26%	8%	5%
Area de Influencia Yurimaguas	37%	4%	21%	44%	8%	1%
Area de Influencia Pucallpa	24%	86%	18%	24%	72%	27%
Resto	0%	1%	5%	2%	8%	68%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Area de Influencia Sarameriza: Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca y Amazonas.

Area de Influencia Yurimaguas: San Martín, La Libertad.

Area de Influencia Pucallpa: Ancash, Lima, Ica, Huanuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Ayacucho.

Resto: Arequipa, apurímac, cuzco, Puno, Moquegua, Tacna, Madre de Dios.

Como se observa la principal relación entre los ámbitos, es la que se desarrollada en los ámbitos mas cercanos. Así tenemos que el ámbito del actual Yurimaguas atiende su ámbito y el futuro sarameriza, puerto actualmente inexistente. Y en el caso de Pucallpa se observa que su ámbito


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Moa. 0187



cercano representa mas del 70% de los flujos de transporte que en ellos se originan.

A nivel puntual para los puertos de Yurimaguas y Pucallpa los orígenes de carga son los siguientes:

Cuadro N° I.3
Carga Mobilizada Según zonas con destino a Yurimaguas.

N	ZONAS	Yurimaguas	
		Tn	%
15	Chiclayo	358.11	}
28	Tarapoto	229.09	21%
22	Moyobamba	101.44	9%
42	Barranca	75.13	7%
4	Sullana	68.61	6%
48	Lima	62.65	6%
24	Trujillo	54.93	5%
2	Talara	46.08	4%
23	Ascope	25.4	2%
14	Lambayeque	17.05	2%
37	Tocache	15.15	1%
66	Ica	13.62	1%
21	Chachapoyas	11.97	1%
27	Juanjui	5.81	1%
16	Pacasmayo	5.04	0%
8	Chulucanas	4.81	0%
77	Cusco	3.6	0%
6	Piura	1.54	0%
31	Chimbote	0.6	0%
	Total	1100.63	100%

Fuente: MTC - Estudio de Demanda de Cargas 2010

Cuadro N° I.4
Carga Mobilizada Según zonas con destino a Pucallpa

N	ZONAS	Pucallpa	
		Tn	%
48	Lima	3216.6	67%
38	Pucallpa	351.25	7%
53	Tarma	326	7%
40	Huanuco	242	5%
28	Tarapoto	88.54	2%
24	Trujillo	77.38	2%
52	Junin	66.39	1%
103	Ilo	62.81	1%
15	Chiclayo	59.55	1%
58	San Vicente De Cañete	44.44	1%
32	Casma	43.48	1%
61	Huancayo	34.04	1%
51	La Oroya	25.9	1%
39	Tingo Maria	23.19	0%

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Mca. 0187



N	ZONAS	Pucallpa	
		Tn	%
22	Moyobamba	22.23	0%
31	Chimbote	21.26	0%
54	La Merced	17.08	0%
29	Yurimaguas	16.6	0%
41	Liata	14.28	0%
55	Satipo	10.67	0%
104	Moquegua	7.53	0%
59	Yauyos	3.45	0%
101	Arequipa	1.32	0%
27	Juanjui	0.73	0%
47	Huaral	0.39	0%
	Total	4777.11	100%

Fuente: MTC - Estudio de Demanda de Cargas 2010

Los dos cuadros anteriores permiten identificar que el área de influencia de Yurimaguas se centra principalmente en Chiclayo (No existe actualmente el Terminal de Sarameriza) y Tarapoto. En el caso del terminal de Pucallpa, el área abarca los ámbitos del centro del país.

En relación al comercio exterior, la memoria anual de ENAPU del 2017, presenta la siguiente información:

Cuadro N° I.5
Iquitos: Comercio Exterior y Cabotaje. 2016 - 2017

	2016	2017	Promedio	%
Cabotaje	361,838	368,003	364,921	96%
Cabotaje Descarga	328,958	339,328		
Cabotaje Embarque	32,880	28,675		
Comercio Exterior	12,593	21,237	16,915	4%
Importación	12,358	21,133		
Exportación	235	104		
Total	374,431	389,240	381,836	100%

Fuente: MTC - Estudio de Demanda de Cargas 2010

Como se observa para el caso de Iquitos, si bien existe movimiento de comercio exterior, este no es relevante actualmente, sin embargo, se considerará a la zona fronteriza de Colombia y Brasil Como parte del área de influencia del TP de Iquitos.

B.2.4 Accesibilidad vial

De acuerdo al patrimonio vial existente, la Red Nacional asciende a 14 267.77 Km, de las cuales las vías asfaltadas representan el 7.8% del total de vías nacionales del País.


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



**Cuadro N° I.6
 Inventario Vial**

N°	Departamento	Total	Asfaltada	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha
		Km	Km	Km	Km	Km
1	Amazonas	408.10	6.00	120.98	71.12	210.00
2	Ancash	1 066.55	42.08	327.80	520.67	176.00
3	Apurimac	544.45	0.00	223.55	249.10	71.80
4	Arequipa	1 417.30	222.20	761.80	322.60	110.70
5	Ayacucho	890.60	0.00	258.20	195.50	436.90
6	Cajamarca	738.60	0.00	304.10	329.90	104.60
7	Cusco	1 729.71	154.08	1 251.18	215.45	109.00
8	Huancavelica	737.23	0.00	302.13	354.90	80.20
9	Huamuco	413.70	7.00	70.80	164.10	171.80
10	Ica	336.30	73.60	123.50	95.20	44.00
11	Junin	589.80	34.20	482.00	66.60	7.00
12	La Libertad	885.80	82.60	255.40	442.40	105.40
13	Lambayeque	104.10	80.10	24.00	0.00	0.00
14	Lima	457.60	156.95	56.90	85.75	158.00
15	Loreto	387.00	13.40	268.50	25.50	79.60
16	Madre de Dios	45.50	0.00	45.50	0.00	0.00
17	Moquegua	187.70	0.00	0.00	187.70	0.00
18	Pasco	621.13	0.00	230.83	329.30	61.00
19	Piura	578.20	124.80	179.00	68.10	206.30
20	Puno	1 154.95	54.70	312.60	376.75	410.90
21	San Martin	172.65	0.00	147.20	0.00	25.45
22	Tacna	483.30	31.20	241.40	170.70	40.00
23	Tumbes	317.50	35.80	28.00	19.70	234.00
24	Ucayali	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Total	14 267,77	1 118,71	6 015,37	4 291,04	2 842,65

Fuente: MTC- 2008

B.2.5 Fisiografía

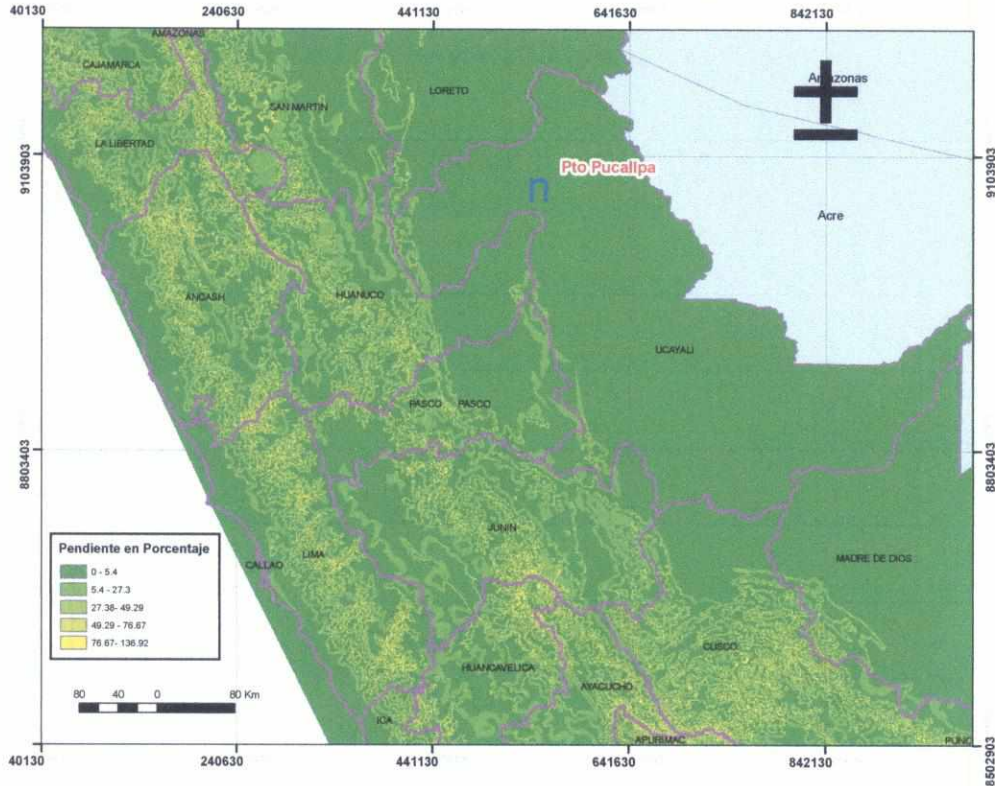
Es importante considerar la fisiografía del terreno al momento de identificar áreas de influencia, es por ello que se ha previsto considerar como un indicador de ella a la pendiente, la que para el caso de la zona presenta pendientes muy variadas, esto debido a la presencia de la cordillera.

Estas serán trabajadas a partir de las curvas del IGN. En ella se ve que las zonas de mayores pendientes son justamente las de colores más amarillos, esto ocurre en la zona de Huánuco, Pasco y Junín.


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187



Gráfico N° I.6
Pendientes en el Ámbito del Proyecto



Fuente: La Consultora.

B.2.6 Hidrología

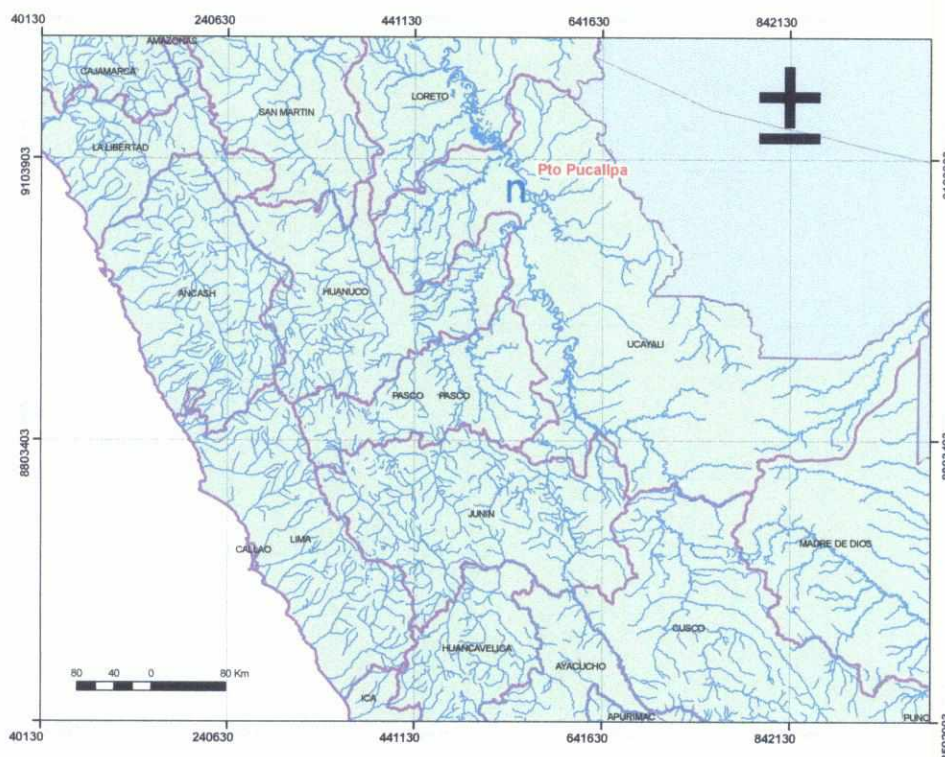
Tomando en consideración las características especiales de la zona de estudio se procede a considera la hidrografía a fin de considerar su efecto en el modelamiento de los flujos de transporte.

En especial en el presente ámbito recobra importancia por cuanto algunos ríos son restricciones al transporte, sin embargo, otros casos son justamente los medios de transporte más importante del ámbito de estudio.

Manuel M. Domínguez Checa
 MANUEL M. DOMÍNGUEZ CHECA
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 9187



Gráfico N° I.7 Hidrología en el Ámbito



Fuente: La Consultora

C. Metodología

El proceso es el siguiente, se construye una matriz de tiempo de transporte según el medio más común, esta matriz de transporte es rasterizada y afectada por factores que afectaran las velocidades establecidas, en este caso esto implica tomar consideraciones hidrológicas y fisiográficas.

Obtenida las velocidades en cada celda de análisis se procede a convertirlo a tiempos de transporte, el mismo que nos permitirá obtener la matriz de costo de transporte, la que será insumo para el cost weighted⁷.

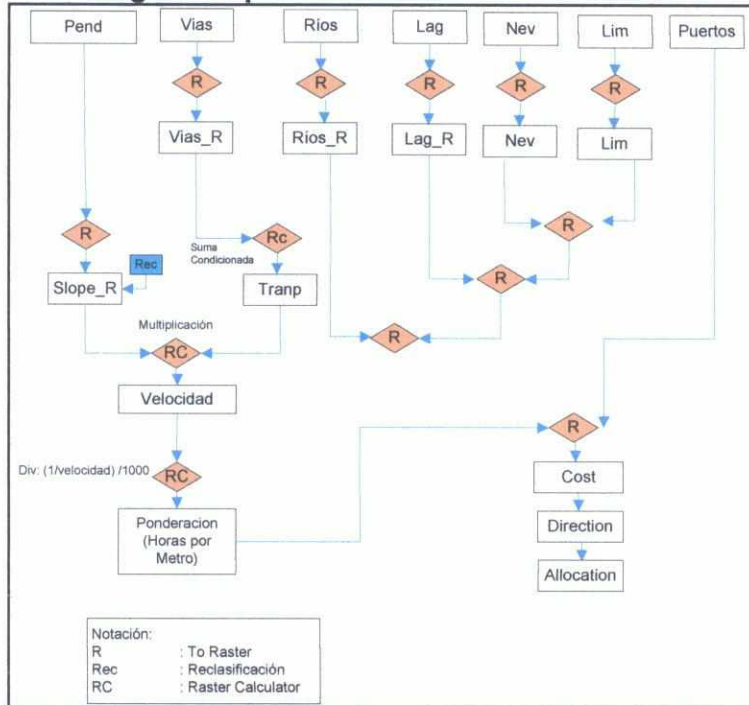
El planteamiento metodológico anteriormente indicado se resume en el siguiente modelo cartográfico.

⁷ Corresponde al Costo Total Ponderado de Transporte, que en este caso esta medido en unidades de tiempo.


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



Gráfico N° I.8
Modelo Cartográfico para Determinar las Áreas de Influencia



Fuente: Equipo Consultor

D. Aplicación del método

Para el presente caso, lo primero que se tiene que hacer es identificar los puertos de cabotaje, entre los cuales se encuentra el Terminal Portuario de Pucallpa, se toma en cuenta todos los puertos a efecto de tomar en consideración la influencia competitiva de cada uno de ellos en el proceso de determinación del ámbito territorial.

Según lo planteado en el modelo cartográfico, se identifica primero los puertos de la amazonia: Pucallpa, Yurimaguas, Iquitos y el acceso terrestre en Iñapari.

En lo que respecta a las vías, se parte por considerar velocidades promedio, es así que se propone el siguiente rango de velocidades según tipo de superficie:

Cuadro N° I.7
Especificación de la Variable Vía

Superficie/tipo de vía	Velocidad (Km./hr)	Hras/Km.
Nacional	70	0.014
Departamental	30	0.033
Vecinal	15	0.067
Trocha	10	0.100


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187


 DIRECTOR DEL PROYECTO
 ING. EN...


 ING. TERESA ESPINOZA SALTINAS
 CONSULTORA
 PROYECTO


 Pág 22
 REPRESENTACION LEGAL
 CONCORDANCIA

Sin Vía ⁸	5	0.200
Velocidad Ríos Navegables	15	0.067
Ríos	0.01	100.000

Fuente: Elaboración Propia.

Las impedancias son especificadas según la pendiente del territorio, es así que a medida que aumenta la pendiente el factor de corrección de velocidad se va reduciendo.

Cuadro N° I.8
Especificación de la Variable Pendiente

En %	Factor Corrección
0 - 20 %	1
20 - 40 %	0.9
40 - 60 %	0.8
> 60 %	0.5

Fuente: Elaboración Propia.

Es importante aclarar que la restricción de la velocidad según el tipo de transporte y pendiente será el producto de ambas restricciones, tal como se ilustra en la tabla.

Cuadro N° I.9
Velocidad según Tipo de Transporte y Pendiente (Km. /Hr)

Pendiente		Nacional	Dep	Vecinal	Trocha	Sin Vía	Ríos Navegable	Ríos
%	Factor de Corrección	70	30	15	10	5	15	0.01
0 - 02	1	70	30	15	10	5	15	0.01
21 - 40	0.9	63	27	13.5	9	4.5	13.5	0.009
41 - 60	0.8	56	24	12	8	4	12	0.008
61 - más	0.5	35	15	7.5	5	2.5	7.5	0.005

Fuente: Equipo consultor.

A efecto de que las restricciones tengan algún significado, se utilizara el tiempo empleado por kilómetro, para ello se calcula el inverso a cada uno de los valores anteriores, resultando la tabla:

Cuadro N° I.10
Tiempo por kilómetro según Tipo de Vía y Pendiente (Hr/Km.)

Pendiente		Nacional	Dep	Vecinal	Trocha	Sin Vía	Ríos Navegable	Ríos
%	Factor de Corrección	70	30	15	10	5	15	0.01
0 - 02	1	0.01	0.03	0.07	0.10	0.20	0.07	100.00
21 - 40	0.9	0.02	0.04	0.07	0.11	0.22	0.07	111.11
41 - 60	0.8	0.02	0.04	0.08	0.13	0.25	0.08	125.00
61 - más	0.5	0.03	0.07	0.13	0.20	0.40	0.13	200.00

Fuente: Equipo consultor

⁸ Debe precisarse que para realizar el modelamiento se debe identificar velocidades promedio o representativas, en este caso los ámbitos que presentan mayores impedancias en cruzar son aquellos donde no hay vías, son ríos y/o nevados, es por ello que la velocidad de transportarse por ellos es mayor.

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



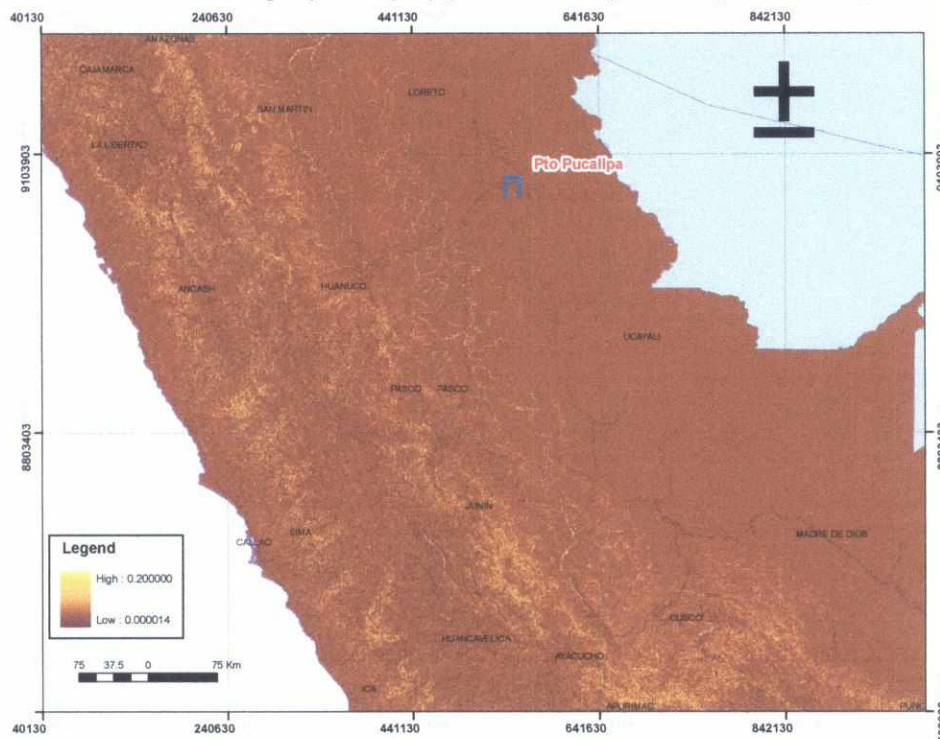
Cuadro N° I.11
Tiempo por Metro según Tipo de Vía y Pendiente (Hr/m)

Pendiente		Nacional	Dep	Vecinal	Trocha	Sin Vía	Ríos Navegable	Ríos
%	Factor de Corrección	70	30	15	10	5	15	0.01
0 - 02	1	0.000014	0.000033	0.000067	0.000100	0.000200	0.000067	0.100000
21 - 40	0.9	0.000016	0.000037	0.000074	0.000111	0.000222	0.000074	0.111111
41 - 60	0.8	0.000018	0.000042	0.000083	0.000125	0.000250	0.000083	0.125000
61 - más	0.5	0.000029	0.000067	0.000133	0.000200	0.000400	0.000133	0.200000

Fuente: Equipo consultor.

Rasterizada las variables indicadas y efectuadas las operaciones del modelo cartográfico, se obtiene "PONDERACION9" que corresponde al raster de costo que servirá para modelar el comportamiento de los flujos.

Gráfico N° I.9
Costo de Viaje (Tiempo) por Celda (Horas por Metro)



Fuente: Equipo consultor

Este resultado es un nuevo ráster cost¹⁰, que nos indica el tiempo que demora una persona atravesar una celda, la cual depende de las condiciones

⁹ Corresponde al resultado final del modelo cartográfico presentado anteriormente.

¹⁰ Anteriormente se explicó lo que significa formato raster. Si este representa la realidad de un ámbito geográfico (celda), y el conjunto matricial de celdas es un raster, entonces es posible identificar cualquier tipo de variables cualitativa y/o cuantitativa en el espacio. En este caso el resultado es un mapa donde cada celda representa el tiempo de transporte hacia el puerto más cercano, definido por criterios de menor tiempo de transporte.

Debe precisarse que en el ámbito de la econometría espacial, este tipo de formatos son comúnmente utilizados a efecto de explicar fenómenos económicos y sociales que tengan un componente espacial.

Eduardo M. Donnez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0107



existentes en el territorio. Se observa que el tiempo mas corto que se emplea para transportarse corresponde a la superficie vial, por otro lado, el tiempo es mucho mayor en los ríos, nevados y lagos.

El siguiente paso corresponde interrelacionar el ráster de costo anteriormente identificado con los puertos o variable de análisis, implementando la última parte del modelo cartográfico se tiene la siguiente distribución de áreas de generación de carga para los puertos analizados.

Cuadro N° I.12
Detalle del Area de Influencia Por Puerto

Terminal	Departamento
TP Pucallpa	Ucayali, Huánuco, Ancash, Pasco, Lima, Junio, Ica, Huancavelica, Ayacucho-Parte
TP Sarameriza	Amazonas-Parte Cajamarca-Parte Lambayeque-Parte Piura-Parte Tumbes-Parte
TP Yurimaguas	La libertad – Parte San Martín – Parte Loreto – Parte

Fuente: Equipo consultor

El área de influencia para el TP de Iquitos esta compuesto por los siguientes distritos:

Cuadro N° I.13
Ambitos del Area de Influencia

PERU		
REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO
LORETO	Loreto	Nauta
	Loreto	Trompeteros
	Loreto	Tigre
	Mariscal Ramón Castilla	Yavari
	Mariscal Ramón Castilla	San Pablo
	Mariscal Ramón Castilla	Ramón Castilla
	Mariscal Ramón Castilla	Pebas
	Maynas	Fernando Lores
	Maynas	San Juan Bautista
	Maynas	Iquitos
	Maynas	Belen
	Maynas	Indiana
	Maynas	Punchana
	Maynas	Las Amazonas
	Maynas	Alto Nanay
	Maynas	Mazan
	Maynas	Napo
	Maynas	Putumayo
	Maynas	Torres Causana
	Maynas	Teniente Manuel Clavero
	Requena	Requena
	Requena	Jenaro Herrera
	Requena	Saquena
	Alto Amazonas	Yurimaguas


 Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187

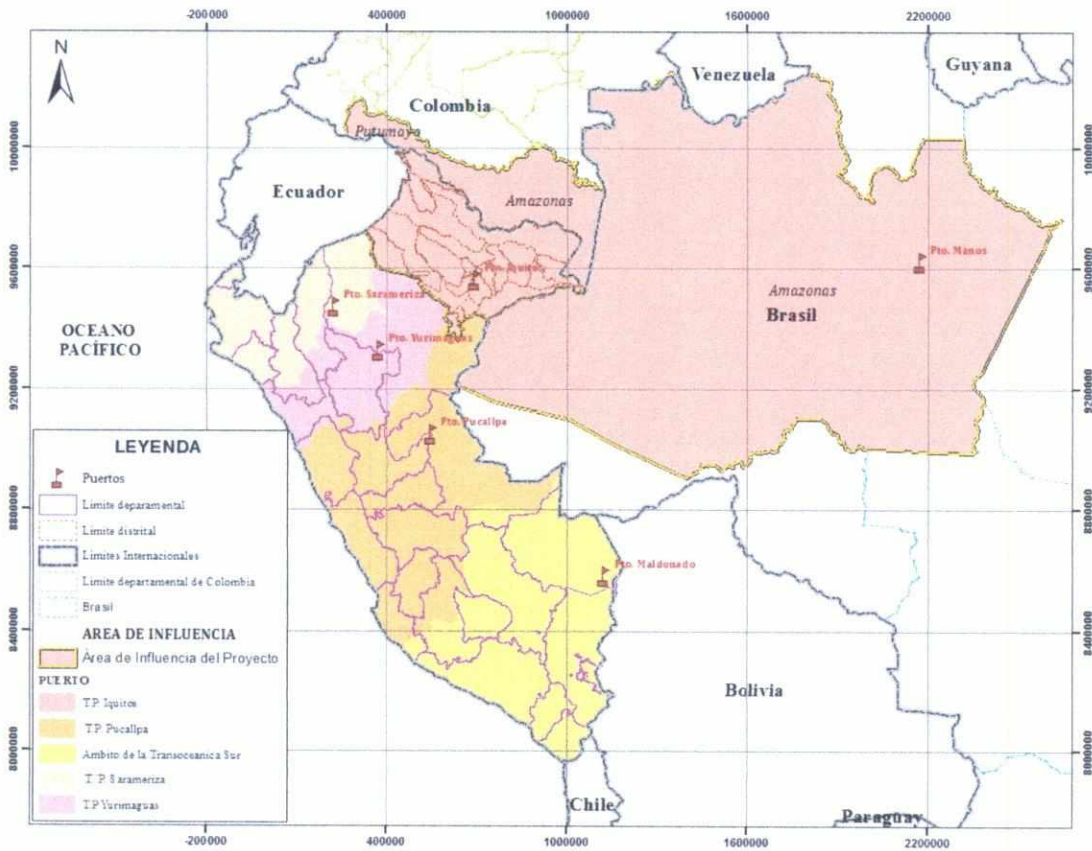


PERU		
REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO
UCAYALI	Coronel Portillo	Callerría
	Coronel Portillo	Yarinacocha
COLOMBIA		
DEPARTAMENTO	Putumayo	
	Amazonas	
BRASIL		
ESTADO	Amazonas	

Fuente: Equipo consultor

Se precisa que tal como se indico en el acápite de flujos se incluye como área de influencia del proyecto las zonas fronterizas de Brasil y Colombia.

Gráfico N° I.10
Áreas de Generacion de Carga de los Puertos



Fuente: Equipo consultor

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



1.1.2 La Unidad Productora de Bienes y/o Servicios (UP) en los que intervendrá el proyecto

1.1.2.1 Los Procesos y Factores de Producción

A. Identificación de la Oferta Portuaria

Cuando se desea caracterizar la oferta portuaria de Iquitos, salta a la vista la complejidad, disparidad e informalidad de la industria. Los puertos, en general, atienden a dos tipos de vehículos y a la carga, en algunos tipos de envase: cuando se observa Iquitos puede verse que existen una infinidad de vehículos terrestres y marítimos; la variedad de estos implica no sólo sistemas de gestión distintos, sino facilidades y equipamientos distintos; cuando se analiza la carga, se aprecia fácilmente el tremendo desorden en su atención.

Gráfico N° 1.1.2.1
Oferta portuaria



Terminal portuario Masusa, se observa el comportamiento atomizado en las embarcaciones y los servicios de transporte

Para entender más fácilmente la oferta portuaria, es más conveniente clasificar la industria en grupos: gran parte de la actividad que se aprecia en la ribera es actividad local o intrarregional que está compuesta básicamente por madera y alimentos, por otro lado, existe un cabotaje desde Pucallpa y Yurimaguas, es decir, una carga de largo alcance; finalmente, existe una carga industrial, que está conformada básicamente por combustible o por madera. Cuando se visita la ribera, se observa actividad portuaria alrededor de 10 km de ribera por toda la ciudad, es probable que en los tiempos de creciente, una fracción de la actividad se desarrolle incluso más allá pero es más conveniente caracterizar un área más pequeña.

Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. Hog 0187

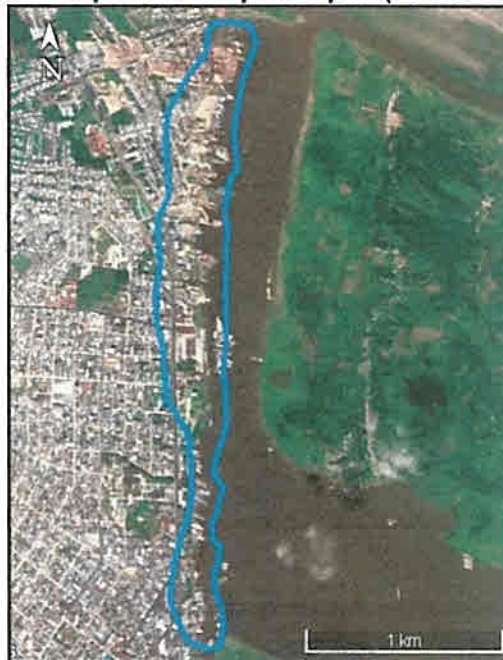


Gráfico N° 1.1.2.2 Zonas portuarias



Vista en planta de la ubicación de las alternativas planteadas

Gráfico N° 1.1.2.3 Zona portuaria principal (ENAPU)



Vista en planta de ENAPU como alternativa


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. No. 9181



Como se aprecia en el gráfico, se pueden distinguir 3 zonas portuarias: al norte, en rojo, la zona petrolera industrial, al centro, en amarillo, la zona de naves menores recreativas y pequepeques; al sur, en azul, la zona portuaria principal que engloba al terminal de ENAPU y los principales embarcaderos.

La zona portuaria principal, comprende cerca de 4 km de ribera, donde se desarrollan actividades portuarias de toda índole: embarque, descarga, cabotaje, abastecimiento de combustible, avituallamiento, mantenimiento de naves y varios servicios menores. La zona está controlada desde tierra; es decir que existe una serie de terminales, con diferente tamaño y nivel de formalidad que realizan las actividades limitados por el área terrestre con las que cuentan, en la práctica las áreas acuáticas son flexibles y las naves que se atienden en un terminal, pueden estar parcialmente ubicadas sobre otro.

La actividad portuaria, en la actualidad no discrimina ni se especializa, casi en ningún sentido, es decir que cada terminal es libre de atender a todas las naves y cargas, si bien algunos terminales tienen mayor equipamiento y ventaja para la atención de algunas cargas, la mayor parte de terminales y cargas se atienden sin preferencias o restricciones. Esta condición propicia una tremenda competencia orientada a los precios, pero asimismo un estándar muy bajo de calidad y servicio. También condiciona sobreutilización de algunos recursos comunes para abaratar costos, como por ejemplo el espacio público; o el incremento de las externalidades, como la basura.

Conceptualización del Puerto Ideal

Antes de interpretar la oferta de servicios actual, es necesario entender cómo funciona regularmente la industria portuaria y sus ciclos más comunes, desde tres pilares:

- I. Los puertos son industrias masivas; la operación portuaria es viable a cualquier escala, pero sólo se vuelve rentable a partir de ciertos volúmenes, que en el Perú rondan el millón de toneladas al año.
- II. Los puertos optimizan por sobre todos los recursos al muelle, porque es la obra más limitada y más costosa; usualmente el tamaño de un terminal se determina de forma directa por los metros lineales de amarradero.
- III. Los puertos buscan disminuir los costos globales para sus usuarios, y sus usuarios son básicamente dos: la carga y la nave. Para los dueños de la carga, lo más importante suele ser que el transporte sea rápido; para los dueños de las naves, lo más importante es que cada una pueda hacer el mayor número de viajes con la mayor ocupación posible de su bodega.

Los puertos aseguran estos tres pilares asegurando que el embarque y la descarga de las naves se hagan lo más rápido posible. Toda vez que los muelles son los puntos más críticos en el puerto (es allí donde ocurre el cambio de modo) y que su tamaño es limitado, el puerto hará todas las inversiones complementarias para


 Ricardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. H04 0187



optimizar el muelle. En la práctica, los muelles tienen entre 24 y 100 pies de ancho (UNCTAD, 1991, Manual para planificación portuaria para países en desarrollo), mientras que de largo usualmente la eslora de la nave. Los muelles menos anchos, suelen servir para muelles donde el equipamiento está en la nave, los más anchos, para aquellos de contenedores que utilizar grúas pórtico, o para atención de carga siderúrgica, que usualmente viene en tamaños muy grandes (bobinas, tubos o planchas de acero). Para el caso de la selva, una nave "grande" puede cargar alrededor de 1000 toneladas y tener una eslora de hasta 80 metros; no sería viable tratar de hacer un muelle en que se pueda colocar toda la carga (el muelle sería muy grande, costos y complejo de mantener en el río de manera estable), por los que los puertos optan por construir infraestructura, comprar equipamiento e instalar servicios que les permitan maximizar el uso del muelle.

El caso más crítico (es decir donde es más difícil atender a una nave) es cuando la nave llega completamente llena, descarga toda la mercancía, y luego se embarca completamente antes de partir. Para hacer una atención rápida, es necesario que el terminal saque la mercancía del muelle lo más rápido posible, de manera que haya espacio para descargar el resto. Posteriormente, cuando la nave este completamente vacía, debe traerse al muelle la mercancía se manera ordenada para que pueda cargarse y estibarse en la nave. Un terminal que pretenda atender una nave como la del párrafo precedente, además del muelle, deberá contar con:

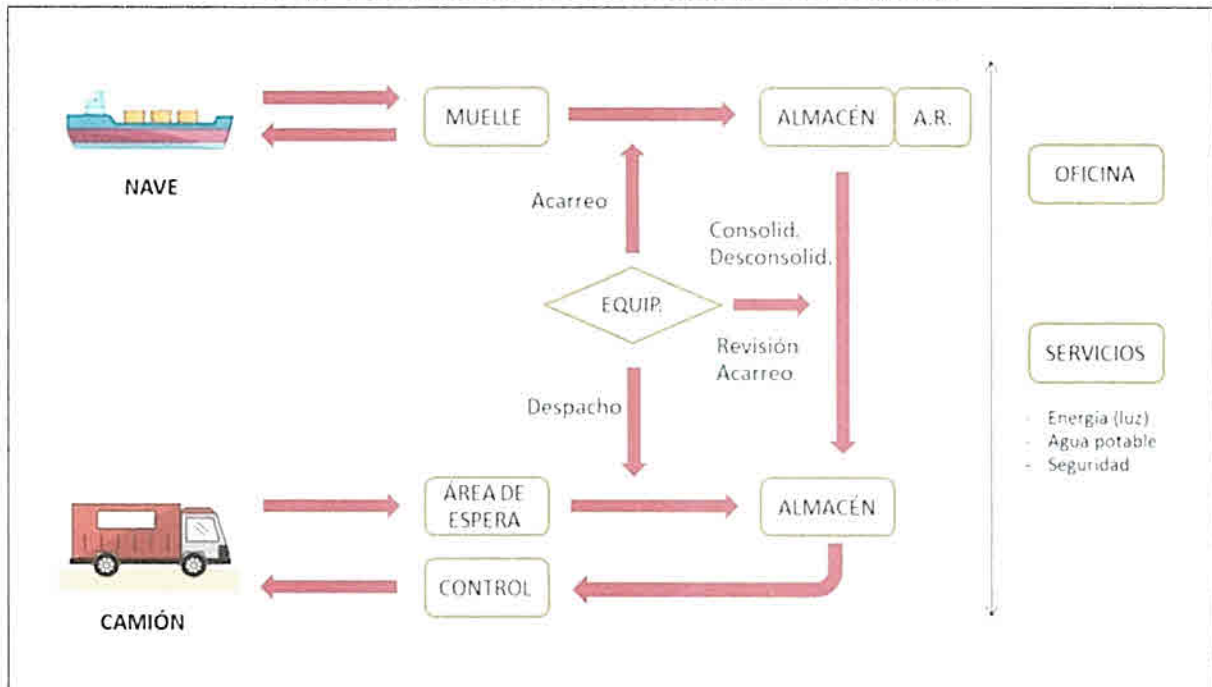
- Dos almacenes, uno para la descarga y otro para embarque (más allá del tipo de carga, contenedores, carga suelta, carga peligrosa, etc.),
- Un área para inspección y reintegro tributario, próximo al área de descarga,
- Un área para control de ingreso y salida de los camiones,
- Un área para la espera de camiones, y en río, un área para la espera de naves,
- Un área para la circulación de vehículos en el terminal,
- Un área administrativa y de oficinas que permita el manejo del terminal y la atención de los usuarios.
- Un equipamiento capaz de movilizar la carga dentro del terminal, así como recibir y despachar la carga,
- Un conjunto de servicios para optimizar los elementos anteriores (energía, iluminación, seguridad, otros).

Con estos elementos, el flujo de atención de los usuarios del terminal, es el siguiente:


Eduardo M. Dominguez
ECONOMISTA
C.B. No. 9187



Gráfico N° 1.1.2.4
Flujo de atención de los usuarios del terminal



Elaboración propia: Esquematización del flujo de atención esperado en el terminal

En algunos casos, sería posible prescindir de alguno de los elementos listados, pero para la operación regular, disminuiría los rendimientos del terminal y en el largo plazo conllevaría uno de los siguientes escenarios: baja rentabilidad de la inversión del operador portuario o baja calidad del servicio a los usuarios.

Evaluación de los Puertos de Iquitos según el Modelo

Para organizar la interpretación de la oferta de servicios en Iquitos, se ha partido por clasificar a los terminales o embarcaderos no por categorías, sino que se ha desarrollado una tabla con los principales elementos que debería de tener un terminal moderno en recursos tangibles como infraestructura y equipamiento, no se han considerado elementos blandos como las capacidades de las personas o la organización, porque son bastante más complejos de levantar y no son necesariamente contrastables. Para cada elemento, se han dado tres posibles valores dentro de un rango, 0, 1 y 3, donde cero es cuando no presenta, 1 cuando lo presenta con limitaciones y 3 cuando lo presenta y cumple los estándares mínimos (en este caso se considerarán las normas o los estándares más frecuentes en la industria); este criterio, si bien no hace una evaluación ponderada (toda vez que algunos elementos son más importantes que otros) sí permite tener una idea del nivel de complejidad de los servicios que puede ofrecer el terminal. El análisis se ha realizado desde ENAPU y para los terminales al norte de este, siendo un total de 9 terminales los evaluados.

Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. H. 0187



Gráfico N° 1.1.2.5 Principales elementos que debería de tener un terminal moderno en recursos tangibles

TERMINAL / EMBARCADERO	ENAPU	CAMSA	HENRY	MASUSA	DA COSTA	MOROCHITA	EMBARCAD. 1	EMBARCAD. 2	RANSA
INFRAESTRUCTURA	32	21	18	8	24	19	11	11	9
Garita de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerco perimétrico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Área de vigilancia/cámaras	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Zona de balanzas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caminos	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Zona de espera de camiones	0	0	1	1	0	1	0	0	1
Área de mantenimiento equipos	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Zona de despacho/recepción	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Almacenes techados	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Patios de almacenamiento	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Patios de concreto	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Salas de espera pasajeros	1	0	0	0	0	0	1	1	1
Muelle	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Zona para evacuación	0	0	1	0	0	0	1	1	1
EQUIPAMIENTO	16	9	21	0	14	17	0	0	0
Cámaras de seguridad	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanzas para camiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacargas menores 5 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Montacargas de 5 a 20 ton	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Stacker 20 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúas menores a 20 ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grúas mayores a 20 ton	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Plataformas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tractores	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SERVICIOS	12	12	12	2	10	9	9	9	9
Oficina administrativa	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Servicios Higiénicos	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Comedores	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Grupo Electrónico	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisternas/tratamiento de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sistema LCI	0	0	0	0	1	0	0	0	0
MÁXIMO TEÓRICO	87	87	87	87	87	87	87	87	87
VALORACIÓN TOTAL	60	42	51	10	48	45	20	20	18
VALORACIÓN %	69%	48%	59%	11%	55%	52%	23%	23%	21%

Elaboración propia: Cuadro de resumen: Análisis de oferta en algunos terminales y/o embarcaderos de Iquitos

A partir del cuadro se puede apreciar una serie de elementos concretos:

El terminal con mayores elementos de los evaluados es el de ENAPU, sacando una ventaja considerable a todos los demás. Este escenario es fortalecido por el reintegro tributario que realiza la SUNAT únicamente en ENAPU.

Los ocho embarcaderos/atracaderos restantes pueden subdividirse en dos grupos: un primer grupo de terminales con un nivel bastante alto, comparable al de ENAPU, y que está conformado por CAMSA, HENRY, DA COSTA y MOROCHITA, todos bordeando el 50%; un segundo grupo con un nivel mucho menor, entre 10 y 20%.

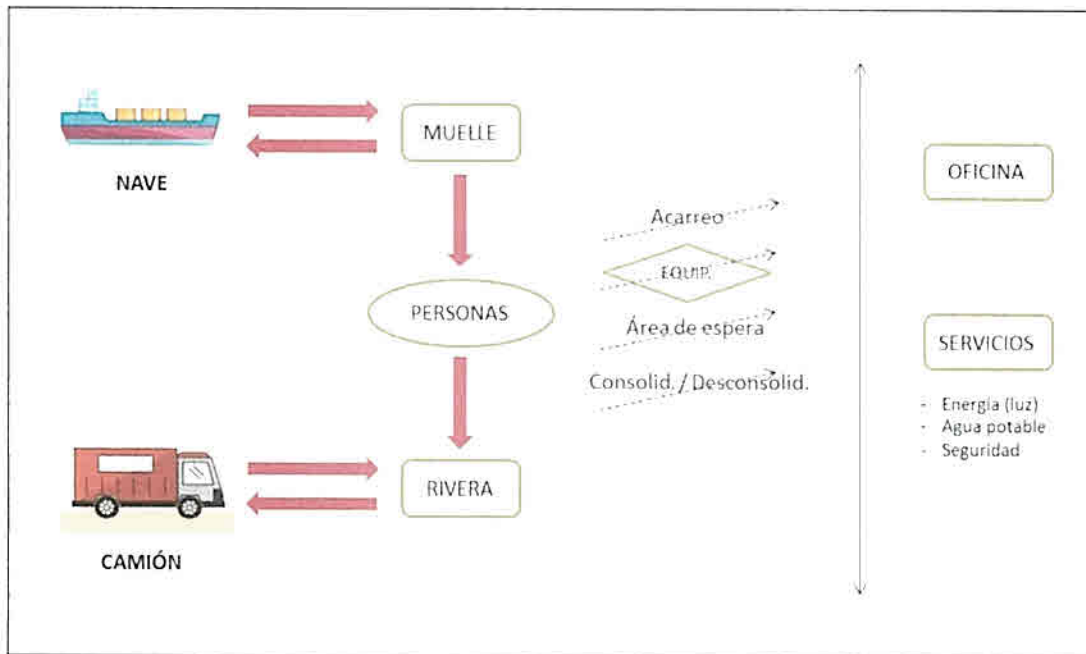
Incluso los embarcaderos/atracaderos con mayores estándares, están muy lejos de tener los elementos mínimos para poder ofrecer un servicio integral a sus usuarios, lógica que se justifica por la tremenda competencia y la disparidad de la misma. La restricción de elementos genera dos consecuencias básicas: por un lado, los puertos no dan un servicio completo a la carga o a las naves; lo segundo y más obvio, los estándares de calidad son muy deficientes.

En vista de lo anterior, se ha elaborado un flujo de atención de los usuarios de los embarcaderos/atracaderos en la situación actual.


 Ricardo M. D. S.
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0787



Gráfico N° 1.1.2.6
Flujo de atención de los usuarios del terminal en la situación actual



Elaboración Propia: Esquematación del flujo de atención real en el terminal

Mapa de la oferta portuaria

Aunque el área portuaria comprende virtualmente toda la ribera de Iquitos, los embarcaderos/atracaderos de mayor tamaño y la mayor actividad portuaria se concentra al norte de ENAPU, en un territorio de poco más de 1 km. En este territorio, se pueden reconocer hasta 8 operadores además de ENAPU, que con diferentes niveles de formalidad, realizan actividades. Aunque la titularidad, finalidad e incluso nombre, de estos terminales es cambiante con el tiempo, lo que es relativamente permanente es especie de mercado: más allá que cambie el nombre, la finalidad o el equipamiento, la presencia de mercado es en sí el principal factor que hace a estos terminales existir. En este sentido, se han identificado hasta 9 terminales de alta actividad, aunque no puede desconocerse, que en los linderos de estos, se realizan algunas actividades menores. Los embarcaderos/atracaderos identificados son:

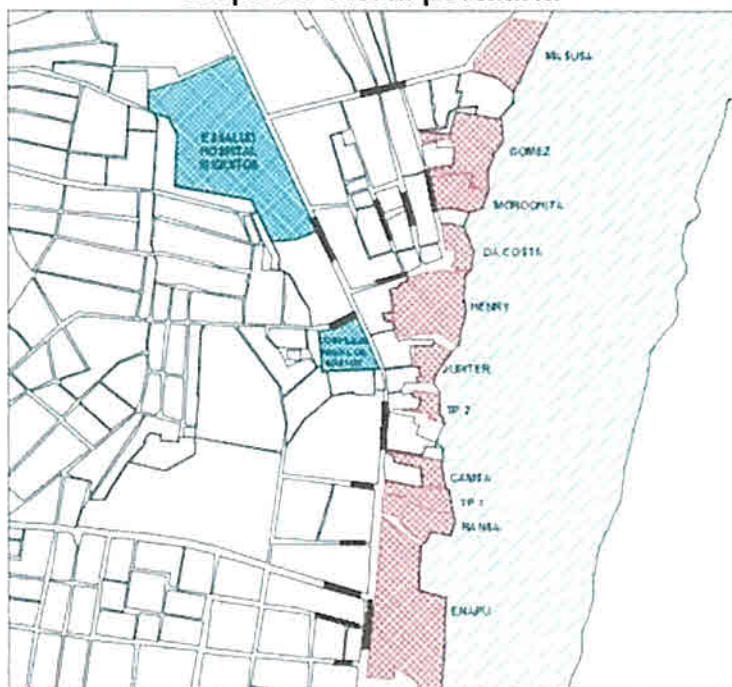
Eduardo M. Escobar
Eduardo M. Escobar
ECONOMISTA
C.E. N° 0187

MARQUEL ECHANES
JEFE DE PROYECTOS

ALBERTO FIDIELLA ESCOBAR

REPRESENTANTE LEGAL
CONSORCIO

Gráfico N° 1.1.2.7
Mapa de oferta portuaria



Elaboración Propia: Plano de los diferentes terminales y/o embarcaderos evaluados

Tal como se describió anteriormente, además de esta zona portuaria, debe señalarse al menos a las instalaciones de Petroperú, que actualmente realizan sus actividades más allá del río Nanay, a unos 3 kilómetros de la ciudad. Todas las demás facilidades portuarias que se han encontrado en el trabajo de campo, no corresponden al tipo de servicios que se desean intervenir, es decir son facilidades destinadas a atender naves y cargas locales y en escalas muy menores.

Niveles de servicio

Como se ha descrito los terminales atienden con alguna preferencia, pero sin distinción, a virtualmente cualquier nave y tipo de carga. Esta situación con lleva a que sea muy difícil establecer niveles de servicio, que se pueden vincular a algunos terminales o a indicadores, tal como se haría para una carretera u hospital.

Para superar esta limitación, se propone clasificar los terminales en 4 niveles, a partir de un cuadro de doble entrada, donde la mitad del peso se le pone a la infraestructura y la mitad al equipamiento, así:


 Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



Cuadro N° 1.1.2.1
Niveles de servicio

CRITERIO	Sin grúas para mover contenedores	Sin grúas para mover contenedores
Sin muelle flotante para atención todo el año	Ej.: Masusa Nivel 1	Ej.: Henry Nivel 2
Con muelle flotante para atención todo el año	Ej. ENAPU Nivel 3	No hay en la zona Nivel 4

Adicionalmente, debe señalarse para el nuevo terminal, deberán incluirse niveles de transición que serán discutidos en el capítulo de niveles de servicio. Por otro lado, será necesario plantear un nivel 5, que no existe en la zona ni es comparable con ninguno de los niveles actuales. Este nivel corresponde a un terminal que además de atender carga fraccionada pueda atender contenedores a un ritmo importante, tal como actualmente está capacitado para atender el terminal de COPAM en Yurimaguas.

Esta clasificación es además útil, porque es adaptable tanto al levantamiento de información y a la clasificación de embarcaderos/atracaderos, pero también en parte a las naves. Las Naves que realizan destinos de larga distancia, movilizan carga que no puede llevarse de manera suelta, como vehículos o contenedores; algunas excepciones son empresas que llevan carga sólo a ENAPU, pero son una minoría.

B. Terminales

B.1 Generalidades

Para todos los efectos, en Iquitos existe sólo un terminal formal, ENAPU; más allá de este, el terminal de Petroperú, al norte del río Nanay, es también un terminal formal, aunque es un terminal exclusivamente de hidrocarburos, por lo que su importancia para efectos del terminal que se está diseñando es muy limitado. Para todos los efectos, se hará una caracterización de los terminales, en función a los 6 elementos identificados en los términos de referencia y que se han levantado en las visitas de campo.

B.2 Terminal de ENAPU

B.2.1 Infraestructura,

El muelle está conformado por un conjunto de pontones que componen un frente de 180 metros, que están en dos grupos, cada uno unido a tierra por un puente móvil de 60 metros de largo y cuya pendiente fluctúa a lo largo del año con los niveles del río. Los muelles, a pesar de su antigüedad, están operativos debido en buena medida a los bajos niveles de corrientes que se presentan en la ubicación actual.

En tierra, ENAPU cuenta con un área de aproximadamente 4 hectáreas, pero con una distribución en planta complicada y con grandes desniveles que dificultan su

Richard M. Dor
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187

JESÉ RAMÍREZ
 DIRECTOR

INGENIERO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

REPRESENTANTE LEGAL
 CONSORCIO

utilización eficiente. Más aún, los dos principales almacenes techados con los que cuenta están dispuestos de manera no coordinada por lo que es imposible para un camión hacer un solo circuito por ambos sin tener que salir del terminal. Las zonas de recepción de camión, control y reintegro tributario están dispuestas claramente en los espacios que sobraron y no como parte integral de su funcionamiento, por lo que se generan congestiones frecuentes. Finalmente, el terminal cuenta con el proyecto para la implementación del terminal de pasajeros que genera en sí una dificultad considerable porque priva al terminal de una parte considerable de su área al norte del mismo y restringe la posibilidad de incluir más pontones en caso de ser necesarios.

Cabe señalar que, de la inspección de la infraestructura, se encontraron tremendos daños en las estructuras de relevos, en especial en la zona próxima al apoyo del puente sur, con lo que la operación es aún más complicada pues los vehículos hacen reviros para evitar las zonas dañadas.

A continuación, se hará una descripción de las condiciones en las que se encuentran las instalaciones del terminal.

A. Almacén

Muchos almacenes tienen la capacidad para recibir la carga que se moviliza en el muelle, sin embargo, varios no tienen las facilidades de flujo de camiones, por lo que la carga tiene dificultades para llegar a ciertos espacios lo que ocasiona que veamos espacios vacíos o utilizando solo una parte de su capacidad total la cual es de 3834,14 m².

Los almacenes tienen además el problema que están dispuestos aprovechando los desniveles de la plataforma, lo que permite maximizar el uso del espacio que tenía ENAPU en su momento con las menores inversiones, pero que limita la propuesta para niveles mayores de carga.

Gráfico N° 1.1.2.8

Vista de los almacenes: Puede apreciarse que no están alineados



Vista de los almacenes en el cual se observa que éstos no están alineados

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



B. Patio de operaciones

Esta área aparentemente presenta una correcta funcionalidad, sin embargo, cuando se hizo las evaluaciones estructurales a las cimentaciones del área debajo del patio, se encontraron serios problemas que han sido tratados de una forma superficial lo cual no ayuda a resolver el problema en su totalidad. Algunos de estos problemas son las rajaduras con desmoronamiento en la parte de la losa, fallas estructurales que podrían traer serias consecuencias si no son tratadas adecuadamente por un especialista. Esta área cuenta con 3717,53 m².

Gráfico N° 1.1.2.9
Visita de Inspección en el terminal



Visita de Inspección en el terminal



Eduardo M. Domínguez Chueza
ECONOMISTA
C.E. N° 0007



Gráfico N° 1.1.2.10
Inspección de la estructura de relevos (bajo el patio de maniobras)



Fuente propia: Inspección de la estructura de relevos (bajo el patio de maniobras)

Gráfico N° 1.1.2.11
Inspección de la estructura de relevos (bajo el patio de maniobras), se puede ver que se han incluido algunos apoyos para soportar la estructura.



Inspección de la estructura de relevos (bajo el patio de maniobras), se puede ver que se han incluido algunos apoyos para soportar la estructura.

Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. No. 0187



C. Accesos

Se identificaron fallas superficiales por falta de mantenimiento las cuales conllevan al deterioro de ésta. Es notable que los accesos constituyan más de una hectárea y sea el componente de mayor área. Esta situación permite entender la incapacidad de optimizar el puerto en su estado actual: la cual utiliza el doble de espacio en caminos (10025,45 m²) que en almacenes (3834,14 m²) y no puede ganarse espacio a los caminos por los desniveles y la desordenada distribución del terminal.

Gráfico N° 1.1.2.12
Vista del patio de maniobras con daños al pavimento por las fallas de la estructura de relevos



Vista del patio de maniobras con daños al pavimento por las fallas de la estructura de relevos

D. Área administrativa

Esta parte de la terminal se encuentra en una buena zona, ya que se encuentra en una ubicación en la cual no interfiere con el movimiento de carga del puerto excepto por la ubicación de algunos almacenes que se encuentran inmersos dentro de las muchas oficinas que se encuentran en el terminal.

La zona administrativa, que ya ha sido recortada para dar oficinas a la APN, tendrá además que ser replanteada con la propuesta del nuevo terminal de pasajeros. Actualmente cuenta con 8074,33 m².


 Eduardo M. Dominguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. Nos. 0107



E. Obras de río

Esta son las zonas más afectadas en cuanto a su infraestructura, sea por condiciones estructurales o por falta de mantenimiento en muchos casos a las cuales se les deben prestar atención ya que son las que están más expuestas a los movimientos del puerto. Cuentan con un área en total de 4926,64 m².

Gráfico N°1.1.2.13

Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en puentes.



Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en puentes.

Gráfico N° 1.1.2.14

Inspección de las obras de río se aprecia que no hay defensas



Inspección de las obras de río se aprecia que no hay defensas

[Handwritten signature]
 MARQUEZ CHAVEZ
 CONSULTOR
 S.R.L.



Gráfico N° 1.1.2.15
Inspección de las obras de río se aprecia que las estructuras de la ribera se han colapsado.



Inspección de las obras de río se aprecia que las estructuras de la ribera han colapsado

Gráfico N° 1.1.2.16
Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en pontones.



Inspección de las obras de río, se aprecia un deterioro en el asfalto que permite ver la trama de acero en pontones.

Guillermo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hca. 0187

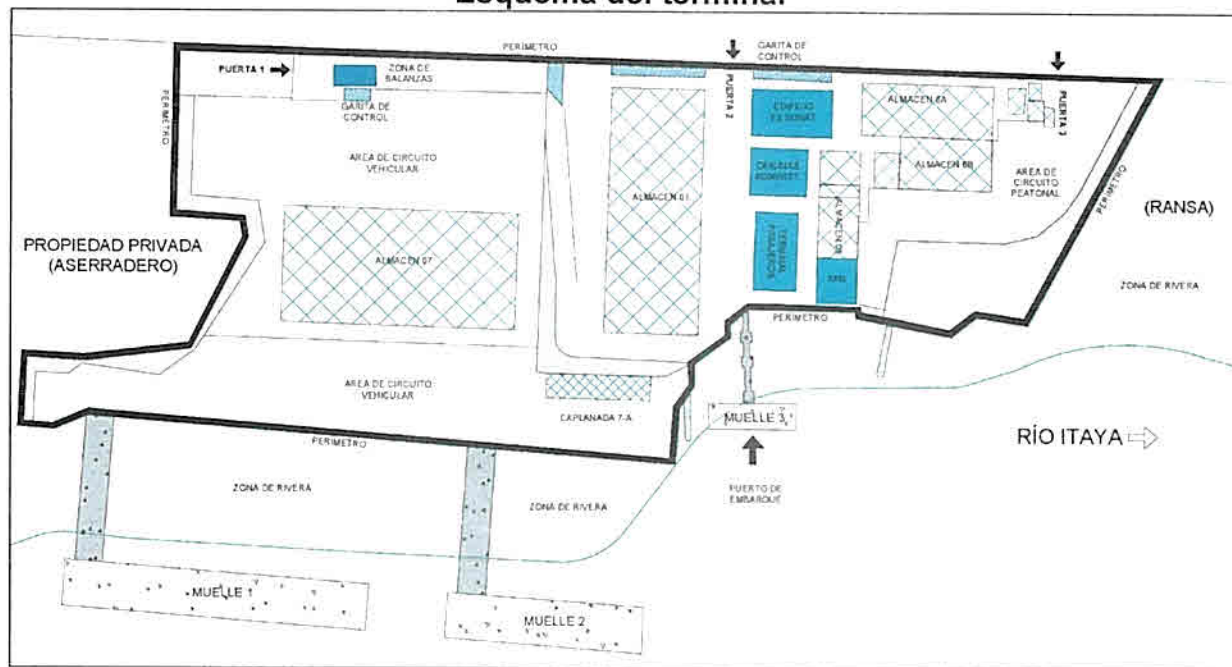


Gráfico N° 1.1.2.17
Vista auxiliar de situación actual de los pontones



Inspección de las obras de río

Gráfico N° 1.1.2.18
Esquema del terminal



Esquema del terminal portuario de ENAPU

Eduardo M. Solari
 Eduardo M. Solari Chaza
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0127

ING. MANUEL ECHANDIA MORENO
 PROYECTO
 ING. FLORELLA ESPINOZA

REPRESENTANTE LEGAL
 CONSORCIO

B.2.2 Equipamiento,

El equipamiento de ENAPU está conformado en su mayoría por equipos menores para acarreo como son tractores y montacargas; actualmente no cuenta con grúas para poder atender contenedores o cargas pesadas. Cabe señalar, que la mayor parte del equipamiento se tiene ocioso o bien a un bajo nivel de uso.

Gráfico N° 1.1.2.19

Vista de la atención de una nave en las condiciones actuales en ENAPU



Vista de la atención de una nave en las condiciones actuales en ENAPU

B.2.3 Recursos humanos,

El equipo humano de ENAPU está conformado principalmente por equipo operativo y de mantenimiento. En un terminal estándar, el movimiento de la carga y acarreo es realizado por el personal del terminal, pero en el caso de ENAPU, la mayor parte de la carga y descarga, se realiza por estibadores o equipos contratados fuera del terminal, en ambos casos, el personal no forma parte de la planilla ni está bajo responsabilidad del terminal. Asimismo, aunque se cuenta con un equipo de mantenimiento rutinario, los mantenimientos más grandes son contratados a terceros.

Este panorama deja al equipo humano de ENAPU muy reducido, con capacidades para administrar el terminal casi en un esquema LANDLORD y alquilar por horas algunos sus equipos disponibles; incluso las operaciones de retribución tributaria no son administradas o controladas por el terminal, sino que SUNAT tiene dentro de


 Eduardo M. Zoma
 ECONOMISTA
 C.E. N° 1187



este una oficina, lleva sus registros y hace sus verificaciones. Es este escenario, entre otros factores, lo que genera la limitada generación de recursos del terminal.

B.2.4 Procesos,

En cuanto a los procesos, la dinámica de la atención, recepción y despacho de la carga es directa; es decir que cada dueño de carga, designa su operador y es este, no el terminal, el que contrata a las personas, equipos y otros recursos, para embarcar o descargar las mercancías; así como estibar y atrincar, que sí son actividades comúnmente asignadas a terceros.

En tanto que el terminal tampoco da servicios directos a las naves (remolcaje y /o practicaje), sus funciones son básicamente administrativas y de seguridad.

Gráfico N° 1.1.2.20
Vista de la congestión vehicular en el muelle en las condiciones actuales en ENAPU



Vista de la congestión vehicular en el muelle en las condiciones actuales en ENAPU

B.2.5 Normas,

Las normas y estándares se pueden evaluar desde tres dimensiones:

Por el lado de tarifas, ENAPU es un terminal que tiene tarifas; es decir un valor publicado y regulado para determinadas actividades; vale decir al respecto, que, aunque algunos de estos valores son más altos que los que cobran otros terminales en la zona, lo cierto es que son bastante bajos y que difícilmente podrían justificar el mantenimiento de la infraestructura y pago de las planillas mínimas que existen.


 Roberto M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.B. No. 0197



Por el lado de la seguridad; ENAPU cumple con toda la normatividad básica para un terminal, con excepción de que no cuenta con un sistema integrado de Lucha contra incendios, no obstante, para su nivel de operación, es razonable las medidas que ofrece. El lado positivo es que cuenta con todos sus accesos, vías, áreas y personal, claramente identificado, señalizado y vestido, respectivamente; contribuyendo así a una dinámica segura. En cuanto a los terceros; ENAPU tiene una serie de normativas para su acceso y trabajo en el muelle, pero desafortunadamente no es fácil de implementar: Las empresas que trabajan cuentan con equipos de muy mala calidad que consiguen aprobar las inspecciones vehiculares y con personal que cuenta con EPPs y capacitación, pero no sigue procedimientos seguros.

Por el lado de la operación integral; ENAPU está obligado a aceptar la operación directa por parte de los usuarios del terminal, por lo que tiene poca capacidad real de influir en la operación que se realiza, más aún, las operaciones resultan siendo tan caóticas y congestionadas, que los usuarios terminan trabajando sin ningún orden y ENAPU permitiéndolo para tratar de aminorar la congestión y conseguir niveles de rendimiento mínimos.

B.2.6 Tecnologías, etc.

En cuanto a la tecnología, el movimiento de mercancías para el cambio de modo (básicamente descarga) es manual, aunque es importante notar algunos elementos que puede servir como ejemplos para escenarios de transición.

Faja transportadora de cajas de cerveza. - Se ha evidenciado una tecnología para la descarga que puede acondicionarse a situaciones de transición.

Adicionalmente, de precisa que el terminal cuenta con el espacio de patios en tierra para la atención de contenedores y almacenes techados para la atención de paletas, pero no cuenta con grúas para la atención de contenedores y cuenta con pocas facilidades para que los usuarios utilicen paletas (principalmente por la congestión en el muelle, pero también por equipamiento y gestión).


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. N° 001



Gráfico N° 1.1.2.21
Vista aérea de ENAPU



Vista aérea de ENAPU

B.3 Terminal de Petroperú

Este terminal puede también considerarse como un terminal formal, sin embargo, no atiende a carga de terceros, sino que es un terminal que tiene una titularidad pública, pero actividad privada. En este sentido, sus capacidades no pueden ser utilizadas por los actores locales.

B.3.1 Infraestructura,

Cuenta con dos amarraderos; aguas arriba, uno de 20 metros que puede servir tanto para la recepción de pequeñas embarcaciones (principalmente de personal) o para el despacho de combustible para naves; está unido a tierra por un puente menor (no permite el ingreso de camiones) de treinta metros de largo. Aguas abajo, uno de 50 metros de largo que sirve para la atención de cargas medias para proyectos u otras necesidades de la empresa; está unido a tierra por un puente, también de 50 metros de largo. Aguas debajo de este segundo muelle hay uno tercero que está en desuso porque se ha presentado sedimentación en su extremo occidental.

En tierra, la empresa cuenta con 5 patios de silos para sus diversos productos, con los que realiza la recepción y despacho de crudo y producto elaborado, pero también el avituallamiento de naves y venta a grifos flotantes.


 Eduardo M. Domínguez Cueva
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9187



B.3.2 Equipamiento,

En cuanto al equipamiento, no cuenta con grúas u otro equipo regular de puerto, porque trabaja exclusivamente con líquidos, que puede recibir o despachar por tuberías. Para este efecto, cuenta con las líneas y sistemas de bombas suficientes para la atención de naves y mercancías.

Para la atención de mercancías grandes, si bien puede utilizar el muelle aguas abajo, debe contratar operadores o agentes de carga que cuenten con equipamiento para cada ocasión.

B.3.3 Recursos humanos,

A diferencia de ENAPU, cuenta con el equipo humano tanto para el aparato administrativo como para las operaciones de líquidos; aunque cabe destacar que las operaciones de líquidos son poco intensivas en recursos humanos (justamente porque es una carga homogénea y porque se realiza de manera mecanizada).

B.3.4 Procesos,

Es necesario empezar por señalar, que a diferencia de ENAPU, que es sólo un operador portuario, Petroperú, es dueño de la carga o al menos participa activamente como dueño de la carga y no sólo como operador. Esta situación le da un poder de negociación bastante grande, de manera que no sólo realiza la actividad logística integral (recepción, acarreo, almacenamiento, control, transformación, despacho/venta), sino que puede ser eficiente y programar sus actividades.

Haciendo un análisis sólo del proceso portuario, la atención de carga es indirecta, es decir que el terminal maneja con sus recursos y procedimientos la mercancía.

B.3.5 Normas,

Las normas y estándares se pueden evaluar desde tres dimensiones:

Por el lado de tarifas, Petroperú es un terminal que tiene tarifas; es decir un valor publicado y regulado para determinadas actividades, aunque vale decir al respecto, que dado actúa como un terminal de uso privado en muchos sentidos y la mayor parte de sus servicios son únicamente utilizados por su propia carga. De cara al público, tiene un tarifario claro al respecto de la venta de combustibles a terceros.

Por el lado de la seguridad; Petroperú cumple con toda la normatividad básica para un terminal, además cuenta con un sistema integrado de Lucha contra incendios (más por exigencia del sector que de la actividad portuaria).

Por el lado de la operación integral; Petroperú tiene muy pocas actividades portuarias (básicamente recepción, despacho y venta de combustibles), pero claramente identificadas y controladas, toda vez que las exigencias en el sector son más altas que en la industria portuaria.

Eduardo M. Dominguez
 ECONOMISTA
 15.11.2018



B.3.6 Tecnologías, etc.

En cuanto a la tecnología, el movimiento de mercancías para el cambio de modo es mecanizado, y permite evidenciar que sus altos rendimientos se basan en un modelo de operación claro con alto uso de equipamiento.

Gráfico N° 1.1.2.22
Vista de los pontones de apoyo de Petroperú



Vista de los pontones de apoyo de Petroperú

Gráfico N° 1.1.2.23
Vista de la atención de una nave de combustible en Petroperú



Vista de la atención de una nave de combustible en Petroperú


 Eduardo M. Dominguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9382



C. Infraestructura de los embarcaderos/atracaderos de Competencia

Para fines de esta clasificación, se ha considerado como embarcadero a los terminales que tienen un nivel de infraestructura y legalidad intermedia, es decir que tienen algún nivel de formalidad concedida por la autoridad regente (APN o APR), ya sea temporal o condicionada. En contraste, los atracaderos, son aquellos cuya operación se ha conseguido únicamente a partir de la concesión del área acuática y que no cuentan ni están cerca de contar con una aprobación de sus actividades por la autoridad regente, en tanto que no cumplen las condiciones mínimas

C.1 Embarcadero de Camsa

C.1.1 Infraestructura,

Cuenta con un cerco perimétrico y una garita de seguridad en buenas condiciones además de tener un área de vigilancia con una cámara de seguridad para el respectivo control en la entrada. Los camiones destinados al movimiento de carga cuentan con caminos para una mayor movilidad, además de tener una zona de espera y un área de mantenimiento de equipos. Para depositar la mercadería cuentan con almacenes techados en buenas condiciones, así como patios de almacenamiento para facilitar el depósito de ésta. El muelle en este embarcadero es básicamente la rivera que se ha adaptado a las condiciones para cumplir una función de nexo entre las embarcaciones y el embarcadero.

C.1.2 Equipamiento,

En cuanto al equipamiento, cuenta con montacargas para mercancías de hasta 5 toneladas y grúas para bloques de carga de hasta 20 toneladas.

C.1.3 Recursos humanos,

Cuenta con un equipo de recursos humanos para el control de las operaciones del embarcadero, así como de las partes administrativas.

C.1.4 Procesos,

El embarque y descarga de la mercadería se hacen de forma manual, sin ningún proceso adecuado para facilitar el movimiento de la carga.

C.1.5 Normas,

No se hace uso de normas durante sus operaciones, no cuentan con un tarifario para las distintas operaciones que realizan en sus instalaciones, no hay evidencia de del uso de normativas de seguridad en sus instalaciones ni en las operaciones del embarcadero.


Edsardo M. Dopazo Chica
ECONOMISTA
C.E. Mon. 0187



C.1.6 Tecnologías, etc.

No hay evidencia de implementación de tecnología para mejorar y agilizar el cambio de modo en el embarcadero.

Gráfico N° 1.1.2.24
Vista de CAMSA desde el Río



Vista de CAMSA desde el río

C.2 Embarcadero Henry

C.2.1 Infraestructura,

Este embarcadero cuenta con un muelle diseñado para el uso de grúas encargadas del movimiento de carga de las embarcaciones. En sus instalaciones cuenta con un cerco perimétrico y una garita de seguridad que está en constante uso, también con un área de vigilancia para hacer uso de las cámaras de seguridad con las que cuenta este embarcadero portuario. No cuenta con una zona de balanzas para registrar la carga que se transporta, sin embargo, sí cuenta con caminos que facilitan el flujo de vehículos, con una zona de espera de camiones para no afectar el tránsito y un área de mantenimiento de equipos. No se identificaron almacenes techados, pero sí patios de almacenamiento junto con patios de concreto.


Eduardo M. Dominguez Chaca
ECONOMISTA
C.E. N° 9987



Gráfico N° 1.1.2.25
Vista del muelle fijo de HENRY, se aprecia también
que es utilizado para el apoyo de las grúas mientras que la
descarga se realiza en la ribera.



Vista del muelle fijo de HENRY, se aprecia también que es utilizado para el apoyo de las grúas mientras que la descarga se realiza en la ribera.


Eduardo M. Carrillo
ECONOMISTA
C.E. N° 0197



C.2.2 Equipamiento,

Cuenta con un sistema de grúas para movilizar contenedores mayores y menores a 20 toneladas, además de montacargas para movilizar mercaderías hasta de 20 toneladas, así como también tractores y plataformas para facilitar las operaciones del terminal.

Gráfico N° 1.1.2.26
Vista de la atención de carga por grúa en Henry



Vista de la atención de carga por grúa en Henry

C.2.3 Recursos humanos,

El embarcadero Henry cuenta con un equipo humano destinado a ver las operaciones del terminal así como la parte administrativa en sus diferentes aspectos.

C.2.4 Procesos,

Luego de ENAPU, Henry es el embarcadero que cuenta con mayores elementos de infraestructura y equipamiento; además, descontando el tema del reintegro tributario, es el terminal que más servicios da a la carga por el alto nivel de equipamiento relativo que tiene, además de un área considerable.


Eduardo M. Román
ECONOMISTA
C.E. N° 0197



En Henry la atención de la carga es directa, pero es un caso especial porque Henry es tanto naviero, como operador logístico y agente de carga. Esta situación especial le permite que tenga las facilidades de atención y organización de la carga que un embarcadero que atiende carga de manera indirecta: puede programar sus tiempos y ratios de descarga, además de atender diferenciadamente según el área disponible que tenga de ribera (lo que sería equivalente a tener amarraderos especializados o exclusivos). Estas características, su poder de negociación y el tamaño que tiene, le permite ser actor predominante.

C.2.5 Normas,

No se hace uso de normas durante sus operaciones, no cuentan con un tarifario para las distintas operaciones que realizan en sus instalaciones, no hay evidencia del uso de normativas de seguridad en sus instalaciones ni en las operaciones del embarcadero.

Recientemente en 2017, ha recibido un permiso temporal de parte de la APN para realizar sus operaciones, básicamente enfocados a brindar atención segura (no se requerían compromisos de inversión en infraestructura), sin embargo, luego de casi un año y a puertas de expirar el permiso, no se evidencian cambios en sus estándares que puedan asegurarle la permanencia, por lo que seguramente perderán el permiso o al menos serán sancionados.

Gráfico N° 1.1.2.27
Inexistencia de tarifarios y normativas de seguridad



Situación actual en la que se hacen las operaciones en este terminal

Eduardo M. Domínguez Checa
 EDUARDO M. DOMÍNGUEZ CHECA
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9197



C.2.6 Tecnologías, etc.

El embarcadero de Henry cuenta con más equipo que cualquier otro, sin embargo, utilizan el equipamiento como apoyo a las operaciones y no como parte fundamental de las mismas, por lo que, a pesar de la inversión en el equipo, las ratios de descarga son semejantes en casi todas las circunstancias.

Gráfico N° 1.1.2.28
Tecnologías usadas en el Terminal P. Henry



Vista desde el río del actual terminal Henry

C.3 Atracadero de Masusa

C.3.1 Infraestructura,

La infraestructura en este atracadero portuario se encuentra en condiciones bastante precarias, ya que no cuentan con una infraestructura diseñada para atender las necesidades de los barcos. Este muelle es básicamente la ribera que bajo condiciones continuas de uso se ha adaptado a su situación actual.

Cuenta con un cerco perimétrico en la parte frontal del área portuaria con una garita de seguridad en desuso, sin embargo, dentro de esta área hay una zona de espera de camiones, la cual cumple su función por la gran cantidad de camiones que llegan a esta zona. Al costado de esta zona hay una pequeña oficina de la PNP, la cual sirve para cubrir algunas funciones de seguridad en este terminal.

C.3.2 Equipamiento,

De la misma forma que en su infraestructura, no cuenta con equipamiento para atender la carga que recibe, el embarque y descarga de las mercancías se hace de forma manual por personas, no cuenta con maquinaria encargada a este tipo de operaciones.


Eduardo M. Díaz
ECONOMISTA
C.E. Hca 0187



C.3.3 Recursos humanos,

Masusa actualmente no cuenta con un personal administrativo que vea las operaciones del terminal, pero en algunos casos hay empresas registradas que tienen oficinas en zonas aledañas al terminal portuario las cuales ven sus respectivas operaciones.

C.3.4 Procesos,

No se han implementado procesos para el traslado de la carga, la mercancía es atendida únicamente por personas que trabajan para terceros o en muchos casos para los mismos dueños de los barcos.

C.3.5 Normas,

No se cumplen las normas y los estándares en estos embarcaderos, ya que no se han implementado hasta el momento. No se cuenta con una lista de costos o tarifario por las actividades realizadas, ni tampoco con una norma de seguridad en sus instalaciones y es la misma situación en el lado de sus operaciones.

C.3.6 Tecnologías, etc.

No cuentan con tecnologías que agilicen y mejoren el rendimiento en el movimiento de sus mercancías.

Gráfico N° 1.1.2.29
Perspectiva de la desorganización e informalidad en MASUSA



Perspectiva de la desorganización e informalidad en MASUSA


 Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0181



C.4 Embarcadero Da Costa

C.4.1 Infraestructura,

Este embarcadero cuenta con un muelle diseñado para el uso de grúas encargadas del movimiento de carga de las embarcaciones. En sus instalaciones cuenta con un cerco perimétrico y una garita de seguridad que está en constante uso, también con un área de vigilancia para hacer uso de las cámaras de seguridad con las que cuenta este embarcadero portuario. Cuenta con una zona de balanzas para registrar la carga que se transporta y con una zona de espera de camiones para no afectar el tránsito y un área de mantenimiento de equipos. Se identificaron almacenes techados, pero sí patios de almacenamiento junto con patios de concreto.

Cabe señalar que este embarcadero está orientado a la actividad petrolera, por lo que realiza pocos embarques/descargas de mercancías usualmente valiosas y pesadas, pero que en volumen global son menores, por lo que el área total con la que cuenta es muy limitada.

C.4.2 Equipamiento,

Cuenta con un sistema de grúas para movilizar contenedores vacíos con grúas de capacidad menores a 20 toneladas, además de montacargas para movilizar mercaderías hasta de 20 toneladas, así como también tractores y plataformas para facilitar las operaciones en las instalaciones.

C.4.3 Recursos humanos,

Actualmente no cuenta con un personal administrativo que vea las operaciones del terminal y operativo, toda vez que atienden cargas pesadas que suelen requerir el uso de equipamiento. También trabajan exclusivamente con sólo dos empresas de estibadores que son las que ofrecen mejor estándar y son aceptadas por sus clientes petroleros.

C.4.4 Procesos,

Este embarcadero es de uso casi exclusivo para la carga de algunas empresas petroleras, por lo que suele atender bultos grandes, equipos y contenedores; excepcionalmente atienden paletas cuando los clientes lo requieren. En general sus operaciones, al ser privadas y orientadas a un reducido número de clientes y mercancías, son más ordenadas y eficientes, pero se recurre aún a estibadores para alguna parte de sus operaciones.


Eduardo M. Domínguez Chirca
ECONOMISTA
C.E. HOG 9187



C.4.5 Normas,

No se cumplen las normas y los estándares en estos embarcaderos, ya que no se han implementado hasta el momento. No se cuenta con una lista de costos o tarifario por las actividades realizadas, ni tampoco con una norma de seguridad en sus instalaciones y es la misma situación en el lado de sus operaciones, sin embargo, por atender a empresas del rubro petrolero, se evidencia una preocupación por el cuidado de sus operaciones y trabajadores: los estibadores y trabajadores están uniformados y trabajan con cierto cuidado y organización.

C.4.6 Tecnologías, etc.

El terminal de Da Costa cuenta con equipamiento en buenas condiciones, sin embargo, utilizan el equipamiento como apoyo a las operaciones y no como parte fundamental de las mismas, por lo que a pesar de la inversión en el equipo, los ratios de descarga son semejantes en casi todas las circunstancias.

C.5 Embarcadero Morochita

C.5.1 Infraestructura,

La infraestructura en este embarcadero se encuentra en condiciones bastante precarias, ya que no cuentan con una infraestructura diseñada para atender las necesidades de los barcos. Este muelle es básicamente la ribera que bajo condiciones continuas de uso se ha adaptado a su situación actual.

C.5.2 Equipamiento,

Cuentan con 2 grúas para el movimiento de maderas rollizas y también para madera tableada y triplay, también con montacargas pequeños y un par de tractores. En tanto que realizan atención de carga de embarque y descarga, tienen posibilidades de atención mecanizada y manual.

C.5.3 Recursos humanos,

Cuenta con un personal reducido encargado de las labores administrativas, aunque ofrece también el alquiler por horas de su equipamiento, mismo que se alquila incluido el personal. También realizan operaciones de consolidación de carga (sólo madera o triplay).

C.5.4 Procesos,

Morochita es un embarcadero menor para la recepción de carga, pero atiende a naves multipropósito que traen carga fraccionada a Iquitos, cuando los otros


Eduardo M. Dominguez
ECONOMISTA
C.E. No. 9187



terminales están llenos o cuando lo requieren los usuarios; asimismo es un terminal predominante en el embarque de carga de madera. En tanto que la madera se suele mover en paquetes ya consolidados, utiliza una cantidad considerable de equipamiento para esta operación, aunque también es intensivo en el uso de cuadrillas para acomodar la carga y asistir el equipamiento.

C.5.5 Normas,

No hay tarifarios en los precios de las distintas operaciones del embarcadero, los trabajadores no cumplen con las normas de seguridad, por el lado de las operaciones integrales que son básicamente embarque y descarga no se han implementado normativas que faciliten y aseguren las mismas actividades.

C.5.6 Tecnologías, etc.

No se cuenta con tecnologías que agilicen y mejoren el rendimiento en el movimiento de las mercancías que llegan día a día.

Gráfico N° 1.1.2.30
Vista desde el río de MOROCHITA



Vista desde el río de MOROCHITA

C.6 Embarcadero 1

C.6.1 Infraestructura,

Hay un cerco perimétrico que rodea las instalaciones junto con una garita de seguridad para hacer un control de seguridad de las personas y/o vehículos que ingresan. Los vehículos tienen caminos para movilizarse y evitar congestionar la zona del embarcadero, además cuenta con una zona de despacho y recepción de mercancía junto con patios de concreto y sala de espera de pasajeros. El muelle que

Eduardo M. Domínguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. N° 9383



usan es la misma rivera sin ningún tipo de implementación extra para mejorar las condiciones.

C.6.2 Equipamiento,

No cuenta con ningún tipo de grúa, montacargas, tractores o plataformas para facilitar el embarque y descarga de la mercadería que llega al embarcadero.

C.6.3 Recursos humanos,

Cuenta con un personal reducido encargado de las labores administrativas y de las operaciones técnicas realizadas en dicha zona.

C.6.4 Procesos,

No se han identificado procesos para agilizar el movimiento de la mercadería que llega al embarcadero, no hay tarifarios en los precios respectivos.

C.6.5 Normas,

No hay tarifarios en los precios de las distintas operaciones del embarcadero, los trabajadores no cumplen con las normas de seguridad, por el lado de las operaciones integrales que son básicamente embarque y descarga no se han implementado normativas que faciliten y aseguren las mismas actividades.

C.6.6 Tecnologías, etc.

No se cuenta con tecnologías que agilicen y mejoren el rendimiento en el movimiento de las mercancías que llegan día a día.

Gráfico N° 1.1.21
Vista aérea del terminal fijo y la grúa móvil para cambio de modo



Vista aérea del muelle fijo y la grúa móvil para el cambio de modo

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.F. Hce. 0187



C.7 Embarcadero 2

C.7.1 Infraestructura,

Este embarcadero no cuenta con un muelle, como muchos otros también usa la rivera que se ha adaptado a las condiciones actuales. Cuenta con un cerco perimétrico, mas no con una garita de seguridad y un área de vigilancia con cámaras para hacer el control de seguridad de las personas que entran al embarcadero. Los vehículos que ingresan al área tienen caminos para moverse y no obstaculizar el flujo, además cuenta con un área de despacho y recepción de la mercancía. Para proteger la carga cuenta con patios de almacenamiento y patios de concreto, mas no con almacenes techados.

C.7.2 Equipamiento,

No cuenta con ningún tipo de grúa, montacargas, tractores o plataformas para facilitar el embarque y descarga de la mercadería que llega al embarcadero.

C.7.3 Recursos humanos,

Cuenta con un personal reducido encargado de las labores administrativas y de las operaciones técnicas realizadas en dicha zona.

C.7.4 Procesos,

No se han identificado procesos para agilizar el movimiento de la mercadería que llega al embarcadero, no hay tarifarios en los precios respectivos.

C.7.5 Normas,

No hay tarifarios en los precios de las distintas operaciones del embarcadero, los trabajadores no cumplen con las normas de seguridad, por el lado de las operaciones integrales que son básicamente embarque y descarga no se han implementado normativas que faciliten y aseguren las mismas actividades.

C.7.6 Tecnologías, etc.

No se cuenta con tecnologías que agilicen y mejoren el rendimiento en el movimiento de las mercancías que llegan día a día.

C.8 Embarcadero de Ransa

C.8.1 Infraestructura,

Este embarcadero cuenta únicamente con un cerco perimétrico, mas no con una garita de seguridad para resguardar las instalaciones, los vehículos que ingresan

Eduardo M. Domínguez Chaca
ECONOMISTA
C.R. No. 9183



tienen movilidad por los caminos que posee, tienen una zona de espera de camiones para no congestionar los accesos. Para almacenar y resguardar la carga poseen almacenes techados y patios de concreto. El muelle tiene unas condiciones bastantes precarias, ya que usan la misma rivera para recibir a los barcos.

C.8.2 Equipamiento,

No cuentan con maquinarias para el desembarco de la mercancía como grúas, montacargas o tractores.

C.8.3 Recursos humanos,

Cuentan con una oficina administrativa que se encarga de los controles, trámites y registro del embarcadero, además de contar con un personal encargado de las operaciones técnicas del mismo.

C.8.4 Procesos,

No se han identificado procesos para agilizar el movimiento de la mercadería que llega al embarcadero, no hay tarifarios en los precios respectivos.

C.8.5 Normas,

No hay tarifarios en los precios de las distintas operaciones del embarcadero, los trabajadores no cumplen con las normas de seguridad, por el lado de las operaciones integrales que son básicamente embarque y descarga no se han implementado normativas que faciliten y aseguren las mismas actividades.

C.8.6 Tecnologías, etc.

No se cuenta con tecnologías que agilicen y mejoren el rendimiento en el movimiento de las mercancías que llegan día a día.

Gráfico N° 1.1.2.22
Vista aérea del terminal de RANSA



Vista aérea del terminal de RANSA

Eduardo M. Domínguez Checa
ECONOMISTA
C.E. N.º 0187



D. El Río

El río es un recurso natural que es el equivalente de la carretera en la Amazonia, aunque tiene algunas particularidades importantes: no requiere mantenimiento, tiene profundidad variable y requiere cambio de modo. Para entender las características de este proyecto, es necesario discutir brevemente estos tres elementos:

- **No requiere mantenimiento:** Los ríos no requieren, como las carreteras, hacer un mantenimiento frecuente de su carpeta de rodadura, sus obras de drenaje u otros elementos especiales. En atención a esto, el río resulta una excelente opción para el transporte como infraestructura.
- **Tiene profundidad variable:** Una limitación de lo expresado en el párrafo anterior, es la profundidad del río y que regularmente se debe de mantener con dragado o señalizar de manera que se eviten las zonas bajas. En muchos ríos del Perú, el cauce del río tiene tantas variaciones, meandros, malos pasos y bajos, que se impide o restringe la navegación de una parte considerable de la flota, o bien condiciona a que la flota sea de menores dimensiones, disminuyendo la rentabilidad del transporte fluvial, pero para la zona de Iquitos, el río es suficientemente profundo incluso en las épocas de vaciante para asegurar la navegación. En las zonas aledañas al proyecto, la única limitación de profundidad son las playas: al estar tan tendidas y no ser señalizadas hay un riesgo frecuente (incluso en la estación de transición) de que las naves no puedan calcular adecuadamente si el fondo chocará con las playas y producirá un varamiento u otro problema menor.
- **Requiere cambio de modo:** Es importante señalar que, en términos internacionales, el cambio de modo implica alrededor del 10 al 20% del costo global de transporte acuático; fluctuando en función a lo homogénea o no que sea la mercancía. Así, terminales de contenedores muy especializados pueden mantener el costo de cambio de modo en el orden del 10% mientras que terminales multipropósito suelen tener costos mayores.

E. La Demanda de Transporte

Incluso con las características del transporte acuático y los elementos del río, anteriormente descritos, el río es un excelente medio de transporte de mercancías cuya demanda se mantendrá en incremento en el futuro próximo. Alternativas de transporte como ferrocarril o carreteras son muy difíciles de mantener en la selva, pero incluso si hubiera la tecnología para hacerlo, son más caras y complicadas de mantener que el río. La única dificultad real en el río es hacer el cambio de modo, por lo que los terminales y embarcaderos seguirá siendo un elemento clave en el transporte fluvial en la selva.

Actualmente, los embarcaderos están tan enfrascados en una competencia de precios, que la calidad del servicio está muy venida a menos, esto, sin embargo, repercute en la industria: Iquitos no tiene condiciones para exportar sus productos

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C. 31. 144. 0982



locales que podrían tener un precio de mercado competitivo en el resto del país; por otro lado, muchos dueños de carga en Iquitos, se ven obligados a tener altos costos de inventarios porque las cargas no llegan diligentemente. Estas condiciones impactan sobre la demanda agregada y disminuyen el mercado, en una situación mejorada, más allá del impacto de la tarifa, se espera que la demanda se recupere y crezca.


Eduardo M. Domínguez Lhaca
ECONOMISTA
C.P. N.º 9187



1.1.2.2 Niveles de Producción

Para evaluar los niveles de producción, se ha tomado como referencia tres elementos importantes de la industria: los rendimientos medios de las naves; los tiempos o ratios de embarque/descarga; y, los costos relativos del cambio de modo. Para todos los efectos se ha trabajado con información del 2017, que es el año reciente más completo del que se ha tenido registro. En este registro se han encontrado más de 4 mil datos de arribos a Iquitos de naves; para simplificar el análisis se eliminaron todos los DUE de 2016 y se dejaron todos los del 2017 que "empezaron a recibirse" en 2017, aunque tuvieran un segundo ingreso a otro terminal en 2018, asegurando evaluar el año 2017 completo como intervalo, cerrado al inicio de 2017 y abierto al final. En cuanto a la información de carga, se trabajó con valores recogidos en campo y ratios igualmente evaluados en campo.

Rendimientos de las naves

De los datos evaluados, se tomó una muestra representativa más pequeña que comprendió los dos principales trayectos: Iquitos Pucallpa e Iquitos Yurimaguas, los destinos locales, así como los destinos internacionales fueron descartados, los primeros porque no son de interés para la consultoría y los segundos porque son minoritarios, muy variables y en su mayoría atendidos por el terminal de Petroperú.

Los 16 datos representativos se validaron con la información de zarpe y arribo de las localidades de Pucallpa y Yurimaguas, asegurando la información. Para profundizar el análisis, se eligieron 4 naves que realizaran transporte mixto y 4 naves que realizaran transporte exclusivamente de carga, en el entendido que las características promedio de ambos grupos deberían diferir. Los resultados se presentan en los siguientes cuadros:


Eduardo M. Dominguez
ECONOMISTA
C.E. Nos. 0107



Gráfico N° I.1.2.2.1
Transporte de carga en el trayecto Iquitos Pucallpa

PUERTO PROCEDENCIA
 PUERTO ARRIBO

PUCALLPA / PERU
 IQUITOS/PERU

	HENRY 15		SANTIAGO		GILMER V		EDUARDO	
Tipo de nave	CARGA		CARGA		PASAJEROS CARGA		PASAJEROS CARGA	
Tamaño de la nave	72		47		72		51.6	
Tamaños max y min	72				72		---	
Tamaños max y min c/s pasajeros	72				72		---	
Peso nave (Arqueo Bruto)	992.64		333.44		1390.79		544.29	
Rango pesos de la carga	1034.44	2952.68	10	25	495.38	971.24	149.13	277.43
Ciclo de transporte	41.2		65.0		26.8		30.9	
Tiempo de travesía	6.1		5.7		4.9		4.7	
Permanencia / Nro viajes por año (1 trayecto)	29.0	5	53.6	6	17.1	9	21.6	9
	ANTONIO		FRANCISCO I		ARTURO ELENA		HENRY VI	
Tipo de nave	CARGA		CARGA		PASAJEROS CARGA		PASAJEROS CARGA	
Tamaño de la nave	33.48		72		40.67		65.46	
Tamaños max y min	---		---		---		---	
Tamaños max y min c/s pasajeros	---		---		---		---	
Peso nave (Arqueo Bruto)	102.03		892.29		154.03		864.05	
Rango pesos de la carga	0	0	214.4	2665.69	539.67	811.57	76	1839.16
Ciclo de transporte	31.5		42.7		41.2		21.1	
Tiempo de travesía	12.2		7.0		9.8		4.9	
Permanencia / Nro viajes por año (1 trayecto)	7.1	14	28.6	6	21.6	6	11.3	13

Tiempo permanencia (carga) 29.6
 Tiempo permanencia (pasajeros carga) 17.9

Elaboración propia

Gráfico N° 1.1.2.2.2
Transporte de carga en el trayecto Iquitos Yurimaguas

PUERTO PROCEDENCIA
 PUERTO ARRIBO

YURIMAGUAS / PERU
 IQUITOS/PERU

	URUBAMBA VII		SANTIAGO		GILMER I		JORGE RAUL I	
Tipo de nave	CARGA		CARGA		PASAJEROS CARGA		PASAJEROS CARGA	
Tamaño de la nave	60.1		47		72.01		60	
Tamaños max y min	---		---		72.01		---	
Tamaños max y min c/s pasajeros	---		---		72.01		---	
Peso nave	476.45		333.44		1248.21		999.96	
Rango pesos de la carga	0	0	3	3	700	990.42	320	583.09
Ciclo de transporte (f)	13.7		12.4		13.2		12.0	
Tiempo de travesía (d1)	3.7		2.2		2.8		2.0	
Permanencia / Nro viajes (d2)	6.3	4	7.9	9	7.6	4	8.1	7
	KIARA I		SANTIAGO B-A 1		GRYEL - I		MARIROSY	
Tipo de nave	CARGA		CARGA		PASAJEROS CARGA		PASAJEROS CARGA	
Tamaño de la nave	59.95		45		49.46		41.01	
Tamaños max y min	---		---		---		---	
Tamaños max y min c/s pasajeros	---		---		---		---	
Peso nave (Arqueo Bruto)	333.44		226.17		348.24		144.62	
Rango pesos de la carga	308.56	745	113.01	240	1.45	133.66	135	238
Ciclo de transporte	14.4		24.8		26.7		26.7	
Tiempo de travesía	2.1		2.6		8.9		2.1	
Permanencia / Nro viajes por año (1 trayecto)	10.2	11	19.6	4	8.9	15	22.4	4

Tiempo permanencia (carga) 11.0
 Tiempo permanencia (pasajeros carga) 11.8

Elaboración propia

Del conjunto de datos, se aprecia que las naves fluctúan entre 42 y 72 metros de eslora, con Arqueos brutos que fluctúan entre 150 y 1050 toneladas; esta gran amplitud nos permite tener barrido el espectro de naves de que operan en la selva y asimismo incluye ampliamente la nave de diseño de la hidrovía. Se puede apreciar que estas naves trabajan a diferentes niveles de carga y pasajeros, donde en los embarques máximos pueden movilizar en promedio que en los embarques menos favorables.


 Eduardo M. Domínguez Chaca
 ECÓNOMISTA
 C.E. Nos. 0187



En cuanto a la **ruta Yurimaguas – Iquitos**, es interesante notar que el número de viajes es muy variable, siendo que el máximo se encontró en 15 viajes, mientras que el mínimo sólo en 4, en consecuencia, dado que las velocidades de travesía son relativamente constantes, los tiempos de permanencia en puerto son muy variables y fluctúan entre 6 y 22 días.

En cuanto a la **ruta Pucallpa – Iquitos**, es interesante notar que el número de viajes es muy variable, siendo que el máximo se encontró en 14 viajes, mientras que el mínimo sólo en 5, en consecuencia, dado que las velocidades de travesía son relativamente constantes, los tiempos de permanencia en puerto son muy variables y fluctúan entre 7 y 28 días.

En tanto que las operaciones de descarga/embarque de naves de esas capacidades no justifican tiempos de permanencia en puerto tan grandes, es evidente que el nivel de producción de las naves es bastante bajo; aún sin comparar con niveles teóricos, sino sólo entre los datos efectivamente verificados, las naves menos eficientes tuvieron un rendimiento de alrededor del 30% de las naves más eficientes. Si bien se puede señalar que una parte considerable que los costos de las naves están relacionados con los costos de travesía y no tanto con los costos de espera, lo cierto es que ciclos tan lentos condicionan dos pérdidas sensibles de rentabilidad: por un lado subutilizan la inversión realizada en las naves en sí, por el otro generan un sobreoferta que asegura la caída del precio de mercado.


Eduardo M. Dominguez Checa
ECONOMISTA
C.E. No. 9587



Rendimientos de embarque/descarga

Cuando se trata de evaluar a la industria portuaria, el elemento que como referencia se utiliza más, es el ratio de embarque/descarga. Así, por ejemplo, el rendimiento de un terminal de contenedores está dado tanto por su frente de muelle, como por el número de grúas pórtico y la cantidad de movimientos por hora que realiza en promedio cada grúa. Esta estimación permite comparar fácilmente las capacidades productivas entre terminales y hacer una estimación de las atenciones que puede dar el terminal en una ventana de operación de un tamaño cualquiera; estimaciones semejantes se realizan para terminales de otras naturalezas. Sin embargo, hacer este tipo de estimaciones en Iquitos es especialmente complicado, principalmente por el tipo de operación: de un lado, la carga suelta tiene diferentes niveles de complejidad porque algunos bultos son cómodos de movilizar y otros no; por el otro, incluso en bultos homogéneos, las descargas se hacen de manera manual, con lo que los rendimientos son dispares.

Para establecer valores, es conveniente trabajar en rangos, tanto para la nave como para la carga. En cuanto a la nave, la restricción está dada por el espacio que permite para el tránsito de las personas; en general sólo hay un pasillo para el tránsito, y por el que puede pasar una persona a la vez. En este sentido, la cuadrilla puede estar dada sólo por el número de personas que pueden transitar en un sentido, antes que el primero de la cuadrilla termine el ciclo y regrese al pasillo. Aunque esta situación depende mucho de la nave, en la práctica las cuadrillas utilizan entre 8 y 12 personas; 8 cuando la mercancía es muy manejable y la nave está próxima a la zona donde aparca el camión donde se ubicará la carga; 12, en condiciones inversas. En cuanto al rendimiento de la cuadrilla, cada persona puede cargar aproximadamente 50 kg por vez, por lo que si logra realizar 10 viajes por hora podrá mover hasta 500 kg; en una cuadrilla de 10 personas esto significa 5 toneladas por hora como promedio; en condiciones ideales hasta 50% más. Debe considerarse que el rendimiento de la cuadrilla debe incluir el tiempo de desestiba en la nave y de estiba en el camión, estas dos actividades consumen un tiempo considerable, por lo que el rendimiento de 5 toneladas horas es ya bastante alto. Para la descarga, al inicio de la atención de la nave, las mercancías llenan completamente las bodegas, dejando espacio para que trabaje una cuadrilla, pero en naves grandes, mientras se va descargando aumenta el espacio libre y es posible que trabajen hasta 3 cuadrillas, por lo que se utilizará como promedio el rendimiento de 2 cuadrillas o 10 toneladas hora/nave. Cabe señalar que la disposición del muelle y la forma en que acodere la nave, son poco relevantes en este caso: es frecuente que, para descargar una nave, los estibadores pasen por las cubiertas de hasta dos o tres naves más, o por el camino que sea más corto y sencillo, la versatilidad de la descarga manual es tan alta, que de alguna manera contribuye al caos y la falta de organización.

Si se cruzan los rendimientos con las naves, se verá que son independientes de la procedencia, es decir que los rendimientos son bastante semejantes para las naves provienen de Pucallpa o Yurimaguas, sin embargo, sí se aprecia una diferencia en el tiempo de atención en función al tipo de naves: las naves de pasajeros permanecen


Eduardo M. Díaz
ECONOMISTA
C.E. No. 0187



menos tiempo en puerto que las naves de carga, por lo que realizan más viajes al año. Esta situación es contraintuitiva, toda vez que se esperaría que las naves, mientras más especializadas, tengan mayores rendimientos; probablemente se deba a tanto a la menor presión por salir (en las naves de pasajeros, los pasajeros ejercen una presión a la tripulación por partir) como al deseo de llenarlas lo más posible.

En cuanto a los rendimientos mecanizados, allá donde se han podido evaluar, son bastante más altos que los rendimientos manuales. En primer lugar, debe señalarse que para casi cualquier caso, los procesos son mixtos, es decir parte de la carga se sigue movilizando con estibadores, pero asistidos de equipamiento. Para los equipos más grandes, las grúas no sólo representan un rendimiento más alto, sino que quizá la única posibilidad de mover algunos paquetes: por ejemplo cuando se piensa en contenedores, movilizarlos con personas resulta casi imposible. Para bultos grandes, de más de 1 y hasta 10 toneladas, se utilizan grúas pequeñas (de hasta 20 toneladas y relativamente frecuentes), estas grúas realizan hasta 20 movimientos por hora, por lo que si se consideran bultos de 5 toneladas, los rendimientos máximos que pueden alcanzar son de 100 toneladas hora. Cabe señalar que este rendimiento no es continuo, toda vez que la carga no está pensada para moverse con equipamiento, por lo que las grúas trabajan unas pocas horas, para luego dar paso a los estibadores y nuevamente reanudan su trabajo; como rendimiento promedio una nave puede llegar hasta a 60 toneladas de descarga por hora, un rendimiento moderado para el equipamiento, pero muy superior al manual.

En la situación actual, incluso comparando dentro de la industria, los mejores niveles de producción que se alcanzan (60 toneladas por hora) son muy superiores a los niveles promedio, por la baja utilización de equipamiento. En la mayoría de terminales se trabaja a un ratio de aproximadamente el 25% del rendimiento máximo. Lo que es peor, este rendimiento se obtiene sólo una fracción del tiempo: la mayor parte de veces y terminales, trabajan sólo por unas horas del día, por lo que si se compara el rendimiento total del día, se encontrará que sólo se consigue un rendimiento de alrededor del 12% (se trabaja con suerte las 12 horas de luz). Esta situación es crítica porque subutiliza el “muelle” o, en la mayor parte de casos, subutiliza el frente de ribera disponible.

Costos relativos del cambio de modo

En cuanto a los costos de cambio de modo, la dinámica de Iquitos y la selva en el Perú, ha condicionado algunas características especiales. En general, una parte considerable del cobro del cambio de modo de una mercancía, se hace por conceptos como “uso de muelle” o “uso de embarcadero”, estos conceptos están orientados a devolver al inversor en el largo plazo la inversión que realizó para dar las condiciones de muelle. Aunque este concepto suele ser menor al costo en sí de mover la carga, en un puerto comercial en costa, está en el rango del 10 al 20% del costo total, variando en función a las características del terminal.


 Eduardo M.
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0127



En Iquitos, la dinámica es diferente: en tanto que la mayor parte de los puertos no han hecho inversiones en muelles flotantes, sino que sólo han adaptado la ribera, no se hacen cobros por los conceptos del párrafo anterior, lo que es peor: los terminales que sí han hecho esta inversión como ENAPU, tienen grandes limitaciones para realizar el cobro, porque la competencia y la práctica de la industria local no lo abalan. Dicho esto, queda por señalar dos cosas: la primera, los cobros por cambio de modo corresponden directamente a los precios que cobren los agentes que movilizan la carga; la segunda, esta realidad subestima los costos reales.

Sobre la cuadrilla promedio anterior, que moviliza 5 toneladas por hora, el precio de mercado fluctúa entre 40 y 60 soles por tonelada, aunque varía mucho en función a dos factores: el tipo de carga y a la agencia de carga. En cuanto al tipo de carga, el precio mencionado es bastante estable para alimentos y bebidas envasadas, que son bastante homogéneos y fáciles de cargar, pero que además tienen un costo relativamente alto (más de 1 sol por kg y hasta 20 soles por kg). Para mercancías agrícolas, se suele pactar precios menores, toda vez que son embarques relativamente grandes y que el bajo valor del producto es muy sensible a cualquier costo que se le agregue; en contraposición, la descarga de productos muy valiosos como electrodomésticos y artículos electrónicos suelen tener precios más altos y por unidad (hasta 10 soles por unidad, independientemente del peso). De otra parte, los agentes que navieros que tienen naves y terminales, están dispuestos a jugar con estos precios y disminuirlos al límite: para su lógica, es indispensable mantener el servicio integral a sus clientes. Agencias como Morochita, Henry o Da Costa, complementan el embarque o descarga de las naves con grúas que tienen precios de lista bastante altos (de 100 a 200 dólares por hora de alquiler), pero que en la práctica, se dan a costo cero como asistencia por momentos, distorsionando el mercado y asegurando que algunas cargas vayan a sus terminales justamente porque ponen a disposición sus equipos.

Clasificación de los niveles de servicio en Iquitos

Tal como se ha comentado en el punto 2.1.2.1, los terminales en Iquitos pueden clasificarse hasta en 4 tipos, de los cuales sólo se presentan 3 en la actualidad: terminales con muelle flotante sin equipamiento, terminales sin muelle flotante con equipamiento y terminales sin muelle flotante y sin equipamiento. Cada uno de estos tipos puede conseguir un nivel de producción distinto y que puede relacionarse con un tipo de nave y carga, tal como se presenta:

Terminales sin muelle flotante y sin equipamiento (caso MASUSA). - este tipo de terminales no es apto para la mecanización ni permite el almacenamiento de carga o el tránsito de vehículos pesados. En consecuencia, este tipo de embarcaderos puede utilizarse sólo para volúmenes pequeños de carga y consumo doméstico, como productos agrícolas de procedencia cercana (regional), asimismo, puede embarcar las mercancías elaboradas a los destinos regionales para evitar el falso flete y asegurar mejores precios para ambas partes. El tipo de naves que pueden atenderse

Eduardo M. Dominguez Cacer
ECONOMISTA
C.E. No. 9183



sin riesgos y sin generar congestión son pequeñas: plataneros o naves mixtas de 20 metros de eslora a menos.

Terminales sin muelle flotante y con equipamiento (caso HENRY).- este tipo de terminales frecuentemente construye algún nivel de equipamiento para apoyar de manera segura su equipamiento, más aún, al tener equipamiento, suele atender bultos grandes que se atienden en los extremos de la atención a la nave (son los primeros en descargar en las naves que arriban y los últimos que cargar en las naves que zarpan) por lo que frecuentemente tienen almacenes. Sin embargo, el no tener muelles flotantes limita su operación: en condiciones de lluvia, la ribera se vuelve lodo y se vuelve virtualmente imposible atender la carga. Este tipo de embarcaderos no son seguros para operaciones de larga distancia, pero pueden tener un rol secundario con naves intermedias que no sean aptas para atenderse en el nuevo terminal porque no cumplan con las características de diseño. Siguiendo una normatividad de seguridad y protección, podrían atender de forma segura a las naves mixtas de la categoría anterior o naves de hasta 40 metros de eslora, que no resultan eficientes para ser atendidas en el nuevo terminal. Sin embargo, debe regularse la atención a fin de evitar competencia desleal, porque al no haber incurrido en los costos de inversión y mantenimiento de la infraestructura flotante, podrían fácilmente ofrecer menores precios en algunas épocas del año, arruinando las proyecciones de los otros terminales.

Terminales con muelle flotante y sin equipamiento (caso ENAPU). - este tipo de terminales está limitado a un único caso, que es ENAPU y que por diferentes condiciones no ha logrado tener el equipamiento suficiente. Este modelo deberá utilizarse para la atención de carga de larga distancia y para todas las naves mayores a 50 metros de eslora, toda vez que su atención en otros terminales generará indefectiblemente desorden.


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. Hca. 9187



1.1.2.3 Capacidad de Gestión

Para poder hablar de las capacidades de gestión, es importante conceptualizar la industria portuaria los diferentes actores que hay en ella. En el mundo en general, los dueños de los medios de transporte (las navieras) tienen mucho más poder que los puertos o los operadores locales, tanto para decidir destinos y tarifas como para intervenir o realzar integraciones verticales en la industria. En este sentido, ningún puerto es capaz de componer su flota de naves, pero es bastante frecuente que las empresas navieras compren terminales alrededor del mundo; los operadores portuarios más grandes, que aún son demasiado grandes para ser comprados por navieras, invierten y diversifican en terminales por todo el mundo, pero gradualmente van perdiendo mercado. En la selva peruana, el fenómeno es semejante: operadores logísticos como Ransa primero, y agentes navieros como Henry después, ganan cada día el mercado. Agentes como Ransa, tenían vehículos, almacenes, y otros actores y capacidades para competir, con lo que rápidamente capitalizaron mercados formales y parte de los informales. Sin embargo, navieras como Henry, que primero contaban sólo con naves, luego fueron desarrollando transporte en tierra, almacenes y finalmente terminales, con la lógica de integración vertical, más aún fueron gradualmente formalizándose hasta capturar parte de los mercados formales y desplazando gradualmente a los operadores portuarios y logísticos tradicionales. Esta tendencia en la selva es un reflejo apresurado y sencillo de los procesos que se han apreciado en el mundo.

Para optimizar los procesos en un terminal portuario, sobre todo a partir de ciertos niveles de carga, es necesario que las actividades se realicen de manera indirecta, porque facilita la organización y programación de los recursos del terminal y en consecuencia asegura mejores rendimientos. El nivel de carga límite es muy relativo, depende del tipo de mercancías, el tamaño de los muelles o el frente de atraque, el nivel de mecanización, entre otros. En medios muy organizados, es posible que se puedan atender unas 500 toneladas (unos 25 camiones de 20 toneladas, o lo que es igual 3 camiones de 20 toneladas por hora, para un terminal del tamaño de ENAPU) por día de manera directa, pero más allá de la organización, se requerirá un fuerte compromiso de los interesados en, por ejemplo, utilizar los camiones adecuados, trabajar con equipamiento, tener organizada la bodega de la nave, entre otros factores. En estos casos, el operador portuario administra el terminal como un toolport, permitiendo que cada operador de carga o agente logístico evalúe los recursos que necesitará para la atención de carga. Más allá de ese nivel de carga, es virtualmente imposible que una operación directa sea adecuada para un terminal, y el hacerlo disminuirá el rendimiento y la rentabilidad del terminal.

En la práctica, como muchos operadores de terminal, son también agentes fluviales y dueños de naves, su lógica no necesariamente procura la atención rápida de las naves en el puerto, más aún porque sus inversiones en naves son más altas que sus inversiones portuarias (es natural que se tienda a favorecer a aquellas inversiones que son más grandes). En este sentido, los operadores buscarán optimizar sus operaciones bajando los precios que cobran en servicios intermedios, como el cambio

Eduardo M. Dolonguez
ECONOMISTA
C.E. HOB 0587



de modo, brindándole al usuario un precio bajo a costa de una calidad también baja. Esta integración sin embargo, les permitirá sacar algunos beneficios a lo largo de la cadena logística y asegurar una rentabilidad, que un terminal solo no podría.

Dicho todo esto, es posible analizar las capacidades de gestión locales. Se entiende por capacidades de gestión al conjunto de estrategias y procedimientos para maximizar los rendimientos, minimizar los costos o asegurar la calidad de una actividad o industria. En este sentido, las capacidades de gestión de los terminales portuarios en Iquitos, o bien de la industria como agregado, se pueden evaluar en atención a los siguientes elementos:

Tabla N° 1.1.2.3
Evaluación de capacidades de gestión de los los T.P. en Iquitos

Parámetro	Nivel deseado	Nivel promedio actual
Uso de muelle	Se espera una ocupación de entre el 60 y 70% de los amarraderos, para asegurar un nivel de cola aceptable	Los amarraderos están completamente llenos, muchos con varias naves, esto condiciona largas colas.
Uso de accesos	Se espera un sistema de vías con carpeta de rodadura rígida o flexible, señalización y radios de giros adecuados, que atienda una flota estándar de vehículos	Los amarraderos no cuentan con vías y permiten el acceso a todo tipo de vehículos lo que favorece la desorganización y pérdida de eficiencia
Uso de área de respaldo o almacenamiento	Se espera que la mayor parte de la carga sea atendida de manera indirecta, almacenada de 1 a 2 días antes o después del cambio de modo.	La amplia mayoría de atenciones a la carga se realizan directamente por los agentes de carga, de manera directa y sin pasar por almacenes.
Control de carga	Se espera que los terminales tengan lleven un control de la carga que ingresa y sale al terminal.	No se ha registrado que ningún terminal tenga un control de la carga, en algunos casos hay registros de las naves y del número de vehículos, que sólo sirve parcialmente a conocer la carga que se moviliza.
Seguridad y protección	Se espera que los terminales tengan sistemas de vigilancia y protección contra accidentes, siniestros y prácticas clandestinas (terrorismo, narcotráfico, trata de personas)	En general, los niveles de control para carga y personas son mínimos, no se han apreciado sistemas de protección en los embarcaderos.

Elaboración propia

Si bien algunos de los requieren inversiones en infraestructura y/o equipamiento, todos requieren grandes esfuerzos en gestión que no se aprecian y que evidencian

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0187



un bajo nivel organizativo y de gestión de la industria. En la práctica y con pocas excepciones, no hay programación de despachos o recepción, no hay registros de carga, ni controles de seguridad y protección. Esta situación aunque parece generar algunos ahorros inmediatos, condiciona un nivel de producción bajo y desfavorable para todos los actores.


Eduardo M. Dominguez Checa
ECONOMISTA
C.E. No. 0187



1.1.2.4 Percepción de los Usuarios

Para conocer las percepciones de los involucrados se obtuvo directamente a través del trabajo de campo mediante diversos instrumentos de acuerdo al plan de trabajo y del TDR como:

- 1) Talleres
- 2) Entrevistas
- 3) Grupos focales.

Cuadro N° I.15
Primer Taller de Informativo actores involucrados del proyecto

PRIMER TALLER INFORMATIVO DE ACTORES INVOLUCRADOS	
RESPONSABLE: Jefe proyecto Ing. Manuel Echadía, especialista social consorcio estudios TPI	
OBJETIVO	METODOLOGIA
<p>Informar los alcances del Estudio de perfil del proyecto: Rehabilitación y modernización del Terminal Portuario de Iquitos, Identificar a los involucrados y las preocupaciones, problemas, intereses y compromisos de los involucrados del proyecto terminal portuario Iquitos.</p>	<p>El taller fue expositiva participativa</p> <p>Inicio del taller</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La especialista social del consorcio estudios TPI, dio inicio saludando a los asistentes, e informando que el consorcio por encargo del APN- MTC, está realizando el estudio de perfil del proyecto Rehabilitación y modernización del terminal portuario de Iquitos, y según la normatividad vigente se realiza los talleres informativos participativos. 2. A cada participante se entregó un folder con la exposición del proyecto. <p>Desarrollo de la Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcances del estudio de perfil del proyecto: Rehabilitación y modernización del terminal portuario de Iquitos. <p>Objetivo General:</p> <p>Elaborar el estudio a nivel de perfil del proyecto "Rehabilitación y Modernización del Terminal Portuario Iquitos" bajo la normativa invierte.pe, a fin de determinar la viabilidad técnica, económica, social y ambiental del proyecto, y obtener la alternativa de solución más idónea para el desarrollo del Terminal Portuario de Iquitos.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Evaluar técnica, económica, social y ambientalmente las alternativas de localización (Sinchicuy, Bellavista y ENAPU), a fin de determinar si la viabilidad del Terminal Portuario de Iquitos administrado por la ENAPU S.A. se mantiene o de ser el caso se seleccionará otra, a fin de asegurar la operatividad

Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9197




	<p>y eficiencia del terminal sin restricciones los 365 días del año.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Actualización de la demanda del transporte de carga y pasajeros. ➤ Análisis del parque naviero actual. ➤ Análisis y evaluación de las vías de acceso terrestres y acuáticas de las alternativas analizadas. ➤ Análisis y Evaluación de las condiciones hidráulicas, hidrológicas, geomorfológicas de los ríos Amazonas, Itaya y Nanay. ➤ Realizar la cuantificación de beneficios, evaluación social, análisis de sensibilidad y sostenibilidad del proyecto, sobre la base de la nueva estimación de demanda, estándares de servicio; y los costos de inversión, operación y mantenimiento actualizados. ➤ Actualizar el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a la normatividad vigente de la autoridad competente. <p>Posteriormente la especialista social, realiza las preguntas, sobre el tema desarrollado, bajo la modalidad de lluvia de ideas los participantes analizaron sobre la problemática del actual terminal portuario Iquitos, y como podrían contribuir desde su institución para que el estudio de perfil se realice de acuerdo a las necesidades requeridas, a asimismo se analizó las alternativas propuestas preliminarmente de acuerdo al TDR.</p> <p>Al finalizar se redactó y firmo un acta asumiendo los acuerdos y compromisos de los involucrados en el proyecto, para participación en actividades que requiera el consorcio TPI, para elaboración del perfil de estudios el terminal portuario (Ver anexo.)</p>
--	---

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.16
Primer taller Informativo Involucrados ENAPU

FECHA Y HORA DE LA ACTIVIDAD	Local	PARTICIPANTES			NRO DE SESIONES	MATERIAL UTILIZADO
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
24 – 07 – 2018 16:30	OD-APN Iquitos Av. La Marina 1338 Villa Punchana	11	03	11	1 (Ver anexo)	Laptop, proyector, lista de asistencia, cámara fotográfica, lapiceros, folder manila, hojas bond.

Elaboración consorcio Estudios TPI


 Eduardo M. Dominguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0587



Cuadro N° I.17
Primer taller Informativo Involucrados SINCHICUY


FECHA Y HORA DE LA ACTIVIDAD	Local	PARTICIPANTES			NRO DE SESIONES	MATERIAL UTILIZADO
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
26 – 07 – 2018 10 am	Local comunal Caserío Sinchicuy	27	09	36	1 (Ver anexo)	Lista de asistencia, cámara fotográfica, lapiceros, folder manila, hojas bond.

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.18
Evaluación del primer taller Involucrados

ENAPU		
EVALUACIÓN	DIFICULTADES	OPORTUNIDADES Y SUGERENCIAS
El consorcio estudios TPI, expuso en forma precisa y clara sobre características contractuales del puerto, se planteó preliminarmente las opciones de ubicación del puerto	Los navieros muestran no son participativos Se tuvo dificultades en la participación de los involucrados de Enapu y Bellavista por días cercanos a (fiestas patrias).	-Los participantes al taller Enapu, manifestaron que el proyecto viene esperando hace mucho tiempo, y es necesario un puerto moderno en la región Loreto. -Reforzar convocatoria.
SINCHICUY		
El consorcio estudios TPI, expuso en forma precisa y clara sobre características contractuales del puerto, se planteó preliminarmente las opciones de ubicación del puerto		Los involucrados mostraron Bastante Expectativa con el proyecto del terminal portuario Iquitos, participaron masivamente, manifestaron que ello permitirá el desarrollo de la localidad y mejorará la calidad de vida de los pobladores. Hay disposición de la municipalidad distrital de Indiana, y el caserío de Sinchicuy en brindar facilidades al consorcio para el estudio del perfil.

Elaboración consorcio Estudios TPI


 Eduardo M. Dominguez Chacra
 ECONOMISTA
 C.E. N.º 0167



Cuadro N° I.19
Segundo Taller de participativo de actores involucrados del proyecto

SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO DE ACTORES INVOLUCRADOS (Ver anexo)	
RESPONSABLE: Jefe de proyecto Ing. Manuel Echandia, Especialista social consorcio estudios TPI	
OBJETIVOS	METODOLOGIA
<p>-Involucrar a los actores y representantes del sector público, privado y organizaciones sociales involucrados en el proyecto en el proceso del mismo.</p> <p>-Retroalimentar la línea de base, con la opinión y sugerencias de los agentes sociales debidamente identificado, sobre actividades oportunidades y amenazas que el proyecto ofrece.</p>	<p>El taller fue expositiva participativa, la especialista social hace la presentación del segundo taller explicando la agenda a desarrollar y la metodología y enfatizando la importancia de la participación de los involucrados en los talleres que se está desarrollando según la normativa vigente, en seguida da pase al el ing. Manuel Echandia jefe de proyecto del consorcio estudios TPI y al especialista ambiental Ing. Alejandro Goetendía quienes expusieron los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características y condiciones contractuales del Terminal portuario de Iquitos. • Características técnicas del Proyecto. • Impactos ambientales del proyecto • Cronograma del estudio de perfil del proyecto y su avance. <p>Desarrollo del taller Exposición de los temas de la agenda.</p> <p>Aspectos Técnicos: Ing. Manuel Echandia Moreno</p> <p>ALTERNATIVA 1 ENAPU Principales características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se ubica sobre el terminal actual de ENAPU • La ubicación es tranquila (no hay la corriente que en el Amazonas), tampoco hay presencia de palizadas, pero tiene limitaciones y riesgos en el acceso. • Requerirá gran cantidad de expropiación para asegurar su viabilidad en el mediano plazo. • Requerirá grandes inversiones para reparar las estructuras de relevo. • Tiene dificultad para poder plantear un terminal de contenedores. • El área de tierra está limitada por el proyecto de terminal de pasajeros, que ya está en marcha. <p>ALTERNATIVA 2 BELLAVISTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales características: • Se plantea en una ubicación diferente a la propuesta por CESEL • La ubicación, a pesar de ser la mejor, está en una zona con riesgo de deposición de sedimentos y palizadas. • La ubicación es próxima a la ciudad en un área poco ocupada. • La ubicación es baja, por lo que serán necesarias inversiones para subir los niveles. • La ubicación permite plantear un puerto de la geometría y diseño en planta más adecuado.

Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0187



SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO DE ACTORES INVOLUCRADOS (Ver anexo)

ALTERNATIVA 3 SINCHICUY

Principales características:

- Se plantea en una ubicación diferente a la propuesta por CESEL.
- La ubicación requiere manejo de corrientes y palizadas.
- La ubicación presenta óptimas condiciones naturales: está en un cauce unitario y estable, además de ser alta.
- La ubicación es distante de la ciudad por unos 10 km, por lo que requerirá una carretera de acceso que es un componente fundamental.
- La ubicación permite plantear un puerto de la geometría y diseño en planta más adecuado.

Aspectos Ambientales: Ing. Alejandro Goeytendía

Alternativa ENAPU

- Los impactos negativos en Enapu sería menor. pero el material que se saque como resultado del dragado podría utilizarse para rellenar las orillas de la ciudad.
- Otra consecuencia negativa sería la contaminación del río con aceite o combustible.
- Alteraciones Positivas. Generación de mano de obra, se beneficiaría indirectamente.

Alternativa Bellavista

- Tiene un suelo arcilloso, baja profundidad. El agua subterránea sube constantemente. Se tendrá que expropiar y competir con otros proyectos que tiene destinado el Gobierno Regional.
- Se tendría que comprar y/o expropiar.

Alternativa Sinchicuy

- Para llegar necesitamos un puente sobre el río Nanay y una carretera a Sinchicuy.
- Se tendría que comprar y/o expropiar.

Rueda de preguntas

ENAPU:

El representante de DETA hace mención a una ubicación del puerto San Joaquín.
 Rpta el consorcio TPI, responde que se está considerando las alternativas de ubicación según el TDR.

Sindicato Marina, menciona el puerto en Enapu ya no es apropiado para carga
 Rpta. Un puerto moderno necesita un espacio adecuado para naves grandes, y las naves tendrían que estar a corde al puerto moderno.

¿Las distancias serán cortas o largas?

Rpta. Las distancias serán largas Pucallpa Iquitos Yurimaguas

DETA El puerto actual no tiene condiciones de recibir carga internacional, no hay condiciones para buques remolcadores. Y menciona que es necesario invertir en puertos a largo plazo.

Rpta Se requiere la modernización y mecanización.

Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9167



SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO DE ACTORES INVOLUCRADOS (Ver anexo)

Municipalidad Punchana menciona que los estudios de factibilidad deben realizar con seriedad, determinar la ubicación con los involucrados.

Rpta. Consorcio menciona que el estudio de perfil se está realizando de acuerdo a los términos de referencia, de acuerdo al invertepe. Hay mucha seriedad, responsabilidad de los profesionales en cumplir con el estudio de acuerdo al TDR.

Fiscalía anticorrupción menciona que hay proyectos con mucho presupuesto que al final no sirven, honestidad en invertir en proyectos.

Rpta. Por ello de acuerdo a la directiva vigente se hace consulta a los involucrados a través, de talleres, entrevista focus group, etc.

BELLAVISTA:

Presidenta CCNN Santo Tomas: ¿Cambiará el estilo de vida de los pobladores de Bellavista especialmente de la comunidad de Santo Tomás?

Rpta. En realidad ya cambió el estilo de vida de la población con el puente, todo proyecto trae pro y contras.

Directivos de cc.nn, santo tomas: la población de Bellavista se beneficiara con mano de obra con el proyecto?

Rpta. En mínima cantidad, debido que por ser proyecto de gran magnitud moderno requieren de maquinarias modernas.

Párroco Bellavista: si ya el puente ha alterado el estilo de vida de la cc.nn santo tomas el proyecto terminal portuario en caso que suceda mitigaría los efectos negativos?

Rpta. El proyecto considero dentro del aspecto ambiental mitigar o disminuir efectos negativos.

Transportistas Fluviales turísticos Bellavista: ¿Que pasará con los transportistas menores?

El puerto moderno solo considera naves de larga distancia.

SINCHICUY:

Teniente gobernador menciona que el consorcio ponga énfasis en la ubicación del puerto en Sinchicuy porque reúne con las características que requiere un puerto moderno.

Rpta. Se está haciendo el estudio en las 3 ubicaciones de acuerdo al TDR y de acuerdo a los resultados del estudio de perfil donde sea técnicamente más adecuado y normativas del invertepe.

Poblador posible afectado con el proyecto Cesar Shuña menciona que tiene ganados, el rio estaría afectando cuando el proyecto se ejecuta en Sinchicuy.

Rpta. No se estaría afectando.

León Valverde parcelario: En caso de que se ejecute el proyecto va ser concesionado?

Rpta. Eso se verá mes adelante si lo administra Enapu, o una empresa privada.

Alcalde Indiana: Hay una gran expectativa que el puerto se ubique en Sinchicuy, para que la población mejore económicamente.

Eduardo M. J. V.
 JEFE DE
 ECONOMÍA
 E.E. No. 0187



SEGUNDO TALLER PARTICIPATIVO DE ACTORES INVOLUCRADOS (Ver anexo)	
	<p>Sub prefecto Indiana El puerto va crear inversión a la localidad?</p> <p>Se concluyó en que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Se requiere de un puerto moderno que puede ser construido en la zona que sea técnicamente más adecuada. 2- Que la Comunidad de Iquitos requiere de un Puerto Moderno. 3- El puerto moderno servirá para atender a las naves de larga distancia 4- Se requiere la modernización y Mecanización, 5- El puerto dará un tiempo de transición para que las naves y las cargas se adecuen a las nuevas condiciones 6- La carga debe unitizarse: el consolidar la carga en paletas o contenedores, asegura mayor eficiencia para las grúas y hace más rápida y eficiente la operación. 7- La carga debe atenderse indirectamente <p>Luego del intercambio de opiniones, se recogió los aportes señalados, el consorcio resolvió las interrogantes y se dio lectura el acta y precedieron afirmar e señal de conformidad. (ver anexo)</p>

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.20
Segundo Taller Participativo de Involucrados ENAPU

FECHA Y HORA DE LA ACTIVIDAD	Local donde se desarrolló el taller	PARTICIPANTES			NRO DE SESIONES	MATERIAL UTILIZADO
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
21- 08 - 2018 Horas 17:00	OD-APN Iquitos Av. La Marina 1338 Villa Punchana	13	4	17	1 1 (Ver anexo)	Laptop, proyector, lista de asistencia, filmadora, cámara fotográfica, lapiceros, folder manila, hojas bond.

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.21
Segundo Taller Participativo de Involucrados Sinchicuy

FECHA Y HORA DE LA ACTIVIDAD	Local donde se desarrolló el taller	PARTICIPANTES			NRO DE SESIONES	MATERIAL UTILIZADO
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
22 - 08 - 2018 Horas 12m	Local comunal Caserío Sinchicuy	13		38	01	Lista de asistencia, filmadora, cámara fotográfica, lapiceros, folder manila, hojas bond.

Elaboración consorcio Estudios TPI


 Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. HON. 0187



Cuadro N° I.22
Segundo Taller Bellavista

FECHA Y HORA DE LA ACTIVIDAD	Local donde se desarrolló el taller	PARTICIPANTES			NRO DE SESIONES	MATERIAL UTILIZADO
		HOMBRES	MUJERES	TOTAL		
23 – 08 – 2018 4.00 pm	Local parroquial San Pedro San Pablo Maloca Av. La Marina 3110 Bellavista	16	08	24	01	Lista de asistencia, filmadora, cámara fotográfica, lapiceros, folder manila, hojas bond.

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.23
Evaluación del segundo taller

ENAPU		
EVALUACIÓN	DIFICULTADES	OPORTUNIDADES Y SUGERENCIAS
El consorcio estudios TPI, expuso en forma precisa y clara sobre características contractuales del puerto, se planteó preliminarmente las opciones de ubicación del puerto y aspectos ambientales	Se tuvo dificultades en la participación de los involucrados poca voluntad en asistir a talleres especialmente de la asociación de navieros.	Se ha incentivado la participación de la población, con el fin de aclarar sus demandas, problemas o expectativas. Se contó con la participación de Funcionarios de Enapu, OD-APN Iquitos, DETA, DICAPI, municipalidad de Maynas, Punchana, sindicato marina mercante, cámara de comercio entre otros. Involucrados con capacidad decisoria en el proyecto.
SINCHICUY		
El consorcio estudios TPI, expuso en forma precisa y clara sobre características contractuales del puerto, se planteó preliminarmente las opciones de ubicación del puerto y aspectos ambientales.		Los involucrados mostraron Mucha Expectativa con el proyecto del terminal portuario Iquitos, manifestaron que ello permitirá el desarrollo de la región. La participación de las autoridades locales y población en general. Se contó con la participación del alcalde distrital de Indiana y sus funcionarios

BELLAVISTA

Eduardo M. Dominguez
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0187



ENAPU		
El consorcio estudios TPI, expuso en forma precisa y clara sobre características contractuales del puerto, se planteó preliminarmente las opciones de ubicación del puerto y aspectos ambientales	Se tuvo dificultades en la participación de los involucrados de Bellavista por días cercanos a (fiestas patrias).	Los involucrados mostraron expectativa con el proyecto del terminal portuario Iquitos, manifestaron que ello permitirá el desarrollo de la región.

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.24
Matriz de Involucrados ENAPU

RUBRO	DESCRIPCION
Grupos Involucrados	<p>Mediante el mapeo se identificó a los actores involucrados del proyecto, las organizaciones, instituciones (Públicas o privadas), grupos vecinales, asociación de armadores, asociación de agencias fluviales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ENAPU-Empresa Nacional de Puertos ➤ Dirección Regional Sectorial de Transportes y Comunicaciones – Loreto ➤ OD-APN Iquitos ➤ DETA-Dirección General de Transporte Acuático del Gobierno Regional de Loreto. ➤ Gobierno Regional de Loreto ➤ Municipalidad Provincial de Maynas ➤ Asociación de Armadores de Loreto ➤ Asociación de Agentes Fluviales de Loreto ➤ Cámara de Comercio Industria y Turismo Loreto ➤ Capitanía de Puerto de Iquitos DICAPI ➤ Ministerio relaciones exteriores Iquitos ➤ Sindicato único de la Marina Mercante Fluvial del oriente ➤ Embarcaderos y atracaderos ➤ DIRESA ➤ Población civil Iquitos
Problemas percibidos	<p>"Inadecuada Provisión de Servicios Portuarios a las Naves, Carga de Larga Distancia en Iquitos.</p>
Intereses	o ENAPU:

Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0187



expectativas de los involucrados	<p>Contar con una cadena logística que involucre tecnología, contar con una cadena logística que involucre tecnología, rentabilidad y seguridad para poder asegurar un buen desempeño del puerto en Iquitos.</p> <p>La mayoría de los entrevistados hacen mención que con la concentración de carga de larga distancia en un solo agente portuario que cuente con buena draga e infraestructura moderna.</p> <p>El nuevo puerto facilitará la formalización del transporte de carga fluvial, mejorando la seguridad de la carga y su manejo a efectos de reducir las mermas así como la reducción de los sobre costos portuarios.</p>
Acuerdos y compromiso	<p>Los asistentes llegan a la conclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se requiere de un puerto moderno que puede ser construido en la zona que sea técnicamente más adecuada. • Que la Comunidad de Iquitos requiere de un Puerto Moderno. • El puerto moderno servirá para atender a las naves de larga distancia • Se requiere la modernización y Mecanización, • El puerto dará un tiempo de transición para que las naves y las cargas se adecuen a las nuevas condiciones • La carga debe unitizarse: el consolidar la carga en paletas o contenedores, asegura mayor eficiencia para las grúas y hace más rápida y eficiente la operación. • La carga debe atenderse indirectamente <p>Compromiso: Estar al pendiente del estudio del perfil. Cámara de comercio: apoyaran en el tiempo a que el proyecto se pueda concretizar.</p>

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.25
Matriz de Involucrados BELLAVISTA

RUBRO	DESCRIPCION
Grupos Involucrados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Municipalidad distrital de Punchana ➤ Puesto salud Bellavista ➤ Junta directiva CCNN Santo Tomas ➤ Juntas Vecinales ➤ Parroquia SAN Pedro San Pablo ➤ Comerciantes Bellavista ➤ Instituciones educativas
Problemas percibidos	<p>Espacio reducido del actual puerto, informalidad, inseguridad.</p>
Intereses o expectativas de los involucrados	<p>Necesidad de un puerto moderno</p> <p>Mejoraría los servicios de salud, educación, transporte y comunicación.</p> <p>Mano de obra</p> <p>Desarrollo económico</p>


 Eduardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. Mca 0187



	Mejora la urbanidad de la ciudad, hay mucha informalidad en la ciudad, Estilo de vida de bellavista cambiara con la presencia del puerto, el problema no es el puerto es la misma población va motivar a que la gente cambie. Mejoraría el comercio Mejoraría las condiciones de vida de la población
Acuerdos y compromiso	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidad de un puerto nuevo, con la legalidad y formalidad que amerita un puerto moderno • Se requiere de un puerto moderno que puede ser construido en la zona que sea técnicamente más adecuada. • El puerto dará un tiempo de transición para que las naves y las cargas se adecuen a las nuevas condiciones • La carga debe unitizarse: el consolidar la carga en paletas o contenedores, asegura mayor eficiencia para las grúas y hace más rápida y eficiente la operación. • Mano de obra temporal <p>Estar al pendiente con el estudio del perfil.</p>

Elaboración consorcio Estudios TPI

Cuadro N° I.26 Matriz de Involucrados SINCHICUY

RUBRO	DESCRIPCION
Grupos Involucrados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Municipalidad distrital de Indiana ➤ Juez de paz ➤ Puesto salud Indiana ➤ Puesto salud Sinchicuy ➤ Comité directivo caserío Sinchicuy ➤ Población en general Sinchicuy ➤ Pobladores afectados por el proyecto
Problemas percibidos	Puerto actual inadecuado, inseguro e informal
Intereses o expectativas de los involucrados	<p>Los pobladores del caserío de Sinchicuy, tienen mucha expectativa con el proyecto se ubique en su caserío, mencionan que ello permitirá mejores alternativas de empleo para la población temporal y permanente, tanto en la etapa de construcción del proyecto como en el funcionamiento del mismo. Ello conllevará a que la población tenga mejores condiciones socioeconómicas y mayores oportunidades de desarrollo.</p> <p>Mejoraría el comercio Mejoraría las condiciones de vida de la población Mejoraría los servicios de salud, educación, transporte y comunicación</p>
Acuerdos y compromiso	Las autoridades locales del caserío de Sinchicuy y autoridades de la municipalidad de Indiana están muy comprometidos en apoyar en lo que se requiera.

Elaboración consorcio Estudios TPI


 Eduardo M. Domínguez Cárpea
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0197



Resultados.

Como resultados de las actividades realizadas en campo tenemos;

- identificación de los grupos involucrados
- El reconocimiento de los problemas que perciben.
- La visualización de sus intereses
- La identificación de las estrategias que responden a cada uno de ellos.
- Retroalimentación de la línea de base, con la opinión y sugerencias de los agentes sociales debidamente identificado, sobre actividades oportunidades y amenazas del proyecto.
- Acuerdos y compromisos

Resultado de Entrevistas:

Los pobladores de Iquitos, tienen mucha expectativa con el proyecto en Iquitos, ello permitirá mejores alternativas de empleo para la población temporal y permanente, tanto en la etapa de construcción del proyecto como en el funcionamiento del mismo. Ello conllevará a que la población tenga mejores condiciones socioeconómicas y mayores oportunidades de desarrollo

Resultado de Focus Group:

Se conoció percepciones y expectativas de los probables usuarios/beneficiarios de los servicios y las instalaciones, las entrevistas focales se realizaron con autoridades, líderes de los posibles usuarios y autoridades para conocer sus expectativas con respecto al proyecto, sugerencias, recogiendo información Primaria, proveniente directamente de los interesados en el proyecto, base fundamental para elaborar el diseño y las alternativas a sugerirse. Aplicándose instrumentos acordes con el tipo de usuario a consultar.

Se observa que en el caso de la infraestructura actual no están satisfechos con el puerto existente.

Existe expectativa sobre un terminal portuario de carga moderno y seguro.

Análisis Social

La participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios, o perjudicados, están participando desde el inicio en la elaboración del estudio de perfil ello está permitiendo que todos puedan conocer y dar su punto de vista acerca de cuál es el problema, cuáles son sus posibles causas, cómo podría resolverse, y cuáles serían los costos y los beneficios, entre otros factores.

Esto permitirá lo siguiente:


Eduardo M. Dominguez
ECONOMISTA
C.E. Mca. 0167



- El consorcio de estudios TPI, al elaborar el estudio, podrá tener en cuenta las percepciones de todos los involucrados alrededor del problema, y las expectativas y los intereses sobre su solución.
- Los beneficiados del proyecto tienen un mejor conocimiento y se están incentivados a apropiarse de él y asumir compromisos en las fases de inversión y de pos inversión.
- Se podrán reducir los riesgos de conflictos sociales con grupos que se sienten afectados o serán afectados por la ejecución del proyecto.
- Los involucrados están participando en la elaboración del diagnóstico y en la identificación del problema de manera informada.
- Por otra parte, las labores de identificación, análisis y definición de alternativas el consorcio de estudios TPI planteó preliminarmente de acuerdo al TDR (Enapu, Bellavista y Sinchicuy), y que se validaran posteriormente de acuerdo a los estudios del consorcio al finalizar el estudio en audiencia pública y con los grupos involucrados.

Entrevistas a Consignatarios.

Se invito a los empresarios a brindar entrevista para recoger la problemática actual de la logística fluvial en Loreto, el material preparado consistía de una guía de entrevista con la que se recogió sus perspectivas frente al proyecto y permitió conocer variables que son consideradas por ello cada vez que hacen uso del transporte fluvial. (Ver Anexo 01.1)

Resultado de entrevista a consignatarios:

En las entrevistas logradas para con los consignatarios se pudo evidenciar una perspectiva positiva frente al desarrollo del proyecto, debido a que aseguraría la fluidez y logística fluvial, reduciendo los inconvenientes actuales; sin embargo, el difícil acceso a ellos y disponibilidad para brindar una entrevista es un factor importante a tener en cuenta, sumado a lo anterior la opacidad con la información relacionada a su empresa es una variable a tomar en cuenta a la hora de conseguir información.

Entrevistas a Armadores:

Son uno de los grupos determinante dentro de los involucrados del proyecto, dado que son ellos los dueños de las naves que hacen los recorridos intra e inter regional.

Es un grupo de poder dentro del ámbito fluvial, dado que son parte fundamental de la cadena del transporte fluvial y el servicio de sus naves condiciona directa e indirectamente el abastecimiento de la región Loreto para con los bienes requeridos por la sociedad.


Eduardo M. Dominguez
ECONOMISTA
C.E. No. 0167



Al igual que en el caso de los consignatarios, el difícil acceso a los armadores para que puedan brindar una entrevista y nos permitan conocer la percepción individual o colectiva de ellos, a sido uan limitande dado la poca disponibilidad de tiempo por parte ellos y el desinteres que muestarn con el proyecto dado que afecta directamente el escenario actual y bajo el cual han venido trabajando desde siempre.

Se les aplico un formato de entrevista y y se pudo recoger algunas declaraciones de los armadores más importantes (Ver Anexo 01.2.)

Resultado de entrevista a los armadores:

Se evidencio una postura de indiferencia y no acorde con el desarrollo del proyecto. El escenario actual en el que operan y han venido operando, desde simpre, les a permitido alanzar la condición de decisores en el trasporte fluvial y comercio reginal, a lo cual el desarrollo del proyecto les quitaría poder de decisión en algunso aspectos de la logística fluvial, traendo ello consigo la postura que muestran para comb la ejecución del proyecto.


Eduardo M. Dominguez C. 
ECONOMISTA
C.E. N° 0127



1.1.2.5 Exposición y Vulnerabilidad de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio, así como los efectos del cambio climático

La vulnerabilidad, es el grado de debilidad o exposición de un elemento, frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico de una magnitud dada. Es la facilidad de recuperación de un elemento (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta y desarrollo político-institucional, entre otros).

- Exposición:

La Exposición, está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

- Fragilidad.

La Fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.

- Resiliencia.

La Resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

Tomando en consideración la metodología propuesta en "Pautas metodológicas para la incorporación del análisis de riesgo de desastre en los proyectos de Inversión Pública", MEF 2007, se tiene:

Lista de Verificación sobre Generación de Vulnerabilidad por Exposición, Fragilidad o Resiliencia son:


Eduardo M. Dominguez Checa
ECONOMISTA
C.F. Hca 0187



Cuadro N° 1.1.2.5.1
Lista de Verificación sobre Generación de Vulnerabilidad por Exposición,
Fragilidad o Resiliencia

	Si	No	Comentario
A. Análisis de Vulnerabilidades por Exposición (localización)			
1. ¿La localización escogida para la ubicación del proyecto evita su exposición a peligros?	X		
2. Si la localización prevista para el proyecto lo expone a situaciones de peligro, ¿es posible, técnicamente, cambiar la ubicación del proyecto a una zona menos expuesta?	X		Existen 2 posibilidades de ubicación del proyecto.
B. Análisis de Vulnerabilidades por Fragilidad (tamaño, tecnología)			
1. ¿La construcción de la infraestructura sigue la normativa vigente, de acuerdo con el tipo de infraestructura de que se trate? Ejemplo: norma antisísmica.		X	La infraestructura de Enapu se encuentra deteriorada
2. ¿Los materiales de construcción consideran las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: Si se va a utilizar madera en el proyecto, ¿se ha considerado el uso de preservantes y selladores para evitar el daño por humedad o lluvias intensas?.		X	El tipo de infraestructura requerido obliga al uso de materiales de mayor calidad. Lo que no ocurre en la situación actual en los terminales informales.
3. ¿El diseño toma en cuenta las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿El diseño del puente ha tomado en cuenta el nivel de las avenidas cuando ocurre el Fenómeno El Niño, considerando sus distintos grados de intensidad?.		X	La situación actual de los terminales portuarios no toma en cuenta dichas características.
4. ¿La decisión de tamaño del proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La bocatoma ha sido diseñada considerando que hay épocas de abundantes lluvias y por ende de grandes volúmenes de agua?		X	El tamaño actual de las instalaciones no responde a sus características propias solo a variables comerciales.
	Si	No	Comentario


 Eduardo M. Díaz
 ECONOMIC
 No. 0187



<p>5. ¿La tecnología propuesta para el proyecto considera las características geográficas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿La tecnología de construcción propuesta considera que la zona es propensa a movimientos telúricos?</p>		<p>X</p>	<p>La tecnología en que se implementan los actuales puertos no toman en cuenta las consideraciones señaladas.</p>
<p>6. ¿Las decisiones de fecha de inicio y de ejecución del proyecto toman en cuenta las características geográficas, climáticas y físicas de la zona de ejecución del proyecto? Ejemplo: ¿Se ha tomado en cuenta que en la época de lluvias es mucho más difícil construir la carretera, porque se dificulta la operación de la maquinaria?</p>		<p>X</p>	<p>No existe limitante de este tipo que condicione el inicio del proyecto.</p>

C. Análisis de Vulnerabilidades por Resiliencia

<p>1. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos técnicos (por ejemplo, sistemas alternativos para la provisión del servicio) para hacer frente a la ocurrencia de desastres?</p>		<p>X</p>	<p>Actualmente son los terminales informales los que brindan el servicio. No existen otros, sin embargo, la nave puede desembarcar en la orilla del río.</p>
<p>2. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos financieros (por ejemplo, fondos para atención de emergencias) para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?</p>		<p>X</p>	
<p>3. En la zona de ejecución del proyecto, ¿existen mecanismos organizativos (por ejemplo, planes de contingencia), para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?</p>		<p>X</p>	<p>La entidad cuenta con planes de Contingencia.</p>
<p>4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?</p>		<p>X</p>	
<p>5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?</p>		<p>X</p>	<p>La población no tiene conocimiento de los peligros en el que está expuesto el proyecto.</p>

Las 3 preguntas anteriores sobre resiliencia se refirieron a la zona de ejecución del proyecto. Ahora se quiere saber si el PIP, de manera específica, está incluyendo mecanismos para hacer frente a una situación de riesgo.


 Eduardo H. Gomez
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0137



4. ¿El proyecto incluye mecanismos técnicos, financieros y/o organizativos para hacer frente a los daños ocasionados por la ocurrencia de desastres?		X	El proyecto de inversión contempla los mecanismos técnicos y organizativos para hacer frente a los daños que pudiesen ocasionar algún fenómeno natural.
5. ¿La población beneficiaria del proyecto conoce los potenciales daños que se generarían si el proyecto se ve afectado por una situación de peligro?	X		Se ha identificado que la población reconoce la importancia del proyecto y su papel en eventos de peligro.

Fuente: Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de Inversión Pública-MEF.

En el cuadro anterior se identificó que en la zona donde se ejecutará el proyecto, existe principalmente vulnerabilidad por fragilidad, es decir que las condiciones físicas son están preparadas para un eventual fenómeno natural.

Cuadro N° 1.1.2.5.2
Identificación del Grado de Vulnerabilidad por Factores de Exposición,
Fragilidad y Resiliencia.

Factor de Vulnerabilidad	Variable	Grado de Vulnerabilidad Inundaciones/sismos		
		Bajo	Medio	Alto
Exposición	(A) Localización del proyecto respecto de la condición de peligro		X	
	(B) Características del terreno		X	
Fragilidad	(C) Tipo de construcción		X	
	(D) Aplicación de normas de construcción			X
Resiliencia	(E) Actividad económica de la zona		X	
	(F) Situación de pobreza de la zona		X	
	(G) Integración institucional de la zona		X	
	(H) Nivel de organización de la población		X	
	(I) Conocimiento sobre ocurrencia de desastres por parte de la población		X	
	(J) Actitud de la población frente a la ocurrencia de desastres	X		
	(K) Existencia de recursos financieros para respuesta ante desastres.		X	
		MEDIO		

Fuente: Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los proyectos de Inversión Pública-MEF.

Elaboración: Equipo Consultor.

De acuerdo al cuadro de Identificación de grado de Vulnerabilidad, se determinó que en la zona de ejecución del proyecto el grado de Vulnerabilidad es de "medio".

Eduardo M. Dominguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0982



1.1.2.6 Impactos Ambientales que se estuviesen generando

La ciudad de Iquitos cuenta con una gran actividad comercial, entre las principales se encuentra el Terminal Portuario de Iquitos, las refinerías de petróleo, astilleros, turismo y una gran industria maderera. Todas estas actividades podrían generar desastres en las ciudades afectando la vida de la población asentada en el área urbana. También la actividad de transporte en sus distintos modos ocasiona contaminación tanto sonora como en el aire (gases y partículas sólidas en suspensión).

Los principales problemas de contaminación ambiental que se ha percibido en la ciudad de Iquitos son los siguientes:

a. Contaminación de agua.

Las aguas del río Nanay, que circunscribe a la ciudad por el lado norte, son potabilizadas para el consumo humano de la ciudad de Iquitos. Según datos del censo de población y vivienda (2007) casi un 1% de las viviendas de la ciudad se abastecen directamente del río; de ello, la mayoría se encuentran en los distritos de Belén y Punchana (PDU de Iquitos, 2012-2021).

Por otra parte, en algunas zonas periurbanas inundables y algunas zonas rurales se han desarrollado recientemente proyectos para abastecer a la población de agua potable mediante pequeñas plantas potabilizadoras o mediante el abastecimiento con camiones o embarcaciones cisterna; como es obvio, el uso de estos servicios implica un deterioro en la calidad sanitaria del agua.

Embarcaderos.

Esta contaminación del agua por hidrocarburos, proviene de las actividades que se realiza en el terminal portuario de Iquitos, en donde existe más de 30 puertos fluviales y embarcaderos. La contaminación proviene del llenado de combustible a los embarques, la limpieza y los vertidos accidentales. Las actividades de estos puertos afectan de una manera importante la calidad de agua de los ríos que bordean la ciudad.

Grifos fluviales (flotantes en los ríos).

Existen un aproximado de 25 grifos fluviales o grifos flotantes instalados sobre las aguas de los ríos Nanay, Itaya y Amazonas. Estos grifos originan de manera sistemática derrames de hidrocarburos hacia las aguas, los mismos que son considerados como "normales" en dicha actividad; por lo que esta situación constituye una fuente permanente de contaminación por hidrocarburos de las aguas de los ríos donde circulan.


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. Hca. 0167



Disposición de la basura en la ribera del río.

El deficiente servicio de Limpieza Pública es una de las causas para que estas poblaciones viertan los residuos sólidos a los canales de aguas residuales, canales naturales y a los ríos que bordean la ciudad. Esta situación genera que las aguas fétidas acompañadas de residuos sólidos descarguen al sistema fluvial o lacustre ubicados dentro del perímetro urbano de la ciudad de Iquitos y constituyan las principales fuentes de contaminación de las masas de agua que discurren por toda la zona periurbana, con alto contenido de contaminantes como son residuos sólidos en suspensión, carga orgánica y mezclas con otros fluidos oleaginosos e hidrocarburos

Gran parte de los residuos son transportados y descargados a las masas de agua del río Itaya, lago Moronacocha o laguna Rumococha contaminando sus aguas de manera significativa, representando así un peligro para la salud de la población, sobre todo aquellas que se ubican en las riberas de dichas masas de agua.

Un ejemplo claro se da en la parte baja del distrito de Belén que en tiempos de estiaje del río Itaya, se acumula una gran cantidad de residuos sólidos en lo que es la llanura de inundación de dicho río; pero cuando el río crece y vuelve a ocupar la llanura abandonada, este incorpora toda la carga de desechos sólidos que allí se encuentran contaminando sus aguas.

En un estudio realizado en el año 2013 por la Autoridad Nacional del Agua, dieron por resultado que se registró 0,00005 mg/l de mercurio en el lugar de captación del agua para Iquitos, asimismo se ha encontrado elevados índices de coliformes fecales, cromo hexavalente y derivados del petróleo en los ríos Nanay, Itaya, Amazonas y Moronacocha.

Como ya se mencionó el servicio de agua potable de la ciudad se abastece del río Nanay; sin embargo las poblaciones urbanas que no disponen de dicho servicio como son las áreas marginales de Belén y Punchana, consumen directamente las aguas de los cuerpos de agua adyacentes a dichas poblaciones, así mismo realizan actividades de pesca artesanal para consumo humano, cuyos productos se expenden en los mercados de la ciudad de Iquitos u otros puestos de venta ambulatoria con el consiguiente existe un riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas y epizootias.

Letrinas ubicadas sobre las lagunas del río Itaya.

Son numerosas las letrinas (casetas sépticas) instaladas sobre las aguas de la ribera del río Itaya, esto se observa en las viviendas ubicadas en las riberas y/o sobre el espejo de agua del mencionado río, especialmente en los sectores del distrito de Belén., Es en estas aguas donde los pobladores realizan todas sus necesidades humanas que van desde el aseo personal, lavado de ropa y uso.

Residuos grasos y vertimientos en Talleres automotrices y otros.


Eduardo M. Dominguez Checa
ECONOMISTA
C.E. No. 0187



Los talleres de diversa índole como son talleres de mecánica automotrices representan un potencial peligro para generar también contaminación del agua, dado que estos negocios utilizan sustancias altamente contaminantes tanto líquidos como son la bencina, petróleo, ácidos de baterías, gasolinas y sólidos como grasas y otras sustancias de difícil biodegradación ambiental.

La contaminación del agua se origina por el contacto de dichas sustancias con el agua generalmente de la lluvia que lava los residuos y/o restos incorporándolos a los flujos hídricos de la ciudad generando la contaminación de las masas de agua.

Estos talleres se encuentran distribuidos en la ciudad, como consecuencia del gran número de motos y motocars que circulan en la ciudad.

b. Contaminación de aire.

De acuerdo a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud (2009) en la ciudad de Iquitos se pueden identificar 2 tipos de fuentes que contribuyen a la contaminación del aire que son: fuentes móviles (dinámicas) y fuentes fijas (estáticas).

b.1. Fuentes Móviles.


Estos focos contaminantes están en constante desplazamiento y lo constituyen los vehículos motorizados que conforman el parque automotor de la ciudad, asimismo las embarcaciones que se desplazan por las riveras de los ríos Nanay, Itaya y Amazonas:

Automóviles, Motocars y Motos:

Por las avenidas y calles principales de toda la zona metropolitana de Iquitos circulan una gran cantidad de vehículos tipo motocars y motos lineales que numéricamente superan grandemente a los vehículos particulares tipo automóviles y en muchos casos, consecuencia del trabajo excesivo y el descuido de los propietarios las unidades funcionan defectuosamente sobre todo el sistema de combustión originando "nubes" de monóxido de carbono cuando circulan por la ciudad.

Embarcaciones:

Embarcaciones, lanchas, motonaves y deslizadores recorren los principales ríos de la zona, principalmente el Amazonas, Itaya y Nanay, cuyos respectivos puertos de Masusa y Bellavista Nanay, están ubicados en las orillas de los ríos que bordean la ciudad de Iquitos, especialmente en el lado sur y norte del centro de la ciudad de Iquitos. El número de estas embarcaciones es considerable y los consumos de combustibles fósiles, principalmente diésel, también y si no están dentro de la ciudad, los gases que generan al funcionar también son una importante fuente de contaminación del aire.


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. Hca. 9187



b.2. Fuentes Fijas.

Estas fuentes están representadas por la actividad industrial de la ciudad (plantas industriales, plantas de generación eléctricas). La mayor concentración de industrias se localiza en el extremo norte del distrito de Iquitos y en el distrito de la Punchana. Otra fuente fija de contaminación importante del aire lo constituyen los diversos puntos de "mini botaderos" dispersos por la ciudad y los aniegos generados por el colapso del sistema de alcantarillado de la ciudad.

Residuos sólidos y aguas residuales.

Los focos fijos de contaminación de aire también están relacionados de manera directa a las zonas ocupadas por los residuos sólidos y emanaciones de aguas residuales, los cuales generan malos olores con contaminación del aire con proliferación de moscas, insectos y roedores, que propician la prevalencia de enfermedades contagiosas transmisibles como la malaria, dengue, hepatitis B, fiebre amarilla y neumonías que comprometen la salud y bienestar de la población.

Aserraderos.

Ubicados dentro del perímetro urbano por la maquinaria y combustibles que utilizan son fuentes de contaminación del aire complementaria a su actividad principal que es el aserrado de madera que en su accionar

también origina contaminación del aire por la generación de gran cantidad de partículas sólidas y cenizas que son transportadas y distribuidas por el viento, afectando las poblaciones urbanas sobre todo aquellas ubicadas en la vecindad de los aserraderos.

Vías sin afirmas y no asfaltadas.

Las vías sin afirmar contribuyen como fuente de contaminación del aire son las vías de tránsito sin afirmar (calles, parques, terrenos baldíos) que por acción del viento facilitan la dispersión de las partículas de polvo en suspensión.

c. Contaminación Sonora.

Se llama contaminación acústica (o contaminación sonora) al exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona que produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos. Las principales causas de la contaminación acústica son aquellas relacionadas con las actividades humanas como el tránsito vehicular, talleres y/o factorías, la construcción de edificios y obras públicas, las industrias, centros de diversión entre otras. En el caso de la ciudad de Iquitos, la contaminación sonora es uno de los temas que afecta a la población y, dicha situación se agrava mientras la ciudad crece.


Eduardo M. Domínguez Orta
ECONOMISTA
C.E. No. 0197



Los altos niveles de ruido en la población son provocados principalmente por el tránsito vehicular urbano conformado predominantemente por motocars y motos lineales; de manera más localizada también contribuyen los ruidos generados por factorías y talleres, aserraderos y centros de recreación, que generan ruidos que oscilan entre los 80, 90 y 115 a más decibeles, cuando los límites permisibles no deben superar los 70 decibeles según la Organización Mundial de la Salud OMS.

Las zonas residenciales, escolares o de hospitales deberían estar en 50 decibeles (40 en la noche), sin embargo, el ruido llega desde los 80 a 120 decibeles en las calles 9 de diciembre con Próspero, y Alfonso Ugarte del distrito de Belén que están totalmente contaminadas con ruido (INDECI-PNUD 2014).

Aeropuerto. - Conos de vuelo son otra fuente de ruido. El ruido se produce en el llamado cono de vuelo generado por las aeronaves al despegar y aterrizar, así como durante el vuelo, que no es posible mitigar en nuestro caso. Entre los factores que inciden en la salud (sordera) e incomodidad de los pobladores de las zonas cercanas al aeropuerto se tiene: tipo de motores de las aeronaves, trayectoria de vuelo, topografía de la zona de estudio, condiciones meteorológicas locales, tiempo de exposición al ruido de la población.


Eduardo M. Dorante
ECONOMISTA
C.E. No. 9187



1.1.2.7 Tendencias a Futuro si no se Ejecuta el Proyecto

Las tendencias a futuro deben evaluarse en varias dimensiones, dentro de las que la dimensión económica, la social y la ambiental deben ser consideradas. Es también necesario definir un marco referencial para el concepto "futuro" y para todos los efectos, se considerará un periodo de 10 años, no siendo probable realizar una proyección a un plazo mucho mayor, toda vez que las demás variables podrían cambiar también sensiblemente. Sin embargo, y para todos los efectos se harán unos comentarios sobre efectos a plazos posteriores basados en escenarios.

Dimensión Económica

Cuando se habla de la dimensión económica, son muchos los actores que deben de considerarse: los dueños de la carga, los dueños de las naves y los dueños de los terminales, son posiblemente los actores más directamente relacionados, pero no son los únicos. La dimensión económica engloba también a la población, que es el consumidor y productor último de la carga.

Los consumidores, son en última instancia, los que terminan pagando en sobrecostos toda la ineficiencia de la industria. La diferencia en precios para los productos entre Iquitos y Pucallpa o Yurimaguas, se deben directamente a los costos que deben incurrirse en el transporte y cambio de modo. Sin embargo, si estos costos fueran eficientes, los sobrecostos deberían ser mucho menores: en teoría el costo de transporte por tierra desde Lima hasta Pucallpa o Yurimaguas exceden con diferencia a los costos de transporte por río desde Pucallpa o Yurimaguas hasta Iquitos. En el caso de Pucallpa, la distancia por tierra es de casi 790 km, mientras que la distancia por río es de 980 km más; el costo de transporte por tn/km en tierra es de aproximadamente \$0.06, mientras que el transporte por río es de \$0.01 a \$0.02 (y el costo de cambio de modo debe representar el 20% del costo de transporte); por lo que la diferencia de precios entre Lima y Pucallpa, debería ser mucho mayor a la diferencia entre Pucallpa e Iquitos (de hecho, la diferencia de precios entre Pucallpa e Iquitos debería de ser despreciable). Si transformamos estos valores a kg de arroz, tendremos lo siguiente: 1 kg de arroz en Lima que cueste 3 soles, costará en Pucallpa 3.16 soles ($3 \times 0.06 \times 3.34 \times 790$) es decir 5% de sobrecosto en comparación a Lima, mientras que en Iquitos costará 3.21 soles ($0.015 \times 3.34 \times 980 \times 1.2$) es decir 1% de sobrecosto en comparación a Pucallpa. En la práctica, estos valores teóricos apenas serían sensibles, no obstante, las diferencias de precio para muchos productos andan en el orden del 10 a 20%

De mantenerse la tendencia, en el futuro la población en Iquitos mantendrá unos elevados costos en comparación a otras ciudades. Los costos serán más sensibles en aquellos artículos de menor precios o menor valor agregado, como son los alimentos porque la relación entre el valor del producto y su peso es relativamente baja


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
C.E. Mca. 9107



En cuanto a los dueños de la carga, en la actualidad deben de pagar un precio relativamente alto de inventario: para que reciban un producto, entre la travesía y el cambio de modo, pueden pasar entre 5 y 30 días. La tendencia es que esos tiempos no mejoren, y que las condiciones de manejo y los daños a las mercancías se mantengan, toda vez que la competencia tan intensa minimiza cualquier estándar de calidad.

En cuanto a los dueños de las naves, en la actualidad tienen una flota más grande de lo que se requeriría para hacer el mismo número de viajes en una situación de eficiencia, la tendencia a futuro es que el parque naviero gradualmente se vaya envejeciendo y entrando en obsolescencia sin fomentarse lo cambios que podrían mejorar la rentabilidad. Esto ocasionará que los dueños de las naves tengan que reinvertir gradualmente (para no perder mercado) en naves ineficientes y subexplotadas que les dejarán una utilidad marginal.


En cuanto a los dueños de los terminales, en la actualidad se mantienen porque han integrado los servicios portuarios dentro de la cadena logística que manejan y cobran. En esta situación los embarcaderos tienen una rentabilidad marginal y un rendimiento bajo, aunque en el corto plazo tienen bajo costo, su operación implica inversiones que difícilmente se recuperarán. La tendencia es que esta situación continúe, generando muy bajas rentabilidades entre estos actores y como consecuencia se refleje en bajos niveles de servicio.

Desde la dimensión ambiental, deben evaluarse dos elementos: por un lado la sostenibilidad ambiental de la industria y por el otro, el impacto al ambiente de estas operaciones.

Dimensión ambiental

En cuanto a la sostenibilidad de la industria, en un periodo de diez años, es probable que se puedan mantener las operaciones en el Itaya sin mayores cambios. Aunque se notan los procesos de sedimentación en la cocha del Itaya, aun es suficientemente grande (hay profundidad) para que se mantenga el tipo de operaciones actuales. La ribera continuará erosionándose y será estabilizada con material aportado por los terminales en un equilibrio relativo. Sin embargo, la inestabilidad en la boca (en la desembocadura del Itaya al Amazonas) seguirá: los meandros que se originan en la entrada, y el estrechamiento en época seca se irán agravando, no al punto de cerrar las operaciones pero sí como para generar varamientos; incluso en caso de incurrir en dragados y señalización, que tendrán un alto costo, el proceso natural irá arenando la zona y volviéndola más susceptible a cambios bruscos.

En cuanto al impacto al ambiente, la tendencia será a seguir contaminando la ribera. Si bien parecería que la contaminación es un problema tangencial, es necesario considerar que sus daños a la salud humana se producen generalmente por acumulación y que son sólo perceptibles a partir de ciertos niveles: la contaminación de aire está aumentando de manera considerable con el uso de equipo mecanizado y


Eduardo M. Dorado
ECONOMISTA
C.E. 0187



la contaminación del río mismo es evidente tanto por los combustibles en los alrededores de los grifos, como por los residuos sólidos.

Dimensión social

En esta dimensión es importante considerar la calidad de vida de la población que vive del puerto y de la población que vive en los alrededores.

En cuanto a la población que vive del puerto, el mayor número, participa como estibadores. A pesar de que se evidencia un incremento del uso de equipamiento, la tendencia es que los trabajos de cambio de modo y acarreo de la carga, se continúen realizando mayoritariamente con fuerza manual y en condiciones desreguladas. Aunque el número de accidentes fatales en la industria probablemente sea despreciable o no se registre, las malas condiciones de trabajo son evidentes y los impactos en la calidad de vida de los que lo realizan también. Si bien esta actividad es un ingreso y les permite mantener sus familias, lo cierto es que al haber una competencia tan grande de estibadores las tarifas son siempre bajas y no hay garantías de trabajo constante. La tendencia a futuro es que el número de estibadores se incremente, si bien la tarifa posiblemente se mantenga, al aumentar el número de estibadores cada uno tendrá un trabajo más eventual y un ingreso total menor, más aún, las condiciones de trabajo posiblemente empeoren, o al menos las exigencias de rendimiento.

En cuanto a la población que vive alrededor de la industria, serán los principales perjudicados por los problemas ambientales; de continuar la situación, la degradación ambiental aumentará y en consecuencia el riesgo de enfermedades tanto por la contaminación del aire como por la contaminación de los cuerpos de agua.


Eduardo M. Domínguez
ECONOMISTA
(C.E. No. 918)



1.1.3 Los involucrados en el Proyecto

1.1.3.1 Grupos Identificados

Se identificaron seis grupos sociales involucrados en el proyecto, los cuales pueden ser segmentados en dos grupos, el sector privado e instituciones del sector público. Las cuales coadyuvará a la ejecución y posterior operación y mantenimiento; se analizará sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses en relación con la solución del problema, sus fortalezas, así como su participación en el Ciclo del Proyecto.

Especial atención tendrá el diagnóstico de la población afectada por el problema y su participación en el proceso; de este grupo se analizará los aspectos demográficos, económicos, sociales, culturales, además de los problemas y efectos que perciben. Ellas servirán de base para el planteamiento del problema central; la demanda, las estrategias de provisión de los bienes y servicios.

Para efectos del presente estudio se ha identificado a los principales beneficiarios y/o agentes relacionados al proyecto.

- **Población Civil**

Están referidos a las personas que viven dentro del área de influencia del proyecto; en este caso la población del área de influencia de las tres alternativas para el proyecto (Punchana, Bellavista y Sinchicuy).

- **Agencias Navieras**

Están referidas a las empresas que se encargan de trasladar a las personas y el movimiento de las cargas. Estas contribuyen al desarrollo socioeconómico de los pobladores localizados en el área de influencia directa al río.

- **Armadores**

Dueños de las embarcaciones que realizan los recorridos fluviales entre Iquitos – Pucallpa, Iquitos – Yurimaguas e Iquitos frontera. Son determinantes en el comercio y desarrollo regional, dado que son propietarios de los únicos medios de transporte masivo que conecta a la región intrarregionalmente e interregionalmente.

- **Consignatarios**

Dueños de la carga y mercadería que es transportada a Iquitos de otras regiones del país o frontera. Parte determinante del transporte fluvial dado que son sus bienes los que generan la demanda por el servicio.

- **Dirección General de Transporte Acuático del Gobierno Regional de Loreto**


Eduardo M. Domínguez Choc
ECONOMISTA
C.I.E. No. 0000



En referencia al proyecto, es la institución pública que conduce y orienta el transporte acuático. La cual promueve la infraestructura acuática en el ámbito regional, según las regulaciones emitidas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Tiene como finalidad: gerenciar, planificar, organizar, dirigir, coordinar, fiscalizar, proponer, ejecutar y evaluar las acciones del sector en su jurisdicción.

- **Gobierno Regional de Loreto**

Es la encargada de administrar los recursos financieros que permitan el desarrollo del proyecto, asimismo la principal interesada en el bienestar de la población.

- **Municipalidad Provincial de Maynas**

El gobierno provincial constituye el nivel de gobierno que tiene bajo su jurisdicción las alternativas de ubicación del proyecto de allí lo importante de su rol en Promover la adecuada prestación de los servicios públicos provinciales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo.

- **Municipalidad Distrital de Punchana**

Es el nivel de gobierno local de mayor cercanía a la población, representa al vecindario y de allí lo importante de su rol en Promover la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción. Estando dentro de su jurisdicción dos de las alternativas de ubicación del proyecto (Enapu y Bellavista)

- **Autoridad Portuaria Nacional**

Es la encargada de elaborar y proponer al Ministerio de Transporte y Comunicaciones “El plan Nacional de Desarrollo Portuario”. Además, encargar atribuciones de carácter ejecutivo a las Autoridades Portuarias Regionales.

- **Cámara de Comercio Industria y Turismo de Loreto**

Es la entidad sin fines de lucro que reúne y representa a los empresarios Iquiteños dedicados al comercio, industria, agroindustria y servicios diversos participando y proponiendo planes de desarrollo para la Región.

El PIP, de acuerdo a los talleres y entrevistas realizados en la zona, si bien no cuenta con una oposición por parte de la gran mayoría de actores; la posición de los armadores discrepa del resto de la sociedad civil e instituciones (los cuales si muestran interés y predisposición al desarrollo del proyecto) dado que muestran poco interesados con el desarrollo del proyecto. Se suma a lo anterior algo que resulta antagónico, dado que, si bien se pudo evidenciar la disconformidad con el servicio del transporte a la carga y a los servicios brindados en puerto para la misma, en las pocas entrevistas aceptadas a brindar por los consignatarios dado que el acceder a ello que son los decisores resulta bastante complejo por lo ocupados y herméticos que son con información de sus actividades.

Edgardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.J. Hca. 0182



Cuadro N° 1.1.3.1.1
Matriz de Involucrados

Grupo	Percepción Problema	Intereses	Estrategia (Expectativa)	Acuerdos o Compromisos Participación
Dirección General de Transporte Acuático del Gobierno Regional de Loreto	Inadecuadas prestaciones del servicio portuario que se brinda a la población y naves que operan.	Concretar inversiones que permitan mejorar los servicios portuarios brindados actualmente existentes.	Apoyar en las gestiones necesarias que permitan una adecuada participación del sector interesado.	Seguimiento del proyecto, con la finalidad que permita una celeridad en la construcción de los terminales portuarios acorde a sus funciones competentes.
Gobierno Regional de Loreto	Atender la problemática del inadecuado servicio de naves que se brinda en la región, siendo la encargada de velar por el bienestar de la población en general.	Se evidencia que el Gobierno tiene interés en mejorar y ampliar la oferta de servicio de naves que se brinda.	Desarrollar las medidas necesarias que permitan ejecutar adecuadamente el desarrollo del proyecto.	Programar los recursos que se utilizarán para la elaboración de los estudios de pre inversión que sumen al proyecto.
Municipalidad Provincial (Maynas) y distrital (Punchana).	Atender las condiciones de ineficiencia en que se desarrollan las actividades portuarias.	Realización del terminal portuario, el cual permita un desarrollo, integral y sostenible de la población.	Colaborar con trámites e información que puedan surgir por parte del proyecto.	Participación activa en el desarrollo del proyecto, permitiendo reducir los tiempos.
Autoridad Portuaria Nacional	Existe una demanda insatisfecha que no recibe adecuadamente los servicios portuarios dentro de los tramos fluviales.	Mejorar los servicios de atención portuaria a la población y consignatarios en el transporte fluvial.	Desarrollar adecuadas inversiones que permitan beneficiar a la población.	Promover y facilitar las concesiones al sector privado en áreas del desarrollo portuario del proyecto.
Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI)	Inseguridad existente en el tramo fluvial en el cual se llevan a cabo robos a las embarcaciones de transporte de pasajeros y carga y existencia de una gran informalidad en el proceso de transporte fluvial de la carga.	Salvaguardar la seguridad de la vida humana, la protección del medio ambiente y sus recursos naturales ejerciendo su autoridad fluvial.	Ejercer el control y vigilancia de todas las actividades que se realizan en el medio acuático.	Participar activamente en la vigilancia del tramo fluvial del proyecto.
Empresa Nacional de Puertos S.A. (ENAPU)	Existe una demanda insatisfecha de servicios portuarios en el área de influencia del proyecto.	Atender la demanda de servicios portuarios a través de la administración, operación y mantenimiento de los terminales portuarios.	Ejercer la operación y el mantenimiento de los puertos con eficiencia y eficacia.	El compromiso es el de asumir los costos de operación y mantenimiento del puerto durante su vida útil.


 Eduardo M. C.
 ECONO
 C.E. N°


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS
 IQUITOS


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS
 IQUITOS


 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
 DIRECCIÓN GENERAL DE CAPITANÍAS Y GUARDACOSTAS
 IQUITOS

Grupo	Percepción Problema	Intereses	Estrategia (Expectativa)	Acuerdos o Compromisos Participación
Cámara de Comercio Industria y Turismo de Loreto	Escaso e inadecuado intercambio comercial entre los pobladores pertenecientes al proyecto.	Mejorar las practicas comerciales que se llevan entre los comerciantes la región y las circundantes.	Promover prácticas que mejoren el intercambio comercial en la población y colaborar con la información que necesite el proyecto.	El compromiso asumido es la participación activa en el proyecto, contribuyendo a la mejora de los servicios brindados.
Consignatarios	Reciben una inadecuada oferta de los servicios portuarios existentes, generando insatisfacción por el servicio.	Logra que el proyecto se concrete en la construcción del terminal portuario para unos servicios te trasporte de carga adecuado.	Hermetismo brindar información que facilite el desarrollo del proyecto.	Uso del servicio que brindará el proyecto .
Población	Inadecuados servicios portuarios para el trasporte fluvial de carga y pasajeros	Desarrollo del proyecto para que se dinamice el comercio y se traduzca en beneficios en su día a día.	Colaborará con el estudio, en la medida que le permita su condición de sociedad civil.	Participar en los talleres y con la información que se requiera por parte de ellos.
Agencias Navieras	Necesidad de instalaciones para acoderar y transportar la carga.	Reducir tiempos en el proceso de carga y descarga, y mejores instalaciones y servicios.	Contar con una mayor demanda por el servicio de carga entre las regiones de Iquitos, Yurimaguas, Pucallpa y Frontera.	Deberían adecuar sus naves para que las embarcaciones acoderen de lado.
Armadores	Si bien son conscientes de la baja calidad de los terminales portuarios no muestran una percepción negativa ante ello.	Muy poco interés en el desarrollo del proyecto.	Pocas expectativas de que el proyecto los favorezca a ellos por parte del proyecto.	No muestran compromiso con alguna etapa del prpyecto.

Elaboración propia

De esta forma, podemos identificar a los grupos beneficiarios y afectados que pueden existir en toda la fase del proyecto. En la siguiente figura se puede apreciar los involucrados que se han identificado en el proyecto:


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0197



Gráfico N° 1.1.3.1.1
Mapa de Involucrados Identificados - Fase Elegibilidad

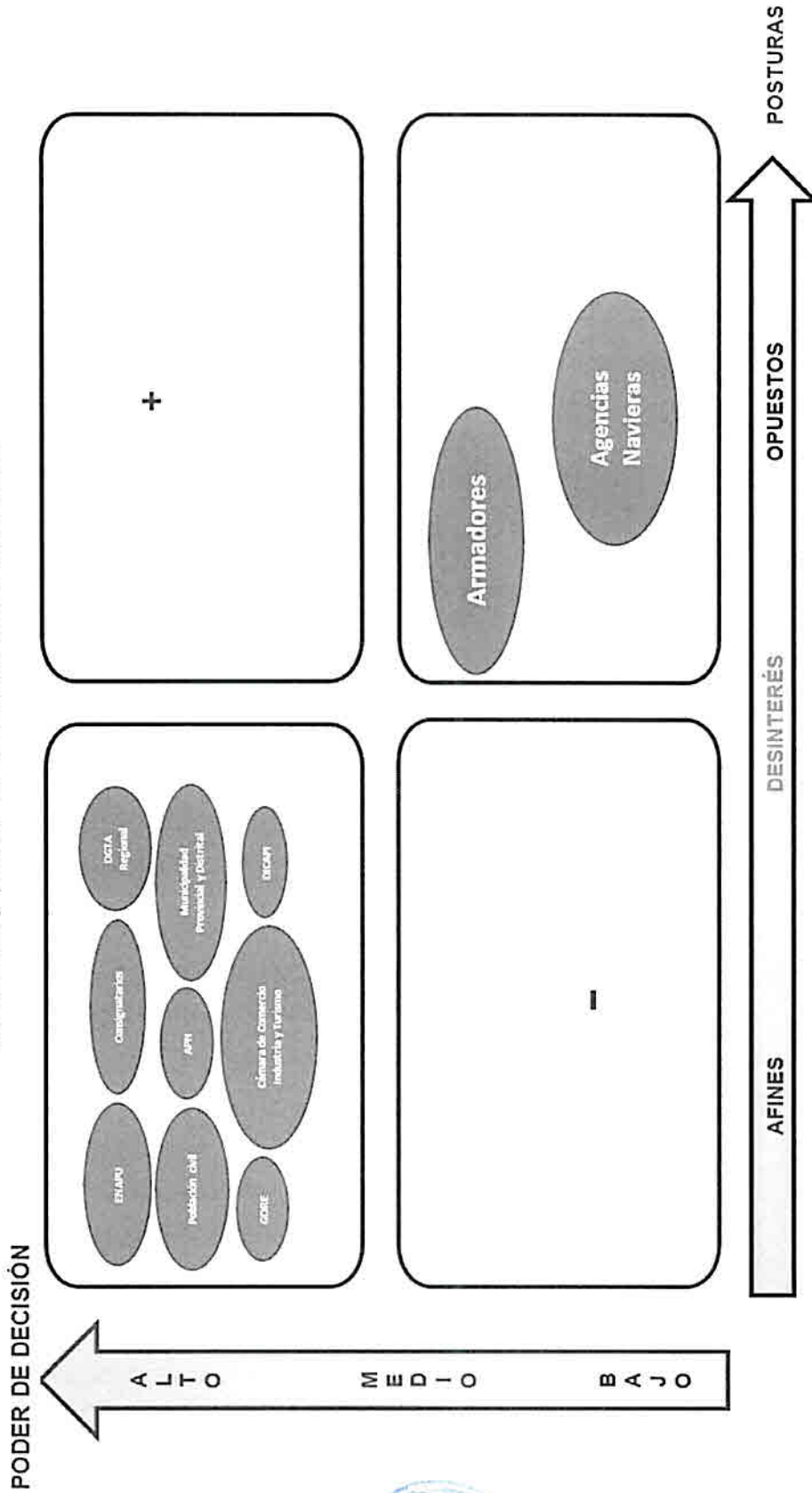


Elaboración: Propia


Eduardo M. Domínguez Checa
ECONOMISTA
C.E. N.º. 0197



Gráfico N° 1.1.3.1.2
Intereses y poder de decisión en el proyecto.



Fuente: Trabajo de Gabinete

Eduardo M. Dominguez
 ECONOMISTA
 C.E. N° 0187

ING. MANUEL ECHANGUI BORDO
 JEFE DE PROYECTO

ING. FIORELLA ESPINOZA
 JEFE DE EQUIPO

REPRESENTANTE LEGAL
 COLABORADOR

1.1.3.2 Diagnóstico de la Población Afectada

A. ENAPU

A.1 Aspectos Demográficos,

El distrito de Punchana cuenta con una población estimada al 2017 de 77,463 personas. La zona de influencia tiene una población aproximada de 4,374.

Tabla N° 1.1.3.2.1
Población en el área de influencia

2017	
LORETO	883,510
Maynas 1/	468,699
Punchana 2/	77,463
Zona de ENAPU 3/	4,374

1/ Se mantiene la proporción del estimado en 2015 respecto el estimado de la región en 2015

2/ Se mantiene la proporción del 2015 respecto de la provincia

3/ Estimado del ámbito de influencia

Fuente: INEI 2007 - Primeros resultados 2017

A.1.1 Distribución geográfica,

La Población del Distrito de Punchana, se distribuye en 53 AA. HH., 07 PP. JJ. ubicadas en el ámbito urbano y 55 comunidades en el ámbito rural. La zona de influencia (ENAPU) se encuentra en el pueblo joven de Punchana, cerca al río Itaya y colindante con el distrito de Iquitos.

La zona de influencia representa el 5.65% de la población del distrito de Punchana.

A.1.2 Densidad poblacional

El área territorial del ámbito de influencia es de 0.84 Km², de lo cual se obtiene una densidad poblacional de 5,171 Hab./Km², lo cual demuestra lo tugurizado del lugar.

Tabla N° 1.1.3.2.2
Densidad (Hab./Km²)

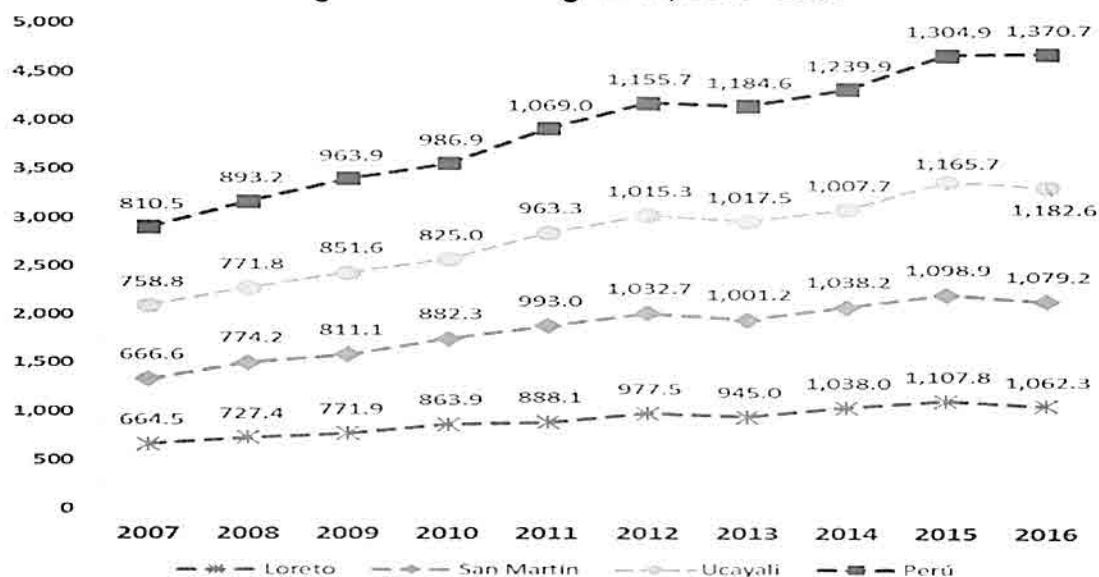
2017	
LORETO	2.39
Maynas	6.17
Punchana	49.21
ENAPU	5,171

Fuente: INEI


 Eduardo M. Dominguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. Hca 9187



Gráfico N° 1.1.3.2.1
Ingreso Promedio Mensual Proveniente del Trabajo,
Según Ámbito Geográfico, 2007- 2016



Fuente: INEI

Para el 2017, Loreto presenta un ingreso promedio mensual proveniente del trabajo de la población ocupada de 1,167. El estimado para la zona de influencia es de 1,548.57 soles corrientes, el cual es entendible dado que Punchana es básicamente un área urbana.

Tabla N° 1.1.3.2.3
Ingreso promedio mensual 2017 (Nuevos soles)

Zona ENAPU	
Punchana 1/	1,548.57
CC. PP. Punchana	
ENAPU 2/	1,548.57

1/ Se obtiene por prorrateo manteniendo constante la razón del ingreso per cápita de Punchana y Loreto del 2012, y el ingreso promedio mensual proveniente del trabajo de Loreto del 2017.

2/ Se asume que es como mínimo el ingreso promedio mensual del distrito de Punchana, dado que en su mayor parte es una zona urbana.

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Hogares.

Eduardo M. Dor...
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0181



A.2 Económicos,

A.2.1 Aspectos Socio Económicos,

Loreto es una de las regiones más grandes del país y al mismo tiempo, una de las menos desarrolladas. La poca dinamicidad intra e inter regionalmente, respecto de otras regiones del país, está supeditado a la deficiente interconectividad con el resto del país. Lo anterior se materializa en estar ubicados en los últimos lugares en temas como infraestructura, educación, salud, entre otros servicios básicos.

Dentro de las actividades que de cierta forma dinamizaban, la economía de la región estaba la exportación de madera y la industria de extracción de petróleo; sin embargo, debido a la crisis del precio del petróleo y la caída en la exportación de madera, la región ha venido teniendo un declive en su economía. Sin embargo, se puede encontrar en el sector turismo un factor que dinamice la economía regional, siendo la selva urbana (zona en la que se encuentra el área de influencia ENAPU) la zona que daría el soporte logístico a esta industria.

Bajo el marco descrito, un proyecto de infraestructura fluvial, que permita dar un servicio de calidad, eficiente y eficaz a la ciudad sería un factor importante en el desarrollo de la misma.

A.2.2 Nivel de ingreso,

La región Loreto muestra una gran brecha respecto a sus similares de San Martín y Ucayali con respecto a ingreso promedio mensual proveniente del trabajo de la población ocupada. Para el 2016 Loreto tiene 1,062.3 soles corrientes mucho menor a los 1,182.6 de Ucayali.

En el periodo 2007-2016, Loreto presenta una tasa de crecimiento promedio de 5.35% y supera a Ucayali (5.05%), pero es menor al de San Martín (5.50%) y al de Perú (6.01%).

A.2.3 Distribución del ingreso,

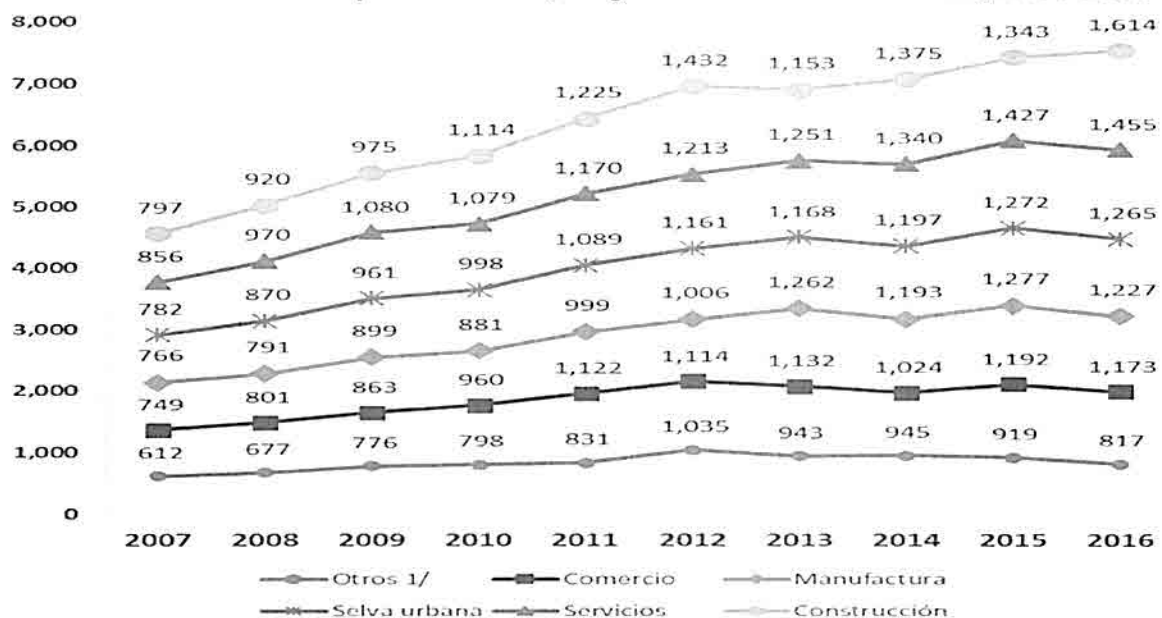
Para la selva urbana (zona en la que se encuentra el área de influencia ENAPU) el ingreso promedio mensual proveniente de la población ocupada urbana es de 1,265 soles corrientes de 2016.

Las actividades económicas que más ingreso promedio mensual generan son el sector Construcción (1,614 soles corrientes) y el de Servicios (entre las que se encuentra los servicios de transporte de carga) con 1,455 soles del 2016. Les siguen la Manufactura (1,227), el Comercio (1,173) y Otros (817).


Eduardo M. Domínguez Cárdena
ECONOMISTA
C.P. N° 9197



Gráfico N° 1.1.3.2.2
Ingreso Promedio Mensual Proveniente del Trabajo
de la Población Ocupada Urbana, Según Ramas De Actividad, 2007-2016



1/ Está constituido por las actividades extractivas como: Agricultura, Pesca y Minería.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares.

EJ
 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



A.2.4 Población económicamente activa,

La PEA (14 años a más) estimada del distrito de Punchana para el 2017 es de 47,793. En la zona de influencia la PEA estimada es 1,511.

Tabla N° 1.1.3.2.4
Población económicamente activa al 2017

Área de Influencia	PEA 1/
Loreto	305,800
Maynas	177,615
Punchana	26,764
ENAPU	1,511

1/ Se obtiene por prorrateo usando la tasa promedio de crecimiento de la PEA de Loreto 2007-2017 y la población estimada de la zona de ENAPU 2018

Fuente: INEI - ENAHO 2017

A.2.5 Distribución del empleo,

El área de influencia (ENAPU) tiene al 25.3% de su población dedicados a la ocupación 9: Trabajos no calificados, servicios de peón, vendedor ambulantes y afines, seguido de la ocupación 6: Agricultura, trabajos calificados agropecuarios y pesqueros con el 17.4%.


 Eduardo M. Co...
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 0187



Tabla N° 1.1.3.2.5
PEA Ocupada del área de influencia

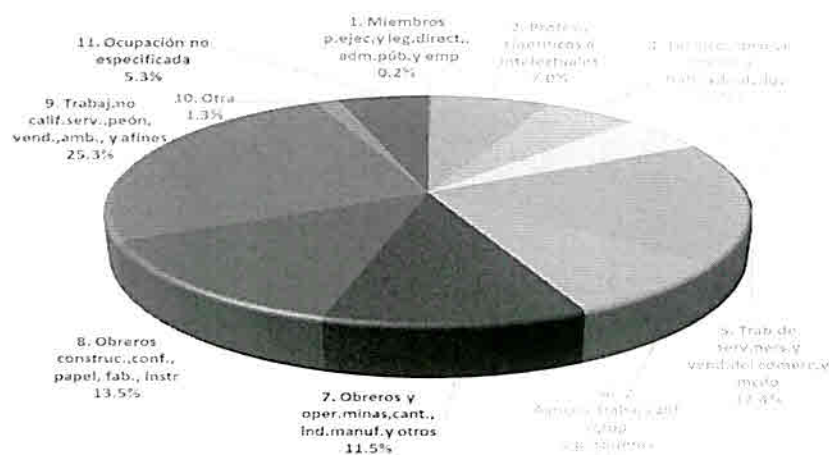
PEA Ocupada	Loreto (2017)	Punchana 1/ (2017)	Zona de ENAPU 2/
1. Miembros p.ejec.y leg.direct., adm.púb.y emp	2,002	40	2
2. Profes., científicos e intelectuales	73,270	1,773	100
3. Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	34,272	1,377	78
4. Jefes y empleados de oficina	33,876	1,273	72
5. Trab.de serv.pers.y vend.del comerc.y mcdo	116,332	4,439	251
6. Agricult.trabaj.calif.agrop. y pesqueros	207,767	2,048	116
7. Obreros y oper.minas,cant., ind.manuf.y otros	57,908	2,934	166
8. Obreros construc.,conf.,papel, fab., instr	71,434	3,441	194
9. Trabaj.no calif.serv.,peón, vend.,amb., y afines	246,592	6,428	363
10. Otra	7,710	343	19
11. Ocupación no especificada	32,347	1,348	76
TOTAL	883,510	25,445	1,437

1/ Se estima usando la tasa promedio de crecimiento de la PEA de Loreto 2007-2017. Además, se mantiene constante los porcentajes de los tipos de ocupaciones del 2007 en Punchana.

2/ Se estima con el ratio de población de la zona de ENAPU 2018 (estimada) y Punchana (2017)

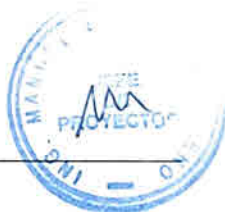
Fuente: INEI - ENAHO 2017

Gráfico N° 1.1.3.2.3
PEA ocupada de zona Enapu, por ocupación (%)



Elaboración propia
 Fuente: INEI


 Eduardo M. Domínguez Chosa
 ECONOMISTA
 C.E. Hoo. 0187



A.2.6 Actividades productivas: agricultura, ganadería, industrias, turismo, minería, etc., y su localización.

El área de influencia tiene como principales actividades económicas al comercio por menor (17%), seguido del transporte, almacenamiento y comunicaciones (13.5%) y la agricultura, ganadería, caza y silvicultura (13.3%).

Tabla N° 1.1.3.2.6
PEA Ocupada según actividad económica

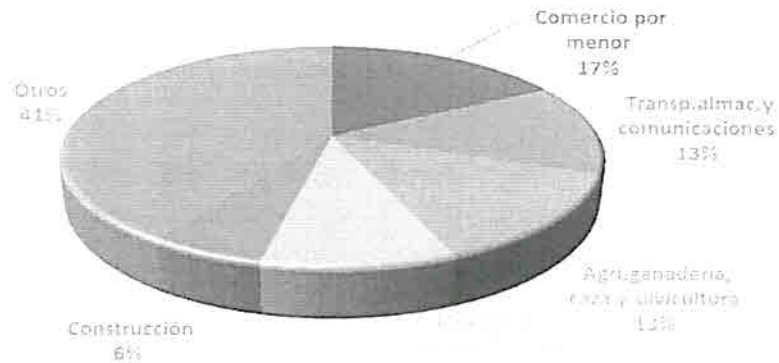
Área de Influencia (ENAPU)	Loreto	Punchana	Zona de Enapu
Agri.ganadería, caza y silvicultura	327,412	3,395	192
Pesca	16,120	242	14
Explotación de minas y canteras	3,844	86	5
Industrias manufactureras	48,261	2,474	140
Suministro electricidad, gas y agua	1,704	71	4
Construcción	35,519	1,464	83
Venta,mant.y rep.veh.autom.y motoc.	13,234	731	41
Comercio por mayor	6,862	230	13
Comercio por menor	118,202	4,321	244
Hoteles y restaurantes	40,081	1,760	99
Transp.almac. y comunicaciones	59,956	3,433	194
Intermediación financiera	2,450	84	5
Activit.inmobil.,empres.y alquileres	26,661	1,143	65
Admin.pub.y defensa;p.segur.soc.afil.	28,641	1,005	57
Enseñanza	57,749	1,305	74
Servicios sociales y de salud	13,854	476	27
Otras activi. serv.comun.,soc.y personales	17,824	682	39
Hogares privados y servicios domésticos	27,256	1,030	58
Organiz.y organos extraterritoriales	15	-	-
Actividad económica no especificada	37,865	1,515	86
TOTAL	883,510	25,445	1,437

Fuente: INEI - ENAHO 2017


 Estuardo M. Domínguez
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 9187



Gráfico N° 1.1.3.2.4
PEA de Zona Enapu por Tipo De Actividad Económica (%)



Elaboración propia
Fuente: INEI

A.2.7 Inventario de proyectos productivos futuros a desarrollar en el área de estudio del proyecto (agrícolas, industriales, etc.), los mismos que incrementen el volumen de carga en caso de que lleguen a ejecutarse.

Sector productivo

- MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD AGROPECUARIA MEDIANTE EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN 35 COMUNIDADES NATIVAS DE LAS CUENCAS DE LOS RIOS PASTAZA, TIGRE, CORRIENTES Y MARAÑÓN DE LA REGION LORETO
- CREACION DEL SERVICIO DE AGUA DEL SISTEMA DE RIEGO, EN LA MARGEN DERECHA DEL RIO SHANUSI, SECTOR INDEPENDENCIA, NUEVO JAEN, SUNIPLAYA, TUPAC AMARU Y LA FORIDA, DISTRITO DE YURIMAGUAS, PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS, REGION LORETO
- MEJORAMIENTO DEL SERVICIOS DE CONTROL Y PROMOCION FORESTAL EN LA CUENCA DEL BAJO AMAZONAS, PROVINCIA DE MARISCAL RAMON CASTILLA, DEPARTAMENTO DE LORETO
- MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE PECES AMAZONICOS EN COMUNIDADES FRONTERIZAS DEL, DISTRITO DE YAVARI - MARISCAL RAMON CASTILLA – LORETO
- MEJORAMIENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE CAMU CAMU INTEGRADO CON CULTIVOS ESTACIONARIOS EN LAS

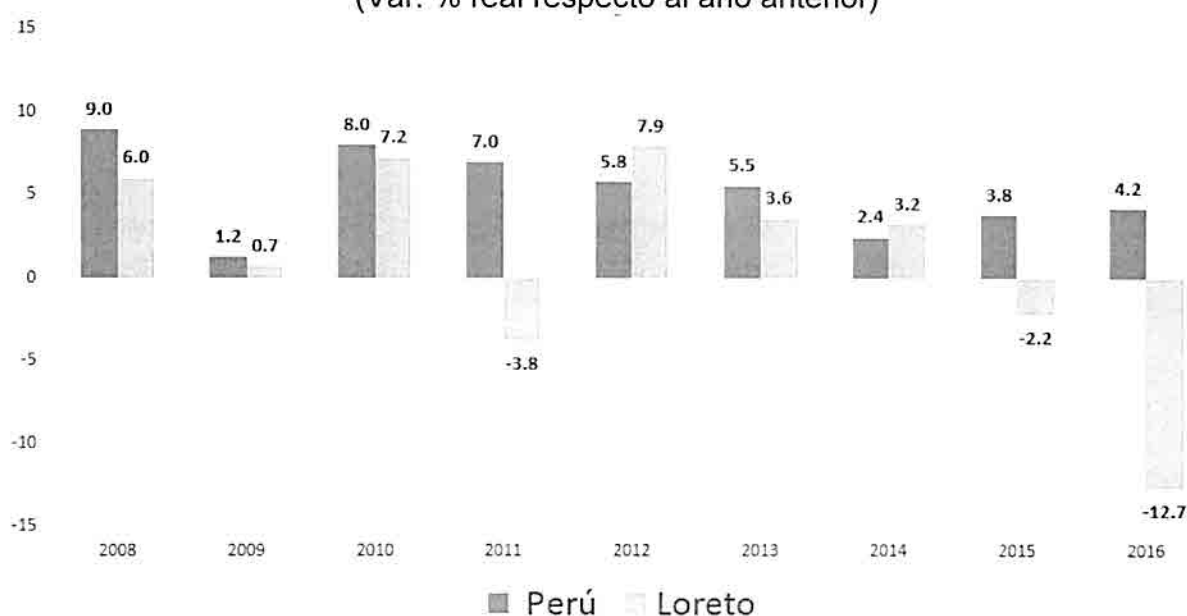
Eduardo M. Delgado
ECONOMISTA
C.E. No. 0187



crecimiento de los precios internacionales del petróleo y la apertura parcial de los lotes 8 y 192, así como el fuerte gasto en proyectos de inversión pública de los tres niveles de gobierno para dinamizar otros sectores económicos tales como el sector construcción, turismo, etc.

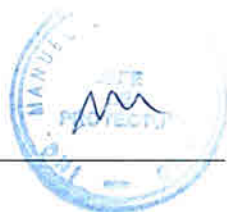
Que Loreto sea altamente dependiente de actividades primarias ligadas al petróleo y la madera genera que su economía se vea muy afectada. Así mientras Perú presenta un crecimiento sostenido la región Loreto presenta grandes fluctuaciones.

Gráfico N° 1.1.3.2.5
Loreto: Crecimiento anual del VAB
 (Var. % real respecto al año anterior)



Fuente: BCRP Sucursal Iquitos


 Eduardo M. Dominguez
 ECONOMISTA
 C.E. Hca. 9187



Actividad Agropecuaria.

La actividad agropecuaria creció en 2.1 por ciento en 2017, debido a los resultados positivos de los sub-sectores agrícola y pecuario, ante favorables condiciones meteorológicas para el desarrollo vegetativo de los cultivos y ausencia de daños por fenómenos meteorológicos, de plagas y enfermedades.

El sub-sector agrícola creció en 2.6 por ciento en 2017, debido a la mayor producción arroz cáscara, maíz amarillo, todos explicados por las mayores áreas cosechadas; sin embargo, los cultivos de plátano y yuca todavía no se lograron recuperar de las pérdidas producidas por inundaciones de los ríos ocurridas en inicios del año 2017.

El subsector pecuario creció en 2.0 por ciento, debido a la mayor producción de carne de porcino, vacuno y huevos; sin embargo, la producción de carne de aves.

Tabla N° 1.1.3.2.7
Loreto: Producción de principales productos agropecuarios
 (Tonelada)

Sub-sectores	Enero - Diciembre			
	2016	2017	Var. %	Contribución ^{3/}
<u>AGRÍCOLA</u>			2.1	1.7
Orientado a la Industria			2,6	0,5
Caña de azúcar	161 545	163 031	0.9	0.0
Palma aceitera	113 321	113 596	0.2	0.0
Maíz amarillo duro	106 771	110 878	3.8	0.4
Cacao	542	590	8.9	0.0
Orientado al mercado interno			1,9	1,2
Arroz cáscara	96 716	101 205	4.6	0.6
Yuca	405 682	405 320	-0.1	0.0
Plátano	276 148	274 666	-0.5	-0.1
Maíz choclo	19 845	21 341	7.5	0.1
Piña	17 275	17 270	0.0	0.0
Otros	277 193	286 775	4.4	0.6
<u>PECUARIO</u>			2.0	0.4
Carne de aves ^{4/}	23 913	23 702	-0.9	-0.1
Carne de porcino ^{4/}	2 083	2 381	14.3	0.2
Carne de vacuno ^{4/}	1 346	1 504	11.7	0.1
Huevos	4 457	4 897	9.9	0.2
Leche	2 144	2 198	2.5	0.0
Otros	162	201	25.2	0.0
<u>SECTOR AGROPECUARIO</u>			2.1	2.1

3/ En base a la estructura porcentual de similar periodo de 2016.

4/ Peso neto

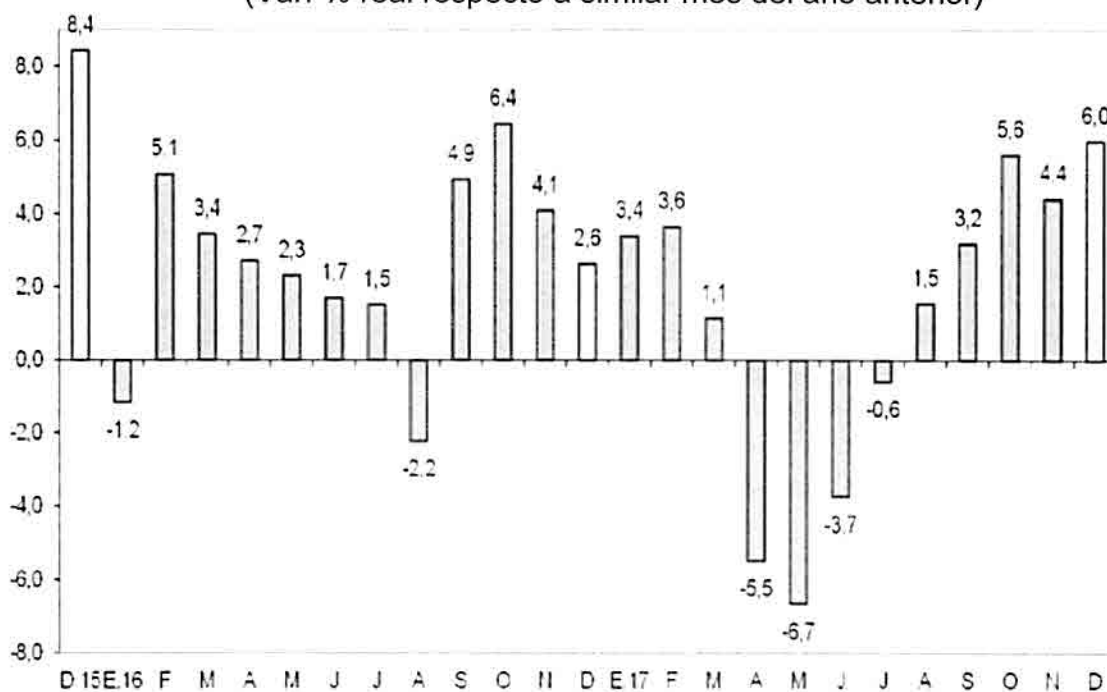
Fuente: DRAL y MINAGRI.


 Eduardo M. Domínguez Checa
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9187



El comportamiento observado de los últimos 24 meses anteriores a diciembre de 2017 muestra la recuperación del sector agropecuario, que pasó de tener el mayor decrecimiento en mayo de 2017 a tener el mayor crecimiento en diciembre del mismo año.

Gráfico N° 1.1.3.2.6
Loreto: Crecimiento de la producción agropecuaria
 (Var. % real respecto a similar mes del año anterior)



Fuente: DRAL y MINAGRI – BCRP Iquitos

EJ
 Eduardo M. Domínguez Torres
 ECONOMISTA
 C.E. No. 9187



Tabla N° 1.1.3.2.8
Loreto: Producción agropecuaria 2017 (TM)

	2017												Ene.-Dic.
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	
Total agrícola	133 556	123 279	107 286	95 640	86 743	89 883	98 563	110 783	139 919	167 373	165 785	175 862	1 494 672
Arroz cáscara	8 362	5 178	3 061	1 432	617	734	3 300	6 918	16 963	23 917	12 837	17 886	101 205
Frijol grano seco	0	0	0	0	0	0	0	1 178	1 891	1 044	435	42	4 590
Frijol caupí	0	0	0	0	0	0	0	90	1 708	2 856	1 143	138	5 935
Plátano	23 549	24 092	21 352	20 572	20 962	22 532	22 126	22 839	23 319	24 696	25 072	23 555	274 666
Yuca	35 392	33 907	28 206	25 596	22 487	27 957	30 182	31 014	33 198	41 102	47 280	48 999	405 320
Maíz choco	2 656	1 932	1 188	594	228	321	496	1 061	2 202	3 447	3 633	3 583	21 341
Limón	1 109	1 067	1 130	1 117	1 090	993	907	876	862	504	562	670	10 887
Naranja	306	307	321	244	224	258	244	244	287	215	425	441	3 516
Papaya	1 244	1 226	1 279	1 159	1 180	1 267	1 258	1 315	1 341	1 279	1 292	1 499	15 339
Tomate	31	23	20	14	18	19	26	52	329	660	349	168	1 709
Piña	2 219	1 237	869	443	338	331	416	1 074	1 863	1 992	2 789	3 699	17 270
Cacao	28	38	32	28	9	3	12	36	54	71	102	177	590
Caña de azúcar	15 708	15 612	14 148	11 980	12 590	13 093	13 562	13 601	13 867	10 967	13 605	14 298	163 031
Maíz amarillo duro	11 659	6 111	3 428	2 586	936	611	3 621	6 961	12 092	17 540	20 942	24 391	110 878
Palma aceitera	10 188	8 511	8 749	10 158	10 396	8 671	9 163	9 302	9 285	9 719	9 577	9 877	113 596
Camu camu	1 569	2 202	2 308	975	195	0	0	0	456	953	1 420	1 645	11 723
Otros agrícolas													
Cocona	400	447	421	370	335	359	389	359	377	314	400	441	4 612
Pepino	153	98	79	69	47	54	77	106	398	697	415	220	2 413
Pijuayo Palmito	97	99	72	79	91	98	119	121	137	159	158	145	1 375
Sacha inchi	31	33	26	23	23	25	22	26	27	15	33	143	427
Sandía	0	0	0	0	0	0	0	632	3 330	7 029	3 615	1 970	16 576
Toronja	345	346	347	353	326	351	322	230	220	158	201	231	3 430
Zapallo	69	45	44	45	31	13	51	114	469	1 303	620	336	3 140
Resto agrícola	18 441	20 768	20 206	17 803	14 620	12 193	12 270	12 634	15 244	16 736	18 880	21 308	201 103
TOTAL PECUARIO^{2/}	2 759	2 593	2 845	2 777	2 616	2 962	3 014	3 098	2 928	3 123	2 985	3 183	34 883
Carne de ave	1 843	1 660	1 911	1 858	1 720	2 054	2 134	2 180	1 989	2 145	2 015	2 193	23 702
Carne de porcino	191	194	198	194	195	190	189	185	198	200	215	232	2 381
Carne de vacuno	105	110	109	118	115	120	114	131	127	146	146	163	1 504
Carne de ovino	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	33
Carne de búfalo	11	13	13	20	12	13	15	12	13	13	15	18	168
Leche	183	185	196	173	181	188	175	176	178	180	189	194	2 198
Huevos	424	429	416	411	390	394	384	411	420	436	402	380	4 897

1/ Cifras preliminares.

2/ Peso neto.

Fuente: Dirección Regional del MINAGRI de Loreto.

Elaboración: BCRP - Sucursal Iquitos.


Eduardo M. Dominguez
 ECONOMISTA
 C.E. HCA 9187



Actividad Pesquera.

El VBP del sector pesca decreció en 1.9 por ciento, explicada por la escasez de peces en los ríos, con ello disminuyó el desembarque de pescado para consumo humano y la pesca ornamental.

Tabla N° 1.1.3.2.9
Loreto: Producción pesquera (Toneladas y miles de unidades)

	Enero - Diciembre		Var. %
	2016	2017	
Consumo Humano (toneladas)	8 408	8 281	-1,5
Fresco	7 646	7 462	-2,4
Llambina	613	507	-17,3
Ractacara	383	321	-16,2
Boquichico	1 966	1 854	-5,7
Palometa	1 178	1 158	-1,7
Sardina	362	269	-25,7
Otras especies	3 144	3 353	6,6
Salpreso	139	124	-10,8
Seco salado	623	695	11,6
Ornamentales (miles de unidades)	6 848	6 640	-3,0
Mercado interno	643	532	-17,3
Mercado externo	6 203	6 083	-1,9
Stock remanente y/o mortandad	2	25	-
SECTOR PESCA 2/			-1,9

2/ A precios de 2007

Fuente: DIREPRO


 Eduardo M. Dominguez Chaca
 ECONOMISTA
 C.E. No. 0187

